Digitized by Google

Lith. 34. Becker

Historia naturalis. Regnum mineral
Mineralogia secundum regiones. Germaniae
762.

Lit. n° 1765

Jh 2 2143 z

Digitized by Google

Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauischen Lande nebst einer Geschichte des Siegenschen Hütten- und Hammerwesens.

Von

Johann Philipp Becher,

Fürstl. Oran. Nassauischem Bergsecretär, und Ehrenmitgliede der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin.

Mit 4 Kupfern.

Marburg
in der neuen akademischen Buchhandlung. 1789.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Digitized by Google

Sr. Hoheit

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn

Herrn

Wilhelm dem Fünften,

Prinzen von Oranien, Fürsten zu Nassau, Grafen zu Katzenelnbogen, Vianden, Diez, Spiegelberg, Büren, Leerdam und Cuylenburg, u. s. w.

Erbstatthaltern, Erbgouverneur, Erb-Capitaine, General und Admiral der vereinigten Niederlande; Erb-Capitaine, General und Admiral von der Union, Rittern des Hosenbandes, auch des schwarzen Adlers.

Meinem gnädigsten Fürsten und Herrn.

Digitized by Google

Durchlauchtigster Prinz,

Gnädigster Fürst und Herr!

Eurer Hoheit großmüthigste Unterstützung hat mich in den Stand gesetzt, diese mineralogische Beschreibung Höchstdero

Digitized by Google

deutscher Staaten verfassen zu können.

Diese Betrachtung, die Wichtigkeit des Bergbaues in solchen, der in dem größten Theil davon die Hauptnahrung und die Urquelle des Wohlstandes ist, und der gnädigste Wohlgefallen, den Höchstdieselbe diesen Arbeiten geschenkt haben; gibt mir den Muth, dieser Beschreibung Eurer Hoheit Nahmen vorzu-

Digitized by Google

setzen, und solche Höchstdenenselben Ehrfurchtsvoll zu überreichen.

Diese angebohrnen Lande, auf denen die Landesväterliche Vorsorge Eurer Hoheit ganz ruht, und die nie glücklicher, als unter Höchstderoselben Regierung gewesen, erkennen die Fülle der auf sie strömenden Segnungen, und verehren die Quelle, aus der sich selbige ergießen.

Digitized by Google

Und so wie sich die Nassau, seitdem ihre Gefilde wohnbar sind, durch Liebe und Treue gegen Ihre Regenten auszeichnet, so wie insbesondere die aus deren Blut entsprossenen, in ihrer Mitte gebohrnen Stifter der Freiheit der vereinigten Niederlande — ein **Wilhelm, Moritz, Friedrich Henrich** und die mehreren Helden Ihres Durchlauchtigsten Hauses, die solche mit erfochten, mit Ihrem Blute Ihre edle Thaten besiegelten, und unter er-

Digitized by Google

rungenen Lorbeern niedersanken, — so wie diese verewigten Namen ihr Stolz sind: so sind Ew. Hoheit nicht weniger ihr Ruhm, der Gegenstand ihrer Treue; so kennt der Enthusiasmus, der solche für Höchstdieselbe beseelt, keine Grenzen, reine mit Dank erfüllte Liebe, wodurch sie Ihre Huld zu verdienen sucht, entflammt ihn für Den, der Belgiens Bund, als sich solcher zu zerreissen drohete, durch Standhaftigkeit und weise Entschließungen fester

Digitized by Google

knüpfte, Belgiens Freiheit und Glück erhielt, davon der neue Schöpfer ward; und in der Geschichte der Union eine neue Epoche macht.

Auch **Wilhelminen** — werden Enkel ihren Urenkeln nicht ohne staunende Bewunderung, nicht ohne Ehrfurcht nennen. Diese über alles Lob erhabene Prinzessin wird ewig eine glänzende Stelle in der Geschichte einnehmen, — in Ihr wird die Nachwelt ein Beispiel von der Macht der Tugend, und dem Uebergewicht

Digitized by Google

der Größe der Seele finden; — in Ihr werden die Nachkommen des Hauses Oranien das Geschenk der Vorsehung verehren, das bestimmt war, durch Muth und Unerschrockenheit die Union und den Glanz dieses Hauses zu befestigen.

Durchlauchtigster Fürst! Ich verliehre mich mit allen Ihren getreuen Unterthanen in diesen Empfindungen, und habe keinen andern Wunsch, als daß ich ferner so glück-

Digitized by Google

lich sey, in dem Bewußtseyn Höchstdero Zufriedenheit über meine Dienstgeschäfte, ehrerbiethigst und Ehrfurchtsvoll beharren zu dürfen

Eurer Hoheit

Dillenburg
den 8. März 1789.

ganz unterthänigster und
treugehorsamster
Johann Philipp Becher.

Digitized by Google

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Ueber die Bergwerke in der Vogtei Ems, ihre warmen Bäder und andere Mineralwasser, den Grubenbau in der Gemeinschaft Nassau und bei Obernhof, S. 1—31.

Zweite Abtheilung.

Ueber die Fürstenthümer Diez und Hadamar.

Erster Abschnitt.

Porphyr bei Altendiez, Gückingen und am Geißenberge, die Kalksteinberge um und bei Diez, und der Sauerbrunnen bei Fachingen. S. 31 bis 40.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Gegenden auf der Aar, Eisensteinbergwerke im Freiendiezer und Birlenbacher Wald, die am Eisenberge und andere, den Schalsteinbruch bei Hahnstädten. S. 40 bis 50.

Dritter Abschnitt.

Ueber den Kalkstein zwischen Diez und Limburg, die Schafsköpfe bei lezter Stadt, welche aus Basalt bestehen, Marmor bei Nieder-Hadamar, und andere mineralogische Gegenstände. S. 51 bis 60.

Dritte Abtheilung.

Beschreibt den hohen Westerwald, insbesondere die bei den Holzkohlen-Bergwerke zu Stockhausen und Hoen S. 60—70.

Erster Abschnitt.

Aeußere Lage des Westerwaldes, dessen Zusammenhang mit andern Gebirgen, u. s. w. S. 68—100.

Zweiter

Digitized by Google

deutscher Staaten verfassen zu können.

Diese Betrachtung, die Wichtigkeit des Bergbaues in solchen, der in dem größten Theil davon die Hauptnahrung und die Urquelle des Wohlstandes ist, und der gnädigste Wohlgefallen, den Höchstdieselbe diesen Arbeiten geschenkt haben; gibt mir den Muth, dieser Beschreibung Euer Hoheit Nahmen vorzu-

Digitized by Google

setzen, und solche Höchstdenenselben Ehrfurchtsvoll zu überreichen.

Diese angebohrnen Lande, auf denen die Landesväterliche Vorsorge Eurer Hoheit ganz ruht, und die nie glücklicher, als unter Höchstderoselben Regierung gewesen, erkennen die Fülle der auf sie strömenden Segnungen, und verehren die Quelle, aus der sich selbige ergießen.

Digitized by Google

Und so wie sich die Nassau, seitdem ihre Gefilde wohnbar sind, durch Liebe und Treue gegen Ihre Regenten auszeichnet, so wie insbesondere die aus deren Blut entsprossenen, in ihrer Mitte gebohrnen Stifter der Freiheit der vereinigten Niederlande — ein **Wilhelm, Moritz, Friedrich Henrich** und die mehreren Helden Ihres Durchlauchtigsten Hauses, die solche mit erfochten, mit Ihrem Blute Ihre edle Thaten besiegelten, und unter er-

Digitized by Google

rungenen Lorbeern niedersanken, — so wie diese verewigten Namen ihr Stolz sind: so sind Ew. Hoheit nicht weniger ihr Ruhm, der Gegenstand ihrer Treue; so kennt der Enthusiasmus, der solche für Höchstdieselbe beseelt, keine Grenzen, reine mit Dank erfüllte Liebe, wodurch sie Ihre Huld zu verdienen sucht, entflammt ihn für Den, der Belgiens Bund, als sich solcher zu zerreissen drohete, durch Standhaftigkeit und weise Entschließungen fester

Digitized by Google

knüpfte, Belgiens Freiheit und Glück erhielt, davon der neue Schöpfer ward; und in der Geschichte der Union eine neue Epoche macht.

Auch **Wilhelminen** — werden Enkel ihren Urenkeln nicht ohne staunende Bewunderung, nicht ohne Ehrfurcht nennen. Diese über alles Lob erhabene Prinzessin wird ewig eine glänzende Stelle in der Geschichte einnehmen, — in Ihr wird die Nachwelt ein Beispiel von der Macht der Tugend, und dem Uebergewicht

Digitized by Google

der Größe der Seele finden; — in Ihr werden die Nachkommen des Hauses Oranien das Geschenk der Vorsehung verehren, das bestimmt war, durch Muth und Unerschrockenheit die Union und den Glanz dieses Hauses zu befestigen.

Durchlauchtigster Fürst! Ich verliehre mich mit allen Ihren getreuen Unterthanen in diesen Empfindungen, und habe keinen andern Wunsch, als daß ich ferner so glück-

Digitized by Google

lich sey, in dem Bewußtseyn Höchstdero Zufriedenheit über meine Dienstgeschäfte, ehrerbiethigst und Ehrfurchtsvoll beharren zu dürfen

Eurer Hoheit

Dillenburg
den 8. März 1789.

ganz unterthänigster und
treugehorsamster
Johann Philipp Becher.

Digitized by Google

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Ueber die Bergwerke in der Vogtei Ems, ihre warmen Bäder und andere Mineralwasser, den Grubenbau in der Gemeinschaft Nassau und bei Obernhof, S. 1—31.

Zweite Abtheilung.

Ueber die Fürstenthümer Diez und Hadamar.

Erster Abschnitt.

Porphyr bei Altendiez, Gückingen und am Geißenberge, die Kalksteinberge um und bei Diez, und der Sauerbrunnen bei Fachingen. S. 31 bis 40.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Gegenden auf der Aar, Eisensteinbergwerke im Freiendiezer und Birlenbacher Wald, die am Eisenberge und andere, den Schalsteinbruch bei Hahnstädten. S. 40 bis 50.

Dritter Abschnitt.

Ueber den Kalkstein zwischen Diez und Limburg, die Schafsköpfe bei lezter Stadt, welche aus Basalt bestehen, Marmor bei Nieder-Hadamar, und andere mineralogische Gegenstände. S. 51 bis 60.

Dritte Abtheilung.

Beschreibt den hohen Westerwald, insbesondere die beiden Holzkohlen-Bergwerke zu Stockhausen und Hoen S. 60—70.

Erster Abschnitt.

Aeußere Lage des Westerwaldes, dessen Zusammenhang mit andern Gebirgen, u. s. w. S. 68—100.

Zweiter

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Kurze Geschichte des Baues auf unterirdischem Holze, Beschaffenheit des Holzflötzes, die Methode solches zu gewinnen, Gebrauch dieses Holzes, Hinderung im Baue, als erstickende Wetter, u. s. w. S. 100—157.

Dritter Abschnitt.

Nennt die wahrscheinlichen Revolutionen, welche der hohe Westerwald in verschiedenen Perioden erlitten, und die Folgerungen, die sich daraus scheinen herleiten zu lassen. S. 158—196.

Vierte Abtheilung.

Welche die Beschreibung des Fürstenthums Dillenburg und der darin gelegenen Kupfer- und Eisenbergwerke enthält. S. 197—199.

Erster Abschnitt.

Ueber die Schiefersteinbrüche bei Sinn, Kalk- und Ziegelbrennereien, den Grünstein am Beilstein, Homberg, Aulenhaus, den sechsseitig säulenförmigen Hornstein, und die Chamiten im Thonschiefer am geistlichen Berge bei Herborn. S. 200—218.

Zweiter Abschnitt.

reber die Walker- Pfeifen- und Hafnererde um Breidscheid und Erbach, die dasigen Hölen in Kalkfelsen, den Porphyr und Thonschiefer bei Ober- und Niederdresselndorf, und den Marmor bei Langenaubach. S. 219—233.

Dritter Abschnitt.

Bergbau auf den Kupfergruben: Altehofnung, Stangenwage, Bergmannsglück am Rutsch, Gnade Gottes in der Hachelbach, und die in diesem Grunde befindlichen Eisensteinwerke. S. 234—261.

Vierter Abschnitt.

Ueber die Gegenden auf der Aar bei Bicken, Ballersbach und Offenbach, des Eisenrödergrundes; den Bergbau auf den Kupfergruben Alte und Neue Konstanz, und den Eisenstein auf der eisernen Hand, den Schelder-Grund, und die Eisenbergwerke in den Bezirken von Oberscheld und Eibach. S. 262—291.

Fünf-

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt.

Die Gegend um Dillenburg, das Kap, den laufenden Stein, die Eberhard, Klaus und den Heunstein. S. 292—309.

Sechster Abschnitt.

Ueber die Kupfergruben Altelorbach und Gemeinezeche, bei dem Dorfe Nanzenbach; sodenn die hohe Eschenburg, und die an ihrem Fuße liegenden Schiefersteinbrüche. S. 309 bis 338.

Siebenter Abschnitt.

Ueber die Struth, die Diezhölze, den Bergbau bei Nieder- und Oberroßbach auf den Silber, Blei- und Kupferbergwerken Aurora und Goldbach, den alten Bergbau auf dem Weidenfelde, und das Kupferbergwerk Charlotte bei dem Dorfe Steinbach. S. 339—358.

Achter Abschnitt.

Etwas über den Gehalt der Kupfererze, des Eisensteins, die veränderte Beschaffenheit der ersteren, und eine kurze Vergleichung des ehemahligen und jetzigen Schmelz-Prozesses und des Metall-Ausbringens. S. 358—377.

Fünfte Abtheilung.

Enthält die Oryktographie des Fürstenthums Siegen, mit Fragmenten aus der Geschichte seiner Bergwerke. S. 378—381.

Erster Abschnitt.

Die Kalteiche, ihre Gestellsteinbrüche, alter Bergbau am Ratzenscheit, und neuerer an der eisernen Haard u. s. w. S. 381—391.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Eisensteingruben Eisenzeche, Kirschenbaum, Kalterborn und andere mehr; denn die Koboltsbergwerke Alter- und Junger Wilderbär, und Grüner-Jäger. S. 391. bis 415.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Eisensteingruben: Thalsbach, Pötzborn, Hohegrethe in der Aehl, am Häusling, die Schiefersteinbrüche, den Grund der Weise, die Gegenden bei Niederdilphen und bei Deutzen, Ursprung der Sieg u. s. w. S. 416—426.

Vierte

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Kupfer, Kobolt- und Eisensteinbergbau um Goßenbach und Niederschelden. S. 426—447.

Fünfter Abschnitt.

Ueber die Distrikte um Litfeld, Ferndorf und Müsen; die Rothgülden, Fahl- und Kupfererze, nebst Stahl- und Eisenstein; und ienen besonders in dem Müsener Stahlberge enthalten. S. 447—483.

Sechster Abschnitt.

Ueber die Siegensche Bergwerksverfassung. S. 483—498.

Siebenter Abschnitt.

Enthält Fragen, Zweifel und Muthmaßungen über das Alter oder die Folgen der beschriebenen Gesteinarten, und die Wege ihrer Entstehung. S. 499—509.

Sechste Abtheilung.

Schildert das Hütten- und Hammerwesen des Fürstenthums Siegen, von der ältern bis auf die gegenwärtige Zeit. S. 510—516.

Erster Abschnitt.

Die Gesetze der Hütten und Hämmer werden erneuert und näher bestimmt. Es kommen neue hinzu, die einiges anders anordnen, wohin unter andern: Bestimmung der Hüttenzeit, der Maße und des Gewichts gehören. S. 516—524.

Zweiter Abschnitt.

Ueber den Hütten- und Hammerbetrieb im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert; Roheisen-Ausbringen, Kohlen, Eisenstein- und Roheisenverbrauch, Preis dieser Materialien. S. 525—542.

Dritter Abschnitt

Vergleicht den gegenwärtigen Hütten- und Hammerbetrieb mit dem ältern, in Hinsicht auf das Eisenschmelzen, das Schmieden, das Eisenausbringen und die Preise der Materialien. S. 542—583.

Vierter Abschnitt.

Die gegenwärtige gesetzmäßige Einrichtung der Eisenmassenbläser und Hammerschmieds; denn der Stahlmassenbläser- und Stahlschmiedszünfte, und der darnach regulirte Hütten- und Hammerbetrieb. S. 584—608.

Digitized by Google

Erste Abtheilung

über die Bergwerke in der Vogtei Ems, ihre warme Bäder und andere mineralische Wasser, den Grubenbau in der Gemeinschaft Nassau und bei Obernhof.

Nicht ferne von Ems verläßt die Lahn — der beträchtlichste Fluß in dem Nassauischen — die vaterländischen Gefilde auf immer, die sie bisher, wiewohl unterbrochen, gewässert, fälle endlich bei Oberlahnstein in den Rhein, und endigt da ihren Lauf, den sie anfangs von Abend gegen Morgen, denn von Mitternacht gegen Mittag; nachher aber den längsten Weg von Morgen in Abend nahm. Nur einige Wendungen bei Runckel, Weilburg, Diez u. s. w. hiervon ausgenommen. Das Bette der Lahn bestehe in der Vogtei Ems, und dem gemeinschaftlichen Amte Nassau, wie bei ihrer Quelle, aus Schiefer und Grauwacke, und steile Berge begleiten

Digitized by Google

sie auf beiden Seiten die lezte vier Stunden bis dahin, wo sie sich in den ersten der Flüsse —, den Rhein ergiest.

Die Grauwacke ist von der Art wie sie Herr Voigt bei Koblenz fand *). Ich werde sie in der Folge auch beschreiben. Die Hysterolithen und die andern Versteinerungen dieser Gegend sind in mehreren Schriften schon erwähnt und beschrieben **).

Das Gebirge um Ems und Nassau enthält Gänge, die Blei und Kupfererze, und zu Gangarten: Quarz, Kalkspat, Stahlstein oder Eisenspat führen.

Der dasige Bergbau, namentlich der um Ems, gehört zu dem ältesten in der Nassau; denn die Geschichte redet von dem leztern schon seit dem zwölften Jahrhundert.

Kaiser Friedrich der erste ertheilte am 26. April 1158. dem Erzbischoff von Trier das Recht um Ems auf Silber zu bauen. Die Ueberschrift der Konzession ist: Fridericus I. Imper. concedit ius argentariae in *Ulmeze* et alibi in fundo Ecclesiae Trevi-

*) Min. Beschr. des Hochstifts Fuld Seite 212. 213

**) De Lüc Geschichte der Erde 2ter Band von S. 116. bis 121, ferner S. 257 des 2ten Bands des Miner. Briefwechsels von Herrn Kammer, Rath Klipstein, und S. 309 des vierten Bandes der Schriften der Berl. Ges. Naturf. Freunde.

Digitized by Google

Trevirensis Hillino Archiepiscopo *), und in demselben Jahrhundere stritte das Haus Laurenburg mit dem Erzstifte Trier um die Emser Silberbergwerke **). Ems heißt weiter in den alten Urkunden *Omeze*, Homece, Embesse bis endlich Ems daraus geworden.

Ueber die Einträglich- oder Wichtigkeit des ältern Bergbaues in der Vogtei Ems, die zwischen den Durchlauchtigsten Häuser Oranien Nassau und Hessen-Darmstadt gemeinschaftlich ist, läßt sich keine Berechnung machen, da es an den hierzu erforderlichen Papieren fehlt, die, der Sage nach, vorhanden gewesen, und in der Kirche des Dorfs Ems aufbewahret; aber in dem Brande, der solches mit der Kirche betroffen, ein Raub der Flammen geworden seyn sollen.

Von der Pirschbach, einem Gründchen, das der Emsbach zufällt, erzählt man, daß darin ein Ort gestanden, den lauter Bergleute bewohnt, und wovon vor nicht vielen Jahren die verschiedenen Wohnstätten noch kenntlich gewesen wären. Die vielen in der Nähe liegenden Halden beurkunden den ehmaligen Bergbau, sie sind so zu sagen redende Zeugen davon.

*) Ab Hontheim Historia Trevirensis Diplomatica et pragmatica Tom. I. p. 588.

**) Herrn Geheimenraths Reinhard Jur. und Histor. kleine Ausführungen 2ter Theil. S. 149.

Digitized by Google

So viel weiß man, daß der Bergbau hier oft lange gelegen; daß er aus einer Hand in die andere gekommen ist.

Ich erwähne nur seiner lezten Aufnahme, die durch die Herrn Grafen von Hoensbroick 1769 geschahe, wo die Nassauer Werke im Freien lagen; des Baues der Emser aber die allen Gewerken müde waren.

Das Glück folgte indes ihrer Baulust nicht, und dies veranlaßte Sie, solche mit dem ganzen Apparat, als Hütten, Puchwerke und den übrigen Taggebäuden 1780 wieder zu verkaufen. Ausser dem Bleibergwerk in der Lindenbach *), die aber nicht zu der Gemeinschaft Ems, sondern in das Territorium des Herrn Grafen von der Ley, gehört, und deren Bau auf einem Gang geführt wird, der auf 11,5 streicht, wird von den Emser Werken jezt keins, als das an, oder in der Pfingswiese, gebaut, das die Herrn Remy Hofmann und Kompagnie ebenfalls besitzen.

Diese Grube liegt auf der andern Seite der Lahn, in dem Gründchen, das die Emsbach benezt, die von Norden nach Mittag und bei dem Dorfe Ems in die Lahn fließt.

Der

*) S. Voigts miner. Beschreibung des Hochstifts Fuld Seite 240.

Digitized by Google

Der Fahnenberg bei der alten eingegangenen Ziegelhütte, der noch das meiste unverritzte Feld hat, liegt in dem gedachten Grunde hinauf rechts, so wie auch die Pfingstwiese, die auf diesen folgt, und an welchen sich endlich die Pieschbach anschließt.

Ich glaube man fehle nicht, wenn man dieses alles zu einem Zug rechnet.

In der Pfingstwiese ist die Arbeit mit der Gewältigung eines alten Stolles angefangen worden, der in 205 Lachter Länge 95 Lachter Teufe einbringt, woraus sich das Anlaufen des Gebirgs folgern läßt, das demnach im Durchschnitt zwischen 27 und 28 Grad ansteigen muß.

Diesen Gebirgstheil kann man aber in Vergleich der benachbarten Berge, sanft nennen, da diese im strengsten Verstand, zu den steilen gehören, und dem Augenschein nach sich unter einem Winkel von 50 und mehreren Graden verflächen.

Man betrachte die Lindenbach, den Fahnenberg, die Pfingstwiese und Pieschbach, und lese denn Hrn. Voiges Bemerkung in seiner schon angezogenen Beschreibung, daß nur in den sanftern Gehängen, Gänge sich fänden, und Niemand wird sie aus dem Wege finden, oder ihre Richtigkeit in Zweifel ziehen.

Auf dem Werke der Pfingstwiese brechen klein speisige Bleierze, bei Quarz und Kalkspat, und der

Gang folgt der Richtung des Gesteins nächst in der 4ten Stunde des Kompasses. Doch soll er Stellen haben, wo er sich wendet und nicht völlig nach dem Gestein läuft, und auf solchen die Stunde 12,4 haben. In diesem Grund liegt die Hütte, deren Aufschlag Wasser in der Emser Bach bestehen.

Das merkwürdigste für den Naturkündiger in der Vogtei Ems bieten die warmen Quellen oder Bäder dar, die auf der mitternächtlichen Seite der Lahn liegen. Sie entspringen mit den übrigen Mineralquellen aus Schiefer und Grauwacke, das allenthalben, und insbesondere hinter dem Nassauischen Badhause sichtlich, wo sich diese Gesteinarten, so wie rings um, in hohen steilen Felsen empor heben.

Ueber diese natürlichen Merkwürdigkeiten sind sowohl ältere wie neuere Beschreibungen vorhanden. Ich erwähne nur der neuesten und besten, die der Herr Geheime Kammer-Rath Cartheuser in 1781 geliefert, woraus ich einiges, zur Vollständigkeit meiner Beschreibung in der Folge ausziehen und einrücken werde *). Einige suchen den Ursprung der Emser

*) Die allerneueste ist eine Französische unter folgendem Titel: Description Historico-chymique & medicale des eaux & des bains d'Ems. à Ems & à Neuwied sur le Rhin, chez la Société typographique 1787.
Ist eine Uebersetzung der Beschreibungen der Herrn Doctor Brückmann und Cartheuser.

Digitized by Google

Emſer Bäder in dem entfernten Alterthum und glauben, daß es die Martiaci fontes trans Rhenum des Plinius und Tacitus ſeyen.

Wäre Embelſe der älteſte und beſtändigſte Namen, den das gegenwärtige Ems geführt, und wäre man verſichert, daß ſolcher von dem griechiſchen Ἐμβαστος einem Ort, der warme Waſſer hat, herzuleiten ſtehe, ſo wäre Ems wohl noch älter als die von dem Plinius und Tacitus angeführten, über dem Rhein gelegene Bäder.

Allein Dr. Dryander der ſchon im Jahr 1534 die Emſer Mineral-Quellen beſchrieb, und ihre herrlichen Wirkungen prieß, giebt vor, von den Alten gehört zu haben, daß ihres Gedenkens erſt eine kleine Ader oder deren zwei von warmen Waſſer ſich hervorgethan, und nach und nach immer mehrere *).

Dies zeugt nun von keinem hohen Alterthum. Doch iſt hier der Urſprung des Emſer Bades nicht zu ſuchen, ſondern dieſe Bemerkung beweiſt weiter nichts, als daß es damahls angefangen bekannter zu werden.

Es iſt wohl nichts weniger wie zweifelhaft, daß die warmen Quellen im 12ten Jahrhundert und zuverläſſig früher als die Bergwerke entdeckt waren.

*) I. Dryander de thermis Embſenſibus Marpurg. 1535. 8.

Digitized by Google

Denn durch ihr mit Dampf verbundenes Sprudeln verriethen sie sich jedem, und sie blieben Bergleuten, die auf Erscheinungen der Natur aufmerksam, gewiß nicht unbekannt.

Ich glaube es fest, daß den ersten Bewohnern der Gegend, und wenn auch ihr Wohnort nicht fest gewesen, die Emser mineralische Wasser bekannt gewesen, und solche ihrer Aufmerksamkeit gewiß nicht entgangen sind.

Die Römer, deren Legionen die Defileen des Lohngaus passirten, kannten sie zuverlässig. Plinius und Tacitus mögen nun unter ihren jenseits des Rheins gelegenen Bädern die Emser, oder die zu Wißbaden, die sie auch kennen musten, verstehen. In zwo ältern Urkunden des hiesigen Fürstlichen Archivs geschiehet des Emser Bades Erwähnung. In der einen, die auf den lezten Montag vor Pfingsten 1361 aufgesezt, versichert Graf Johann, zu Nassau, Herr zu Hadamar seiner Gemahlin, Gräfin Elisabeth, unter andern Gütern im Amte Nassau, auch das Bad Emtze (Ems) zum Witwen Gehalt. Und in der andern von 1438 verpachten Graf Johann zu Katzenelnbogen, mit den Grafen Johann und Engelbrecht zu Nassau und zu Vianden, das Bad zu Emtze: Hennen von Denzerode und dessen Sohn Petern, auf acht Jahre, jährlich

um

um neun Gulden, mit dem weitern Beding, daß sie unter andern: vier neue Bäder zu den vorhandenen zwei anlegen sollen.

Nach Verfluß dieser Pachtzeit, sollten sie es noch acht Jahre um die nämliche Zinse behalten. Wenn diese aber wieder zu Ende, also sechzehn Jahre verflossen; dann sollte die Zinse nach dem Ertrage des Bades erhöhet werden. Es ist in der Urkunde bemerkt, daß das Bad seither nicht mehr wie neun Gulden des Jahres abgeworfen habe. Doch war es mit eine der Pachtbedingnissen, daß sie noch einiges andere bauen lassen musten. Vielleicht schreiben sich die Thürme auf dem Fürstlich Darmstädtischen Badhause aus der Zeit her. Dann die Pachter sollten etliche Thürme aufführen lassen.

In den beiderseitigen Herrschaften gehörigen Gebäuden, insbesondere in dem Nassauischen, finden Badgäste alle Gemächlichkeit sowohl im Baden als Bewirthen.

Das Nassauische Badhaus besizt iezt durch die zwölf neuen Bäder, womit ihre Zahl in 1778. vermehrt worden, vierzig warme Bäder, und in solchem Jahr sind zur Vervollkommnung dieses Instituts noch mehrere Anlagen geschehen, die merkwürdig sind. Sonst konnte ein Bad des Tags nur einmahl gebraucht werden, weil die Bäder nächst 24 Stunden zum Abkühlen erfordern.

Digitized by Google

Um der hiermit verknüpften Unzuträg- und Unannehmlichkeit abzuhelfen, sind zween Behälter angelegt worden, in welche man das warme Badwasser aus den Quellen leitet, damit es abkühle. Aus diesen Behältern gehen nachher Leitungen nach den vierzig Bädern, deren iedes mit zween Kranen versehen ist, wodurch der Badende dem Wasser den Grad der Wärme zu geben im Stande ist, den er leiden kann. Kurz! es ist ganz in seiner Macht, sich solches nach seinem Gefallen einzurichten. Denn der eine Krane schenkt das warme Wasser der Quellen, der andere aber als das abgekühlte der Behälter.

Durch diese höchst nützliche und wohlthätige Einrichtung können diese vierzig Bäder des Tags nun zweimahl angelassen, und gebraucht werden.

Dazu kommen 5. vortrefliche warme Trinkbrunnen; doch springt auch eine herrliche kühle Quelle auf Nassauischer Seite, die in Geschmack und Wirkung dem Selter Wasser nicht unähnlich ist. In den Nachrichten, die über die Aufführung des Nassauischen Badgebäudes vorhanden, kommt unter andern auch vor, daß es zum Erstaunen gewesen, was sich bei Graben des Fundamentes vor Quellen entdeckt, die in krystallen ähnlichen Bächlein, wie es darin ausdrücklich heist, zusammengeflossen, und manche Arten angeschossener mineralischer Salze, habe man mitten in den Steinklüften entdeckt.

Das

Das Fürstlich Darmstädtische Hauß hat durch die mehr angelegte 6 neue Bäder, welche den Namen die Landgräflichen Bäder erhalten, nun 16. Bäder und 3, laulichte überaus gute Trinkbrunnen, der Kessel, die Röhre und das Kränchen genannt, die Herr Cartheuser chymisch untersucht, und ihre Bestandtheile analysirt hat.

Im 6ten §. der genanten Abhandlung folgere er aus den vorgenommenen Versuchen und Proben folgende Bestandtheile der Emser Mineralwasser.

Es wären diese nämlich: ein feuerbeständiges mineralisch alkalisches Salz (sal alcali fixum minerale), welches den vornehmsten Bestandtheil dieser Wasser ausmache, und durch den Geschmack sich deutlich verrathe; ferner eine geringe Portion einer kalkartigen Erde und etwas weniges von einer zarten und flücheigen Säure, die im Wasser der Trinkbrunnen mit wenigen Eisentheilchen verbunden seyn.

Nach dem folgenden §. hält das Kränchenwasser in zwei gemeinen Pfunden zwei Scrupel und zehn Gran dieses alcalischen Saltzes, und übertrift hierin die andern beiden Trinkbrunnen: denn das Wasser des Kesselbrunnens hat in zwei Pfunden, zwei Scrupel vier Gran, und das Wasser des Wappenbrunnens in einer gleichen Quantität, zwei Scrupel drei Gran von Laugensalz. Unter den Badwassern ist die

Ruhe

Bubenquelle am reichlichsten mit diesem Salze versehen, und sie hält in zwei Pfunden zwei Scrupel sieben Gran desselben.

Im 8ten §. wird bemerkt, daß in den Emser Mineralwassern die kalkartige Erde nur in geringer Menge vorhanden, indem sie in zwei Pfund gemeinen Wassers nicht mehr, als zwei, drei, vier bis fünf Gran, nach Verschiedenheit der Brunnen und Bäder, ausmache. Eine freie, oder ungebundene Säure ist nur in geringer Quantität zugegen, daher auch die Milch, wenn sie mit diesem Wasser vermischt wird, keine Spur der Gerinnung zeigt.

Der 10te §. erzehlt die Erscheinung, die die Cochenille in diesem Wasser der Trinkbrunnen hervorbringe, indem diese solches violet färbe, woraus sich der Gehalt einiger wenigen Eisentheile folgern läßt.

Diese sind aber überaus geringe, daher weder der Geschmack des Wassers etwas martialisches entdeckt, noch mit Galläpfeln eine schwarze, purpurrothe oder violette Farbe entsteht.

Der rothgelbe Sinter, den die Emser Mineralwasser in den Rinnen absetzen, besteht nach den Cartheuserschen Versuchen aus einer mit Eisentheilchen vermischten Kalkerde: denn der in einem Tiegel im Schmelzfeuer zwo Stunden geglühte Sinter erhielte

eine

eine bräunliche rothe Farbe, aus welchem der Magnet, nachdem er zerrieben, Theile anzog.

Der weise dünne Sinter, der sich an den Seiten der Ablaufskanäle anlegt, wird in den mineralischen Säuren völlig aufgelößt, und bestehe aus einer kalkartigen Erde, doch sind auch einige Eisentheilchen darin befindlich, das daraus zu schliesen ist, weil er im Feuer geglühet röthliche Flecken bekommt. Das weise Salz, welches bei den Trinkbrunnen und in den Bädern an mehreren Stellen der Wänden in pulverichter und zartwollichter Gestalt ausschlägt und anfliegt, hat einen alkalischen oder laugensalzigten Geschmack. Es wird in der Salpetersäure mit starkem Brausen völlig aufgelößt, und ist nichts anders, als ein feuerbeständiges alkalisches Salz, das mit einer kalkartigen Erde vermischt ist: denn bei der Auflösung im Wasser bleibt eine weise Kalkerde zurück, die ohne Zweifel vom Kalk, womit die Wände übertüncht sind, ihren Ursprung hat. Der Kurbrunnen im Nassauischen Badhause, hat folgende Grundbestandtheile.

a) Ein warmes Wasser, das zugleich mit einem elastisch flüchtigen und geistreichen Wesen geschwängert ist.

b) Ein vorwaltendes und häufiges mineralisches Laugensalz.

c) Ein aus Bittersalz und etwas wenigem Kochsalze zusammengesetztes Mittelsalz, und

d) eine

d) eine feine alkalinische und eisenschüssige Erde *).

Dieser Brunnen sezt in den Ablaufs-Kanälen besonders viel des bräunlich gelben oder Isabellgelben Sinters ab. Es liegt zuweilen 2. Fuß hoch, Schicht oder Lagenweis übereinander, und kommt in Stücken von schaalichem und faserichem Bruche vor. (Kronstedts Miner. §. 12.) Die verschiedenen Lagen sind gut von einander zu unterscheiden. Zur geschwinden Uebersicht habe ich die Tabelle über die Bestandtheile und die Grade der Wärme der Emser Mineralwassen aus Herrn Brückmanns Beschreibung beigefügt. Das Emser sogenannte Schwefelloch, das sich tenseits der Lahn vis à vis der Badgebäude befindet, zeigt in Ansehung seiner Wirkung große Aenlichkeit mit der Hundsgrotte, bei Neapel.

Es ist ieze durch die Vorkehrung des Eigenthümers des Grundstücks, das nicht mehr, was es vor zehn und mehreren Jahren war. Ehedem befande sich da eine Vertiefung von einigen Fuß, die eben so viel, vielleicht auch etwas weniger, im Durchmesser hatte. Ueber dieser brannte kein Licht, und Thiere, die hinein gelegt, oder darüber gehalten wurden, verlohren die Sinnen, und blieben sie zu lange in deren Dunst-

*) §. 10. des gründlichen Berichts von den Wirkungen des Kurbrunnens zu Ems u. s. w. gedruckt zu Herborn 1769.

Digitized by Google

Tabelle

über die mineralische Bestandtheile und die verschiedene Graden der Wärme der Bäder und Brunnen, zu Ems.

		24 Unzen Wasser hinterlassen nach der Abdampfung					
		Erde.	Mineralisches Salz.			Grade der Wärme	
		so martialisch und etwas alkalisch ist.	von alkalischer Art.	von mitlerer Art.	zusammen.	Reaumür	Fahrenheit
		Grän.	Grän.	Grän.	Grän.	Grän.	
Hessen-Darmstädtische Brunnen.	Vom Kränchen.	3	33½	—	36½	26	91
	Wappenbrunnen.	2⅓	28	1⅔	32	33	106
	Kessel Wasser.	1½	27½	—	29	34½	109
Oranien-Nassauische Brunnen.	Mitel Brunnen.	2½	29½	3	35	41½	124
	Spül Brunnen.	2⅓	28⅔	—	31	41½	124
	Spring Brunnen.	2½	27½	—	30	40⅔	123
	Marien Brunnen.	3	27⅓	2⅔	33	32½	105
	Wilhelms Brunnen oder kaltes Kränchen.	2	28	—	30	22	82
Hessen-Darmstädtische Bäder.	Fürsten Bäder No. 1.	3¼	30¾	—	34	31	102
	Fürsten Bäder No. 2.	3	26½	2	31½	31⅔	103
	Alte Bäder No. 1.	2⅔	31⅓	—	34	28⅔	97
	Alte Bäder No. 2.	2	30	—	32	30¾	100
	Alte Bäder No. 3.	3	29	2	34	34½	109
	Alte Bäder No. 4.						
	Bubenquelle.	3½	26½	3	33	37¼	114
	neue Bäder. 1.	2½	30½	—	33	26⅔	92
	neue Bäder. 2.	2⅔	29⅓	—	32	28⅔	96
	neue Bäder. 3.	2¼	30¼	—	32½	30	99¼
	neue Bäder. 4.	3	31	—	34	31⅓	102
Oranien-Nassauische Bäder.	No. 1.	3¼	30¾	—	34	29½	100
	Rondel-Bäder 2.	2¾	32¼	—	35	30½	101
	Rondel-Bäder 3.	3	29½	2½	35	37	115¾
	Rondel-Bäder 4.	3	32	—	35	29⅔	98¾
	Rondel-Bäder 5.	2⅓	29⅔	3	35	42	126½
	Rondel-Bäder 6.	2½	30½	3	36	37	115¾
	Rondel-Bäder 7.	2¾	28¼	3	34	33	151½
	die Quellen hinten im Hof.	3½	28	2½	34	45	133¼

Digitized by Google

Digitized by Google

Dunstkreiß, das Leben. Wurden sie aber in Zeiten herausgenommen, und in die frische Luft gebracht, und, wenn diese nicht gleich half, in die vorbei fließende Lahn getaucht, so fehlte ihre Rettung nie.

Biörnstähl machte einen solchen Versuch, in Gegenwart der damaligen Zierde der Gegend, der Frau de la Roche *).

Um auf die besondere Anstalt zu kommen, die der Grundbesitzer aus Haushalt getroffen, bemerkte ich, daß vor diesem, wenigstens auf einer Fläche von mehreren Ruthen wenig, oder kein Gras wuchs, und überhaupt kein Gewächs gediehe.

Dieser hat deswegen das sogenannte Schwefelloch mit einer steinernen Platte zugelegt, dann einen mit Steinen zugedeckten dreiviertel Schuh hohen und eben so breiten Kanal geführt, der die mephitischen Dünste ausser dem Grasgarten führt. So befand ich solches, als ich es den 24. und 25ten Mai 1787. sahe, und einige Versuche wiederholte. Acht bis neun Schuh lang stand damals vor dem Ausgang des Kanals und so breit wie dieser keine Spitze Gras, da das anstosende Land doch Rasen deckte. In einer Entfernung von fünf und mehreren Fuß von seiner Mündung brennt kein Licht, wenn solches nur einige Zoll von der Erde gehalten wird, sondern verlischt gleich.

*) S. den 5ten Band seiner Briefe Seite 306.

gleich. Höher erstrecke sich diese Wirkung nicht, das sich auch daraus ergiebt. Ich legte einen Stein von der Höhe ohngefehr zween Fuß vor den Kanal, hielte das Licht dahinter, und es blieb brennend. Ich machte ein Feuer davor mit Hobelspänen, die leicht zünden. Indes hielte es schwer, ehe ich sie in Brand brachte. Wie sie aber angegangen, brannten sie auf der abgewandten Seite zu Asche, auf der andern blieben sie unversehrt. Diese wandte also, oder hielte von jener den fixen Luftstrom ab, sonst hätte solche auch nicht brennen können; so schloß ich!

Ein Licht das im verlöschen ist, erholt sich wieder, wenn es geschwind um etliche Zoll höher gebracht wird.

Die *Grotta del Cane* befindet sich in einem Berge von Lava; das Emser Schwefelloch aber in Schiefer. Im Innern aber mögen sie sich wohl ähnlicher seyn. Denn auch in der Nähe jener Grotte quellen heisse Bäder *) Korn, Klee und Gartengewächse, insbesondere leztere gedeihen um Ems recht gut, und kommen früh bei einem nassen Frühjahr. Die Bestandtheile der warmen Quellen erwärmen den Boden, befördern den Wachsthum und treiben die Gewächse. Anders verhält es sich, wenn die Frühjahrs Witterung trocken ist, wovon sich die Ursache leicht auffinden läßt.

Auf

*) S. Ferbers Briefe über Italien S. 201.

Auf dem Stück, worauf sich das Schwefelloch findet, stehe das Gras iezt immer noch in Vergleich der angrenzenden Ländereien, am schlechtesten. Mir scheint es deswegen, daß die in dem Innern entwickelte Dämpfe oder Dünste sich in diesem Bezirk einen Weg zum Ausziehen oder zum Ausbruch gebahnt haben. Doch sind um Ems noch mehrere Stellen, wo deren Wirkungen verspürt worden.

Es ist dieses hinter dem Nassaulschen Badhause geschehen, wo das Federvieh erstickte. Daher man solches an einen andern Ort bringen muste. Einiges das davon geöfnet wurde, zeigte alle Merkmale der Erstickung, da die Adern des Kopfs zersprungen, und das Blut ausgetreten war.

Die Wirkungen der Hundsgrotte, von welchen Professor Vairo dem iezigen Herrn Oberbergrath Ferber, in Berlin, Nachricht gab: daß der Magnet darin das Eisen nicht anziehe, und die Magnetnadel ungewönlich stark abweiche *), äusert das Emser Schwefelloch nicht, indem der Magnet selbst in dessen Mündung das Eisen anzieht, auch hält, und man an der Magnetnadel, keine stärkere als die gewönliche Abweichung, bemerkt.

In der Nähe, im Bette der Lahn, aber nahe am Ufer, quillt das bekannte Pferdsbad. Wenn Pferde

*) Dessen Briefe über Wälschland S. 202.

Digitized by Google

Pferde baden sollen, wird ein Wall von Sand um den Bezirk der Quellen gemacht, um das Lahnwasser abzuhalten. Es erwärmet sich dann durch die immer sprudelnde warme Quellen, und leistet bei steifen Pferden, die darinn geschwemmt werden, gute Dienste.

In der Lahn, an der ganzen Seite der Badhäuser, springen mineralische Quellen. Man bemerkt dieses bei windstillem Wetter an den aufsteigenden Blasen, die sich wie die Tropfen, die Vorboten eines herannahenden Gewitterregens, ausnehmen. Um Ems halten hohe Berge die Lahn beseze. Wenn also schnelle Blize den Himmel röthen, der prasselnde Donner das tiefe Thal erschüttert, sich an den zackichten Felsen bricht und dieses durch seinen Hall erbebt: so mildert er wohlthätig die Hitze der hinein gezwängten Sonnenstrahlen, daß Kranke doppelt gestärkt am kühlen Morgen in den laulichen Quellen baden.

Noch ist eine natürliche Merkwürdigkeit um Ems, die in den Löchern oder Hölen der dasigen Leie besteht, die sich ohngefehr 200 Fuß Höhe vom Thal, und iust da finden, wo das Gestein eine Ablösung, Kluft oder Schlechte hat. Sie sollen, wie sich leicht denken läßt, von Jahr zu Jahr größer werden.

Noch sind welche, die nur 2 Fuß im Durchmesser haben, andere sind in einander gerissen, und dadurch größer worden, alle aber ziehen sich, wer weiß

wie

wie weit, in das Gestein hinein. Das bleibt indes bemerkungswerth, daß kleine Pfeiler stehen geblieben, und nach Art der Säulen Gängen gegen einander gesetzt sind, welche die obere Decke tragen, die sonst wahrscheinlich einstürzen würde.

Sie sind ebenfalls auf der mitternächtlichen Seite der Lahn, und eine Wirkung der Zeit! Auf dieser Seite läuft die Landstraße an der Lahn her nach Nassau *), der ich folge, und mit meiner Beschreibung nun immer höhere Gegenden betrete. Die Bergwerke um Nassau werden unter denen begriffen, die auf der Mitternachts und auf der Mittags-Seite der Lahn liegen, oder Nassau zum Standpunct genommen, in die diess und jenseitige eingetheilt.

Die diesseitige stehen iezt alle, da ich dieses schreibe, ausser Betrieb, und lagen auf der Goldkaute bei Dausenau, auf der Kalkbach ohnweit Hömberg und am Orbert, wo der ganze Bau in einem kleinen Versuch bestand.

Die jenseitige befanden sich, bei den Dörfern Dienenthal und Sulzbach, und an der Koppelhecke. Ich habe keins ausser das lezztere im Baue gesehen,

*) Dieses Städtchens, seiner Gegend, so wie auch der um Ems gedenkt de Luc in seinen Briefen über die Geschichte der Erde Seite 574. und 575. des ersten Bandes.

Digitized by Google

also auch keines wie dieses befahren und mich nach der innern Beschaffenheit erkundigen können. Mir scheints, daß diese Bergwerke nie einem reichen Bergsegen geschützet!

Von der Goldkaute ist mir nichts bekannt. Die Bergwerke in der Kalzbach um Hönberg lieferten vor 14 bis 15 Jahren eingesprengte Blei- und Kupfererze, wovon die wenigste als Scheiderze genutzt, sondern die meiste als Pucherze behandelt werden mußten. Auf den Dienenthaler und Sulzbacher Werken fand sich noch vieler Quarz auf den Halden, woraus man ihre Gangart sicherer, wie ihre Anbrüche beurtheilen konnte.

In der Koppelhecke, der Name der Gegend, die ein schmaler Wiesengrund von der Lahn scheidet, baut man einen Stollen und durch diesen auf einen Gang, der auf 8 Uhr streicht, da die Gesteinlager auf 4 Uhr kommen. Durch spärliche Anbrüche von Scheid-Bleierzen unterhält er die Bauluft. Die Breite der Gänge steigt von einigen Zollen bis auf zween Fuß, und ihre Masse besteht ausser Bleierze in Quarz und grobblätterichem Kalkspat.

Die Grauwakke bricht hier in Lagern von einem halben bis einen Fuß, auch nicht selten nur einige Zoll mächtig, zwischen den Schiefern. Die Bergleute belegen iene mit dem Namen von Horn und Hornflötzen.

Noch

Noch kame mir hier ein schwacher Gang vor, der zwischen 6 und 7. Uhr die Richtung nahm, und einen Winkel von 37 bis 38. Grad mit den Gesteinlagern machte.

Einen Begrif von dem ähen Ansteigen der Berge giebt folgende Operation. Weil die Erze auf eine etwas entfernte Hütte gebracht werden, schlägt man solche auf der Grube in Fässer. Nun geht der Stollen nicht im Lahnthal, sondern am Abhang des Gebirgs aus. Kein Fuhrweg führt dahin. Die Fuhren müssen deswegen unten am Fuß laden, und dahin wird ihnen ihre Ladung zugerollt, auf die Art, daß man die Fässer mit Seilen umwindet, diese an einen Baum befestigt und sie so, daß das Seil vor und nach losgelassen wird, den Berg hinab rollen läßt. Wird ein Faß los, denn geht es gewönlich, durch das allzuschnelle hinabrollen, in Stücken.

Wenige oder keine Veränderung findet man in Absicht der Gesteinarten von Nassau, nach Obernhof. Ein enges Thal, das an manchen Stellen keinen Flintenschuß breit und mit hohen Felsen eingeschlossen ist wäre das einzige, worüber Betrachtungen anzustellen seyn möchten.

An Schieferfeinbrüchen, deren sonst um Nassau mehrere bearbeitet wurden, findet man itzt nur einen im Langenauer Wald, zwischen Nassau und Obernhof, dessen Lager zwischen 5 und 6. Uhr streichen und

mit 40. Graden gegen Mittag fallen. Der Weg zu diesem Bruche von Nassau aus, führt über den Ehrlich, das einer der höchsten Berge der Gegend ist.

Ich habe ihn in einer brennenden Hitze auf seinem mittäglichen Abhange von der Lahn herauf erstiegen, und er machte es mir sauer, bis ich seinen Rücken betrat, und eine freie Aussicht der Gegend genoß.

Das Silber, Blei und Kupferbergwerk in der Nähe des Dorfs Obernhof schließt der Grund ein, welchen die Weinäer Bach durchfließt, die meistens von Mitternache in Mittag und unter Langenau an der Landstraße von Nassau, wo eine Brücke darüber führt, in die Lahn läuft. Jene treibt die zu diesem Bergwerk gehörige Hütten und Puchwerke, und ist stark genug, auch dem, unter den Hütten in dem nämlichen Grund liegenden Eisenhammer die nöthige Aufschlag-Wasser zu geben.

In 1787. baute man Bergwerke um Weinäer, welches die vorhandene Probezeddeln beweisen, nach denen die dasige Bleierze 77 Pfund Blei und $7\frac{1}{2}$ Loth Silber, die Kupfererze aber 24. Pfund Kupfer und ein halbes Loth Silber im Zentner hielten.

Die Gebirgsarten sind hier unveränderlich diejenige, die ich schon vorher in der niedern Gegend sahe und nannte. Die Grube führe den Namen Leopoldine Luise, und macht iezt mit dem Werke, das vorher unter dem Namen der Neuborn einer besondern Gewerk-

Digitized by Google

werkschaft gehörte, nachdem dieses mit den Hütten und andern Gebäuden 1781. durch einen Kauf dazu gekommen, eins aus. Die Gänge laufen mit den Gesteinlagern in der 4ten Stunde parallel, und führen Blei und Kupfererze, die öfters vermengt brechen. Doch ist letztere Art dem Gang, der unter dem Namen der Kupferschram bekannt, besonders eigen. Die Bleierze sind klarspeisig, hin und wieder bunt angelaufen oder taubenhälsig, und die Kupfererze nicht selten knospig und zellenförmig figurirt, dabei manchmal in Bleiglanz eingehüllt, der sich, wie der Augenschein giebt, später darum gelegt. Die Bleierze halten 60. bis 65. Pfund Blei und 3 Loth Silber im Zentner.

Das Gebirge erhält auch hier in einer kurzen Grundlinie eine beträchtliche Höhe, die dem Stollenbetrieb, in Ansehung der einzubringenden Tiefe, zu Statten kommt. Der im Weinäer Grund angefangene Stolle bringt in 453 Lachter Länge 116 Lachter seigere Teufe ein.

Quarz ist die gewönliche Gangart, der sich auch häufig im Schiefer und in der Grauwacke findet, die er Striemenweise durchsezt.

Von den großen Quarzstücken, die sich zwischen Nassau und Obernhof finden, läßt sich auf die Menge des Quarzes, welchen die Gebirge enthalten, ein Schluß machen: Pechblende bricht bei den Obernhö-

Digitized by Google

fer Gängen auch mit ein, und sie durchschnüre manchemal die den Gängen nahe liegende Grauwacke.

An Punkten, wo sich die Gänge recht edel bezeigen, brechen die Erze einen bis anderthalb Fuß breit, und so bezeigten sie sich auf mehreren Stellen in der Tiefe von 50. 60. bis 70. Lachtern, in welcher der ietzige Bau stehe. Ein großer Theil der gefördert werdenden Erzen bestehe in Scheid und Pucherzen. Sie haben, wie alle Gänge, ihre taube Stellen. Doch halten die edlen im Durchschnitt 6. bis 8. Lachter an.

Hauptschlechten, oder Klüfte, die mit Gang und Gestein so selten nicht einen rechten Winkel machen, schneiden Erze und Gang ab. Fähret man ihnen nach, erhält man, wo nicht beides, doch eins wieder. Wo sind die Bergrevire, in denen diese Erscheinung eine Seltenheit?

Dieses Werk lieferte von 1779. bis 1787. an Metallen, und zwar an Silber 1,428. Mark 6 Loth, an Blei 4,121. Zentner, und an Kupfer 416 Zentner, welche nach einer Berechnung im Durchschnitt die Mark Silber von 15 Loth 14 Grän fein zu 23 Gulden 25 kr., den Zentner Blei zu 9¾ und den Zentner Kupfer zu 44 Gulden gerechnet 91,931½ Gulden und einige Kreuzer ausmachen, und war bis hierhin für das Dorf Obernhof eine Quelle der Nahrung, scheint auch dieses ferner zu bleiben, da noch ein beträchtliches Feld zum Baue vorhanden.

Auf

Auf der Koppelhecke fande ich, daß, wo Bänke von Grauwacke vorgefallen, der Gang sich verschmälert und die Anbrüche verlohren hatten. Dieses aber nur, wenn ich mich nicht irre, an einer oder zwo Stellen. An mehreren hingegen hatte er Fällchen Erze gemacht, wo die Grauwacke mit dem Schiefer gewechselt.

In dem lezten Fall fande ich, daß die Steinscheidung beträchtlich und mit Letten und einer Art von Guhr ausgefüllt war, die zu dem Gang kame, oder die der Gang durchsetzte, und die ihn dann veredelte.

Ich vermuthe, wenn man aufmerksam darauf ist, daß bei solchen Steinveränderungen die beste Anbrüche gefunden werden. Auf der Lindenbach versichert mich der Steiger, daß in dem Tiefsten von 50 Lachter, in dem damahls die Wasser aufgegangen waren, die Gebirgsart blos Grauwacke, und dabei sehr gute Anbrüche verlassen seyen.

Weiter liegen die mehresten Bergwerke um Ems, Nassau und Obernhof, wenigstens diejenige, die was abwerfen, nicht im Lahnthal, oder an den Gehängen, die solchem zufallen, sondern in Nebenthälern oder in Gründen, die sich endlich mit diesem vereinigen. Beweise davon sind, Pieschbach, Pfingstwiese, Fahnenberg, das Obernhöfer mit dem importanten Werk, bei Holzapfel.

Digitized by Google

Eine Bemerkung in Herrn Kammerraths Klipstein Briefwechsel wird richtig seyn, daß an der Lahn die Morgen-Gänge die Spat-Gänge veredeln *). Erstere haben die Richtung des Gestreins; letztere durchschneiden selbiges aber diagonal. Ich kenne an der Lahn weiter keine Gänge wie von diesem Streichen.

Im 2ten Stück des Göttingischen Magazins der Wissenschaften und Literatur von 1780 steht ein Schreiben an Hrn. Klipstein, aus dem man schliessen sollte, als ob es den Bergwerken an der Lahn an Bleierzen zum Zugutmachen ihrer Silbererze fehle. Diese kenne ich; die an der Mosel aber nicht, und kann von jenen versichern, daß sie ausser Kupfererzen nichts wie Bleierze fördern, mithin es ihnen nicht an diesen zur Beschickung der Silbererze fehlen kann. Hätten sie nur letzteres, das ich oft wünschen gehört, die Bleie, um die Silber heraus zu bringen, würden ihnen keine Sorge machen.

Wenn man die Vorkommniß auf dem Lindenbacher Werk, das Absetzen der Gänge auf den Hauptklüften, das der Fall zu Obernhof und auf andern Werken ebenfalls ist, daß wenn der Kluft nachgefahren wird, solche sich wieder ausrichten lassen, in Erwägung zieht, so dünkt mich man könne der Theorie des

*) S. dessen Miner. Briefwechsel 1sten Bandes 4tes Stück Seite 12.

Digitized by Google

des Hofkommissions-Rath Delius, die er in dem 20ten §ph seines vortreflichen Werks: Anleitung zur Bergbaukunst, vorgetragen hat, die Wahrscheinlichkeit nicht absprechen. Es bleibt immer eins der schwersten Probleme in der Bergbaukunde.

Die hiesige Grauwacke ist sehr quarzicht und der Quarz bei weitem ihr vorwaltendster Bestandtheil. Man thut der Sache nicht zu viel, wenn man ihn, wie in der Harzer, auf drei viertel setzt.

Die Beschreibung der Grauwacke in des Herrn Berghauptmanns von Trebra Erfahrungen über das inre der Gebirge S. 70 soll zwar nur von der Harzer gelten, allein sie paßt auch genau auf die unsrige, insbesondere die Stelle, in der es heißt „ofe sind die „Bestandtheile so dicht in einander verwebt — zusam„men gestossen möchte ich sagen — daß man die Masse, „welche sie darstellen, fast nur für grauen in das blaue „sich ziehenden Quarz zu halten verleitet wird.“

Dies ist wahr! Ofe habe ich mich des Gedanken nicht enthalten können; ob nicht Grauwacke eine Veränderung des Quarzes sey. Doch bleibt der Unterschied zwischen einem frischen Quarz und der quarzreichsten Grauwacke sehr bemerklich, welcher sich bei der hiesigen, die ofe Striemen und Streifen von Quarz durchsetzen, sehr ausnimmt. Die hiesige Grauwacke ist indes dadurch von der Oberharzer unterschieden, daß der Glimmer, der dieser ganz fehlt, bei jener häu-

fig

sig gefunden wird, iedoch meistens auf den äusern oder Trennungsflächen, seltener im Bruche. Seine Farbe ist die gewöhnliche Silber weiße, doch findet man ie zuweilen einigen von tombackgelber Farbe.

Noch ein Unterschied in Ansehung der Lager der hiesigen Grauwacke gegen die Harzer besteht darinn.

Nach Herrn von Trebra schon angezogenen Erfahrungen, findet sich lezcere selten in regelmäsige Lagen oder Bänke abgetheilt. Ich habe aber bei der hiesigen, ich will nicht sagen, immer, doch oft solche Abtheilungen beobachtet, und daß die Grauwacken-Bäncke in mehreren Fällen einige Zoll breite Schieferlagen zwischen sich einschlossen; wie dann Schiefer und Grauwacke getreue Gefährte sind, und man keins ohne das andere findet.

Hr. Haidinger nennt die Grauwacke: Hornschiefer. So verstehe ich wenigstens die, Seite 33 der systematischen Eintheilung der Gebirgsarten, davon mitgetheilte Beschreibung in Verbindung des übrigen.

Wo es sich mit einiger Zuverlässigkeit wahrnehmen liese, habe ich beständig bemerkt, daß die Gesteinlager ihre Richtung von Abend in Morgen und ihr Fallen gegen Mittag nahmen. Dieses ist eine Bemerkung, die sich auf Schiefer, Grauwacke und Kalksteine erstrecke. Im Jahr 1585 ward eine Grube mit Namen: Seegen Gottes am Rauschenthal in dem Einrich im Vierherrischen betrieben. Wo-

diese

diese Gegend gelegen, habe ich nicht ausfragen können. Landgraf Wilhelm zu Hessen, Graf Johann zu Nassau, Graf Philipp von Nassau-Saarbrücken, und Graf Ludwig von Idstein, waren Gewerken davon, und ersterer kame in solchem Jahr den 4 Merz in Marburg, mit Graf Johann von Nassau zusammen, wo der Bau einer Hütte beschlossen ward, die mit einem Schmelz und Triebofen versehen seyn sollte, worin man den Rauschenthaler Gewerken die Zugutmachung der Erze, gegen Entrichtung der Hüttenzinse, gestatten wollte. Man redete von grosen Erzvorräthen und der Hofnung zu einer ferneren starken Erz-Förderung. Man machte den Anschlag, daß wöchentlich 50 Zentner Blei-Erze durchgesetzt werden könnten, davon würden 20 Zentner Blei und 60 Loth Silber fallen. Berechnete den Zentner Blei mit 2½ Thaler und die Mark Silber zu 8 Gulden *)

Glaubte zum Schmelzen eines Zentners Erz 1 Maas; zum Rösten von 100 Zentner aber 24 Maas Kohlen nöthig zu haben. Zwölf Maas Kohlen betrugen ein Fuder, welches drei Thaler; das Klafter Holz aber einen Thaler kostete.

Ein alter Riß, wie ein Kompaß gezeichnet, ergiebt, daß die Rauschenthaler Gänge, zwischen 6 und 7 und

*) Den Thaler theilte man in 32, den Gulden aber in 27 Albus ein.

Digitized by Google

7 und 8 Uhr ihr Streichen haben. Willenbach im Rauschenthal scheint ein Bach zu seyn, der Erbstollen, wie er in der Urkunde genannt wird, war in der neunten Stunde des Gruben Kompasses aufgefahren. Die Arbeit war aber schon unterm Stollen, und man hielte die Wasser mit Pumpen zu Sumpf. Vom Jahr 1583 habe ich Nachricht von einer Kupfergrube gefunden, die der gute Geselle hiese. Wo sie gelegen hat, weiß ich ebenfalls nicht. Ich nenne sie deswegen, weil mir das bei dem Schmelzen ihrer Kupfererze merkwürdig scheint, daß man dabei Steinkohlen verbrauchte. Einmahl sezte man in acht Schichten 50 Zentner gerösteter Erze durch, wobei 39½ Maas Holz und 29¼ Maas Steinkohlen aufgiengen, woraus 18 Zentner Kupferstein fielen, dabei gabe es eine Eisen Sau von 4 Zentner. Das andere mahl beschickte man 51 Zentner Erz mit 12 Zentner Kieß und 19½ Zentner Eisenstein, und schmolz alles ungeröstet in drei Schichten bei 24 Maas Holz und 14¾ Maas Steinkohlen, und brachte 30¾ Zentner Kupfersteine aus. Die lezte Schmelzung unterschied sich von der erstern, durch die mehr erhaltene 12¾ Zentner Kupferstein, durch die 34½ Maas ersparte Kohlen, und die gewonnene Zeit.

Die Hütte lag im Beilstein, wurde auch Beilstein genannt.

Die

Die Steinkohlen kamen wahrscheinlich aus dem Saarbrückischen, die Saar herunter in die Mosel, und auf dieser weiter an den Ort ihrer Bestimmung.

Die Grube guter Gesellen scheint, nach allen Umständen, in der Nachbarschaft des Rauschenthals gelegen zu haben. Der Probierer Christoph Droubel, in Kassel, untersuchte die Rauschenthaler Erze im September 1587, und fand 41 Pfund Blei und 1½ Loth Silber im Zentner.

Zwote Abtheilung

über die Fürstenthümer Diez und Hadamar.

Erster Abschnitt.

Porphyr bei Altendiez, Gückingen und am Geisenberge. Die Kalksteinberge um und bei Diez und dem Sauerbrunnen bei Fachingen.

Die Grafschaft Holzapfel, die dem Durchlauchtigsten Hause Anholt-Bernburg-Schaumburg gehört, trennt die Gemeinschaft Nassau und das Dorf Obernhof, von dem Fürstenthum Diez. Auf diesem Wege kommt nichts bemerkungswerthes vor, bis in die Nähe des Flecken Holzapfels, wo ein beträchtliches

Silber

Silber und Blei Bergwerk im Umgange ist *). Zu dem was Hr. Klipstein darüber sagt, setze ich noch, daß die Gänge mit dem Gestein in der Stunde 4, oder zwischen 4 und 5 gehen, daß der ehmals darauf gebrochene weiße Blei-Spat in den ordinären breit gedruckten Säulen bestand, und daß auch gelblicht grünes Bleierz in sechseitigen ganz kleinen Säulen sich auf diesem Werke gefunden, endlich, daß dieses in Ansehung des Baues, und der Anbrüche zu den ersten Werken der Gegend gehört, und daß es Jahre gehabt haben soll, in denen es für sechszig tausend und mehrere Gulden Metallen geliefert.

Die Vermuthung beruht auf Gründen, daß die Holzapfeler Gänge mit den Obernhöfern Konnexion haben.

Auf diesem Wege nimmt sich die kegelförmige Gestalt des Basalt-Felsen, der das Residenz-Schloß Schaumburg trägt, das über der Lahn und bis ans derthalb Stunden abliegt, am deutlichsten aus. Es müssen noch mehrere Oerter im Schaumburgischen voll vulkanischer Erzeugnissen seyn, welches ich aus der Lava — dem Rheinländischen Mühlenstein ähnlich — schließe, die zur Bauung der Chaussee im Walde, zwischen Holzapfel und Diez, angefahren war.

Am

*) S. Klipsteins mineralogischer Briefwechsel das 3te Stück des 2ten Bandes S. 332.

Digitized by Google

Am Wege selbst steht der Schiefer an verschiedenen Orten zu Tage, und ich sahe eher keine andere Gesteinart, als bis ich den Diezer Wald zurück gelegt, und in die Gemarkung des Dorfs Altendiez gelangte, wo mich der Porphyr, den ich auf der Landstraße sahe, aufmerksam machte, daß ich nach seinem Geburtsort suchte, und ihn auch in dem rechter Hand isolirten Köpfchen fand, das sich mitten aus dem Felde erhebt, und welchem der Name: unterster Köppel beigelegt ist.

Die Hauptmasse des Porphyrs ist von brauner, Parthienweise von bräunlich rother und grüner Farbe, worin röthliche Feldspatkörner nicht sparsam eingemengt sind. Alten Diez liegt hoch auf der Ebene, unten im tiefen Thal fließt die Lahn *).

Auf dieser Seite ragen daselbst hohe Kalksteinfelsen unter dem Namen: die Altendiezer Berge empor, worin man ehedessen Marmor brach. Einer davon, ich glaube der erstere, wenn man abwärts zu zählen anfängt, trägt den Namen die Wilde Weiber Leie, wegen seiner Hölen. Jenseits schimmern die Kalksteinfelsen des Forstes aus dickichtem Grün!

Der Porphyr hat also hier Schiefer, Grauwacke und Kalkstein zu Nachbarn. Letzterer scheint auf ihm; er

*) Der Name Alte Diez, soll von Alta Decia aus der Römer Zeit herkommen.

Digitized by Google

er aber auf beiden erstern zu liegen. So viel bleibt gewiß, daß ihn diese Gesteinarten umgeben, und er aus ihnen hervorsteht.

Diesseits der Lahn zieht sich der Porphyr über Heistenbach und Gückingen fort, und seinen Fuß bekleiden da ebenfalls Kalksteinlager, die den Namen die Auler und Staffeler Berge tragen. Der Gückinger rothe Wein — das beste Gewächs dieser Art, das die Nassau zeugt, mit dem Burgunder verwandt, nicht ausgeartet, sondern diesem noch immer in allen Tugenden ähnlich — wächst auf braunrothem Porphyr.

Der Feldspat war in vielen Stücken, die ich fand, im Anfang der Verwitterung, und schon bräunlich gelb geworden.

Unter dem Dorfe Heistenbach im Grunde sind zwo Kalk und eine Ziegelbrennerei. Der Kalkstein wird gleich hinter den Oefen gebrochen; der Thon aber ober dem Dorfe am Wege gegraben. Der Sand wird aus der Lahn geholt.

Im Bruche dichten und nächst muschlichen Kalkstein fande ich in den Heistenbacher Brüchen, sonst ist er gewönlich von hellgrauer Farbe, und dichtem splitterigem Bruche.

Oben auf dem Heistenbacher und Petersberger Feld liegen viele Geschiebe von schwärzlich blauem Horn-

Digitized by Google

Hornschiefer *) und gelblich weißen Kieseln, und die dasige Sandkaute enthält einen reichlichen Vorrath von Streusand.

Der Weg, der abwärts nach dem Dorfe Auel leitet, versteckt den Kalkstein nicht, obgleich hin und wieder thonichtes Gestein auf ihm liegt, das Stellenweise eine schiefrichte Structur hat. Unten, so wohl vor wie in dem Dorfe, guckt wieder Porphyr hervor.

Was ich von Gückingen vergessen, fällt mir iezt ein, da ich an den Weg komme, der von Auel den Berg hinauf, dahin läuft, daß sich nämlich in und um Gückingen große Stücke Puddingstein finden.

Der Petersberg, ein Theil des Gebirgs, das ich so eben beschrieben, frohnt der Andacht durch die Kapelle St. Peter, die auf ihm ruht, und die ihm den Namen gab. Die zackichte Felsen, die auf und an ihm hervorstehen, gehören zu der Gattung eines körnichen Kalksteins von graulicht auch blaulichtgrauer und fleischrother Farbe, den ich in der Folge bei Freiendiez näher zu beschreiben gedenke.

Vom Petersberge abwärts nach der Lahn, von der er mit den Staffeler und Auler Bergen der nächste Nachbar ist, sind hohe Leimenlager, in den

*) Werners Klassifikation u. s. w. §. 10 und 11 und Karstens Preisschrift im 3ten Band des Magazins für die Naturkunde Helvetiens S. 167.

Digitized by Google

abgerundete Kieseln schichtweise liegen, darunter Kalksteinlager, die unter 40 bis 50 Grad gegen Mittag fallen, und unten vor der Brücke thonichte Gestein, welchem, wenn ich mich nicht irre, Kalkspat beigemengt ist. Und so wäre ich an der Lahn. Ich gehe wieder etwas zurück, die Lahn hinunter, und dann über sie, um den bei dem Dorfe Fachingen liegenden Sauerbrunnen zu beschreiben.

Obgleich hohe Kalk-Felsen ihm nahe sind, wohin die schon genannte Altendiezer Berge und die vier bis fünf Kalkfelsen des Diezer Forstes und der Kalksteinbruch unter Fachingen gehören, worin die Steine zu der nahe gelegenen Kalkbrennerei gebrochen werden; so möchten doch seine Quellen in Schiefer und Grauwacke entspringen. Dem Brunnen gegen über, auf der andern Seite der Lahn, am Nonnenberge stieß ich auf ein für die Gegend fremdes Gestein, von grünlichtgrauer Farbe, im Bruche splittrich, mit Quarz größtentheils innig gemengt, daher es am Stahl Feuer schlägt. Es ist aber nicht so hart wie der Porphyr. Auf den Trennungs-Flächen liegt etwas asbestartiges und gelber Topfstein scheint es in Schnürchen zu durchsetzen.

Es ist Serpentinartig und der Brunnen kann den geringen Antheil Bittersalz aus diesem Gestein erhalten haben. Von rothem Schiefer wird es an einigen Stellen bedeckt, der so zu sagen in ihm liegt, und in plittriche Bruchstücke springt. Die

Digitized by Google

Die beide verstorbene Doctoren Mog und Wuth, sind die lezten gewesen, die die Brunnenbestandtheile untersucht und in ihren Inaugural-Dissertationen namhaft gemacht haben *). Aus lezterer liefere ich hier die Resultate von den siebenzehn damit angestellten Versuchen, welche der 22te §. angiebt. In diesem werden die Bestandtheile des Fachinger Sauerwassers, nach der Quantität und Qualität also bestimmt: vier Pfund Apoth. Gew. oder 48 Unzen enthalten 110 Kubick Zoll fixer Luft, 1½ Drachmen mineralisches Laugensalz, 5 Gran gemeines Salz, 11 Gran Kalkerde, 1 Gran Bittersalzerde, 3 Gran selenitische Erde und eben so viel Eisen.

In dem folgenden §ph wird wegen des Laugensalzes bemerkt, daß obgleich dieses ganz augenscheinlich einen Bestandtheil dieses Wassers ausmache, so dürfe doch dasselbe keineswegs als ein solches in dem Fachinger Wasser, so lange es frisch oder wohl verwahrt, betrachtet werden, sondern die fixe Luft habe dieses Salz so gesättigt und befinde sich in diesem Wasser in solcher Quantität, daß das Laugensalz, seine ihm sonst gewönlich zukommende Wirkungen nicht äusern

 könne

*) Die erste ist überschrieben: Dissertatio inauguralis medica de aquis Medicatis Fachingensibus. Ienae 1748. Die zwote oder die Wuthische: Dissertatio inauguralis Physico medica de aqua Soteria Fachingensi. Giessae 1779.

Digitized by Google

könne und die säuerliche Natur der fixen Luft noch das Uebergewicht behalte, das der Geschmack und der 4te, 5te und 7te Versuch klärlich zeigten, daß aber im 12ten Versuche das Laugensalz nicht durchaus mit fixer Luft gesättigt erhalten worden, davon liege die Ursache in der Wärme, welcher des Abdampfens wegen, das Wasser nothwendig lange Zeit hindurch hätte ausgesetzt werden müssen.

Dieses vortrefliche Wasser wird dermal durch ganz Europa, und gar bis in die andere Welttheile verführt, und hat an Geschmack und Gesundheit wenig seines gleichen *).

Auf der östlichen Seite der Lahn, der Stadt Diez dicht gegen über, bestehe der Guckenberg und Geisenberg ebenfalls in Porphyr. Im Guckenberge ist Eisenstein gebrochen, wenigstens darnach gesucht worden. Der Porphyr des Geißenbergs ist von rother und bläulichtgrauer Farbe mit eingemengtem Quarz und Feldsparkörner. Er faßt ferner kleine Partien von rothem thonichten Eisenstein in seine Schlechten. Daher rührt es, daß der Porphyr auf der auswendigen Seite roth beschlagen und dadurch abfärbend ist.

*) In den Dillenburgischen Intelligenz Nachrichten von 1786 steht eine Beschreibung vom Aufkommen und der ersten Einrichtung dieses Brunnens, und in dem neunten Band S. 117 der Schlözerschen Staats-Anzeigen ein Auszug davon.

Digitized by Google

ist. So stehe der Porphyr gegen über in den Weinbergen und läuft an der Seite der Vor- und Altstadt fort, erhebt sich in ersterer in einem Felsen zu einer Höhe von 90 bis 100 Fuß, und diene dem alten Schloß und den benachbarten Gebäuden zum Fundamente. Der Grund des Porphyrs ist von feinkörnichtem und nicht selten von feinsplitterichem Bruche, und hart. Den breiten Rücken dieser Anhöhe ziere der herrliche Lustwald der Hain, das Paradies der Diezer, woran sie eine heimwehähnliche Anhänglichkeit haben.

Er ist von Natur mit Kieseln und Sand bedeckt, an denen alles zeigt, daß sie ein Spiel der Wellen gewesen, und hier werden noch täglich Breccien von Kieseln und Thon, oder eine Art Puddingsteine gebildet. Aus dem Hain nimmt die Stadt Diez ihren Streusand *).

Auf dem westlichen Ende steht Oraniensstein, das mit dem Lustgarten von einem Kalksteinfelsen getragen wird; der hier, wie alles vermuthen läßt, auf den Porphyr schon erwähntermassen, aufgesetzt worden. Gegen über, ienseits des Lahnflusses sind die schon beschriebenen Auler und Staffeler Berge an einander gereihet.

Die Lahn hinunter nach dem Oraniensteiner Hof leidet der Kalkstein keine Veränderung, ausser, daß

*) Kieseln und Sand nennt man hier Kiß.

Digitized by Google

sich in dem Kalkstein eine reine weiße Kalkerde findet (Agaricus mineralis Cronstedt §. 5.), die vormahls mit Vortheil zur Wiesen-Düngung benuzt wurde. Kleine Parthien eines mürben thonichschiefrichen Gesteins bedecken hin und wieder den Kalkstein. So hält auch der Kalkstein oben hinaus nach Limburg an. Er ist nicht frei von Versteinerungen. Doch sieht man solche nicht häufig darin. Madreporen und Musculiten sind unter anderen diejenige, die seine Herkunft legitimiren.

Bruckmanns Magnalia Dei erzählen von Versteinerungen im Diezer Kalkstein, welche die Einbildungskraft, nie aber die Natur schuf.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Gegend auf der Aar, Eisenstein Bergwerke im freien Diezer und Birlenbacher Walde, die am Eisenberge, und andere, den Schaalsteinbruch bei Hahnstädten.

Die Bach, die den Nahmen Aar führt, und nach welcher das Thal auf der Aar genannt wird, fließt von Mittag in Mitternacht, und vereinigt sich bei Diez mit der Lahn.

Die

Die so wohl rechts wie links sich an ihr erhebende Berge enthalten rothen thonichten Eisenstein, auf welchem gebaut, und dessen nicht wenig gewonnen wird. Dieser Eisenstein wird auf den Hüttenwerken an der Lahn, wohin man solchen liefert, zu gut gemacht.

Die Eisensteinbergwerke im Birlenbacher Walde sind die erstere, mit deren Beschreibung ich diesen Abschnitt beginne, auf welche dann die übrige folgen sollen.

Er liegt nicht an der Aar, indes finde ich schicklich, mit ihm diesen Abschnitt anzuheben, und dann weiter zu gehen.

Die Eisenstein-Gänge, oder, wenn man lieber will Lager, da sie mit dem Gestein von Abend in Morgen gehen, und gegen Mittag fallen, liefern meistens rothen, thonichen, abfärbenden Eisenstein, der von 1, 2, 3 bis 5 Schuh Breite bricht, auch an Stellen auf 8. und 9 Schuh Breite steigt. Seltener kommt bräunlicht schwarzer Eisenstein vor, der hin und wieder einen Anfang von Tropfsteinartiger Figurirung zeigt. Das Hangende und Liegende besteht aus röthlichtem und bräunlichtem thonichem Schiefer, der ie zuweilen Schaalsteinartig wird. Er zerfällt leicht an der Luft.

Die Gegenden Lichte Eiche, Sauwasem und Ruheiche und andere mehr dieses Waldes sind mit solchen Bergwerken belegt. Ihrer wird schon 1590. und 1690. namentlich eines Eisensteinbergwerks in der Ruheiche in Urkunden erwähnt, das 1695. für 40.

Reichsthaler jährlicher Zinse an Hüttenherrn Franz von Mariot auf zwanzig Jahr verlehnt ward. Er machte den Eisenstein auf der Hütte zu Weimar zu gut.

Die Gangarten sind so bei einem wie bei dem andern Quarz, und dieser setzt oft in schmalen Schnürchen oder Trömmchen durch den Eisenstein und die Lager des Gesteins, und bringt in solchen Fällen mehrentheils eine Veränderung hervor; es sey, daß sich der Eisenstein ausbreitet oder verschmälert. Die gröste Tiefe, in welcher hier gebaut wird, kommt zwischen 20. und 30. Lachter. Die Fuchsenhöle in Hessendarmstädtischer Landeshoheit, ein altes bekanntes Eisensteinwerk, liegt in der Nachbarschaft. Daher ich solches auch befahren, in Ansehung des Eisensteins aber keine Veränderung gefunden habe. Sie theilen ihn in Hören und Würfeln ein. Er bricht 1. bis 1½ Schuh mächtig. Die Würfeln, oder der grobe Stein bricht immer am Hangenden oder Liegenden zusammenhängend; in der Mitte aber nur Parthien oder Stellenweis.

Das Liegende ist ungleich fester wie das Hangende, daher jenes alle geschossen werden muß.

Der Gang stürzt sich ie zuweilen so, daß das Ort ganz von ihm abkommt. Er richtet sich aber wieder auf, so, daß wenn man das Ort fortgehen läßt, solches damit wieder getroffen wird. Der höre Stein der Dietzer Eisensteingruben, muß ehe er zur Hütte

komme,

Digitized by Google

komme, vorher gewaschen werden, weil er mit Letten vermengt ist.

Der Fuß des Bergs, den der Birkenbacher Wald deckt, reicht bis an die Lahn, und besteht da, wie schon bemerkt, aus Kalkstein, in welchem, zwischen den Dörfern Birkenbach und Fachingen, Basalt gebrochen wird.

Als ich über diese Verschiedenheit mit Steigern sprache, wollten solche mich versichern, wie sie die Erfahrung hätten, daß der Eisenstein auf dem Kalkstein absetze. Ich habe dieses nicht selbst gesehen, hatte auch keine Gelegenheit mich davon zu überzeugen.

Wäre diese Beobachtung richtig, so würde folgen, daß das schiefrichte Gestein wieder auf den Kalkstein aufgesetzt, und später wie dieser entstanden sey.

In dem Klipsteinischen mineralogischen Briefwechsel wird dieser Gegend im 2ten Band von 320. bis 329. gedacht. Da steht Seite 322. eine Bemerkung, die heißt, daß der Allendorfer Eisenstein den Kalkstein zur Sohle habe, die meiner Erzählung nicht widerspricht. Ist dies gegründet, dann glaube ich, daß der Porphyr auf dem Kalkstein ruht! weil es mir scheint, als ob die Entstehung des Eisensteins und Porphyrs in eine Epoche falle. Das ist aber gewiß, daß Porphyr und Kalkstein auf Schiefer und Grauwacke aufgesetzt sind.

Am

Digitized by Google

Am Freudiezer Wald — dem andern Sitz der Eisensteingruben — stellt sich zuerst rother und schwärzlicht blauer Schiefer ein, der über den Grund sezt, also von Morgen in Abend seine Richtung nimmt.

Die darin liegende Eisensteingruben sind in allen Geschicken von denen im Birkenbacher Wald nicht unterschieden. Das beträchtlichste Eisensteinwerk dieser Gegend liegt über der Aar am Kombatt. Schaalstein deckt an mehreren Stellen den Aargrund. Nicht weit von dem neuen Reckhammer, der seit 1785. existirt, werden solcher, doch nicht von der rechten Art, zu Bausteinen gebrochen. Die Gesteinart, der in hiesiger und der benachbarten Gegend der Name Schaalstein gegeben wird, ist eigentlich von weislich grüner Farbe, hat auf den Flächen ein schimmerndes talckichtes Ansehn, einen schiefrichen Bruch, läst sich aber nicht in solche dünne Tafeln, wie der Dachschiefer reissen, wohl aber in Platten brechen, die einen, bis ein und einen halben Zoll dick sind. Der Kalkspat liegt in ihm Lagen oder Streifen = auch Fleckweis und in Körner, wie der Quarz in gewissen Arten des Gneises, und der Schalstein ist von eben so dickschiefrigen Gewebe, wie der Gneiß. Man vergleiche hiermit die Gesteinart, die in der Gegend von Blankenburg vorkommt, und überzeuge sich dadurch von ihrer Aehnlichkeit *).

Der

*) Erfahrungen vom innern der Gebirge S. 85.

Digitized by Google

Der Schaalstein enthält drei Theile Kalk und ein Theil Thon. Es lassen sich verschiedene Gerächschaften, als Treplinge, Platten zur Belegung des Bodens, Fenstergesimse, Tröge und dergleichen daraus hauen.

Unter allen Schaalsteinen ist der, der zu Villmar im Kurerierischen an der Lahn bricht, der beste und bekannteste, das ausserdem schon durch seinen schönen Marmor in Ruf ist.

Der Felsen mit den Ruinen des alten Schlosses Arbeck, ienseits der Aar, ober dem Reckhammer, ist ein Gemeng von Thon und Kalk, Parthien von ihm werden Schiefer; andere gar Schaalsteinartig, und welche enthalten Feldspatkörner, und man kann diese deswegen zum schiefrichten Porphyr oder Porphyrartigen Gestein zehlen.

Der Kalkstein zeigt sich bisweilen in Felsen vor und ober dem Dorfe Flacht, und hier fängt der Grund an sich zu erweitern, daß sich bei dem fruchtreichen Oberneisen eine schöne Ebene bildet.

Um Hahnstätten ist thonicht schiefricht Gestein, und an dem ihm in der Nähe sich befindenden Eisenberge wird auf rothem thonichten Eisenstein gebaut; dessen Streichen auf 4. Uhr kommt, und der mit 16. und 20. Grad gegen Mittag fällt. Durch diesen setzen auch Quarztrümmer quer durch, die mehrmahlen

einige

Digitized by Google

einige Zoll mächtig sind, und sie haben immer eine Veränderung des Eisensteins, es sey nun eine Vered- oder Verunedlung zur Folge — Sollten sich diese Trümmer in der Tiefe vielleicht zu Kupfererz anlegen?

Dieses Werk besteht seit 1770., und führt den Namen Gnade Gottes. Der Bau ist gegen 19. Lachter tief, und das Eisensteinlager an 98. Lachter in die Länge, bei 2. und 3. Schuh mächtigem Eisenstein versucht. Der Glücksstern, bei Oberneisen, liefert seit 1770. ebenfalls einen guten Eisenstein, insbesondere, nachdem die Arbeit von der Leie in die sogenannte Gräben oder Delle verlegt worden ist, wo die Anbrüche auf 3 bis 4 Fuß kommen.

Wie schon gesagt, deckt die Gegend um Hahnstädten Thon-Schiefer, höher aber liegt Kalkstein. In der Nähe dieses Dorfs ist ehedem Kalk gebrennt worden. Der Ort, wo dieses vor sich gienge, trägt noch den Namen in der Kalkreusch, mit welchem Worte hier eine Kalkbrennerei bezeichnet ward.

Die alte Burg Holenfels, wohin es von Hahnstätten eine halbe Stunde meistens Bergan geht, ist auf einen Kalksteinfelsen gegründet.

Um Kirberg ist Schaalstein, der sich an der Burg in Felsen erhebt. Oestlich davon liegt der weiße Berg, der aus weißem Thon und Schiefer besteht.

Um Daubern mürber Thonschiefer, so wie um Selters. Der hiesige berühmte Brunnen entspringt in Schiefer und Grauwacke. Diese

Digitized by Google

Diese habe ich häufig in Geschieben um den Brunnen angetroffen. Im 8. und 9ten Stück des Journals von und für Deutschland von 1784. Seite 155. steht eine kurze Beschreibung der Gegend um Niederselters. Der graue Felsstein, der darin vorkommt, und der in großen irregulären Massen brechen soll, ist Grauwacke. — Quarz gehört auch nicht unter die Seltenheit von Niederselters; denn er findet sich in Bächen, abgerundet wie Geschiebe, und in großen Stücken unter der Dammerde. Wird der Weg über die hohe Straße nach Diez zurückgelegt, trift man auf den Münzfelder Kopf, wenigstens komme man nahe an ihm vorbei. Dies ist der höchste Punkt der Diezer und eines Theils der benachbarten Gegend. Die schon gedachte Burg Holenfels muß sich vor ihm beugen. Sie liegt ihm südwestlich, so wie der Römerberg nach Süden, aber tief unter ihm. An dem Römerberge fanden die im Kampf gebliebene Römer von den Legionen Cäsars ihre Ruhestätten *). Daher der Name! Nunmehr sind die meisten der grün bemoosten Hügel — die ihre Asche einschlossen — zum Akerbau geebnet.

Der

*) S. die erste Nummer des 5ten Bandes der Literatur- und Völkerkunde. Ueber die Römische Alterthümer, die in der Gegend von Idstein gefunden worden, giebt das Programm des Herrn Rectors Rizhaub, in Idstein, vom 26. Merz 1787. Nachricht.

Digitized by Google

Der Münzfelder Kopf erhebt sich sanft aus einer fruchtbaren Ebene, die im Sommer eine grünende Saat ist. Herrlicher Anblick, wenn der Wind mit ihr nach Art der Wellen spielt! Er enthält auf seinem höchsten und an den Gehängen Grauwacke, die sehr quarzigt, und wovon manche Stücke mit Zoll breiten Streifen von Quarz durchflossen sind. Stellen darin sind bräunlichroth, das vermuthlich von dem bindenden eisenschüßigen Thon herrührt, und an Silberweissem Glimmer fehlt es ihr auch nicht. Wenn ein Uebergang oder eine Veränderung des Quarzes in Grauwacke statt findet; oder es Fälle giebt, wo diese eine bloße Abänderung des körnigen Quarzes wäre*)? So findet man Proben davon am Münzfelder Kopf.

Der Quarz, der in dieser Grauwacke lagenweis vorkommt, ist von hellweißer, auch stellenweise von bräunlichtrother Farbe und von grob splittrichem Bruche. Quarz und Grauwacke verlaufen sich nicht in einander, sondern die Grenze ist deutlich zu unterscheiden, und wie abgeschnitten.

Die Farbe der Grauwacke fällt ins gelblichte, oder ins blaulichte und gelblichweiße, und im Bruche ist sie steinkörnich, auch splitterich.

Eine grauliche, seltener eine weiße talkiche mit Glimmer vermengte Erde liegt darin. Könnte nicht der Unterschied zwischen dem Quarz und dieser Art Wacke

*) Kronstedts Min. §. 51.

Digitized by Google

Wacke in dem weniger und mehr beigemischten Thon liegen?

Die Quarzberge des Herrn Collini bei Derrebach *) sind kein wahrer Quarz, sondern Grauwacke der Art, wie ich sie eben beschrieben, das sich auch schon aus ihrer Nachbarschaft oder ihrem wechseln mit Thonschiefer schließen ließe.

Herr Werner setzt §. 21. der Klassifikation der Gebirgsarten, nach meiner Einsicht, mit Scharfsinn die Grauwacke in die Klasse der Flötzgebirgsarten, und hernach weiter in die Ordnung der Sandsteinarten, wohin sie gehört.

Eigentlichen oder wahren Sandstein, dergleichen die Pirnaer Brüche in Kursachsen, und diejenige, bei Marburg und Frankenberg in Hessen, liefern, fande ich im Nassauischen nicht.

Niemand widerspricht der ähnlichen und gleichzeitigen Entstehung von Grauwacke und Sandstein! Sollte aber nicht die Art des Entstehens oder der Zusammensetzung des eigentlichen Sandsteins und der sehr feinkörnigen im Bruche nicht selten splitterigen Grauwacke in so weit verschieden seyn, daß die weiche Masse der Grauwacke teichartig, und der Thon mit dem Quarz innig gemengt, vielleicht mit einem Theil gar gemischt gewesen, wenigstens bei der Grauwacke, die ein

*) Tagebuch einer Reise S. 574.

Digitized by Google

ein Uebergang des Quarzes zu seyn scheinet? Dies ist aber weiter nichts als eine bescheidene Anfrage, die hier nicht am unrechten Orte stehe!

Nicht so war bekanntlich die Masse des Sandsteins im Entstehen. Quarzkörner häuften sich, Thon füllte die Zwischenräume aus, und verband so das Ganze zum Sandstein. In der Grauwacke findet man Gänge, im wahren Sandstein aber keine, suche sie auch nicht darin, wie Herr von Charpentier richtig bemerkt *).

Der Lausitzer und Fuldaische Hornschiefer scheint dahin zu gehören, wohin ihn Herr Werner §. 11. des allegirten Werks wohlbedächtlich geordnet. Besonders habe ich an Stücken des Lausitzer Hornschiefers die Aenlichkeit gar nicht finden können, die zwischen diesem und dem Schwedischen bestehen soll **).

Am nördlichen Abhange, nach Diez zu, liegt rother Schiefer auf und an der Grauwacke. Diese Gesteinarten bedecken den Rückweg bis Diez, und derjenige, wer dieses aus der Beschreibung des Aargrunds schon folgert, und dem Kalkstein unter diesen Gesteinarten auch einen Platz anweißt, wird keinen Fehlschluß machen.

Dritter

*) Miner. Geographie von Kursachsen S. 27.

**) Miner. Geographie von Kursachsen, vom Herrn Bergrath von Charpentier. S. 21.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt

Ueber den Kalkstein zwischen Diez und Limburg, die Schaafsköpfe bei lezter Stadt, welche aus Basalt bestehen, den Marmor bei Niederhadamar und andere mineralogische Gegenstände.

Mit dem Kalkstein, welchen ich mit einer kurzen Betrachtung über seine Herkunft im 1sten Abschnitt dieser Abtheilung verließ, knüpfe ich hier den Faden zur Fortsetzung meiner Beschreibung wieder an.

Ueber den schönen fruchtreichen Bezirk zwischen Limburg und Diez gilt folgende Bemerkung, daß solcher aus grauem dichtem, im Bruche splittrichen Kalkstein besteht, dessen Lager von einem bis auf zween Fuß Breite steigen, und diese an vielen Stellen mit einer rothen Erde bedeckt sind, die selbst in die Spalten des Kalksteins gekommen, ihn eingehüllt, und ihm dadurch von aussen ein röthliches Ansehen gegeben. Weswegen auch dieser Bezirk den Namen: in der rothen Erde führt.

Bei Freiendiez an der Landstraße, ragt aus einem dichten, ein körnicher Kalkstein hervor, von graulichtgelber und weißlicht-grauer Farbe, in welchem hin und wieder Drüßchen mit rautenförmigen kleinen Kalkspat-

spat-Krystallen stecken. Unzerrieben braust er nur wenig, und an den meisten Stellen gar nicht, mit Säuren; pulverisirt löst er sich aber darin völlig auf. Von gleicher Beschaffenheit ist der körnichte Kalkstein des Petersbergs, der in einem der vorhergehenden Abschnitten vorkommt.

Aus der kalkichen Gegend nun erheben sich die beede Basaltköpfe dichte bei Limburg, die unter dem Namen die Schafsköpfe in der Gegend Niemand unbekannt sind. Sie stehen, wie herausgeborsten und ganz isolirt da! Der große, der von der Straße links, so wie der kleinere rechts liegt, ist ganz und mit Rasen bedeckt, und nur da verwundet, wo Brüche in ihn angelegt worden, um Steine zum Straßenbau zu brechen. Der kleine ist konisch, und in länglich runde Stücke zersprungen, die größtentheils noch zusammenhangen, wiewohl auch einzelne Stücke herunter gestürzt und zerstreut umher liegen.

Sie sind, insbesondere der große nur auf wenigen Stellen der Gegend unsichtbar. Die rothe Erde auf den Kalksteinen verdankt wahrscheinlich ihr Daseyn diesen vulkanischen Kegeln, und scheint aus verwitterter Lava oder Asche entstanden zu seyn.

Die Limburger Stiftskirche, ein schönes Stück der Baukunst aus dem neunten Jahrhundert, wird von einem Kalksteinfelsen getragen, dessen Lager auf 4. Uhr streichen, unter 30. Grad gegen Mittag fallen,

und

Digitized by Google

und von den Fluthen der Lahn bespült werden. Die Lahn hinauf bleibt sich die Gebirgsart gleich. Bei Dern, am Kaltenleistein, weißlicht grauer körniger Kalkstein. Er liegt in Lagern, die in Felsen hervorragen, und sich unter wenigen Graden gegen Mittag neigen. Oben im Schloßhof bricht bunter Kalkstein, unten im Borngraben aber in einer Schlucht, tropfsteinartiger schwärzliche brauner bunt angelaufener Eisenstein, der zwischen 5. und 6. streicht, und im Bruche sich Stellenweis dem Glaskopf nähert.

Ich erlaube mir hier eine kleine Digression, da ich einige Bemerkungen über die, die Lahn weiter begleitende Gebirge mittheile, die eigentlich nicht in meinen Plan gehören.

Bei Runkel und Vilmar stehen hohe Felsen von Schalgestein, das lezterer Ort nebst seinem schönen rothen und weiß gefleckten Marmor vortreflich benuze. Es nähren sich darin mehrere Familien von Steinhauen und Marmorschleifen.

Die Brüche liegen zwischen Runkel und Vilmar an der mittäglichen Seite der Lahn, und Marmor und Schalstein grenzen an, und wechseln mit einander.

Das Fürstenthum Weilburg zeige keine merkliche Veränderungen der Gesteinarten. Nur daß sich über der Stadt bei der Kirchhofsmühle Grünstein zeigt — eine Gesteinart, die hier das erstemahl in meiner Beschreibung vorkomme, und die ich in der Abtheilung über

das Fürstenthum Dillenburg genau beschreibe. — Rother Thonschiefer ist an der Lahnseite der Nachbar dieses Grünsteins, in welchem Hornblende sehr kenntlich, der Feldspat aber dies in manchen Stücken weniger ist, als der oft nicht völlig ausgebildet zu seyn scheint. Er scheint das graue gemischte, sehr feste, meistentheils glasartige Gestein des Herrn Hofkammerraths Habels zu seyn *).

So wie der in dieser Abhandlung beschriebene eisenschüssige Thonschiefer, aus welchem die Brücke gebaut, auch ein Schalstein ist, in welchem der beigemengte röthliche Kalkspat gewiß drei viertel des ganzen ausmacht; das übrige ist braunrother Thon.

Der Felsen, auf welchem das Residenzschloß liegt, besteht aus festem Thongestein mit Kalkspatflecken. Enthält aber auch Partien, in denen es schiefrich und dadurch mit dem Schaalstein verwandt wird; von welchem es ausserdem, in Ansehung der Bestandtheilen nicht wesentlich verschieden ist.

Gegen über, auf der andern Seite der Lahn, vor der Brücke, wird das neue Posthauß aus grünlichem Schalgestein erbaut, der darhinter bricht. Ich nahme die Richtung davon ab, und fand, daß solche von Morgen in Abend, und das Verflächen gegen Mittag gienge.

Die

*) S. dessen Beiträge zur Naturgeschichte der Nassauischen Länder. Seite 6.

Digitized by Google

Die Quader der Brücke hat man bei dem Dorfe Schellhofen gebrochen, das ienseits der Lahn liegt, wenn man nach Lönberg geht.

Weilburg liefert schönen Marmor, von bläuliche schwarzem, gelbliche grauem, blaß rothen, bräunlicht rothen und andern Farben, der so wenig als wie der übrige graue dichte Kalkstein von Versteinerungen frei ist.

Kalkstein, Schalgestein und Schiefer, sind die herrschende Gesteinarten um Braunfels, so weit ich solche Gegend kennen zu lernen Gelegenheit gehabt.

Das Fundament des Residenzschlosses Braunfels, das zu den höchsten Punkten der Gegend gehört, besteht aus Basalt, welchen rundum Schiefer umgiebt. Der Berg hat von der Seite des Grunds, worin St. Georg, oder die Obermühle liegt, eine völlige kegelförmige Gestalt. Von seiner höchsten Spitze besitze ich eine kleine fünfseitige etwas verstoßene Basaltsäule, die zeige, daß der Basalt von fein körnichem Bruche, und mit dunkel chrysolithfarbigen Glaspünktchen sparsam bestreut ist.

Jenseits Braunfels befindet sich der blaue Berg über den die Landstraße nach Wetzlar führt. Er ist aus Schalstein und Kalkstein gebildet. Jener findet sich oben; dieser aber an den Abhängen vor Oberndorf. Nicht ferne von diesem Ort wird eine Eisenhütte von dem in der Nähe brechenden Eisenstein be-

Digitized by Google

trieben, unter welchem sich der kegelförmig figurirte Glaskopf besonders auszeichnet.

Der Kalkstein hält mit Geschieben von Kieseln bis Wetzlar an, und jenseits der Lahn sieht man die beide Orte: Ober- und Niederbiehl, die ihre Marmorbrüche bekannter machen, wie sie ausserdem seyn würden.

Ich kehre wieder zu den vaterländischen Gebirgen zurück, und vertausche die Lahn mit den Ufern der Elb, die durch das Fürstenthum Hadamar fließt, und bey dem Dorfe Staffel sich der Lahn schenkt.

Die Elb kommt von dem hohen Westerwalde, nimmt in der Gegend Rennerod zum Theil ihren Anfang, verstärkt sich bey Gemünden durch die aus dem Westerburgischen kommende Bäche, und richtet ihren Lauf meistens von Mitternacht nach Mittag, und schwillt bei starken Regengüssen, und wenn die Gefährten des Winters weichen, Strohm ähnlich an. Bei ihrem Ausfluß sind die Ufer niedrig, und an manchen Stellen flach. Nach Hadamar zu werden solche höher und Kalksteinfelsen halten sie auf beiden Seiten besezt. Von diesen wird einer bei Niederhadamar an der sogenannten Blechmühle dicht an den Ufern der Elb als Marmor bearbeitet, der von blaulicht schwarzer Farbe ist, in Bänken bricht, die acht bis neun Schuh lang und einen halben bis einen Schuh dick sind, und unter 25 bis 30 Grad gegen Mittag fallen. Es werden aus diesem Marmor just keine Zierathen,

rathen, aber doch im gemeinen Leben nützliche Arbeiten verfertiget. Noch weiter hienauf drängen sich Parthienweise die Berge noch mehr an die Elb, und steigen zu einer Höhe von sechzig bis achtzig Fuß an, auf welcher sich die fruchtreichste Ebenen finden. Amphitheatermäßig gebildet, verschaffen sie dem Auge nach allen Gegenden eine angenehme Aussicht; entzücken solches ohne zu ermüden, da es immer auf einer im Grün sich verliehrenden Anhöhe einen Ruhepunkt findet.

Die Kalk- und Schalsteine des Fürstenthums Hadamar sind von denen im Diezischen, nicht verschieden! Der an die östliche Seite der Stadt Hadamar reichende Herzberg enthält Kalkstein, Schal- und Schalsteinartig Gestein. Die auf seiner Zinne ruhende Kapelle zeichnet ihn in der Gegend, der röthliche und graulicht weiße Marmor aber von andern Bergen aus.

Auf einem Lager von bräunlich rothem Marmor wurde in 1768 und 69 gearbeitet. Allein es dauerte nicht lange; so verdrängten solches die andere Gestein, lager und damit nahm die Arbeit ein Ende. Dreißig Jahr zuvor sollte ein ähnlicher Versuch da geschehen seyn!

Basalt Geschiebe finden sich hier an den meisten Orten, welches dann auch sehr natürlich, da die Elb dieser von dem hohen Westerwalde herunter spült, und

der Galgenberg der höchste Punkt des Herzbergs zum Theil mit losen Basalten überschüttet ist.

Auf dem Galgenberg geschahe vor etlichen Jahren ein Versuch nach unterirdischem Holze, und ward elf Lachter loser abgerundeter Basalt, ohne den Zweck zu erreichen, durchsunken, von dem die Arbeiter urtheilten, daß er durch das Wasser dahin gekommen seyn müste.

Etwas weiter abwärts machte man einen neuen Versuch, der einige Fuß tief war, wie ich ihn sahe, worin sich schon Holzsplitterchen in einem schwarzen Alaun haltigen Letten fanden. Er bliebe aber aus Mangel der Hofnung eines glücklichen Erfolgs ebenfalls liegen.

An der östlichen Grenze von Hadamar bei Niederliefenbach, bricht rother thonicher Eisenstein bei rothem Schiefer, so wie in dem angrenzenden Runkelschen, wo bei Schuppach ausserdem noch blaulich schwarzer Marmor, in Lagern, die ebenfalls wieder von Abend in Morgen gehen, gefunden wird.

Im Thale der Elb, in dem Walde, der die Lohe heißt, ohnweit Niederzeuzheim, ist thonich schiefrich Gestein, wo man in 1771 einen Dachschieferbruch zu errichten suchte, und bis 1775 viele Arbeit thun liese. Allein bei der anhaltenden schlechten Beschaffenheit der Schiefer schwand alle Hofnung eines glücklichen

Digitized by Google

lichen Erfolgs und dies machte der Arbeit nach vielen Kosten ein Ende.

Aehnliche Versuche wurden von 1766 bis in die siebziger am Ziegenberge, bei Oberzeuzheim; an der Elb wiederholt, die aber wie die vorherige in den vierzigen dieses Jahrhunderts mißglückten. Faul und kurzklüftig waren die Fehler, die das Schieferflötz hinderten, gute und taugliche Dachschiefer herzugeben.

Um Thalheim und Frickhofen kommt rother, weiser und gelber Thon mit Kieseln oder Quarzgeschieben in Menge vor. Von dem Thon wird zum Anstreichen Gebrauch gemacht, und die Landstraßen, die mit Kieseln überfahren oder überschüttet werden, erhalten dadurch einen Grad der Vollkommenheit, den sie, wenn solche sich nicht in der Nähe fänden, würden entbehren müssen.

Den Thalheimer Tanzplatz, der in einer kleinen Anhöhe besteht, bilden Sand und Kieseln, und, bei dem Dorfe Lahr, das von Frickhofen in einer Entfernung von anderthalb Stunden östlich liegt, und wohin der Weg, wie entblößte Stellen bei Dorchheim und Ellar zeigen, über thonich grünlich Gestein und Thonschiefer führt, kommt noch Kalkstein vor, aus welchem in zween bei der sogenannten Schlagmühle liegenden Oefen Kalk gebrennet wird. Etwas höher wie die Kalksteinbrüche näher nach dem Dorfe, ragt thoniges Gestein hervor, dessen Stellenweise schiefriche Structur

einen

Digitized by Google

einen vergeblichen Versuch nach Dachschiefer veranlaßt hat. Geschiebe von schwärzliche blauem Hornschiefer liegen auf den Aeckern umher, zu denen sich noch röthlicher Jaspis mit Quarzstreifen gesellt.

Nun verändere sich Gegend und Gesteinarten, Basalten und Laven verdrängen die seitherige und nehmen ihren Platz ein. Diese Erscheinung beschreibt und erklärt die folgende Abtheilung.

Dritte Abtheilung

beschreibt den hohen Westerwald, insbesondre die beide Holzkohlen-Bergwerke, zu Stockhausen und Hoen.

Der Gegenstand dieser Beschreibung ist der Theil der Oranien Nassauischen Lande, welchen Herr Büsching im 3ten Theil seiner Erdbeschreibung den eigentlichen und ursprünglichen, oder was man hier den hohen Westerwald nennt, wozu die drei Kirchspiele: Emmerichenhain, Marienberg und Neukirch gezehlt werden, und zu welchen ich, in mineralogischer Rücksicht, noch die Kirchspiele: Liebenscheid, Renneroth und Driedorf, auch einige

Oerter

Oerter der Herrschaft Bellstein und des Amts Mengerskirchen rechne.

Auf der hierbei befindlichen Karte stehen nicht alle Dörfer des hohen Westerwaldes, so wenig wie sich darauf sämtliche Ortschaften der übrigen Nassauischen Lande verzeichnet finden; sondern, um Platz zu gewinnen, habe ich nur die wenigsten darauf zeichnen können. Die Kirchspiele: Liebenscheid, Neukirch, Marienberg, Hoen, Renneroth und Emmerichenhain enthalten 51 Dörfer, ohne die Mühlen und Höfe. Alle diese Kirchspiele grenzen aneinander, liegen höher als die übrigen Nassauischen Länder, — wovon nur einige Oerter eine Ausnahme machen werden — haben unter sich in Ansehung der Lage, Gestein-Arten Kultur des Bodens und des Klima die genaueste Uebereinstimmung, und unterscheiden sich merklich von den andern Theilen des Nassauischen, das bei Betretung der Grenze des Westerwaldes gleich anschaulich wird.

Auf dem hohen Westerwalde sind die Gefährten des Winters noch, wenn in den Thälern, der Lahn, Dill und Sieg schon Veilchen duften, und er ist oft in Dunkel gehüllt, wenn deren Bewohner die Sonne erfreut. Der Wind stäubt ihn von allen Seiten, Stürme rasen auf ihm, und der Schnee scheint oft die Westerwälder begraben zu wollen. Es schneiet ungewönlich stark auf ihm, und der Schnee reicht nicht

selten

Digitized by Google

selten bis an die Dächer der Bauerwohnungen. Diese finden sich dann Morgens so eingeschneiet, daß ihnen Tag und Licht entgangen, und mit Mühe ein Ausgang aus dem Hause gemacht werden muß. Um bei einem solchen Schnee von einem Ort zum andern zu kommen, muß Bahn, oder wie der Westerwälder sagt, Plaue gemacht werden. Hierzu braucht man eine Art Schlitten, die gleich den Canadischen Schneeschuhen hinten breit und fornen etwas spitz; sodann schwer an Holz und dazu noch, nach Erforderniß der Umstände beladen sind. Wenn in das Alterthum der Sprache zurückgegangen wird; so heißt Wester oder Wister weiß. Denn in dem sehr alten Gedichte auf den heiligen Anno bedeutet Wisterwad ein weißes Kleid *). Also heißt Westerwald so viel, wie weißer Wald. Natürlich darum, weil er das Gebirg ist, das am ersten im Herbste das weiße Gewand des Winters anziehe, solches am längsten behält, und erst spat dieses mit dem grünen Kleide des Frühlings und Sommers vertauscht.

Die Höhe des Kirchdorfes Neukirch ist für den Landmann und auch für manchen Städter des Fürstenthums Dillenburg unter allen Maßen von Berghöhen, die ihm durch unmittelbares Anschauen zu erhalten möglich

*) In 97 Stück der Dillenburgischen Intelligenznachrichten von 1788.

Digitized by Google

möglich sind — das größte, ja er denkt sich gewönlich keine höhere Gegend.

Friert und schneiet es, toben Winterstürme und treffen auf ihre Wohnungen, so trösten sie sich damit, daß auf der Neukirch die Folgen dieser Jahrszeit noch empfindlicher sind.

Ich habe die Höhe der Neukirch über Niederdreslendarf trigonometrisch gemessen, und gefunden, daß solche vom Spiegel des Baches, welcher durch lezten Ort geht, und zwar von der Brücke an 926. Pariser Schuh ausmacht. Der Salzburger Kopf liegt noch 54. höher als die Neukirch, und ist der höchste Punct des Westerwaldes, von welchem, wie auch von der Neukirch, die sieben Berge ohnweit Bonn dem Auge mit Majestät sich darstellen, und den Gesichtskreis nach Abend in einer Entfernung von 9 bis 10 Meilen endigen. Das Profil Fig. AB zeigt die senkrechten Höhen der verschiedenen Oerter übereinander. Wenn die mittlere Barometerhöhe, von Dillenburg, wie ich solche nach einem Barometer des Herrn de Luc beobachtet, auf 27 Zoll 1½ Linie gesezt, und ferner angenommen wird, daß Niederdreslendorf ohngefehr 168 Fuß höher wie Dillenburg liege; so ergeben sich folgende Resultate der wechselseitigen Höhen. — Dillenburg läge über dem mittelländischen Meer 8,58 Fuß, Liebenscheid 1,638, Neukirch, 1,952 — und der Salzburger

burger Kopf, der höchste Punct des Westerwaldes, wäre 2,006 Fuß über dessen Fläche erhoben.

Auf der Karte von W. C. Byna ist der Westerwald mit den angrenzenden Ländern am vollständigsten vorgestellt.

Die Geographen zehlen zum **Westerwalde** die drei Nassauischen Fürstenthümer: Siegen, Dillenburg und Hadamar, mit den Grafschaften Westerburg, Hachenburg und Sain-Altenkirchen, und das Ausland verbindet damit den Begrif einer hohen, rauhen und gebirgigten Gegend. Der eigentliche oder der hohe Westerwald — der Vorwurf dieser Abtheilung — erstreckt sich von Morgen gegen Abend 2½ Meile und von Mitternacht gegen Mittag 1½ Meile. Zu ersterer Dimension sind die Standpuncten der Breidscheider Wald und das Dorf Bilsberg oder Tangenroth, und zu lezterer das Dorf Stein und Irmtraut genommen worden.

Nach einer der ältesten und merkwürdigsten Urkunden, die man von dieser Gegend hat, nämlich der Terminatio Ecclesie ad Heigerin 4 Kal May 1048. deren Auszug und Erklärung der Herr Geheimerath Kremer in dem 1sten Theil der Origin. Nassoicarum §. 10. n. 2. giebt, nimmt der Westerwald seinen Anfang am freien Grund, und geht usque ad ultimam Nistram. Das war der rechte Westerwald zu den ältesten Zeiten, und das blieb er urkundlich stets.

Dieser

Dieser wurde in alten Zeiten Nistria, von dem Bache Nieste, die auf ihn entspringe, genannt. In einer sehr alten Urkunde vom Jahr 739., wo von den Nassauern geredet wird, die damals zu glaubigen Christen sich bekehren lassen, werden besonders die Nistrasi, Nisterer oder Nisterbacher als die heutige Westerwälder erwähnt. Diese Urkunde besteht in dem Brief, den Pabst Gregorius in solchem Jahr nach Serrarii Rer. Mogunt. L. 3. und Schaten Histor. Westph. p. 384. an die alten bekehrten Nistrenses erlassen hat *).

Von den Holzgruben zu Hoen und Stockhausen befindet sich eine Beschreibung in dem 10ten Band des Schauplatzes der Künste und Handwerker, und derer zu Bach wird in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris **) gedacht.

Diese Beschreibung ist auf Befehl des lezeverstorbenen Prinzen von Oranien, hier, aufgesezt worden, von wem, weiß ich nicht.

Herr de Reaumur, in Paris, hatte Sr. Hoheit, durch den Herrn Professor Allamand, zu Leiden, und Herrn Professor König, im Haag, Bibliothekar der

lezs

*) Dasselbe Stük der Dillenb. Int. Nachr. das den Anfang der Beschreibung vom Westerwalde in den ältern Zeiten enthält.

**) Observations de Physique generale 1750. 35 Seitd

Digitized by Google

lezt verstorbenen Prinzessin von Oranien, im Juni 1750. bitten lassen, die königliche Akademie der Wissenschaften, mit einer Beschreibung und Erläuterung der Holzkohlen zu beehren.

Der Erfolg war, daß die Beschreibung verfertigt, und sie nebst verschiedenen Proben der unterirdischen Holzarten, sowohl an die Pariser, als an die Berliner Akademie abgeschickt wurde.

Dies beweist, daß das unterirdische Holz die Aufmerksamkeit der größten Naturkündiger damaliger Zeit auf sich gezogen. Man betrachtete es als eine Seltenheit, und schien sein Daseyn aus einer besondern Naturbegebenheit herzuleiten.

Damals war aber, wie aus der Beschreibung ersichtlich, der Höner und Stockhäußer Holzbergbau nur klein und kaum angefangen. Er hatte die jetzige Erendüe bei weitem nicht. Es konnten also die gegenwärtigen Beobachtungen noch nicht gemacht werden. Dazu fehlte der Aufschluß des Gebirgs; und der Zustand der Mineralogie, der Gebirgskunde und der physikalischen Erdbeschreibung damaliger Zeit, scheint, haben einen nicht geringen Einfluß auf diese Beschreibung gehabt.

Der Herr August Ludwig von Preuschen hat in das 42ste Stück des Hannöverischen Magazins von 1784. eine kurze Beschreibung der beiden Holzkohlenwerke einrücken lassen.

Die

Die darin eingeflochtenen Raisonnements dieses aufblühenden Gelehrten werden geschäzt; ihm selbst aber weitere Lust und Zeit gewünscht werden, um mehrere Stunden diesem Theil der Naturgeschichte widmen zu können. Folgende Ordnung beobachte ich in der Beschreibung:

Erst wird die äußere Lage, Richtung des Westerwaldes, und sein Zusammenhang mit andern Gebirgen angegeben; dann den darauf befindlichen Gestein-Arten ihre Ordnung angewiesen werden.

Zweitens das unterirdische Holz, wie es gefunden wird, seine Beschaffenheit, der Bau darauf, dessen Gewinnungsart, Hinderungen, welche sich dem Betrieb entgegen stellen, als erstickende Wetter, Brüche u. s. w. traurige Folgen davon, zulezt der nuzbare Gebrauch dieses Holzes in der Haushaltung, und seiner Asche in der Landwirthschaft beschrieben.

Drittens sollen hierüber Betrachtungen angestellt werden, welche über die Entstehung des Holz-Kohlen-Flözes und die Naturgeschichte des Westerwaldes Licht verbreiten, und Anleitung zu Hypothesen geben dürften, denen die Wahrscheinlichkeit nicht mangelt, und aus welchen die vornehmsten und Haupt-Phänomenen des Westerwaldes, wie mich dünkt, zu erklären seyn werden.

Digitized by Google

Erster Abschnitt

Aeußere Lage des hohen Westerwaldes, dessen Zusammenhang mit den Gebirgen der Nachbarschaft u. s. w.

Das lässet sich aus dem vorhergehenden folgern, daß das Gebirge, oder die Bergebene, welche den Namen der hohe Westerwald trägt, gegen Mittag an die beschriebenen Berge des Hadamarschen stoße; daß er aber gegen Morgen an das Fürstenthum Dillenburg, gegen Abend an die Grafschaften Hachenburg und Westerburg, und gegen Mitternacht an die Berge des Grund Seel- und Burbachs und des Sain-Altenkirchischen, und sich dadurch mittelbar an die Siegenschen Gebirge anschliese, bedarf dieser Bemerkung.

Auf der westlichen Seite des Fürstenthums Hadamar ohnweit dem Dorfe Frickhofen, erhebt sich ein Bergrücken, in einer Bogenförmigen Richtung, nach Art de Lûc vulkanischer Kränze, dessen höchste oder hervorstehendste Punkte: Molzburg, Klösberg, Dornburg, und oben, wo er sich Nordwestlich wendet, Westerburg sind. Ausser der Reihe, und niedriger, liegt der Rolsberg, zwischen Molsburg und Frick-

Digitized by Google

Frickhofen. Er hat, wie der Klösberg, eine kegelförmige Gestalt. Dieser ist von drei Seiten frei, und nur durch eine mit den übrigen zusammenhängend; so wie auch der Rolsberg isolirt, und völlig kegelförmig von der Molsburger Seite her gestaltet ist.

Der Rolsberg, als der niedrigste Theil unter den vier benahmten Punkten, besteht aus Tufartigem Gestein, in das Quarz, Basalt und Bimssteinartige Substanzen eingebacken sind, und das in solchen Placken bricht, der sich die benachbarten Orte zu Feuerherde bedienen. In dem Tuf, Thon, wie man will, der von graulicht-weiser, und bräunlich-gelber Farbe ist, liegen Körner von Hornblende, und die Stufen der Verhärtungen steigen so, daß ich Stücke gefunden, die vom erdigen bis zum dichten und splitrichen, selbst muschlichen Bruche gekommen, und am Stahle sparsam Feuer schlagen. In lezter Gattung habe ich in der Thonrinde, die sie umgiebt, viele kleine Hornblend-Körner bemerkt.

Diese Rinde ist an Stellen öfters eine Linie dick, und scheint eine Zerstörung der festern Theile zu seyn, so unmerklich verliehrt sie sich in selbige.

Der Glanz der Schörl oder Hornblend-Punkte nimmt mit der Härte der sie einschliesenden Gesteinsart zu; denn ie fester solche ist, desto glänzender sind solche. In bloßem zerreiblichem Tuf sind solche ohne allen Glanz.

Digitized by Google

Die Molsburg besteht aus figurirtem Basalte. Die Säulen liegen auf einander, lassen sich von einander trennen, und fallen gegen Abend. Sie sind verbogen, und die Ecken mit den Kanten nicht so scharf, wie andere Basalten der Gegend.

Der Klösberg und die Dornburg, die durch den Dorndorfer Kopf mit Molsburg zusammenhängen, weisen nichts wie Basalt und hellgraue Lava auf, in denen man nach Hornblende und Chrysolithfarbigte Glaspunkte nicht vergeblich sucht.

Eine Burg, die sich aus der Römer Zeiten herschreiben soll, verbindet man mit dem Begrif der Dornburg. Kaum sind noch schwache Reste des Mauerwerks zu sehen, die von einer 40. Schuh dicken Mauer herrühren sollen. Goldene und kupferne römische Münzen, wovon iene 6. bis 7 Gulden Werth gehabt, und Urnen, die auf der Dornburg gefunden worden, geben dieser Tradition ein grofes Gewicht.

Ich bin versichert worden, daß ihr Pflaster erst in diesem Jahrhundert aufgerissen worden, um die kleine Ebene auf ihr zum Ackerbau benutzen zu können.

Von hier liegen Ostwärts kleine Anhöhen, die aus Basalt bestehen, wovon unter andern das Lindenberger Köpfchen, in der Nähe des Dorfes Hausen, von regulären fünfseitigen Basalt-Säulen, die sich unter 60. Grad gegen Morgen neigen, und drei, vier bis fünf Schuh Länge, und einen fein körnichen

Bruch

Digitized by Google

Bruch haben, ein Beispiel giebt. Dieses hänge mit der Häuser Lage zusammen, an der die Lava oder Basalt sehr zersprungen ist, und deren ebenen Rücken ein Buchenwald, der Forstwald genannt, ziert.

In dieser sieht man besonders viel von dem topasfarbenen Glas. Eine weislicht graue Substanz, die darin liege, kenne ich nicht, und ob sie eine blose Abänderung des Basalts oder dichter Lava ist, weiß ich nicht.

Nun ist das Gebiet der Basalte und Laven völlig betreten, und die Landstraße über Langendernbach, Waldmühl und Renneroth führt auf den hohen Westerwald.

Die östliche Gegenden um Mengerskirchen, Driedorf, Heiligeborn, Beilstein und so weiter sind ebenfalls mit diesen Gesteinarten bedeckt, und der Knoten, dessen Herr Kammerrath Klipstein im 4ten Stück Seite 25. des ersten Bandes seines mineralogischen Briefwechsels, unter dem Namen Knoppen erwähnt, mache einen kleinen Theil des Westerwaldes aus. — Ihn scheut ieder Reisende im Winter, und freut sich, wenn er ihn hinter sich hat! An ihm endigen sich die fruchtbaren und schönen Gegenden, die ein Vorzug des Fürstenthums Hadamar sind!

Auf dem Knoten stehen am sogenannten heiligen Kreuze — so eine Kirche geheisen haben soll, wovon Reste des Mauerwerks noch vorhanden sind — zween

Digitized by Google

Basaltfelsen, wovon einer zerrissen und in grausem Schutte liegt; der andere aber, welcher einige hundert Fuß davon ab und gegen über stehe, hat viele senkrechte Sprünge, welche kaum 1. bis 1½ Fuß von einander sind.

Auf der Seite nach dem Dorfe Arborn zu, ist er ebenfalls größten Theils eingestürzt. Dieser Basalt unterscheidet sich von dem übrigen durch den unebenern Bruch, und daß er verschiedentlich wagrecht gespalten ist, das ihm ein Ansehn giebt, als ob er sich in Tafeln oder Platten reissen liese.

An den westlich gelegenen Bergen, Goldberg, Altenberg und Oppersberg, bei Oberroth, komme graue und bräunlicht rothe Lava, mit gelbem Glimmer und kleinen sechsseitigen säulenförmigen schwarzen Hornblend-Krystallen vor. Der glänzende Glimmer hat die Einwohner von Oberroth, zu Bergwerksversuchen gereizt, die nichts weniger als ihren Wünschen entsprochen haben. Doch glauben sie noch, daß der Sand den eine Quelle am Fuße des Goldbergs ausstößt, und der mit vielem Glimmer vermengt ist, güldisch sey. Ihr Name ist so glänzend oder so viel versprechend, als wie derjenige des Berges; denn sie heiße der Goldborn (Goldbrunnen) und dieser verdankt dies Prädikat so wie der Berg, dem gelben Glimmer. Ein Theil der Lava ist sehr mürbe, bröckelt sich, und ist dem Zerfallen in Thon sehr nahe. Die Löcher sind mit

Digitized by Google

mit Zeolit bekleidet, der blaulicht weiß, und tropfsteinartig figurirt ist.

Damit ich mich vom hohen Westerwalde nicht zu sehr entferne, verspare ich die natürliche Merkwürdigkeiten um Driedorf, Beilstein bis an das Ende dieser Abtheilung, das mir zugleich Gelegenheit geben wird, die Beschreibung am Ende des Dillthales fortgehen lassen zu können.

Der Westerwälder Basalt hat die gewöhnliche graulichtschwarze Farbe, ist aber unebener oder grobkörniger und schimmernder im Bruche, als wie der Sächsische von Stolpen und vom Pöhlberg, auch wie der von der Stopfelskuppe hinterm Hütschhofe bei Eisenach *).

Es wird selten auf dem Westerwalde ein Stück Basalt aufgeschlagen, in welchem Chrysolith vermist wird. Hornblende kommen weniger und in manchen Stücken gar keine vor.

Die Westerwälder Pläne kann das im kleinen seyn, was Herr Pallas bei dem Zusammenstoßen der großen Russischen Gebirge, Plateau, platte Form oder Bergebene nennt.

Das Wasser, die Nieste, mache ein Thal, sonst ist der Westerwald eben, und es ziehen sich nur hin und wieder Schluchten, oder wie man hier sage, Del-

*) Voigts Min. Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisen. Th. II. S. 79.

Digitized by Google

len, welche ihm keinen Mißstand geben. Die Abhänge, die durch das Nieſter Thal entſtehen, ſind nicht ſteil und ihre ſenkrechte Höhe dürfte von 130 bis 170 höchſtens 180 Fuß ſteigen, und die Grundlinie dieſes Anſteigens die wechſelſeitige Länge von 900 bis 1000 Fuß ſeyn.

Die Nieſter, ein alter bekannter Bach, nimmt den Anfang zwiſchen den Dörfern Breehaußen und Willingen, aus Brunnen und Sümpfen, und treibt bei dem Dorfe Nieſter, wo die Quellen zuſammen fließen, die erſte Mahlmühle.

Im Sommer iſt ſie aller Orten zu durchwaden, im Frühling und Herbſt aber, wenn es lange regnet und der Schnee ſchmilzt, ein reiſender Bergſtrom, wie Herzyniens Wald-Bäche. Dann wälzt er ungeheure Baſalt-Blöcke in ſeinem Bette fort, und vermag Reuter und Pferd umzuwerfen.

Die Bach ein kleineres Waſſer, fließt bei Stockhaußen und Marienberg vorbei, und fällt in die Nieſter. Dieſe läuft anfangs von Mitternacht gegen Mittag, hernach aber gegen Abend, in die Grafſchaft Hachenburg und vereinigt ſich bei Hamm mit der Sieg.

Der Weſterwald hat an vielen Stellen tiefe Sümpfe und Moräſte. Vorſichtigkeit beim Reiten und Fahren iſt daher nöthig, damit ſie vermieden werden, weil ſonſt Pferd und Fuhrwerk ſtecken bleiben, ja gar verſinken können.

Mir

Digitized by Google

Mir ist von glaubwürdigen Leuten erzählt worden, daß Pferde von der Weide in solche Sümpfe gesprengt worden, worin sie ganz versunken und ohne alle Rettung verlohren gewesen sind.

Dies ist auch gar nicht unwahrscheinlich! Der sumpfigte Boden ist indes großer Vortheil für die Bewohner des Westerwaldes, und eine milde Gabe der Vorsehung; denn ohne diesen würde es ihnen im Sommer bei großer Trockniß an Wasser gebrechen, und Menschen und Vieh Durst leiden müssen. Der lettichte Boden läßt das Wasser nicht durchsickern, sondern hält solches, und verhindert sein schnelles Vertrocknen. In trockenen Jahren gerathen daher auf dem Westerwalde die Gewächse am besten, welches die Jahre 1783 und 1784 bewiesen haben, welche durch ihre Fruchtbarkeit den Westerwäldern im Andenken bleiben werden.

Die Karte zeigt, daß die Gesteinarten des hohen Westerwalds Basalt und Lava sind.

Mir ist ausser diesen keine andre Gesteinart zu Gesichte gekommen. Der Kalk, welcher auf dem Westerwalde verbraucht wird, wird aus dem Hadamarischen und die Dachschiefer aus dem Sain Altenkirchischen, oder aus der Langenheck im Runkelschen geholt, wo, wie im Hachenburgischen, Schieferflötze sind.

Die Gegend jedes auf der Karte verzeichneten Orts, zu beschreiben, würde mich zu einer Weitläuftigkeit führen,

Digitized by Google

führen, welche gar keinen Nutzen haben, und durch die ich oft in unangenehme Wiederholungen würde fallen müssen.

Ich hebe daher nur die interessantesten Punkte aus.

Vom ganzen gilt folgendes: daß Basalt, und Lava-Geschiebe sehr häufig und manche Bezirke damit übersäet sind, da ein Basalt-Block an dem andern liegt, wovon oft einer viele Zentner wiegt. Mancher ist indeß vom fleißigen Landmann versenkt, und dadurch manch schönes Stück Gut gewonnen worden, das sie freilich etwas gemindert hat. Doch sind ihrer immer noch zu viel vorhanden, welche der ordentlichen Bestellung der Güter sehr im Wege sind.

Im Walde Funkenhahn, ohnweit Rennerod, ward vor 6 Jahren eine aschgraue Lava zu Mühlenstein verarbeitet, aus kleineren Stücken aber Tröge und andres Geräthe gemacht. Sie ist nicht so porös, wie der gute Rheinländische Mühlenstein. Es sollen Steine 11 Schuh lang gebrochen seyn. Ich sahe noch einen fertigen Mühlenstein auf dem Platz, der im Durchmesser 4 Schuh 2 Zoll, in der Dicke 14 Zoll, und in der Mitte oder in der Brust 18 Zoll hatte. Ein guter Rheinländischer Mühlenstein muß 17 Zoll dortiges oder 15¾ Zoll Pariser Maß in der Dicke haben, und von Sprüngen frei seyn, hat er solche, wird er lahm, und fehlt es ihm an der Dicke, wird er eine Juffer genennt. Im letzten Fall wird er weit unter dem

dem ordinären Preis — der bekanntlich 50 Rthlr. auf dem Platz ist — verkauft. Wie ich den Rennerodor Bruch sahe, ward er nicht mehr bearbeitet, er stand voll Wasser. Die Gelegenheit war mir also benommen, über sein Innres Beobachtungen anstellen zu können. Eine sehr leichte löcherichte Lava mit gelbem Glimmer, die Blasenlöcher mit Tropfsteinartigem Zeolit überlegt, liegt häufig um Rennerod. Ohnweit Stockhausen und zu Hoen bricht der Basalt unter einem halben Fuß leimigter Erde, wenig von der Horizontallinie abweichend in Platten oder Tafeln, die ½ bis 1 Zoll dick sind. Sie haben schwarze, gelbe und weiße Punkte, wovon leztere so durchsichtig wie das hellste Glas sind. Sie werden zur Stolln-Maurung auf den Kohlenwerken gebraucht, wozu sie sich ohne die geringste Zubereitung vortreflich schicken. Sie würden im Sächsischen Erz-Gebirge, wo viel gemauert wird, ein Schatz seyn.

Nicht fern von hier ist einer der interessantesten Punkte des Westerwaldes. Durch seine Höhe merkwürdig! nannte ich ihn schon im Anfang. Es ist der Salzburger Kopf, nach dem an seinem Fuß liegenden Dorf Salzburg benahmt, sonst heist er auch der Galgenberg. Ein vulkanischer Kegel nach der höchsten Wahrscheinlichkeit, also nahe gewiß, daß ein Theil der Lava aus seinem Feuer-Schlund gekommen, von welcher die Nachbarschaft bedeckt ist, und die so un-

ver-

Digitized by Google

verkennteliche Spuren ihres vulkanischen Ursprungs an sich träge, daß gemeine Landleute sie selbst für Schlacken von Eisenhütten halten, von welchen sie träumen, daß sie in der Nähe gestanden hätten.

Die Spitze des Kegels ist eingestürzt — ein Schicksal, das er mit sehr vielen andern gemein hat — die Fläche welche dadurch entstanden, wird sparsam zum Ackerbau genuzt. Auf ihr ist rothe Erde, welche aus verwitterter Lava entstanden; roth braune Lava, hin und wieder wie glasirt, mit und ohne Blasen, worin sparsam Glimmerblättchen und Hornblendspünktchen eingestreut, auch grau roth- und hellgraue mit Blasenlöchern liegt Haufenweis darauf. In einiger Lava ist die Hornblende säulenförmig gestaltet. Sie gleicht der Lava vom Hummerich bei Pleie so sehr, daß Herr Voigt, welcher solche genau beschrieben, schwerlich einige davon würde unterscheiden können, es wäre dann am Glimmer und den Blasenlöchern. Erstlerer hat keine so dunkle Farbe, und leztere sind größer wie in der vom Hummerich. An einigen Stücken Salzburger Lava beobachtet man Zeolit in kleinen Drußenlöchern, welcher zu Pulver zerfallen ist.

Die Abhänge bestehen aus grauer Lava, die ein knotigtes Ansehen und helle Glaspunkte hat, welche ausspringen müssen, weil der Staub nach einem Regen, der solche rein wäscht, so glänzt, als wie der Weg von Niedermennich nach den Mühlensteinbrüchen.

Mit

Mit der grauen Lava, welche sich auf einem grossen Theil des Westerwaldes befindet, ist die Landstraße, welche an mehrgenanntem Kopf hergehe, chaußirt.

Ohnweit dem Dorf Stein ist ein Lava-Felsen: der dicke Stein genannt. Die Lava ist grau von Farbe mit Zeolit. Es mag vorher größer gewesen seyn, und zu der Benennung des Dorfs Stein Anlaß gegeben haben.

Auf der Neukirch und an andern Orten stehen Basalt-Felsen am Tage, welche senkrecht gespalten sind, oder deren Lager, wie der Bergmann sagt, aufm Kopf stehen. Solche Stellung will man hier durchgängig beim Brunnen-Graben am Basalt bemerkt haben. Die braunrothe Lava, die in der Nähe der Neukirch bricht, scheint der bräunlichen Steinart zu gleichen, in die der Basalt an den Schönbergen übergienge *).

Hinter Liebenscheid, linkerhand am Brieseller Rhein geht Lava in Bolus über, welcher zu rother Farbe gebraucht werden kann. Diese Veränderung nimmt sich sehr deutlich aus an den Lavenstücken, welche noch darin liegen.

Und so bedeckt Basalt die Gegend, bis nächst an das Ende des Breidscheider Waldes. Vor solchem, nicht ferne vom Dorfe Rabenscheid, erhebt sich ein

*) Erstes Stück des Leipziger Magazins zur Naturkunde und Mathematick Seite 10.

Digitized by Google

ein Lava Felsen, platt rund, welchen ich Bardenstein nenne. In den nächsten Oertern wird er Bueschstein und Barstein genannt. Er nimmt sich in der Ebene, aus welcher er hervorgetretten, weit aus. Die nördliche Seite, welche 750 Fuß lang, ist mit Lava Felsen garnirt, und oben hat er eine 214 Fuß breite Fläche. Die Lava ist dicht und von blaulichtgrauer Farbe, um ihn herum, findet sich aber auch noch fleischrothe mit Glimmer-Blätterchen und bräunlichen und weißen Glaspunkten, insbesondere auf den Aeckern, welche nach dem Breidscheider Wald zu liegen. Auf der ganzen Nordseite des Bardensteins, haben ehedessen die Felsen zusammen gehangen, und ein Ganzes ausgemacht, welchem an der Höhe wenig an 30 Fuß gefehlt haben wird.

Zeit und Menschen arbeiten aber an ihrer Zerstörung, wodurch Stücke eingefallen, noch mehrere Stücken aber dadurch entstanden sind, daß die Breidscheider davon ihre Bausteine brechen, wozu sie sehr schicklich sind.

Der Felsen hat daher iezt ein Ansehen, wie ein Gebirg, das der Bergmann zerrüttet nennt. Ich halte ihn in Verbindung mit dem Ganzen vor einen besondern vulkanischen Ausbruch.

Senkrechte wellenförmige, und horizontale Spalten gehen durch die Felsen, wodurch Bänke von 2 und 3 Schuh dicke entstehen, die hernach weitere feinere

Sprünge

Sprünge haben, und sich dadurch noch zu Tafeln von 1 und 1½ Zoll Dicke, spalten lassen. An andern Orten ist die ganze Bildung des Felsens schichtweis, die Schichten neigen sich nur wenig, und lassen sich ebenfalls in Platten reissen. So ist der Felsen im innern beschaffen.

Oben auf dem Bardenstein liegen wie um ihn herum schwere Lava-Blöcke. Alles ist mit Rasen bedeckt.

Da die Gegend hoch, und der Bardenstein noch höher ist, und gleichsam die Form eines Amphitheaters hat, so genießt man von ihm eine weite Aussicht nach Nordost, Osten und Südwest, in die Grafschaften Wiegenstein, die Darmstädtischen Lande, Wetterau und auf den Vogelsberg. Mehrere in den engen Gründen des F. Dillenburgs versteckte Kirchdörfer entdecken sich, und die vielen kleinen und großen Berge, gruppiren die Gegend nach allen Himmelsstrichen. Die Grafschaft Westerburg, welche auch zum Westerwald gehört, ist wegen ihrer krystallisirten Basalten so merkwürdig, daß ich mir einen Vorwurf darüber machen würde, wenn ich davon schwiege.

Sie bestehe, so weit ich sie kenne, aus Basalt, sie besitzt die schönste Krystallisazionen davon, welche mir ie vorgekommen. Ohnweit dem Dorf Bertheim brechen in einem Basalt-Berg 4 bis 5 Schuh hohe Basalte von 5 Zoll im Durchmesser, welche gröstentheils

Digitized by Google

theils fünf und selten sechsseitig sind, in welchem lezten Fall eine Seite gegen die übrigen sehr schmahl ist. Ich sahe auch vierseitigen. Garten-Mauern von aneinander stehenden Basalt-Säulen, sind etwas gewöhnliches der dasigen Gegend.

Westerburg liegt auf einem größtentheils frei stehenden Berg, welcher, wie ich nach den Punkten, wo ich habe Beobachtungen anstellen können, glaube, aus purem krystallisirten Basalt besteht.

Der Haupt-Basalt-Bruch liegt unterm Gräflichen Schloß in der sogenannten Steinkaute, worin die Basalten dicht an einander liegen, und sich unter einem Winkel von vierzig Grad gegen Süden neigen. Der Berg ist steil und wird aus dem Thal bis auf die Höhe ohngefehr 130 bis 150 Fuß hoch seyn. Wo sich die Säulen trennen, sind sie mit einer Leimen-Art beschlagen. Die Basalte sind schwärzer als die hohe Westerwälder, haben selten Hornblende; dagegen aber Kalkspat-Fleckchen größer und kleiner und manchmal in kleinen Parthien in sich. Er hat einen solchen Glanz, daß man ihn für Zeolit zu halten anfänglich gar leicht verleitet werden kann.

Die Basaltsäulen sollen 10 bis 12 und mehrere Fuß lang brechen. Ihr Durchmesser ist 7 und 8 Zoll. Viele bemerkte ich, welche in der Mitte gesprungen. Mit einem Brecheisen trennen sich die Säulen von einan-

Digitized by Google

einander, und kann eine von der andern abgehoben werden.

Die Stadt Westerburg schüzt eine trokne Basalt-Mauer, welche aus größtentheils fünfseitigen auf einander gelegten Prismen aufgeführt ist, welches ein herrlicher Anblick ist.

Der große und kleine Katzenstein sind Basalt-Felsen, die etwa 3000 Fuß von Westerburg in einem Buchenwald, der Forst heißt, sich 30 bis 40 Fuß hoch erheben.

Beobachtet man solche von unten herauf, wo es die Leie heißt, haben sie die frappanteste Aehnlichkeit mit den Basalten von Fornich *), so daß ein gemeiner Bergmann, welchen ich zum Begleiter dahin mitgenommen, der den Katzenstein ehedessen in meinem Beiseyn auch gesehen, und welcher sonst zu Vergleichungen nicht aufgelegt war, bei Erblickung der Fornicher Basalten ausrief, das sieht ja wie zu Westerburg aus. Jene Rhein-Basalte haben aber weit mehr Hornblende, und ihr Bruch ist unebener als der Katzensteiner. Das muß ich weiter bemerken, daß an diesen mehr regelmäßige Kristallisazion, wie an jenen wahrgenommen wird. Sie haben schiefe und horizontale Sprünge, und die Säulen stehen nicht dicht

*) de Luc Geschichte der Erde u. s. w. 4ter Band S. 67 und 68.

Digitized by Google

an einander, sondern sind durch Räume von etlichen Zoll bis zu einem halben Fuß getrennt. Durch die horizontale Spalten lassen sich große Steine von den Felsen abheben, welche in der Gegend öfters zum Bauen und anderm Behuf gebraucht werden.

Oben aufm Rücken des Berges springt der Brunnen, welcher in das Herrschaftliche Schloß zu Westerburg geleitet wird, woraus sich der Schluß machen läßt, daß der Forst höher als der Basalt-Berg, welcher Westerburg trägt, liegen müsse.

Unten am Felsen liegen auch Basalt-Stücke zerstreut umher. Fünfseitige Basalte ragen aber aus ihnen hervor, stehen fest an, und senken sich viele gegen Mittag; andere stehen auch senkrecht. Viele stecken in einem solchen Ueberzuge von Moos, daß ihre Kristallisazion nicht erkannt werden kann. Sie stehen 2 bis 3 Schuh zu Tage aus, und ihre Durchmesser erstrecken sich von 8, 10, 12 bis auf 14 Zoll. Die Grafschaft liegt niedriger als der eigentliche Westerwald. Erdreich und Anbau ist deswegen besser wie auf diesem. Um Hachenburg, das dem hohen Westerwald auch gegen Abend liegt, wird Thonschiefer und Grauwacke angetroffen. In der Gegend Alpenrode, einem Hachenburgischen Ort, scheidet Thonschiefer den Basalt, welches an mehreren Stellen sichtbar ist. Ich vermuthe daß Schiefer und Grauwacke wechselsweise den größten Theil der Gesteinsar-

gen

Digitized by Google

gen, in der Entfernung von hier bis an Rhein, ausmachen. Bei Hachenburg liegt hin und wieder Basalt vertraulich unter der Grauwacke. Wer indes weiß, daß die Nieser diese Stadt vorbeifließt; und daß der Felsen, auf dem das Residenzschloß ruht, aus Basalt besteht dem wird es kein Räthsel seyn, wie er hierher gekommen ist. Die Ziegelbrennerei ohnweit der Stadt beweißt, daß an Sand und Thon kein Mangel ist.

Um weiter zu zeigen, wie der Westerwald mit dem Rheingebirge zusammenhänge, erlaube ich mir folgende Digression.

Von Liebenscheid bis Hintermühlen decke Basalt und Lava die Gegend. Dieses ist das letzte Nassauische; hingegen Rudenbach, das erste Kurtrierische Dorf. Hinter diesem wird der Basalt unebener im Bruch, und hat weit mehr schwarze Hornblende als der Westerwälder.

Durch Triers-Hahn läuft die Landstraße von Köln auf Frankfurth, die mit Basalt und wo ich nicht irre, mit Lava chaussirt ist. Die aufgeführte Basalt- und Lavenmauern gereichen dem Ort zur Zierde.

Weiter nach Abend liegt Montabauer: sanfte Anhöhen und Schluchten wechseln bis dahin mit einander ab. Aus der Ferne wird schon Montabauer und hinter ihm ein vulkanischer Kegel gesehen. Rothe Erde steht hin und wieder hervor, die wahrscheinlich aus

Digitized by Google

verwitterten Laven entstanden. Die Ackerfelder sehen dadurch an manchen Orten so roth aus, als ob auf rothem thonigem Eisenstein gebauet würde. Von Hahr bis Boden wird die mehreste Lava angetroffen. Sie ist von braunrother, weißgrauer und bläulichter weißer Farbe, und mit Zeolit häufig, mit Hornblende aber sparsamer versehen. Letztere fande ich in Menge in den Gleisen, dann in den Furchen, welche das Wasser gerissen. Vor Boden nahm ich weißen Thon, darhinter hingegen Leimen wahr. Von diesem vermuthe, daß er bis auf die Montabaurer Heide anhält. Eine schöne aber ungebaute Ebene, welche nichts wie Rasen und Wachholder trägt. Eine sanfte Anhöhe führt dahin abwärts nach der Stadt Montabauer. Kurz davor liegen die ersten Geschiebe von Quarz, Thonschiefer und Grauwacke, welche Gesteinarten um so bemerklicher werden, da von Liebenscheid bis hierhin, also einen Weg von 9 Stunden Basalten und Laven die Gefährten gewesen sind.

Bis hierher geht es Berg ab. Nur sanfte Abhänge ziehen sich hin und wieder durch die Gegend, und bilden Schluchten.

Um Rudenbach wird das Land schon fruchtbarer, und je weiter man nach dem Rhein kommt, mit desto größerem Wucher belohnen die Felder den Fleiß ihrer Besteller. Montabauer trägt ein Thonschiefer Fels. Er hat viele senkrechte Spalten und an mehreren

Digitized by Google

reren Orten ein sehr verwittertes Ansehen. Um Montabauer auf dem Weg nach dem Sauerbrunnen, welcher aus Thonschiefer quillt, liegen häufige Geschiebe von Wacke, und Quarz.

Untersucht habe ich es nicht, aber ich glaube, und das folgende wird es bestätigen, daß hier Schiefer und Grauwacke wechseln, und diese durch Verwitterung in ersteren nicht selten übergehe.

Hinter Montabauer hebt die schöne Chaussee an, die durch den Montabaurer großen Wald nach Koblenz führt. Das erste, was ich sahe, waren Leimenlager rechts und links, und es schiene mir, daß Montabauer hier den nöthigen Leimen grub.

Thonschiefer und Grauwacke wechslen bis auf die Helfte des Wegs mit einander, setzen in einem spitzigen Winkel über den Weg, und schienen mir ein Fallen von ohngefehr 50 Grad zu haben.

Nachher habe ich durchgehends Grauwacke angetroffen.

Bei Neuhäußel liegen lings die 2 Basalt-Kegel, die Troßon sahe *). Sie werden, wenn ich es recht verstanden, die Eiser-Köpfe genennt. Der eine ist größer als der andere. Puddingstein und Kiesel liegen unter einander, insbesondere, wenn sich Koblenz genähert wird, wo sich noch vorher Thon dazu gesellt.

*) de Luc Geschichte der Erde, 2ter Band. S. 286.

Digitized by Google

Mit Kieseln, welche länglich rund und abgeschliffen sind, ist die Chaussee an mehreren Orten überfät.

Das Rhein-Thal ist der tiefste Punkt, zu welchem auf dem Weg gelangt wird, das heißt, dies liegt niedriger wie alle Punkte des zurückgelegten Weges. Weder ein Thal im engsten Verstand noch ein Fluß wird passirt. Die Bäche selbst sind so unbeträchtlich, daß sie im Sommer vertrocknen, welches in 1784 der Fall mit dem bei Montabauer war.

Um Koblenz, den Rhein hinauf und hinunter, ist die Gegend von den Herren Collini, de Luc und Voigt zu gut beschrieben, als daß ich etwas zusetzen könnte. Könnte ich auch über die Mühlenstein-Brüche und andre Punkte des dasigen Bezirks etwas sagen, würde mich dies von meinem eigentlichen Zweck zu sehr entfernen. Es verdienen aber die interessanten Bemerkungen des Herrn Doctor Nose, in Elberfeld, über diese Districte gelesen zu werden *).

Nur von den Basalten zu Fornich muß ich eine Beobachtung mittheilen.

An Stücken, welche ich von den Felsen losschlug, saß auf dem Bruch, oder der inwendigen Seite, wahre Lava, welche weißlicht roth von Farbe und kleinlöcherich war. Der Basalt selbst hat viele schwarze Horn-

*) Beiträge zu den chymischen Annalen 2ter Band Seite 451.

Digitized by Google

Hornblende, dabei Glimmer und Zeolit. Ich weiß nicht, ob schon mehrere die Bemerkung gemacht haben: ie mehr Hornblende der Basalt enthält, desto unebener ist sein Bruch, und minder zusammenhängender seine Theile.

Diese Bruchstücke einer Beschreibung thun so viel dar, daß der Westerwald mit dem Rhein-Gebirge — dessen Kronen oder stolzeste Punkte die sieben Berge in der Nähe von Bonn sind, wo es sich noch erhebt, als ob es sein Verschwinden, sein Verlieren in Belgiens große Ebene bemerklicher und den Kontrast größer machen wolle — ununterbrochen zusammenhänge.

Ich kehre zu unserm Westerwald wieder zurück, beschreibe noch einige sich besonders auszeichnende Stellen der Oberfläche, und lasse dann den 2ten Abschnitt der Ordnung nachfolgen, welcher sich um das innre des Gebirgs bekümmert und meine Wahrnehmungen darüber mittheilt.

Der Kackenberger Stein, der Stiefel, der große und kleine Wolfsstein, und die Basalt-Kegel bei Beilstein, sind die Gegenstände, welche ich vorsetzlich bis zum Schluß des ersten Abschnitts versparte. Die Ebene um das Dorf Kackenberg hat rechter Hand, und zwar größtentheils am Gehänge, das nach der Nieste zugeht, einen Buchenwald, in welchem oben und kaum 300 Schritt vom Dorf, ein Haufen Basalt-Blöcke bei und auf einander liegen, wovon mancher 30 und

Digitized by Google

mehrere Zentner wiegt. Sie kommen Haufenweis und zerstreut vor, und siehet dadurch alles so wild aus, daß man vor 3000 Jahren gewähnt haben würde, daß hier der Ort gewesen, wo Riesen den Himmelssturm wagten, von den Göttern aber, die Felsen zerrissen und die Stücke auf die Stürmende herabstürzten, re-poußirt wurden.

Der eigentliche Kackenberger Stein, oder das sogenannte wilde Weiberhäußchen, wovon die Sage, wie von dem schon erwähnten Namens-Verwandten geht, daß ehedessen wilde Leute darin gewohnt hätten, besteht aus einem Basaltfelsen, welcher durch die horizontalen und senkrechten Sprünge, wie in Parallelipipeden getrennt und auf einander gethürmt zu seyn scheint. Moos bandirt sie, und benimmt ihnen an ihrem Ansehen so wenig, als das ganze dadurch am Feierlichen verliert.

Nach Westen, eine Stunde davon liegt beim Dorf Büdingen der Stiefel, ein Basaltkegel, der iezt einen herrlichen Buchenwald trägt. Seine Abhänge sind mit Basalt überschüttet, vier und fünfseitige Basaltsäulen ragen auf dem höchsten hervor, das dabei eine freie Aussicht über die Gegend beherrscht.

Der große und kleine Wolfsstein bei Bilsberg sind Basaltfelsen, wie der Kackenberger, und nicht weniger muthig hervorgebrochen.

Der

Digitized by Google

Der merkwürdigste Basalt-Berg, ist indes der bei Beilstein, wovon der Ort und das Schloß den Namen trägt; denn die Basalte werden hierum, wie an mehrern Orten, Beilsteins genannt. Vermuthlich daher, weil sie der ältern Welt vorgekommen, als ob sie mit einem Beil behauen worden. Er ist vollkommen kegelförmig, und ohne ihn bestiegen zu haben, wird ihn jeder für das Werk eines alten Vulkans erklären, welcher mit andern, den Bezirk um Beilstein einsmal sehr helle gemacht haben wird. Alle seine Abhänge sind mit Basalt überschüttet.

Die Basalt-Säulen liegen ohne Ordnung unter einander, sind meistens fünfseitig, und von einem Schuh bis 10. Schuh Länge. Ihr Durchmesser kommt im Durchschnitt selten über 10. und 12. Zoll. Kleinere haben auch wohl nur 5. Zoll. Die Abweiser an den Häusern und Brücken, wie auch die Grenz- und Mahlsteine sind meistens daher.

Ich rechne seine Höhe ohngefähr 70. Schuh, und so viel sich aus dem äußern schliesen läst, scheint er aus lauter losen Basaltsäulen zu bestehen.

Nur wenige liegen waagrecht auf einander. Oben stehen oder ragen noch etliche Basalt-Säulen in schiefer Richtung aus dem Schutt hervor.

Diese oder eine waagrechte Lage mögen sie ehedessen vielleicht alle gehabt haben. Im Bruch sind diese Basalte feinkörnig, und von Farbe schwärzlichtgrau.

Hin

Hin und wieder zeigen sich in ihnen Punkte wie Glas. Die Schmahlburg die gegen über liegt, und ein Basaltberg ist, ist mit unförmlichen Basaltstücken überschüttet. Ich habe nur an sehr wenigen eine bestimmte Figur bemerken können.

Diese und den Beilstein halte ich für Reste des Kranzes von dem großen Krater, aus welchem allein die dasige Laven und Basalte gekommen sind, und in welchem iezt das Schloß und der Ort Beilstein steht.

Thon und Sand, wovon dieser zum Streusand gebraucht wird, komme am Wege vom Beilstein nach der Schmahlburg vor, und in der Ulmbach — einem Bach kaum einen Büchsenschuß von der Schmahlburg, stehe der Thonschiefer sichtbar. Dieser Umstand könnte einen Einwurf abgeben, daß der Kessel, worin der Ort Beilstein liegt, nicht der allgemeine Auswurf gewesen, weil sonst dieser Schiefer nicht so unversehrt seyn könnte. Es läuft inzwischen auf eins hinaus, ob die Basalte und Laven mehreren oder einem vulkanischen Ausbruch ihr Daseyn zu verdanken haben. Genug es zeigt sich hier wie an mehreren Orten, daß die Basalte und Laven aus Thonschiefer gebrochen. Zwischen dem Schloß Beilstein und dem Basaltberge dieses Namens zeigen sich ebenfalls kleine Parthien Thonschiefer, in deren Nähe hin und wieder isolirte Basalt- oder Lava-Felsen stehen, und das Schloß mit dem Dorf ist auf einem erbaut, der nach allen

Rich-

Digitized by Google

Richtungen gesprungen ist. Eine Art von Kristallisazion dürfte schwer an ihm zu bemerken seyn. Dem Schloß gegen über, nach der Schmahlburg zu, die auch ein Basalt-Kopf, stehet der Basalt 8. bis 10. Fuß sichtbar, mit wogenförmigen Spalten, und ist oben abgeschnitten, dadurch eine Fläche entstanden, die zum Ackerbau genuzt wird. So ist auch der Basalt-Fels, zu Fornich. Der Basalt ist um das Schloß, in der Bach auch an mehreren Oreen fest anstehend sichtbar, und bricht an einigen Stellen Lagerweis. Mit dem Ende des Hirschberger Waldes hebt der Basalt an, und seine Geschiebe mehren sich, je näher man Beilstein kommt, bis dahin der Weg eine Stunde über Basalt trägt.

Die Heunburg und der große Stein bestehen ebenfalls aus 4, 5. und 6. seitigen Basaltsäulen. Erstere begreift der Flammersbacher; lezteren aber der Niederdreslendorfer Distrikt in sich. Auf der Heunburg, so wie auf dem großen Stein stehen die Basalt-Säulen perpendikulär an einander, haben 10. bis 12. Zoll im Durchmesser, und ragen drei und vier Schuh aus der Erde hervor.

Daß auch einige zerstreut im Wald umher liegen, bedarf keines Anführens. Diese Basalten grenzen so nahe an das Schiefergebirge, daß durch eine Rösche der Ausbruch im innern ohne große Kosten untersucht,

und

Digitized by Google

und auf diese Art die Grenzlinie des Schiefer- und Sandgebirgs genau bestimmet werden könnte.

Von diesen 6. Basalt-Köpfen gilt die Bemerkung, daß sie immer die höchste Punkte ihres Umkreißes sind, und diesen beständig mit der Aussicht beherrschen.

Da die ganze Gegend sehr hoch liegt, so zeichnen sie sich durch ihre Höhe nicht besonders aus. Das getreuste Bild, in welchem man sich den Westerwald vorstellen kann, ist das, wenn er als ein zusammenhangendes Gebirge betrachtet wird, das aus Basalt und Lava besteht. Ich habe mehrmalen zu bemerken Gelegenheit gehabt, daß der Säulenförmige Basalt der Verwitterung oder dem Zerfallen in Thon länger widersteht, als der unförmliche, oder wie der, welcher keine bestimmte Figur hat.

Die Basalt-Blöcke, welche auf dem Westerwald umher liegen, verwittern häufig zu Thon von aussen nach innen. Der Thon läst sich an manchen Stücken abschlagen, und der noch ganze Basalt, ob er gleich schon einen braunen Beschlag, also einen Anfang zur Verwitterung hat, widersteht den Schlägen des Hammers, wie die vollständigsten Basalt-Säulen, bis er endlich bricht und in seinem Innern wahren Basalt zeigt.

Es ist keine Frage, daß viele der Basalt-Geschiebe vorher eine Krystallisazion gehabt, die aber durchs Fortrollen abgeschliffen und verlohren worden. Ich

verstehe

verstehe deswegen nur solche Basalten, welche nie eine bestimmte Figur gehabt.

Aus diesem Phänomen folgte inzwischen doch so viel, daß die Masse der kristallisirten Basalte dichter, ihre Bestandtheile inniger verbunden und sie überhaupt reiner sey.

Ueber die Situation und überhaupt über das äußere des Westerwaldes, erachte ich nicht nöthig weiter etwas zu bemerken. Die Karte und die vorhergegangene Beschreibung enthält das vorzüglichste davon.

Was Herr Voigt vom Wachtküppel im Fuldischen bemerkt *), daß Basalt zu Speckstein verwittert, habe ich ebenfalls zu Driedorf bei der Oelmühle zu beobachten Gelegenheit gehabt, wo ebenfalls weißgelber Speckstein unter und um den Basalt liegt.

An dem Forellenreichen Bach die Rehe genannt, hinunter, die nicht weit von Herborn in die Dille fällt, liegt Pfeifenthon, der mir wegen der großen Stücke Porphyrartigem Gestein, die sich darin finden, merkwürdig scheint.

Dies ist von hellgrauer Farbe, an den Kanten durchscheinend, und von einer ausserordentlichen Härte und von dichtem feinsplitterichen Bruch, der sich Seellenweis dem muschlichen nähert. Hin und wieder sitzen helle Quarzkörner. Es giebt mit dem Stahl zischende Funken

*) S. dessen Beschreibung S. 59.

Digitized by Google

Funken, welche an der Hand brennen, und Kleidung versengen.

Dieser grauliche und in der Farbe sich manchmal dem Isabellgelben nähernde Porphyr ist offenbar aus dem Thon entstanden; denn dieses beweißt seine wechselseitige Härte, welche an instruktiven Stücken so vor- und nach abnimmt, daß endlich manche Stellen gar kein Feuer schlagen, einen erdigen Bruch haben und den wirklichen Thon verrathen.

Der Quarz hat sich in dem weichen Zustand des Porphyrs oder der Thonmasse darin erzeugt und kristallisirt. Kennern der Bestandtheile des Thons wird dies eine sehr natürliche Erscheinung seyn!

Bei der Obermühle, ebenfalls in der Nähe bei Driedorf, erzeugt der Thon einen weißgelben Schiefer, auf eine so überzeugende Art, daß in diese Art der Entstehung kein Zweifel gesetzt werden kann. Rothen Bol siehet man an mehreren Orten um Driedorf, unter andern vor dem Dorfe Münchhausen, der sich wie Nürnberger Roth zum Anstreichen brauchen läßt. Hier ertappt man freilich die Natur nicht so am Zerstören, wie am Briesheller Rhein, bei Liebenscheid, dessen ich Anfangs gedacht. Indes ist nicht zu zweifflen, daß der Münchhäuser Bol verwitterter Lava ebenfalls sein Daseyn zu verdanken habe. Die rothe Farbe rührt wie bekannt vom Eisen her, und man sollte dessen nicht wenig darinn vermuthen. Doch

scheint

scheint nur gar weniges darin zu seyn. Denn in der Probe habe ich kein Eisenkorn erhalten, und geröstet, wird er nur sehr schwach von Magneten gezogen.

Der Westerwald überhaupt ist reich an Thon, vornämlich wird er da in Menge angetroffen, wo Basalten und Laven ein Ende nehmen. Z. B. dienen die Gegenden um Breidscheid, Mengerskirchen und andern Orten im Fürstenthum Hadamar. Wahrscheinlich entstand er aus der Asche, welche am weitesten geworfen oder durch die Winde so weit gewehe ward.

Die Thonlager ohnweit Großallmerode in Hessen, finden sich in der Nachbarschaft des Meißners *).

Bei dem Dorfe Probbach, Nenderoth und Dillhaußen, welche nicht weit von einander liegen, quellen Sauerbrunnen aus Thonschiefer, der gelbe Ocker, welchen sie in den Rinnen absezt, verräth ihren Eisengehalt, und die vielen Blasen, die aufsteigen, zeigen, daß es ihnen an fixer Luft nicht fehle. Peter Wolfart, Fürstlich Hessischer Leibmedikus, beschreibt den Probbacher Sauerbrunnen, in einem Traktätchen, das 1721. zu Herborn herausgekommen ist.

Weiter abwärts auf dem Epstein und Taberge, in der Gemarkung des Dorfes Niedershaußen, bricht rother thonichter Eisenstein, der auf der Lönberger Eisenhütte

*) Crells Beiträge zu den chem. Annalen, zweiter Bd. S. 487.

Digitized by Google

senhütte verschmolzen wird. Kalkstein der aus dem Weilburgischen geholt wird, dient ihm zum Zuschlag.

An der Haard, dieser Hütte gegen über erscheint wieder Porphyr mit weislicht grünem und weißem Feldspat. Wenn er lezztere Farbe hat fängt er an sich in Thon aufzulösen.

An der Lahn hinab, nach Weilburg, diesseits der Lahn, ragt der Grünstein, zwischen Schal- und Kalkstein an verschiedenen Stellen hervor.

Man erinre sich was ich über die Umkreiße von Weilburg und Braunfels schon bemerkt, denke sich das Zwischenstück von Braunfels bis Wezlar von ähnlichen Gesteinarten und die Distanz ist bis dahin wo sich Lahn und Dille vereinigen, ohne Fehl, ausgefüllt.

Die Einwohner des Westerwaldes — noch deutschen Sitten, deutscher Redlichkeit und Rechtschaffenheit hold — und viele unter ihnen von solcher Stärke, und Größe, wie die Söhne der ersten Deutschen — nähren sich vom Ackerbau und von der Viehzucht. Die vortreflichen und kraftvollen Weiden desselben sind bekannt, welche den lezten Zweig der Nahrung ausserordentlich befördern.

Mit Butter, Hafer und Heu, versorgt der Westerwald die benachbarte Lande. Seine Mastochsen und Hämmel gehören unter die vorzüglichsten, und lezztere werden bekanntlich mit den Ardenner und Hundsrücker für die besten in Europa gehalten.

Der

Digitized by Google

Der Westerwald ist der Sitz des Nassauischen Gestüts. Munteres junge Pferde springen darauf herum, weiden die erste Jahre auf seinen Triften, und zieren sie. Sein Grund und Boden giebt die Nothdurft, und denienigen, die sein besonders warten, und sich um ihn verdient machen, selbst Ueberfluß.

Nur in Ansehung des Holzes ist die Natur iezt karg gegen dessen Bewohner, und läßt sie das fühlen, wovon Verschwender oder üble Haushälter über kurz oder lang immer betroffen werden, nämlich Mangel.

Der Westerwald hat ehedessen, nach der Geschichte schönes Hochgewälde gehabt; allein schlechte Wirthschaft, insbesondere Sorglosigkeit in Anpflanzung jungen Anwuchses — der freilich durch Klima und Lage erschwert wird — haben solche ruinirt. Und diese begangenen Fehler, werden, ohngeachtet der iezigen vortreflichen Anstalten, erst in vielen Jahren wieder gut gemacht und vergessen werden können.

Nicht ein Drittheil der iezigen Einwohner würde auf dem Westerwald bleiben können, wenn das Magazin des unterirdischen Holzes nicht da wäre. Die übrigen wären durch Mangel des Brandes gezwungen, auszuwandern, und sich in dem neuen Freistaat oder anderwärts anzubauen.

Die Westerwälder ließen es auf das äusserste ankommen, und so lange sie noch Holz aus den Waldungen bekommen konnten, war die Gewinnung des un-

Digitized by Google

terirdischen ihre geringste Sorge, sie vernachlässigten dessen Bau ganz — bloß ausserordentliches Bedürfniß zwang sie dazu.

Zweiter Abschnitt.

Kurze Geschichte des Baues auf unterirdischem Holz, Beschaffenheit des Holzflötzes, der Methode, solches zu gewinnen, Gebrauch dieses Holzes, Hinderung im Baue, als erstickende Wetter u. s. w.

Die älteste Nachricht von einem Baue auf unterirdischem Holz kommt in das Jahr 1585, da im Breidscheider Wald ein Schacht darnach abgesunken ward. Ob und wie lang der Betrieb damals darauf fortgesetzt worden, ist mir nicht bekannt, da die Archivals Urkunden, welche ich in Händen gehabt, davon nichts enthalten.

1718. sollte auf dem Höner Holzkohlen-Flötz, unter der damaligen Vormundschaft des Hochfürstl. Hauses Hessen ein ordentlicher Bau angefangen werden. Hessische Bergbediente, welche zu dessen Direktion dahin gesandt worden, hofften Steinkohlen zu entdecken, und hielten die Holzkohlen für deren Dach. Sie riethen, die Werke aus den Händen der Gewerkschaften

ten zu nehmen, und solche für Rechnung der Landesherrschaft zu betreiben. Sie glaubten das Ausgehende der Steinkohlen am sogenannten alten Weier, zunächst den Dörfern Kackenberg und Schönberg, durch eine getriebene Rösche gefunden zu haben, mit welcher zugleich Holzkohlen entdeckt worden. Der Versuch muß in der Nähe des Kackenberger Steins, dessen gedacht und dessen perpendikuläre Höhe über der Nieder auf 20. Lachter angegeben wird, geschehen seyn.

Es blieb gleichwohl bei dem alten, und diese Holzgruben kamen einige Jahre nachher doch wieder in die Hände der Unterthanen.

1746. kam das Holzkohlenwerk, zu Bach, und einige Jahre hernach, das zu Stockhausen in Aufnahme.

Ihre Entdeckung war zufällig. Zu Bach machte solche das vorbeifließende Wasser, und der Hoener ihre dürfte dieser nicht sehr unähnlich gewesen seyn.

Diese Bergwerke wurden so lange von den Einwohnern der Gegend betrieben, bis solche die Landesherrschaft übernahm. Dieses geschahe bei dem Bacher 1749, bei dem Stockhäuser 1750 und bei dem zu Hoen 1780.

Unterstützung der Unterthanen, um ihnen den unentbehrlichen Brand zu erleichtern, war der Anlaß, war der Trieb dieser Entschließung, weil wie die Baue tiefer wurden, solche aus Sparsamkeit mit unter auch aus Unvermögen, von denselben, mit der Ordnung

Digitized by Google

und Regelmäßigkeit, welche Vorsicht und Haushalt erheischten, nicht geführt wurden.

Der Fortbau des Werks, zu Stockhausen, und Hoen erfordert bis hierhin einen jährlichen Zuschuß aus der Herrschaftlichen Kasse von 800. Gulden.

Zu Bach erhielte man die Holzkohlen am Tage anfänglich durch Röschen. Nachher ward mit einem Stolln über dem Weier angefessen, welcher aber wegen der geringen Teufe, die er einbrachte, nur dazu diente, um die obersten Holzkohlen zu gewinnen, die unterstten waren im Wasser und mußten größtentheils unberührt gelassen werden.

Die Versuche, die mit Abteufen geschahen, kamen nie über 12 Fuß, in welchen die Wasser mit zwo Pumpen zu Sumpf gehalten, und aus denen Stücke Kohlen herausgebracht wurden, wovon eins manchmal 2 und 3 Zain ausmachte. Auf diese Art soll die Arbeit einige Jahre gegangen seyn, bis solche, als sie zu sehr in die Wasser kam, und kein Stolln anzubringen war, auf das Werk, das in der Gemarkung des Dorfs Stockhausen, eine Viertelstunde das Wasser hinunter, jenseits desselben liegt, verlegt ward.

Noch muß ich bemerken, daß auf dem zur Bach auch schon vor den vierzigen Jahren, und etwan in den ersten Zehner dieses Jahrhunderts, Arbeit nach unterirdischem Holz geführt worden.

Erkun-

Digitized by Google

Erkundigt man sich bei den Steigern, oder werden die Bergleute gefragt: wie viel und was für Schichten über dem Holzflötz liegen, wissen letztere solches nicht; erstere hingegen nennen 10 bis 14 Schichten. Wer keine Gelegenheit hat abzuwarten, bis ein neuer Schacht abgeteuft wird, worin die Schichten gesehen, und solche gesammlet werden können, muß aufs Wort glauben, so gieng es auch mir bis in 1783. ein neuer Schacht zu Hoen und das Jahr darauf einer zu Stockhausen abgesunken wurde, da ich die ganze Decke des Flötzes nach seinen Abänderungen beobachten und untersuchen konnte. Und nun kann ich kurz mit Gewißheit sagen, daß Basalt und Lava nebst einigen Thonschichten die Holzkohlen bedecken, oder im weitläuftigen Verstand ihr Dach ausmachen.

Da ich die Schichten des vom 7. Juni bis zum 5ten Juli 1784. zu Stockhausen abgesunkenen Schachtes am vollständigsten habe sammlen können, will ich solche zuerst beschreiben.

Die erste war Damm-Erde, hellbraun von Farbe und sehr thoniche und — 1 Lachter mächtig.

2) Nächst zu Thon verwitterte Lava, mit Parthien von weißgelbem Speckstein und braun rothem Bol, so ebenfalls aus Lava entstanden zu seyn schienen. 1 Lachter

3) Lava, welche im Anfang der Verwitterung zu Thon, dabei aber noch ziemlich fest und mit

Speckstein, worauf kleine Dendriten, vermengt war, ebenfalls 1 Lachter

4) Graulichtschwarzer Basalt, im Bruche nicht sehr uneben, dagegen splittrich mit chrysolithfarbigen Glaspunkten und kleinen Flecken von Kalkspat. 3¼ Lachter

5) Kleine zu Thon und Speckstein übergegangene Basalt-Stückchen, mit Sand vermengt. Daher diese die Sandschicht heißt. Aufgeschlagene Stückchen zeigen den wahren Basalt 1 Schuh

6) Brauner Thon, welcher nicht an der Zunge klebt, mit dem Nagel aber gerieben Glanz bekommt. 4 Schuh

7) Mit wahrer Walkerthon von grauer in das olivengrüne sich ziehender Farbe. 4 Schuh

8) Grauer Thon, welcher auch auf dem Strich glänzt und dabei sehr sandig ist. 5 Schuh

9) Dergleichen, aber schwach olivengrün 2 Schuh

10) Die ersten Kohlen sehr dicht ... 1 Schuh

11) Perl grauer Thon. 1 Lachter

12) Wieder Kohlen, aber nicht so fest wie no. 10. 3 Schuh

13) Kohlen-Gebirg, besteht aus Thon und Kohlenklein 1½ Schuh

14) Holzkohlen ... 1 Schuh

15) Kohlengebirg ... 1 Schuh

16) Das

Digitized by Google

16) Das erste Hauptflötz 3 Schuh

17) Der sogenannte Schram, welcher aus Thon, Sand und kleinen Kohlen bestehe $\frac{2}{3}$ Schuh

18) Das zweite Hauptflötz 5 Schuh

welches zusammen eine Tiefe von 11 Lachter 4 Fuß ausmacht.

Aus einem Schacht zu Hoen erhielte ich in 1783. folgende Schichten,

1) Damm-Erde, häufig mit Basalt und Laven-Stückchen vermengt 1 Schuh

2) Hell grauer Thon, der sich zerbröckelt, seinen Ursprung aus verwitterter Lava zu haben schien, dabei sehr körnig wegen der noch nicht aufgelößten Lava war 2 Schuh

3) Gelblichweißer Thon, sandig und an der Zunge klebend 6 Zoll

4) Basalt, in welchem sich beim Zerschlagen eine Speckstein-artige Substanz fande $21\frac{1}{2}$ Schuh

5) Kleine Laven-Stücke in olivengrünen Thon übergehend 4 Schuh

6) Zerfallene Lava, von der Größe eines Sandkorns bis zur Größe einer Haselnuß.

7) Lava in runden Stücken mit weißem und gelbem Zeolit 6 Schuh

Digitized by Google

8) Grau schwarzer Thon mit Holzsplittern.

9) Schwarzer Basalt mit gelblicht weißem Kalkspat

10) Hellgrauer Thon glänzend auf dem Strich. 7 Schuh

11) Das erste Holzflötz.

Dieser Schacht ward 14 Lachter tief, ein Zufall raubte mir aber einige Schichten mit den Bemerkungen über ihre Mächtigkeit. Daher ich solche positiv anzugeben ausser Stand bin, welches aber nichts verschlägt, da es darauf in dem Betracht nicht besonders viel ankommt, weil ich doch die meisten und hauptsächlichsten habe nennen können.

Sollte ich mich irren durch die Bemerkung, daß der Urstof aller Schichten Basalt und Lava gewesen? Sie sind nicht immer gleich, manchmal findet man einige mehr, manchmal etliche weniger über dem Holzkohlen-Flötz.

Die vierte ist die merkwürdigste und ständigste. Sie fehlt zu Stockhausen und Hoen niemals. Die wenigen Ausnahmen, welche in Ansehung ihrer gelten sollen, will ich in der Folge anführen.

So lange diese Basalt-Schicht, oder wie sie die Bergleute heißen, das schwere Gestein, oder schwarze Waken, nicht durchsunken sind, darf auf keine Holzkohlen gerechnet werden. Sie besteht aus abgerundeten und stumpfeckigten großen und kleinen Basalt-Blöcken oder Stücken, wie sie am Tage allenthal-

lenthalben zerstreut liegen. Es kommen ihrer aber auch vor, an denen eine vier oder fünfseitige Kristallisation und eine Länge von 3 und 4 Schuh nicht zu verkennen ist, welche aber keineswegs so unversehrt ist, als an den Basalten der Heunburg, des Beilsteins u. s. w. sondern mir sehr verstoßen und abgeschliffen zu seyn scheint. Die Zwischenräume der Basalte sind mit grauer thonigter Erde und Sand ausgefüllt, und für mich haben sie das Ansehen, als ob sie über die Kohlen geschüttet oder gewälzt worden wären. — Gründe dafür und Zweifel dagegen, werde ich im drieten Abschnitt anführen!

Diese Basalt-Schicht erschwert das Abteufen eines Schachtes sehr, das sonst geschwind geht und mit keinen sonderlichen Kosten verbunden ist. Die Stücke fallen öfters so schwer aus, daß sie im Schachte in Stücken geschossen oder gesprengt werden müssen, um sie herausbringen zu können.

Sie ist nicht an einem Ort so mächtig wie an dem andern. Diese Verschiedenheit ergiebt sich zwar nicht aus den beeden Schächten, deren Schichten ich aufgezählt. Allein ich bin versichert worden, daß in den zween vorher abgesunkenen Schächten zu Stockhausen, die Basalt-Schicht in dem einen 42 und in dem andern 84 Fuß stark gewesen sey.

In der 7ten Schicht des Hoener Schachtes, war der Zeolit größtentheils sehr gut erhalten, sehr klein-

würflich

würflich krystallisirt, und von weißer, weißgelber und Weingelber Farbe.

Die Lava selbst stand im Anfang der Verwitterung. Einige Zeolit-Krystallen hatten sich bereits in eine weiße und braune Leimenartige Substanz aufgelöst.

Das eigentliche Dach der Kohlen mache der sogenannte blaue oder grauweiße Letten oder Thon aus, oder, wenn man lieber sagen will, er liegt ihnen am nächsten, oder unmittelbar auf ihnen.

Der Herr Geheime Ober Finanz-Rath Gerhard nennt dies Holz: mit Bergöhl durchdrungenes Holz (Petroleum ligno inhaerens) Xylanthrax S. 270 des 2ten Theils der Beit. zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs; Wallerius aber unterirdische Holzkohle.

Vogel unterirdisches bituminöses Holz (Lignum fossile bituminosum) S. 336 des Mineral-Systems und Baumer Taubkohlen Th. 1 Seite 37 der Naturgeschichte des Mineral-Reichs; von Justi Alaunholz §pho 63 des Grundrisses des Mineral-Reichs.

Die Benennung mit Bergöhl durchdrungenes Holz oder unterirdisches bituminöses Holz halte ich für den richtigsten und adäquatesten Ausdruck.

Von dem Namen unterirdische Holzkohlen wünschte ich, daß er aus der Mineralogie verbannt würde, weil

weil dadurch falsche Vorstellungen und Ideen erzeuge werden.

Die beiden Dörfer Hoen und Stockhausen, in deren Gemarkung und Nähe sich die zwei Holzwerke befinden, sind eine Stunde von einander entfernt.

Das Hoener wird nach dem Kirchdorf Hoen genannt, ob es gleich Hoen-Schönberg näher, als jenem liegt.

Die folgenden Beobachtungen gelten für beide, und sind deren Flötze in keinem wesentlichen Stück von einander unterschieden. Eine Darstellung der Lage des unterirdischen Holzes geben schon die gesammelten Schichten aus dem Stockhäuser Schacht von Nro. 9. bis 18, wozu ich nun noch folgende Bemerkungen setze.

Wenn der blaugraue Letten durchsunken ist *) erscheint das Holz in der Ordnung: erst zwei auch drei schwache Holzflötze, oder wie ich lieber sagen möchte, Abtheilungen von Holz von $\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{2}$ Schuh Höhe; deren

*) Dieser macht auch an andern Orten das Dach des unterirdischen Holzes aus. S. Gerhards Beitrag zur Chymie u. s. w. Seite 273. 2ter Theil. Brückmanns Beschreibung aller Bergwerke. Seite 176. Voigts Beschreibung des Fuldischen. Seite 106. Ferbers Beiträge zur Miner. Geschichte von Böhmen Seite 134.

Digitized by Google

deren eine von der andern durch Thonlager von eben solcher Mächtigkeit getrennt werden, liegen oben.

Diese werden verbauet, weil das Holz manchmal sehr schlecht ist, und man bei ihrer Gewinnung bei weitem nicht auf die Kosten kommen würde. Unter diesen kommt dann das Hauptflötz, das durch Thonlager ebenfalls Absonderung, nur mit dem Unterschied hat, daß solche nicht so nahe wie oben beisammen liegen.

Das ist zu Stockhausen an den mehresten Orten 8 und 10 Fuß mächtig; unter diesem wird ein Thonlager von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lachter angetroffen, worauf wieder eine Lage Holz folgt, die 6 Fuß mächtig oder hoch ist. Jenes heißt das oberste; diese aber das unterste Flötz. Es begreift sich von selbst, daß das Flötz nicht immer gleiche Höhe habe. So oches ist manchmal 10. 12. und 13 Fuß mächtig; und daß es auch Puncte habe, wo es bei weitem nicht so hoch, zeigt der, auf welchen der lezte Schacht gekommen. Die 12 und 13 Fuß Höhe gelten vom obersten, von dem untersten läßt sich dieses noch nicht so genau bestimmen, weil darauf noch weniger Arbeit geschehen ist. In Hoen sind die Flötze nicht so mächtig, sondern das erste oder oberste ist 6 das zweite oder unterste hingegen 8 Schuh hoch. Beide werden durch ein Thonlager von zween Fuß geschieden.

Der

Digitized by Google

Der Neigungs-Winkel ist 5 und 6, höchst selten 10 Grad von Mitternacht gegen Mittag und die Richtung oder das Einschießen des Flötzes von Morgen gegen Abend, oder umgekehrt wie man will.

Es macht seine Sprünge, oder steigt und fällt wieder, die jedoch nicht durch das ganze Flötz gehen, und nach meiner Wahrnehmung nie über 1 Lachter Höhe ausgemacht haben. Gar ofe erstrecke sich ein solcher Sprung nicht über Orts Weite, das daneben getriebene Arbeit ausgewiesen.

Ausser benahmten Thonlagern, die abwechselnd mächtig und fest sind, und sich manchmal gar auskeilen oder verlieren, durchkreuzen das Holzflötz weiter 2 bis 8 Zoll offene Klüfte, so wohl senkrecht wie horizontal, welche Wasser führen. Einige sind mit einer ockerartigen Substanz, insbesondere die erstere, durch die Wasser überfintert; letztere hingegen mit Kohlenklein ausgefüllt. Ohne Untersuchung, scheint das Holz an einigen Stellen sehr kompakt und nur ein Stück oder ein continuum zu seyn, so daß sich leicht überredt werden könnte, daß das Flötz ganz und ohne Trennungen wäre.

Keine Steinwände liegen in dem Holzflötz, dergleichen sich in den Steinkohlen Flötze finden und von den Engländern Dykes, von den Lütticheren aber Failles genennt werden; wohl aber siehr man in dem Hoener versteinert Holz, das Feuer schlägt. Abdrücke

und

Digitized by Google

und Versteinerungen sind mir noch niemals, weder in den Schichten über dem Flötz, noch in diesem selbst zu Gesicht gekommen. Es wird ein zweifacher Unterschied zwischen den Holzkohlen gemacht, als Holzichte und Steinichte.

Erstere sind von braun und schwärzlich brauner Farbe, und theilen sich wieder in solche, welche sich in Schiefer reissen, und in solche welche sich schwerer spalten lassen, sondern meistens in stumpfen Stücken brechen, und nahe eine Textur haben, wie faules Holz das in Erde übergehen will.

Beide Varietäten haben ein Ansehen, wie Eichenholz, das an nassen Oertern im alten Mann gestanden hat, ist mit allen Kennzeichen des Holzes versehen, und keines, wie Zweige, Laub und Aeste geht ihm ab. Hingegen Rinde, Holzfasern, Wurzeln, kurz die ganze Struktur des ordinären Holzes ist unverkennbar.

Ich besitze auch ein Stück, das ein Ast seyn kann, wenn es nicht aus der Mitte eines schwachen Baumes ist. Die erste Varietät, bricht auf der Sohle in Schiefern, oder wie man sagt, in Schwarten von 3, 4, bis 5 Fuß Länge, und 1, 1½ bis 2 Fuß Breite. Es finden sich ihrer auch von 12 bis 17 Fuß Länge.

Diese sogenannte Kohlenschiefer scheinen im Gewebe dem Eichenholze ähnlich zu seyn, sind in dünnen

Stücken

Digitized by Google

Stücken sehr zähe, biegsam und von dem festesten Holz, so gebrochen wird. Die andere ist weicher oder schwammicht, und unterscheidet sich hierdurch und durch die schon angegebenen Merkmale von ersterer. Vieles von diesem Holze ist, wenn es zu Tag kommt, mit einer ockerartigen Rinde überzogen. Unterirdisches Holz, das ich vom Meisener in Hessen besitze, ist unserm völlig ähnlich.

Die mehrsten der sogenannten steinichten Holzkohlen, scheinen beim ersten Anblick keine Spur von Holz an sich zu haben, sondern ein fest verhärteter schwarzbrauner Thon zu seyn. Ihr Innres hingegen zeigt eine Menge Holzfasern. Diese sind wahrscheinlich durch Holz, das in Erde übergegangen, nachher aber wieder verhärtet ist, entstanden. Hieraus läßt sich auch erklären: warum sie sandig sind. Oder sollten es kleine Holzsplitter, Späne und Abgefäll von Holz gewesen seyn, womit die Natur die Operation vorgenommen, welche in Flandern mit dem Steinkohlenklein geschieht, das mit Leimen in Ballen gedruckt, an der Sonne getrocknet und zur Feurung gebraucht wird? So könnte jenes auch in sandigten Thon gekommen, damit verhärtet und auf die Art das jetzige brennbare Mineral daraus geworden seyn!

Zur Ofen-Feurung werden die steinichten den holzichten vorgezogen, weil erstere das Feuer länger halten wie letztere, auch nicht so hurtig von der Gluth

wie diese verzehrt werden. Ausserdem aber wird den holzichten in allem und jedem Betrache der Vorzug gegeben.

Größtentheils kommen die sogenannten steinichten Holzkohlen in den obern Flötzen, seltener in den tiefern vor.

Kleine Säulenförmige Selenit-Kristallen, von zwo breiten und zwo schmalen Seiten, werden auf dem Holze in einer sternförmigen Lage bemerkt. Schade, daß sie so leicht davon abfallen, wenn solches eine Zeit lang aus der Grube ist.

Schwefelkiese auf dem Holze sind keine Seltenheit. Es läßt sich nicht behaupten, daß das Holz des untersten Flötzes durchaus fester wie das von den obern sey. Es findet sich in diesem jezuweilen so festes Holz, das an Dichte und Härte jenem von dem untersten nichts nachgiebt. Angenommen kann es indeß werden, daß das Holz des untersten Flötzes gewöhnlich das festeste sey. Doch gilt dieser Satz nicht so allgemein, wie der folgende: je höher der Berg, desto fester das Holz. Dies beweisen die Feldörter, welche weiter fortgetrieben sind, als die Querschläge. Von jenen ist das Holz ungleich schwerer zu gewinnen, wie in lezteren. Mit der Zeit wird dies inzwischen in diesen eben so schwer werden.

Die holzichten Kohlen brechen nicht so häufig als diejenige Art, die die steinichte oder sandigte heißt.

Es

Es kann im Durchschnitt angenommen werden, daß jene kaum den 10ten Theil der Kohlen, welche gewonnen werden, ausmachen; denn es finden sich unter 200 Zain kaum 2 Fuder, und dies nicht einmahl, zu Stockhausen, sondern nur zu Hoen, wo der holzichten mehrere angetroffen werden.

So war es vorher! Allein seit dem Quartal Trinitatis 1786, wo auf der Stockhäuser Grube das unterste Kohlenflötz bearbeitet wird, giebt es da meistens holzichte Kohlen. Dieses Flötz ist sieben Fuß hoch, dabei rein und der Schram nur zwischen drei und vier Zoll breit. Es gab dadurch viele Kohlen und wenige Berge.

Versteinertes Holz kommt vornämlich auf den Hoener Gruben vor. Unbesehen unterscheidet solches schon das Gewicht; denn es ist schwerer wie die übrigen Holzkohlen-Arten und dabei so hart, daß es am Stahl Feuer schläge. Holz, das so stark mit Erdpech durchdrungen ist, daß es sich im Bruche den Steinkohlen nähere, darnach sucht man selten in einem Holzhaufen vergeblich.

Die Baue auf dem unterirdischen Holze werden, diejenige Abänderung, die die Beschaffenheit des Flötzes nothig machen, abgerechnet, eben so wie auf einem andern Bergwerk geführt, das nach den Regeln der Grubenbaukunst und einer vernünftigen Wirthschaft betrieben wird.

Digitized by Google

Zur Ableitung der Wasser sind Stolln getrieben, welche im Nieſter Thal ausgehen, und zur Förderung des Holzes und Beförderung des Wetterwechſels werden Schächte abgeſunken.

Die Werkzeuge, womit das Holz gewonnen wird, sind Brecheisen, Aexte oder Beile, eiserne Keile und schwere Hämmer, auch Keilhauen. Leztere sind kurz und krumm; der Hammer, der Schlag genennt wird, gleicht einem Freiberger Gäng-Fäuſtel, und die Keile wiegen 6 bis 7 Pfund, sind 9, 10 bis 12 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit.

Die Gewinnungsmethode des Holzes ist folgende: Erst wird ein Schram gemacht, wozu die Thonlagen in dem Holz dienen und solchen sehr erleichtern. Gewöhnlich wird die unterſte genommen, und solche dann das ganze Ort durch der Schram genannt. Er ist abwechſlend mächtig, hebt sich nicht selten gar aus; läßt sich aber in der nämlichen Richtung wieder ausrichten. Ist er sehr enge, so ist auch das Holz fest; thut er sich auf; dann ist solches milde und zerbrechlich.

Der Schram wird so weit gemacht, wie die Keilhaue reicht und in dem Bezirk aller Thon weggehackt. Ist dies geschehen und der Arbeiter auf die Art mit dem Schrämen fertig; dann werden eiserne Keile mit dem Hammer eingetrieben; bricht oder reißt das Holz entweder gar nicht, oder nicht völlig; so werden Brecheisen in die Spalten, so die Keile gemacht, gestoßen,

Digitized by Google

gestoßen, und damit solches los gebrochen, manchmal auch mit dem Beil weggehauen.

Wird beim Schrämen bemerkt, daß das Holz einen Abschnitt, oder eine Schlechte hat, schräme der Arbeiter nur bis dahin, greift mit der Keilhau in die Spalte und reißt das Holz los.

Fallen die Holzstücke zu groß aus, werden solche auf der Sole mit Beilen oder Aexten, auch wohl mit Schlägen und Keilen gespalten.

Die Oerter werden 5 bis 6 Schuh weit, und eben so hoch genommen. Ein genaues Maas kann hierbei nicht statt haben, weil sich nach den Klüften im Holz gerichtet werden muß.

Die Strecken werden nicht verzimmert, sondern um dem Bau Haltbarkeit zu geben, bleibt in der Firste und Sohle, das heißt oben und unten, Holz stehen.

Das Holz wird der Regel nach von einem Thonmittel bis zum andern weggenommen. Schießt dasselbe aber stark ein, bleibt dessen stehen, da es diesen Falls nicht gut zu gewinnen stehe.

Der Thon zwischen dem Holz wird gebrannt, roth. Dies wird bemerkt, wenn welcher davon auf der Grube ins Feuer kommt.

Das Holz reißt nach der Länge, oder nach dem Fallen des Flötzes, und ist noch nie eine Stelle wahrgenommen worden, wo sich solches vom Dach gegen die Sohle gespaltet hätte.

Digitized by Google

Die Oerter bleiben nicht in einer geraden Linie oder Stunde, sondern weichen oft sehr davon ab, welches daher rührt, weil sich der Arbeiter nach den Schlechten oder Klüften richtet, und solchen nacharbeitet.

Auf dem Fallen des Holzflötzes, das heißt von Mitternacht gegen Mittag, sind 70. und auf dem Streichen gegen Morgen 40 Lachter aufgefahren, nach Abend zu ist das Flötz 69 Lachter versucht. Dies gilt von dem Flötz zu Stockhausen — Beständig Holz ohne Abnahme. Daher Feldörter und Querschläge immer weiter fortgetrieben werden.

Der Feldörter stehen manchmal drei, und dabei 8 bis 10 Querschläge im Betrieb. Jene stehen nach dem Fallen; diese aber auf dem Streichen des Flötzes. Ein Feldort ist von dem andern 15 Lachter; ein Querschlag von dem andern aber ohngefehr 15 und 18 Lachter entfernt.

Wenn ein Ort abgebauet, und also die Firsten niedergerissen werden, sind zween Arbeiter beisammen, wovon der eine die Firste immer beobachtet, während dem der andere mit dem Brecheisen solche nieder zu reißen beschäftigt ist.

Sobald erstorer solche wankend siehe, giebt er seinem Kameraden Nachricht, und beede fliehen, damit der krachende Firsten-Einsturz keinen tödte, der schon mehrere ins Grab gebracht hat.

Dergleis

Dergleichen Oerter werden nachher verseze, damit es keine Brüche giebt, derer ehmals, ehe die Versetzung geschahe, vorfielen und bis zu Tage ausgingen. Bei dem Abbau solcher Oerter schickt der Gewinn, indem 2 Mann in einer Schicht manchmal 5, 10 bis 12 Zain Holz gewinnen.

Das schwarze feste Holz muß zum Theil geschossen werden. Die Schüsse heben sehr gut, und werfen nicht selten mehrere tausend Pfund Holz herein.

Zu Stockhausen nimmt die Festigkeit des Holzes, wie schon gesagt, mit der Länge der Feldörter zu, und die Thonlage, welche zum Schram gebraucht wird, und sehr mit Sand vermengt ist, ist dabei so fest, daß sie bey dem Schrämen Feuer giebt.

In einer Schicht kann ein Arbeiter 1½ Zain Kohlen, dann und wann auch 3, sind sie aber sehr fest, nur einen halben gewinnen.

Wenn einer zween Zain gewinnt, bauet sich das Werk frei.

Das Holz wird durch Schächte zu Tag gefördert, und den Bewohnern des Westerwaldes zum Brand verkauft, welchen es dazu ganz unentbehrlich ist.

Der Zain dieses Holzes, der im Durchschnitt 1000 Pfund wiegt, wird jezt für 45 Kreuzer verkauft.

Der halbe Zain, womit das Holz jedem zugemessen wird, hat an Pariser Maß

Digitized by Google

zur Höhe	,	,	1 Schuh 5 Zoll
zur Breite	,	,	2 Schuh 1 Zoll
zur Länge	,	,	2 Schuh 9 Zoll.

Der kubische Inhalt davon steigt demnach auf $8\frac{1}{8}$; der des ganzen Zain aber auf $16\frac{1}{4}$ Fuß *).

Das unterirdische Holz ist in allem Betracht auch jezt noch ein sehr wohlfeiler Brand, obgleich der Zain Kohlen vor und nach, wie sich die Gewinnungskosten vergrößern, von 30 auf 45 Kreuzer gestiegen ist.

Die stärkste Familie kann ihren jährlichen Brand mit 40 Zain und eine mittelmäßige mit 20 Zain gut machen.

Es wird dabei gekocht und selbst das Fleisch geräuchert, woran freilich die Bestandtheile des Holzes geschmeckt werden, das sich aber demohngeachtet essen läßt.

Das gute braune Holz zündet ohne ordinäres Waldholz, und brennt ohne dasselbe.

Die Bierbrauer bedienen sich dessen mit gutem Erfolg, und ich glaube, daß dabei auch würde Brod gebacken werden können, wenigstens würde dieses in dem von dem Herrn Oberbergrath Holsche neu inventirten Bakofen, um bei der Feuerung von Steinkohlen Brod zu backen, keine Frage seyn, und es wäre wünschenswerth, daß damit ein Versuch gemacht würde.

Das

*) Zehn Zain machen ein Fuder Holzkohlen aus.

Digitized by Google

Das unterirdische Holz brennt, wenn es recht trocken ist, mit einer niedrigen nicht lodernden Flamme, ohne Flamme raucht solches ausserordentlich, wodurch sein widriger Geruch beim Brennen dann sehr vergrößert wird, welcher von allen, die daran nicht gewöhnt sind, schon in einer Entfernung von den Dörfern empfunden wird. Dasselbe hizt weit stärker als ordinäres Holz, und hält glimmend das Feuer sehr lange. Es läßt sich, wie dieses, verkohlen, und haben sich der aus unterirdischem Holz gebrannten Kohlen Schmiede und Schlosser bedient, welche, nachdem sie solche halb mit ordinären Kohlen vermischt, damit bei ihren Arbeiten recht gut zurecht gekommen sind. Pur haben sie iene aber nicht brauchen können, weil sie der Sage nach zu viel Schlacken gemacht haben, das vermuthlich so viel ausdrucken sollen, daß der Eisen-Abgang stärker als sonst gewesen sey. Ein größerer Versuch ward in 1750 mit verkohltem unterirdischem Holze gemacht, da eine Parthie desselben bei dem hohen Ofen und Hammer-Feuer verbraucht worden.

Ich will den Prozeß und dessen Resultate beschreiben!

Vier Zain, welche verkohlt wurden, wovon ieder 1000 Pf. wog, standen vier Tag im Meiler und Feuer, brannten während dieser Zeit gaar, so daß sich keine ungaare Kohlen oder Brände und wenig Gestübe beim

Kühlen fand. An guten Kohlen erfolgten 2 Zain 21 Mesten — den Zain zu 24 Mesten gerechnet — und wog der Zain 504 Pf. Es war nach dieser Berechnung die Hälfte am Gewicht und 1 Zain 3 Mesten in der Quantität verlohren worden.

In dem nämlichen Jahr ward noch ein weiterer Versuch mit Verkohlen unternommen, und von 18 Zain unterirdischem Holze, das in Meiler gesetzt ward erhielte man 8½ Zain Kohlen, worunter aber 1 Zain Brände waren. Es konnten also nur 7½ Zain gaare Kohlen gerechnet werden.

Der ungleiche Erfolg dieser Köhlerei gegen die erstere, massen die Köhler dem übelen Wetter bei, das im Herbst, wo solche vor sich gienge, eingefallen war.

Im Jahr 1752 verkohlte man unterirdisches Holz im Breidscheider Wald und verkaufte den Zain Kohlen — vermuthlich an Schmiede und Schlosser — für einen Gulden 36 Kreuzer.

Die Stockhäuser Kohlen wurden auf der Eisenhütte zu Heiger, theils unvermischt, theils mit gewöhnlichen Kohlen versetzt, theils auch als natürliche Holzkohlen, nämlich unverkohlt, iedoch in Versetzung mit ordinären verblasen. Die Probe fiel aber nicht vortheilhaft aus; denn das Roheisen soll nicht haben fliesen wollen, sondern ordentlich zähe, das daraus geschmiedete Stabeisen aber sehr brüchig gewesen seyn.

Die

Die Hütten profitirten dabei in Ansehung des Preißes auch gewiß nicht, wie folgender Kalkul beweisen wird. Denn obgleich der Zain unterirdisches Holz damals nur 28 Kreuzer kostete; so kam doch der Zain verkohlt das Hüttenwerk bis an den Ort und Stelle 2 fl. 36 kr.; also der Wagen 26 Gulden zu stehen, wofür 2 Wagen gute Buchen-Kohlen zu der Zeit und noch wohlfeiler angekauft werden können.

Im Herbst 1750 geschahe auf der Hütte ohnweit Heiger der erste Versuch nach folgender Vorschrift: —

Es mußten 24 Stunden, oder so lange, daß vier Goßen *) erfolgten, bei jeglicher Gicht drei und drei viertel Rispen Waldkohlen, und eine viertel Rispe **) von dem verkohltem unterirdischem Holze auf folgende Art aufgegeben werden, daß erst zwo Rispen,

*) Goße wird auf den Nassauischen Hüttenwerken, die geschmolzene Masse Eisen genant, die alle 6 Stunden aus dem hohen Ofen gelassen wird. Unsere Hüttenleute nennen diese Operation — laufen lassen. Die Figur der Goße ist von der auf andern Hüttenwerken, wo sie Gans heißt, nicht verschieden. Sie ist dreiseitig prismatisch. Goße scheint von Guß herzukommen, so wie das Französische Wort Gueuse davon auch abstammen möchte.

**) Die Verhältnisse von Rispe und Zain, so wie auch das Gewicht des Eisens kommen in dem ersten Abschnitt der lezten Abtheilung vor.

Digitized by Google

pen, oder ein halber Zain von ordinären; dann das festgesezte Quantum der unterirdischen, und hernach das übrige der Waldkohlen in den hohen Ofen kamen, worauf der Eisenstein in dem gewöhnlichen Maße folgte. So war der Versuch der ersten 24 Stunden eingerichtet. Der in dem folgenden gleichen Zeitraum wiche von dem ersteren darin ab, daß drei Rispen Wald- und eine halbe Rispe Kohlen von unterirdischem Holze dabei verbraucht; erstere in zwei und ein drittel getheilt, und, nach der schon eröfneten Methode, in den Ofen geschüttet wurden.

Das Roheisen Ausbringen des ersten Versuches bestand

1ste	Goße	7	Stalln	
2te	—	7	—	—
3te	—	$6\frac{1}{4}$	—	—
4te	—	$6\frac{1}{2}$	—	—
		$26\frac{3}{4}$	Stalln	

Des zweeten Versuchs

1	Goße	7	Stalln	
2	—	$5\frac{3}{4}$	—	—
3	—	$7\frac{1}{2}$	—	—
4	—	$6\frac{1}{2}$	—	—
		$26\frac{3}{4}$	Stalln	

Bei einem dritten, bei welchen man den Waldkohlen eine viertel Rispe abbrache, sonst aber nichts veränderte, erfolgten 1ste

1ste	Goße	$6\frac{3}{4}$	Stalln
2te	—	$6\frac{1}{4}$	— —
3te	—	$6\frac{3}{4}$	— —
4te	—	$7\frac{1}{2}$	— —
		$27\frac{1}{2}$	Stalln

Bei diesen Proben ging der Eisenstein nicht geschwinder, auch nicht langsamer durch den hohen Ofen, und liefe dieser überhaupt keine Veränderung, woraus auf eine andere als die ordinäre Beschaffenheit des erzeugten Roheisens hätte geschlossen werden können. Daher solches die Hüttenleute schon aus dem Ansehen für gut priesen, und daß sie sich nicht geirrt, zeigten die nachherige Proben auf dem Hammer, die mit diesen vorläufigen Urtheilen übereinkamen.

Das wollte man indes beobachtet haben, daß bei dem Zusatz von einer halben Rispe unterirdischem verkohltem Holze, das Roheisen greller *) geworden.

Bei drei viertel Zain Kohlen von unterirdischem Holze, die man den übrigen ordinären Kohlen beim Frischfeuer zusetzte, erfolgten aus drei Stalln Roheisen, drei Wag sieben Pfund Stabeisen, das ohne Fehler war. Als aber nachher mehr Kohlen vom unterirdischem Holze wie in obigem Verhältniß, zugesetzt wurden, zeigte das Stabeisen Rothbruch.

— Sehr

*) Grell Eisen heist so viel wie flüssig Eisen. Die Siegenschen Hüttenleute bezeichnen diese Eigenschaft auch durch das Wort frevel.

Digitized by Google

Sehr begreiflich! zumahl man hierbei die Vorschrift aus den Augen setzte und sie schon beim Einschmelzen des Roheisens brauchte, das bei bloßen Waldkohlen geschehen sollte und vorher auch so gehalten worden war.

Da das Wärmen der Luppenstücke zum Ausschmieden, während dem Einschmelzen zu einer andern Luppe geschiehet; so haben die Hammerschmiede bei diesen Versuchen von solcher Methode abgehen, und so lange solche gewährt, wie es scheint, bei dem Ausrecken zu keiner frischen Luppe einschmelzen sollen.

Noch eine weitere Probe, die mit Ende des Jahrs vor sich gienge, unterscheidet sich in keinem wesentlichen Stück, sowohl in Ansehung der Anstellung als des Erfolgs, von den vorhergehenden.

Es gingen dabei in 24 Stunden 22 Gichten durch.

Bis hierhin gieng alles gut!

Das unterirdische Holz war von der Grube ohnweit Bach, mit dem der übrigen Gruben, sollten nun ähnliche Versuche gemacht werden, und es fiele die Wahl auf die zu der Zeit im Bau stehenden Gruben in der Nähe des Dorfes Breidscheid, in dem Walde der davon den Namen führt. Man setzte also die Versuche in 1752 fort, und sie gelangen nicht so wie die vorherigen.

Kohlen von unterirdischem Holze der Breitscheider Gruben, die man in dem Verhältniß, wie 1 zu

8 den

Digitized by Google

8 den ordinären Kohlen im Hammer Feuer zusetzte, verdarben das Stabeisen, daß es so brüchig ward, daß wenn nur ein Stab umfiele, solcher in lauter kleine Stücke zerbrach.

Es waren sowohl beim Einschmelzen wie Ausschmieden Kohlen des unterirdischen Holzes gebraucht worden. Ueber die Natur oder Beschaffenheit dieses Holzes theile ich hier eine Bemerkung mit, wie ich sie gefunden habe: Es steht nämlich davon in den über diesen Proceß entstandenen Akten geschrieben, solches wäre schwefeliger und steiniger, wie das von den Gruben, zu Bach, gewesen, und in dieser Verschiedenheit liege der Grund des ungleichen Erfolgs.

Endlich schritte man im Herbst noch zu einem Hauptversuch, und nahme dazu Kohlen von Breidscheider unterirdischem Holze.

Einhundert Zain unterirdisches Holz, das in fünf Haufen gesetzt ward, gabe neun und dreisig und drei viertel Zain Kohlen; nämlich die 2 Kohlhaufen.

von 58 Zain . .	22¾ Zain
und von den übrigen dreien ieder zu 42 Zain erfolgten —	17 — —

Hieraus wollte man den Schluß machen daß der Erfolg bei einer solchen Köhlerei immer ein und

eben

Digitized by Google

eben derselben seyn würde, der Meiler möge groß oder klein seyn.

Die Unkosten mit Ankaufung des Holzes und dem Brennerlohn beliefen sich auf ein und neunzig Gulden.

Der nun folgende Versuch ist der vollständigste. Die lezten 24 Stunden vor ihm lieferte die Hütte bei ordinären Waldkohlen an Roheisen

1ste	Goße	bei	6	Gichten	$6\frac{3}{8}$	Stalln
2te	—	—	5	—	—	$5\frac{5}{8}$	—
3te	—	—	6	—	—	$6\frac{3}{4}$	—
4te	—	—	5	—	—	$6\frac{1}{4}$	—
			22	Gichten	25	Stalln

Den 1sten Nov. 1752 bei zugesezten Kohlen von unterirdischem Holze

a)	Goße	bei	6	Gichten	$5\frac{5}{8}$	Stalln
b)	—	bei	5	—	—	$4\frac{3}{8}$	—
c)	—	bei	7	—	—	$3\frac{7}{8}$	—
			18			$13\frac{7}{8}$	

Ob bei diesen Gichten auch 24 Stunden verflossen, weiß ich nicht, mir scheint es aber so.

Bei der Goße unter a) kame eine viertel Rispe von verkohltem unterirdischen Holze zu drei und einer halben Rispe ordinärer Kohlen, bei der zwoten sezte man an lezterm ein viertel ab, und ersterm zu; nahme

Digitized by Google

also von diesen eine halbe Rispe, bei der dritten verhielten sie sich zu den Waldkohlen wie 1 zu 3.

Bei vier Rispen purer buchene Kohlen auf iede Gicht erfolgte die folgende 24 Stunden

d) Goße 3 Gichten $4\frac{1}{2}$ Stalln
e) — 3 — — $4\frac{4}{5}$ — —
f) — 5 — — 6 — —
g) — 5 — — $7\frac{1}{2}$ — —
h) — 5 — — $6\frac{3}{4}$ — —

Bei $\frac{1}{4}$ Rispe des verkohlten unterirdischen Holzes und bei $3\frac{1}{2}$ Rispe Waldkohlen ging es gut, wie die Goße unter a zeigt. Man änderte wie schon bemerkt, das Verhältniß, um zu sehen, wie weit man gehen könne, und warfe dabei auf 3 Gichten im Ganzen 15 Schaufeln Stein mehr auf. Hieraus erfolgte die Goße b). Die Schlacken waren dünne, oder wie unsere Hüttenleute sagen, wässerichte. Dies scheint von zu vielem Flußstein hergekommen zu seyn. Man ginge noch weiter und sezte bei dem 3ten Stück das Verhältniß zwischen beiden Kohlenarten wie 1 zu 3, ließe drei Karn voll trockenen Steins mehr, dagegen aber zween Karn Flußstein weniger auf den Meller *) laufen,

*) Meller heißt der Ort bei dem hohen Ofen, wo der Eisenstein zum Aufgeben hingestürzt wird. Mellern nennt man die Vermischung der verschiedenen Eisensteingattungen. Daher scheint mellern von meliren

Digitized by Google

laufen, und bei den 6 ersten Gichten gegen 40 Schaufel; also auf die Gicht gegen 6 bis 7 Schaufel mehr aufgeben.

Bei dem vorhergehenden Stück b) war das Eisen schon dicke, bei c) ward es dieses durch den Umstand noch mehr und es war nichts natürlicher, als daß sich der Ofen sackte, und ein großer Theil des Eisens darin sitzen bliebe. Man mußte deswegen zu bloßen Waldkohlen schreiten, und weniger Eisenstein aufgeben, oder die Eisensteinsätze kleiner machen, um durch dieses auf allen Hüttenwerken bekannte Mittel die Ordnung im Gang des hohen Ofens herzustellen und das sitzen gebliebene Eisen wieder heraus zu bringen.

Die Goßen d, e, f, g, h, sind bei der abgeänderten Operation gefallen.

Nun komt die lezte Probe, die den 8ten gedachten Monats vor sich gienge. Hierbei muß ich bemerken, daß dabei bloses unterirdisches Holz, wie es die Grube gab, mit den Waldkohlen versezt ward. Bei der ersten und zweiten Gose, machte der Zusatz von jenem ein viertel, bei der dritten eine halbe und bei der lezten Gose wieder eine viertel Rispe aus. Vier Rispen

herzukommen. Den Begriff, welchen man auf Blei und Kupferhütten mit Schicht und Schicht machen verbindet, diesen hat der Eisensteinschmelzer von Meller, und mellern.

Digitized by Google

Rispen oder, ein Zain ordinärer Kohlen, ist sonst der Satz für iede Gicht, der sich hier nach dem Zusatz des Holzes änderte. An Roheisen kame heraus

1ste	Goße	bei	$5\frac{1}{2}$	Gichten	$5\frac{3}{4}$	Stalln	
2te	—	—	$5\frac{1}{2}$	—	—	$6\frac{1}{8}$	—
3te	—	—	5	—	—	$5\frac{1}{8}$	—
4te	—	—	5	—	—	$4\frac{1}{2}$	—
		bei	21	Gichten	$21\frac{1}{2}$	Stalln	

Was bei diesem Versuch besonders ausfällt, ist, daß sich das unterirdische Holz unverkohlt besser als verkohlt geschickt! Und nun will ich die Beobachtungen, und das darauf sich gründende Urtheil der damaligen Hüttenleute über diesen Prozeß, hierher, setzen.

Das zugesetzte Holz habe sowohl in verkohltem als rohem Zustande eine sehr zähe und dünne Schlacke gemacht, weswegen der Wind im Ofen nicht gehörig habe arbeiten können. Die Farbe der Schlacke ist nicht beschrieben. Sie ist aber schwerlich graulicht, oder blaulichtweiß gewesen. Weder verkohlt noch unverkohlt habe solches den Heerd bis auf den Grund erwärmt, und dadurch veranlaßt, daß das Eisen aus Mangel der erforderlichen Flüssigkeit nicht gelaufen, sondern sitzen geblieben sey. Dagegen hitzte dieses Holz sowohl verkohlt wie unverkohlt stark über sich und brennte sehr gegen die Form. Daher iede Gicht solche mit Leimen hätte ausgebessert werden müssen. Dem

Anschein nach wäre bei dem lezten Versuch kein drittel Eisen zurück gebliehen ; doch aber schon bei der 2ten Goße dick geworden, und bei der vierten hätte dieses so überhand genommen, daß mit dem Zusatz von unterirdischem Holze hätte abgelassen und mit bloßen Waldkohlen fortgefahren werden müssen, um ähnliche Auftritte zu verhüten. Das Resultat fiele also dahin aus, daß nichts über Waldkohlen gehe, welchem ich beipflichte. Wie sich dieses Roheisen im Hammer-Feuer gearbeitet, davon finde ich nichts schriftlich aufgezeichnet, so viel aber habe ich durch Erkundigung erfahren, daß solches alle Hoffnung benommen das unterirdische Holz bei diesem Schmelz-Prozeß mit Vortheil brauchen zu können, indem das Stabeisen ebenfalls sehr brüchig geworden ist.

Die erste Versuche lasse ich auf ihrem Werthe beruhen. Derjenige beim Hammerfeuer zeigte indes doch so viel, daß dem unterirdischen Holze schwefelichte Theile beigemischt, die das Verkohlen nicht völlig davon vertreiben können. Denn man wird sich erinnern, daß das Stabeisen Rothbruch zeigte, und die lezte Proben, wenn die erstere mit aller Treue vorgenommen worden, bewiesen, daß das Holz von den Gruben zu Bach, von dem der Breidscheider Gruben sehr verschieden gewesen. Die angeführte Bemerkung, daß dieses Holz, oder vielmehr die daraus gebrannten Kohlen schwefeligter und steinigter gewesen

sen, gibt dieses schon zu erkennen, und der Erfolg bestättigt sie.

Daß das Roheisen bei dem Hauptversuche dick geworden, und sich der Ofen endlich völlig gesackt habe, daran waren die Kohlen aus unterirdischem Holze, wie mich dünkt, nicht, wenigstens nicht allein schuld, sondern dieser unangenehme Umstand entsprange aus der Vergrößerung des Eisensteinsatzes, und durch das geänderte Verhältniß des Eisensteines gegen die Kohlen. Das war vorauszusehen, daß der Ausgang nicht anders seyn konnte.

Ueber die Bestandtheile des unterirdischen Holzes geben diese Erscheinungen einen wahren Aufschluß, indem sie, wie schon gesagt, beweisen, daß in dem unterirdischen Holze keine geringe Porzion Schwefel stecke, womit die Beobachtung des Schwedischen Bergraths und Ritters Herrn Riemann übereinkommt, die in seinem Versuch einer Geschichte des Eisens u. s. w. S. 309 unter d. und e. der deutschen Uebersetzung mitgetheilt wird; daß eine Mischung von Wellsand und Schwefel in den Schmiedheerd geworfen, das beste Eisen unbändig brüchig mache, und wenn Eisen mit Steinkohlen geschmolzen, oder wenn beim Schmieden schwefelichte Steinkohlen gebraucht würden, diese Brüchigkeit auch erfolge. Und wenn nach der weiteren Wahrnehmung dieses verdienstvollen und berühmten Hüttenmannes, selbst die Holzsäure

Digitized by Google

eine solche Erscheinung zur Folge haben kann, so kommt noch eine Ursache hinzu, aus der sich die Brüchigkeit unsers bei verkohltem unterirdischem Holze gefallnen Roheisens erklären läßt. Denn diese ist, wie mich dünkt, bei dem unterirdischen Holze konzentrirter und inniger damit verbunden als bei dem Waldholz; also auch schwerer davon zu bringen.

In 1780 und ich glaube auch schon vorher, ist auf einigen Nassau-Saarbrückischen Eisenhütten Roheisen bei einem Zusatze von abgeschwefelten Steinkohlen geblasen worden. Ich erwähne dessen hier, aus der Ursache, weil der Erfolg Aehnlichkeit mit den hiesigen beschriebenen Versuchen hat. Die Bemerkungen über iene, verdanke ich dem Herrn Bergmeister Ursch, der in solchem Jahr die Saarbrückische Steinkohlenwerke bereisete.

Erst etwas übers Abschwefeln!

Die Duttweiler Steinkohlen verliehren durch das Abschwefeln über $\frac{1}{4}$ am Gewichte; die Kirschweiler aber beinahe die Hälfte; hingegen am Maß nehmen sie durch diese Operation eher zu wie ab. Diese geschiehet unter freiem Himmel auf einer mit Ziegeln belegten runden Roststätte, die gegen 9 Fuß im Durchmesser hat und mit einer Mauer von Ziegelsteinen 1 Fuß dick und $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch umgeben ist. In einen solchen Rost kommen gegen 50 Zentner Kohlen, nämlich 18 bis 20 Zentner kleine und 30 Zentner große

Kohlen-

Digitized by Google

Kohlenstücke. Von diesen abgeschwefelten Steinkohlen sezte man $\frac{1}{3}$ gegen Buchen Kohlen zu, behielte aber den eingeführten Eisensteinsatz bei; den Satz der Kohlen aber verminderte man, um wie viel, weiß ich nicht. Das Drittel Steinkohlen ward in so viele Körbe gethan, als Körbe Holzkohlen vorhanden waren, und iedesmahl ein Korb Stein mit einem Korb Holzkohlen in den Ofen geschüttet.

Obgleich der Zusatz der Steinkohlen eine hitzige und flüssige Schmelzung verursachte, so war der Niedergang der Gichten doch langsamer wie bei bloßen Buchen, oder überhaupt bei Holzkohlen, und das Eisen erfolgte weder in der sonstigen Quantität noch Qualität. Das langsame Niedergehen der Gichten kame daher, weil die Steinkohlen nicht sobald Feuer fingen, wie Holzkohlen, und also auch später wie diese in Gluth kamen.

Die Nase der Form konnte nicht erhalten werden, sondern schmolz weg. Man bläst auf den Nassau-Saarbrückischen, wie auf den Siegenschen und Dillenburgischen Hütten, durch steinerne Formen, oder, wie es in der Kunstsprache heißt, — durch den Stein.

Der Wind muß deswegen durch eine Nase von Leimen gerichtet werden. Man erinne sich, daß die zugesezten Kohlen aus unterirdischem Holze an der Form ebenfalls viel zu thun machten, und der Hüttenmeister

Digitized by Google

immer daran ausbessern mußte. Daß dieses, wie die hiesigen Hüttenleute glaubten, dadurch gekommen, daß diese Kohlen stark über sich gehize, dürfte weder Glauben, noch Beifall finden, wahrscheinlicher ist es, daß der Grund hiervon darin liege, daß diese Arten Kohlen stärker hitzen, und dies den Effect habe: — daß der Eisenstein auf der Rast, (wo er sonst nur zusammenbäckt, müßig wird, und anfängt zu schmelzen, und dann erst im Heerde die völlige Schmelzung und Scheidung erfolgt) also über dem Wind oder der Form geschmolzen sey, das dann natürlicher weise die Abschmelzung oder das Weggehen der Nase zur Folge haben mußte.

Das bei den abgeschwefelten Steinkohlen geblasene Eisen, war rothbrüchig, und das daraus geschmiedete schwarz und weiß Blech, hatte, als es so weit gebracht worden, innerlich und äusserlich viele kleine Risse.

Einsichten in die Chymie und in die Natur und Beschaffenheit der Steinkohlen und des unterirdischen Holzes lehren, daß der Gebrauch hiervon, es sey beim hohen Ofen oder beim Frischfeuer, nicht vortheilhaft seyn könne. Denn aus der darinn enthaltenen Vitriolsäure, die durch das abschwefeln so wenig, als das respektive Verkohlen völlig davon zu vertreiben steht, erzeugt sich beim Schmelzen ein wirklicher Schwefel, der die Reduktion des Eisens hindert, dessen Aus-

bringen

bringen vermindert, und das Eisen überhaupt spröde und brüchig macht. Dieses sind Sätze, die viele Versuche bewahrheiten, und die durch die beschriebene Proben des Eisenschmelzens und Schmiedens neue Bestättigung erhalten.

Reck- und Kleinschmieden, welche das Eisen nicht schmelzen, sondern bloß bis zur Schweißhitze wärmen, würden nach meinem Erachten sich solcher Kohlen immer mit Vortheil und gutem Erfolge bedienen können.

Regen und Wind schadet dem unterirdischen Holz am Tag nicht, sondern es erhält sich darin; in der Sonne aber blättert es sich, fällt auseinander und wird zur Holzerde. Selbst unter Dach kann im Durchschnitt angenommen werden, daß das Holz $\frac{1}{4}$ seines Gewichts verliert. Nach einigen Tagen wird schon ein Defekt eines Achtheils verspürt.

Die Asche, welche das unterirdische Holz giebt, ist eine vortrefliche Wiesendüngung, wozu sie ieder entweder selbst braucht, oder solche verkauft.

Zu Stockhausen ist eine Aschenbrennerei auf der Grube, in welcher das sämtliche Kohlenklein zu Asche gebrennt, und diese hernach an die Landwirthe zur Wiesenbesserung, die Meste für fünf Kreuzer, überlassen wird. Aus einem Zain Kohlen erfolgt eine Meste Asche.

Digitized by Google

Die Behauptung ist allgemein, daß der Wiesenbau viel gewonnen habe, seitdem mit dieser Asche gedünge werde.

Dieses Verfahren ist daher weit nützlicher, als wenn die Idee ausgeführt worden wäre, nach welcher die kleine Kohlen mit Leimen in Ballen gemacht, und wenn sie an der Sonne getrocknet, zur Heerd- und Ofen-Feurung verbraucht werden sollten.

Von der Asche zieht der Magnet kaum etwas merkliches, und was sonderbar ist, tauge sie weder zur Wäscherlauge, noch kann sie bei Bereitung der Seife gebraucht werden.

Von 1758. bis Schluß 1787. sind zu Stockhausen 4,493 Fuder 3 Zain und zu Hoen von 1780. bis Schluß Lucia 1787 — 1,773, Fuder $8\frac{3}{4}$ Zain unterirdisches Holz gewonnen, an Tag gebracht und zum Brande verlassen worden.

Wenn $3\frac{1}{2}$ Zain Holzkohlen — das vielleicht etwas zu viel seyn möchte — im Brande gegen ein Klafter Waldholz gerechnet werden; dann sind durch 6,267. Fuder $1\frac{3}{4}$ Zain unterirdisches Holz, welche 62,671$\frac{3}{4}$ Zain ausmachen, 17,906 Klafter ordinäres Holz erspart worden.

Ich will nur annehmen, daß im Kirchspiel Hoen, ohngefehr 50. Jahre lang unterirdisches Holz gebrennt worden, das sicher zu wenig ist; will setzen, daß ein Jahr in das andere das mäßige Quantum — damit ich

ich die Sache nicht übertreibe — von 150 Fuder gemacht werden, so beträgt solches in 50 Jahren 7,500. Fuder oder 75,000 Zain. Wird nun auf dem Werke, zu Stockhausen, und dem zur Bach bis 1748 nur zurückgegangen, und der jährliche Gewinn auf 50 Fuder angeschlagen, und dieses auf 9 Jahre berechnet; erträgt dieses 450 Fuder oder 4,500 Zain mit letztem Betrag summirt, kommen 79,500 Zain heraus. Solche nun nach dem angenommenen Satze gegen Holz verglichen, ersparten sie an ordinärem Holz 22,714 Klafter, der ganze Gewinn des unterirdischen Holzes aber, nach diesem Kalkul 40,620 Klafter Holz.

Da ich nun meine Bemerkungen über das Holzflöz mitgetheilt, ist nun nichts weiter übrig, als solche über dessen Sohle folgen zu lassen.

Der Stolln, zu Stockhausen, geht über 20 Lachter durch Basalt, welcher senkrechte und wogenförmige Sprünge und einen feinkörnigen Bruch hat, und stehet im Ganzen. Auf dem Basalte liege das unterste Holzflöz unmittelbar; an einigen Orten ist noch Thon darzwischen. Weiter, wie hier, ist die Sohle nicht bekannt, und sie bis hierhin, weder durch ein Abteufen, noch durch Bohren untersucht worden.

Zu Hoen stehet der in 1780. an der Nieste, bei der Hilpusch-Mühle angefangene tiefe Stolln 156. Lachter Länge in purem Thon, der ins olivengraue fällt, und bringt in dieser 25 Lachter Teufe ein.

Vor

Digitized by Google

Vor dem Ort ist der Thon so fest, daß er kaum mit der Keilhau gewonnen werden kann, drüber und drunter aber weich und zerreiblich.

Daß der Thon vor dem Stollnort so fest ist, muß der Zug der Wetter verursachen, welcher solchen trocknet. 4 Lachter über der Stollnsohle liegt eine Lage Basalt und auf dieser das Holzflötz.

Daß zu Hoen, der Basalt ebenfalls die Sohle des Flötzes ausmacht, erfährt man jezt bei Absinkung des lezten Schachts auf dem Grundstolln, der, nachdem das obere Basalt-Lager und das Holzkohlenflötz durchsunken in sehr festem Basalt steht, der das weitere Abteufen sehr erschwert, und die einzige Ursache ist, daß der Durchschlag noch nicht erfolgt ist.

Zu Hoen-Schönberg konnte ich bei Grabung eines Brunnens im Dorfe ebenfalls Beobachtungen über das innere der Gegend anstellen. Erst kam Basalt, hernach 1½ Fuß rother Thon mit Speckstein und auf diesen wieder Basalt in sehr festen und ziemlich horizontalen Lagen. Wie weit dieser gieng, läßt sich nicht sagen, da sich auf ihm der Brunnen mit 8 Fuß Tiefe endigte.

Eines Versuchs auf unterirdisches Holz in dem Breidscheider Wald, habe ich schon im Anfang dieses Abschnitts erwehnt.

Zu Anfang der funfziger und nachher in dem sechziger Jahre, als von 1762 bis 68. ward da ein ordente-

Digitized by Google

denlicher Bau darauf geführt. Das Flötz war aber immer schwach, und trug die Kosten bei weitem nicht.

Die Beschaffenheit des Baues von 1752 und 53. theile ich aus einem Befahrungs-Bericht mit, welcher sich in der Registratur befindet.

Der Betrieb bestand in einem Stolln und in einem Schacht, welcher auf jenen durchschlägig und 8 Lachter tief war.

Durch den Stolln erstreckte sich die Mächtigkeit des Flötzes auf ½ bis 1 Schuh; in der Gegend des Schachts aber auf 2 bis 4. Fuß.

Durch ein Ort, das nach dem Gehänge des Bergs 10 Lachter gieng, ward die Erfahrung gemacht, daß sich das Holzflötz in dem weißen Letten verlohr, und auf dessen Rücken blieb dasselbe in einer Länge von 30 Lachter beständig ½ und 1 Schuh mächtig, und stürzte endlich mit dem Letten in die Sohle.

Der Versuch, welcher 9 Lachter mit Bohren geschahe, lieferte folgende Wahrnehmungen.

Wohl bemerkt, daß dieser in einer Tiefe von 9 Lachter vor sich gieng.

In den ersten 2 Lachter entdeckte der Bohrer graues Gebürge, vermuthlich Thon; hernach ein 4 Zoll starkes Holzkohlenflötz; darunter Letten 4. Lachter, dann 2 Fuß klaren weißen Sand und auf diesem 2½ Lachter Hornstein.

Sollte

Digitized by Google

Sollte dies wohl Basalt gewesen seyn? Es würde durch folgende Bemerkung wahrscheinlich werden, da es heißt: diesem festen Gestein wäre auf den Kopf gebohrt worden, weil die Klüfte gerade niedergegangen, welches aus dem Meiselbohrer abgenommen werden können, der mehrmals so tief hinein gefallen sey, daß er kaum mit der gröstten Gewalt wieder herausgebracht werden können, wenn nicht in dem in den sechzigen getriebenen Stolln Grauwacke durchbrochen worden. Das Bohrloch sollte der Gelber-Mühle gleich stehen, das eine Tiefe von 18 Lachter ausmachte.

Das Resultat dieser Beobachtungen lief da hinaus, daß kein Holzflötz weiter vorhanden, und hatte die Folge, daß die Arbeit damals eingestellt ward.

In den Jahren von 1762 bis 68 geschahe die lezte Arbeit, welche in einem 20 Lachter langen Stolln bestand, der aber kostspieliger zu treiben war, wie mancher von Hunderten.

Das Lachter kostet 100 Gulden und dabei prasitirten die Gedingeräger doch nichts; sondern brachten es die Schicht manchmal nur auf 8 kr., da ihnen, wenn sie im Schichtlohn gearbeitet, 15. gehört hätten. An einem Loch von 8. Zoll ward zuweilen 2. Schichten gebohrt.

Der Stolln stand in einem weißgelben Gestein dessen Struktur der Harzer Grauwacke gleicht, aber ungleich

gleich fester wie diese ist, und mit dem Stahl Feuer zum Zünden schlägt.

Dieses war die Sohle des Flötzes, worauf dieses durch einen Letten, der sich noch darzwischen fand, unmittelber auflag. Wie der Stolln 13 Lachter aufgefahren war, betrug das Mittel zwischen der Firste des Orts und dem Holzflötz nur $3\frac{1}{2}$ Schuh.

Im 20 Lachter traf der Stolln das Holzflötz, jedoch so schwach, daß an diesem Puncte der Bau ebenfalls nicht belohnt wurde, daher er, nachdem er eine kurze Distanz darauf fortgeführt worden, wieder einging, und bis hierhin alle Arbeit da eingestellt geblieben ist, da bei den vorherigen Bauen über 2600 fl. eingebüßt worden.

Die Arbeit auf den Holzgruben ist beschwerlich, und mit besonderer Gefahr verknüpft. — Hereinbrechende Läste von Holz beschädigen und tödten die Arbeiter. Noch mehr aber machen ihnen böse, mit Schwefel geschwängerte Gruben-Wetter zu schaffen, die augenblicklich den Todt bringen, und mehrere schon früh in das Grab brachten.

Noch nie bin ich selbst in der Gefahr gewesen, deren schreckliche Wirkungen zu empfinden; doch ist dies Phänomen, besonders für mich, von der traurigsten Empfindung, worüber sich der Aufschluß im folgenden finden wird.

Ich

Digitized by Google

Ich theile einige Wahrnehmungen darüber mit, welche um deswillen Physikern nicht unangenehm seyn dürften, weil sich daraus richtige Begriffe über die Natur des unterirdischen Holzes herleiten lassen werden.

Das deutlichste Kennzeichen der tödtenden Eigenschaft der Luft in den Holzgruben, zu Stockhausen, und Hoen, ist das Auslöschen des Lichts, das plötzlich geschiehet, ohne daß eine Spur von Feuer übrig bleibt, und diese erstickt jeden, welcher darin athmen muß.

Die Beispiele sind so gar selten nicht, daß die Gruben acht und mehrere Wochen und länger haben unbearbeitet stehen müssen, wegen der tödtenden Eigenschaft der Wetter.

In einem solchen Zeitraum verlischt das Grubenlicht in der Gegend des Rundbaums, und eine angezündete Kohle, oder ein ganzer Feuerbrand geht ganz aus, wie er in die Atmosphäre des Schachts unter die Hängbank kommt, ja oft noch früher, und bereits zwischen dieser und dem Rundbaum.

Beständig sind Oerter in der Grube, worin wegen der bösen Wetter nicht gearbeitet werden kann, und darin können Versuche ihrer Wirkungen angestellt werden.

So wie man aus einer Strecke, in der gesunde und gute Luft ist, in dergleichen kommt, ändert sich die Flamme des Lichts und brennt blau.

Anfäng-

Digitized by Google

Anfänglich brennt solches noch 3 und 4 Schuh von der Sohle, so wie man aber weiter kommt, muß solches immer höher, und endlich gar bis an die Firste gehalten werden, wo es noch kaum brennt. Denn ist es aber Zeit an Rückweg zu denken!

Vor Ort zu kommen ist keine Möglichkeit.

In einer solchen Luft verlöschen die Lichter schon oft, müssen wiederholt angezündet, und sich in acht genommen werden, daß sie nicht alle auf einmal verlöschen.

In der Firste brennt das Licht am längsten.

Wenige Orte aber, und, ich glaube, gar keine werden seyn, wo dasselbe einen Schuh von der Sohle, oder gar darauf bei dem besten Wetter brennt.

Die böse Wetter, wenn sie auch nicht bis zum Ersticken schlimm sind, spürt der Körper, das Athemholen geht hurtiger, Schweis bricht aus, Schwindel kommt, man wird beklemmt, leicht sinnlos und bekommt Uebelkeit, welche bis zum Erbrechen geht. In solchen läßt es sich doch, mit Vorsicht, und in Begleitung herzhafter Bergleute, wagen, — die vertraut mit der Gefahr, solche nicht sehr achten.

Ich bin bei einem solchen Versuch von der Bemerkung des Herrn Abt Fontana völlig überzeugt worden, daß der Mensch eine große Menge erstickender Luft vertragen könne, wenn sie nur mit einem geringen Theil gemeiner vermischt ist.

Digitized by Google

Dies wird in solchen Strecken erfahren, in denen das Licht nur noch in der Firste brenne, darin ist die Luft wirklich zum Ersticken, nur der geringe Wechsel mit der Tagluft, macht das Ausdauren noch möglich, welche wegen ihrer geringern spezifiken Schwere — gegen die mit Samen des Todes geschwängerte Grubenluft — nur oben noch eindringen kann. Wie ich schon gesagt, ist es nicht möglich, ein solches Ort ganz zu fahren, sondern es muß auf der Helfte des Wegs, oder gar auf dem vierten Theil umgekehrt werden. Man schliese nicht, daß sich dieses nur in Querschlägen zutrage, welche mit den Schächten nicht unmittelbar in Verbindung stehen. Nein! sondern auf dem Stolln selbst, und sogar zwischen den Schächten, tödten die Wetter so gut, wie auf Strecken, welche vom Stolln abgehen. Die tödtende Eigenschaft nimmt nach der Sohle zu, und umgekehrt nach der Firste ab. Alle diese Phänomene zeigen die vollkommene Eigenschaft fixer Luft!

Es ist mir erzählt worden, daß dieses Verhältniß vordem nicht gewesen, sondern die besten Wetter hätten sich auf der Sohle, und die schlimmsten in der Firste gefunden. Hier wäre das Licht verloschen, wenn es dort noch gebrennt hätte.

Diese Erscheinung ist, wenn sie wahr seyn sollte, mir unbegreiflich, indem sie wieder alle Erfahrungssätze und Attributen der Luft streitet, nach deren Theorie

Digitized by Google

Theorie solche unten schwerer und dichter, wie oben ist. Schwefel-Dünste senken sich auch, vermög ihrer Schwere, nach dem Tiefsten, woraus der natürliche Schluß folgt, daß böse Gruben-Wetter auf der Sohle, schlimmer und erstickender, wie oben, sind, das mit der ietzigen Erfahrung auch völlig überein kommt, und die, so viel mir bekannt, auf keinem Bergwerk ie anders gewesen ist *). Es sind Klüfte in dem Flötz, vor denen ein Licht gleich ausgeht, hingegen auch andere, vor welchen die Lichter recht gut brennen.

In der Grube werden keine Zeichen bemerkt, aus welchen auf Entstehung böser Wetter geschlossen, und woraus solche vorher vermuthet werden können; wohl aber hat die äussere Witterung großen Einfluß auf die Grubenluft, und läst sich aus iener die künftige Beschaffenheit dieser voraus sagen.

Nebel, Regen, schwüles warmes Wetter, ferne und nahe Gewitter, und wenn die Winde auf die Schächte stoßen, bringen die Wetter zum Stocken, und hindern ihren Wechsel.

*) Schwaden sind schwerer wie die Luft, doch hat Jessop, in den Kohlenminen zu Wingersworth bemerkt, daß der entzündbare Schwaden oben an der Decke (Firste) gewesen. Das nichts anders, wie leder leicht sieht, als entzündbare Luft war S. 10. Band der Londoner Phil. Transaktionen.

Digitized by Google

Heiterer Himmel und Kälte aber befördern ihn, und Nord und Westwinde sind ihm im Winter besonders günstig. Es geschiehet mehrmahl, daß die Bergleute des Morgens, aus Mangel guter Wetter, nicht anfahren können, sondern unverrichteter Arbeit wieder abgehen müssen. Durch Lichter, welche in den Schacht gelassen werden, wird die Beschaffenheit der Grubenwetter untersucht, wenn ihnen nicht getraut wird.

Allein es ist keine Folge, wenn die Lichter in den Schächten brennen, daß die Wetter alsdann überhaupt so gut sind, daß gearbeitet werden kann. Ob dieses geschehen könne, muß hernach durch Bergleute; welche einfahren, untersucht werden.

Die Fälle sind so selten nicht, daß der Aufgang böser Wetter die Bergleute nöthige, aus der Schichte zu fliehen, wenn sie nicht umkommen wollen.

Am 11ten Juni 1783 fuhr ich des Morgens um 6 Uhr, zu Stockhausen, ein, die Wetter waren nicht die besten, sondern verursachten schon Ungemächlichkeiten. Das Licht verlosch, wenn nicht vorsichtig damit umgegangen ward. Um 9 Uhr fuhr ich aus, und eine Stunde hernach musten mir alle Arbeiter nachfolgen, so sehr hatten sich die Wetter verschlimmert. Bei einem solchen Vorfall wird ihnen iedoch der ganze Schichtlohn gezählt.

Die bösen Wetter benehmen den Othem so schnell, daß niemand um Hülfe rufen kann, wie mir Perso-

nen

Digitized by Google

nen erzählt haben, welche in der Gefahr gewesen sind.

Die Wetter ändern sich sehr oft geschwind, so daß, wo sie vor einer Stunde noch gut sind, sie in der folgenden nichts taugen.

Bei Abfinkung der Schächte muß sich wohl vorgesehen werden, damit böse Wetter die Arbeiter nicht unvermuthet überfallen. Sie werden gewöhnlich ohne Licht abgeteuft, das auch recht gut angeht, weil nicht eher eine Kaue darüber gesetzt wird, bis solche durchschlägig sind. Allein sobald das Basalt-Lager durchsunken, und das Dach der Kohlen der sogenannte blaue Letten erwartet wird, geschiehet die weitere Arbeit bei Liche, weil sich damit öfters böse Wetter eingestellt haben.

Das Licht ist hier den Bergleuten eine Art von Eudiometer, das die Schädlichkeit der Schachtluft bestimmt, und dessen Wahrzeichen nicht ausser Acht gelassen werden dürfen, dafern sich keiner einer Unvorsichtigkeit schuldig machen will. So lang dies gut brennt, ist keine Gefahr vorhanden! Ehedessen sind die Arbeiter in den Schächten davon überrascht worden, und hat ein und der andere dadurch sein Grab gefunden. Lange traf aber keinen dieser traurige Fall. Denn Unglück, das Vorgänger betraf, warnt und macht vorsichtig!

Digitized by Google

Im Jahr 1753 beschäftigte man sich mit Abfinkung eines neuen Schachtes auf dem Stockhäuser Werk, welcher den 10 Juli desselben Jahrs 48 Fuß tief war. Spuren von Holz verkündigten die Nähe des Flötzes. Noch des Morgens bis 10 Uhr, arbeitet der Steiger mit einem Berg-Purschen darin; fährt nachher an Tag, um Holz zur Schacht-Zimmerung zuzurichten. Des Abends um 6 Uhr wird ein Bergmann in einem Kübel hinein gelassen, um das Gezäh in den Schacht in Verwahrung zu bringen. Kaum kommt er auf die Sohle, giebt er Zeichen um Hülfe, fällt aus dem Kübel und liegt erstarrt da. Es begeben sich gleich darauf zween Berg-Pursche auf der Fahrt in den Schacht. Der erstere stürzt in der Mitte von der Fahrt herunter in den Schacht, nachdem er noch seinem Kameraden zugerufen, er sollte sich retten und ausfahren, das dieser denn auch getreulich befolgt.

Der Steiger, der oben und Zuschauer dieser Scene war, hat die Gegenwart des Geistes, bindet Reiser in einen Busch zusammen, hängt solche an das Grubenseil, steckt sie an, und fährt damit im Schacht auf und nieder.

Nach Verfluß einer Stunde, erholt sich der von der Fahrt hinein gefallne, rufe um Hülfe, und wird im Kübel herausgezogen. Der andere aber war, und blieb verschieden.

Digitized by Google

Der Gerette hat mir seinen Zustand so geschildert. Er sey damals 24 Jahr alt gewesen, sey in der Mitte des Schachts schwindlich worden, und habe den Rückweg wieder nehmen wollen, worüber er aber Sinnlos worden, und die übrige 24 Schuh in den Schacht gefallen sey.

Bei Einlassung der brennenden Reiser, habe er sich zwar wieder erholt, sey zu sich selbst gekommen, habe um sich und seinen todten Kammeraden neben sich gesehen; habe sich aber nicht selbst helfen können, so schwach wäre er gewesen, und selbst am Tag noch einigemal ohnmächtig geworden.

Zu Hoen ist noch dieser Zeit ein Arbeiter in einem Schacht, der zwischen 24 und 30 Fuß tief gewesen, so wie er auf die Sohle gekommen, erstickt.

Die Wetter sind so schlimm gewesen, daß Niemand zu seiner Rettung hat hinein kommen können, sondern der Erstickte mit Feuer-Haken hat heraus gezogen werden müssen; deren Leichname übrigens so weich sind, wie lebende Menschen.*)

Von mehreren betrübten Auftritten dieser Art nur noch folgender, welcher für mich schon als Kind

*) Diese Beobachtung machte auch Browallius bei den durch Schwaden umgekommenen Bergleuten in der Kupfergrube Quekne in Norwegen. S. Abhandl. der Schw. Akad. der Wissenschaften. 5ter Band. S. 96.

Digitized by Google

das größte Unglück war, und an welchen ich die ganze Zeit meines Lebens nicht, ohne die innigste Wehmuth, habe denken können.

Ich verlohr selbst meinen Vater — ungekannt durch die Wuth der bösen Wetter. Der 4te December 1758 war der traurige Tag, an welchem er des Morgens zwischen 8 und 9 Uhr nebst dem Steiger umkame, dem Staate, Gattin und Kindern entrissen ward.

Mein Vater, Johann Adam Becher, war Hütten-Kommissär, und hatte den Auftrag, einen Schacht auf dem Stockhäuser Bergwerk anzugeben, damit der Arbeit ein frischer Wetterwechsel verschaft, und sie von den bösen Wettern befreiet würde. Um sich dieses Auftrages entledigen zu können, war ein Abzug nöthig, welcher, bei dem Mangel an guten Wettern, beschwerlich und höchst gefährlich war.

Doch durch den Gedanken, daß die Westerwälder bei dem so nahen Winter, in Ansehung des Brandes in die größte Verlegenheit kommen, und der Kälte Preis gegeben werden würden, wenn er unverrichteter Sache zurückkehren müßte, wagte er etwas, das Patriotismus und Schätzung der Ehre nur rechtfertigen, nur gut heißen können.

Vergebens versuchte er mit 6 bis 8 Gehülfen die Strecke, auf die der Schacht sollte, zu ziehen. Die Lichter verlöschen aber immer. Er denkt also, daß

ihrer

Digitized by Google

ihrer zu viel darin seyen, und dadurch die Wetter noch mehr verdorben würden. Er begiebt sich daher mit allen zurück unter den Schacht, wodurch er eingefahren, welcher etwa 7 Lachter tief gewesen seyn kann, und faßt da den unglücklichen Gedanken, die Stunde des Orts ohngefehr mit dem Kompaß zu nehmen, und hernach dessen Länge im Dunkeln ohne Licht mit der Kette mit Hülfe des Steigers zu messen.

Gedacht, geschehen! Er und der Steiger sind kaum 8 Minuten weg; so geht der Schichtmeister, welcher mit den übrigen, die bei dieser trauervollen Scene waren, noch am Leben, nach, ist kaum im Ort; hört er röcheln, ruft um Hülfe, die andern springen ihm nach, die erstere greifen den Steiger, zween andere meinen Vater, der noch lebt, und die Hände seinen Rettern entgegen streckt. Allein den einen davon überwältigen die mit Tod geschwängerte Wetter, er fällt sinnlos um. Man läßt meinen Vater liegen und schaft jenen unter den Schacht, bis nachher wieder Hülfe kam, war seine Seele in die Gefilde des Friedens entwichen.

— Wo: kein Schwadengift und kein Gerüll,
Ihm weiter schaden konnte!

Er war mit dem Steiger tod. Ob nicht noch Rettung, Zurückbringung ins Leben am Tag möglich gewesen, wenn die — gehörige Mittel versucht worden, ist ein Gedanke, den ich nicht denken kann!

Das Lob der Rechtschaffenheit seiner Zeitgenossen, hat mein Vater mir hinüber genommen, auf seinen längst ebenen Grabe, das der Kirchhof zu Marienberg einschließt, ruht noch der Ruhm eines braven Mannes, und das ganze Verdienst des Bergmanns, der im Dienste des Staats unter nützlichem Bestreben stirbt. — Immer ruhmvoller Tod!! Mein herzlichster Wunsch ist, daß dies seine Nachkommen beständig tief empfinden; dann wird nie Mangel der Vaterlandsliebe ihr Fehler seyn.

Zur Beförderung des Wetterzuges dienen die Schächte. Stockt er, und es wird voraus gesehen, daß die Arbeit, wegen der bösen Wetter nicht weiter fortrücken kann, wird ein Schacht, welcher zugleich zur Förderung dient, abgesunken. Auch die Querschläge erhalten durch Oerter, welche unter einem rechten Winkel aus einem in den andern gebrochen werden, Kommunikation, um den Wetterwechsel zu verbessern. Aus Gründen, die ich hier nicht anzugeben brauche, hilft dies selten viel.

Ein Schacht von 14 bis 16 Lachter ist in 6 bis 8 Wochen durchschlägig, weil ausser der Lage Basalt alle Arbeit mit der Keilhau geschehen kann, und kostet ohne Zimmerung, blos das Abteufen, 84 bis 100 fl.

An künstliche Wetter-Maschinen, welche just nicht kostbar hier ausfallen würden, wird nichts verwendet

wendet, weil die Werke in Zubuße stehen, ohngeachtet ein Wetter-Ofen gute Dienste thun, und sie der bösen Wetter oft überheben würde, welcher ausserdem auch leicht, und ohne besondere Kosten zu unterhalten wäre, indem dieses mit einem Theil des Abgefäll-Holzes geschehen könnte, das zur Aschenbrennerei verbraucht wird. Dann glaube ich auch, daß, wenn die Oerter so viel möglich in einer Stunde getrieben, und die Bergleute solche zu halten angewiesen wären, das Stocken der Wetter seltener, und der gute Wetterwechsel anhaltender seyn würde.

Ich habe schon im vorhergehenden die Bemerkung gemacht, daß die Arbeiter bei der Gewinnung des Holzes nach den Schlachten im Flötz sich richten, dadurch geht nun ein Ort bald rechts bald links. Wetter, welche so leicht, wie diese zum Stocken geneigt sind, werden durch diesen Umstand dazu bei dem geringsten Anlaß gebracht. Es sey dieses durch das sich geänderte Verhältniß der Tagluft gegen die Grubenluft; oder daß in der Grube selbst eine Lage Holz angehauen worden, die bituminöser, stärker dünstet und solche mit Schwefel-Theilen anfülle, daß sie so schwer und dick wird, daß das Eindringen der Tagluft nicht möglich ist. Ueberhaupt sind verdorbene Wetter zur Bewegung träger, als gute Luft und sehr geneigt sich anzuhängen, insbesondere, wenn sie durch weite Strecken ziehen müssen, welches der Fall auf den Holzgruben

Digitized by Google

ben ist; müssen sich solche nun noch dabei an so vielen Winkeln brechen, so wird ihr Zug noch mehr aufgehalten, und der die Grubenluft verderbenden Ingredienten sammeln sich in kurzer Zeit so viele, daß aller Wechsel aufhören muß.

Von schlagenden Wettern, welche sich aus den angeführten Wirkungen vermuthen ließen, ist kein Beispiel bekannt. Schwaden, die wie Nebel oder Dampf, niedrig über die Sohle gezogen, wollen Bergleute wahrgenommen haben. Sie haben sich aber nicht entzündet, obgleich brennende Lichter hinein gekommen seyn sollen.

Aus meinen Bemerkungen über die Grubenluft möchte gefolgert werden, daß die Arbeit der Holzgruben ungesund wäre, den Arbeitern einen siechen Körper zuzöge, und ihnen ein frühes Grab bereitete. Allein dieser Schluß würde nichts weniger als richtig seyn, da sie gesund und keinen besondern Zufällen vor andern Bewohnern des Westerwaldes unterworfen sind, ausser einer bleichen Gesichtsfarbe, welche ieder Arbeiter erhält, wobei er aber doch alt wird.

Der durstige Bergmann labt sich mit dem Wasser in der Grube, das über das Holz, und aus dem Stolln in die vorbeigehende Bach fließet, ganz sorglos, daß es seiner Gesundheit schädlich seyn möchte.

Die

Digitized by Google

Die Fische der Bach scheuen die Stolln-Wasser eben so wenig; denn beim Einfluß halten sich Forellen, Hechte, Aale und andere Fische von vorzüglicher Größe, sodann auch Krebse auf.

So faktisch der Umstand ist, daß auf dem Westerwald, wie in mehreren hohen Gegenden, die Auszehrung gemeiner wie in andern Orten ist; so ist es folgender nicht weniger, daß die Arbeiter der Holzgruben von dieser traurigen Krankheit verschont bleiben, und brave Männer, auf deren Zeugniß sich zu verlassen, sich nicht entsinnen können, daß dieser je einer dadurch weggerafft worden.

Wie würde ich mich freuen, wenn diese Bemerkung vernünftigen Aerzten erheblich schiene!! —

Digitized by Google

Dritter Abschnitt

Nennt die wahrscheinliche Revolutionen, welche der hohe Westerwald in verschiedenen Perioden erlitten, und die Folgerungen, die sich daraus scheinen herleiten zu lassen.

So sehr ich es mir zur Pflicht gemacht, mich bloß auf Beobachtungen bei meinen mineralogischen Arbeiten einzuschränken, weil ich überzeugt bin, daß sammeln weit mehr wie Raisonnements zur Erweiterung der Mineralogie und der Geogenie beitragen; so kann ich mich doch bei dem Westerwälder Gebirge nicht enthalten, einige Betrachtungen über seine Entstehung in den älteren Zeiten der Welt anzustellen — wozu dies Gebirge gewiß jeden Mineralogen, der solches bereißte, einladen würde — und wie ich mir die Anlässe zu dessen jetzigen innern und äußeren Beschaffenheit vorgestellt, mitzutheilen. Prädilektion zu der Meinung, oder dem System irgend eines Mineralogen sollen mich nicht verleiten, die Begebenheiten anders darzustellen, als sie sind. Das heißt, ich werde der Natur keinen Zwang anthun, sondern meine ganze Bemühung soll dahin gehen, damit die Basis dieser Theorie, ein bloßes Verzeichniß von Thatsachen, und

mit

Digitized by Google

mit Ueberzeugung aus Erfahrungs-Sätzen gezogene Folgerungen seyn möge.

Der Herr Geheime Ober-Finanzrath Gerhard, in Berlin, hält eine Erklärung über die Entstehung des unterirdischen Holzes für eine der schwersten Aufgaben in der Geschichte des Mineralreichs *). Sage iedoch, was darüber gemuthmaßet wird, das in folgendem besteht.

Die Entdeckungen und Beobachtungen, welche in den nördlichen Gegenden, besonders in Amerika und Siberien gemacht worden, hätten die Naturforscher längst auf die Gedanken gebracht, daß ehedem Veränderungen mit den Polen und Himmelsgegenden vorgegangen seyn müssen, und daß die ietzigen Länder ehedem eine heißere Lage gehabt hätten.

Nun sey ferner bekannt, daß an den Polen belegenen Seeküsten große Quantitäten Holz iährlich angeschwemmt würden. Hieraus wird die Folgerung dann gezogen: ob es ungereimt seyn würde zu behaupten, daß in unterstellter Richtigkeit ersterer Hypothese, durch dergleichen Holz, die sogenannten Holzkohlen-Flötze ihren Anfang genommen hätten. Der Herr von Justi in seiner Geschichte des Erdkörpers hat zu dieser Idee Anlaß gegeben.

Daß eine solche Veränderung der Pole, wie hierbei vorausgesetzt wird, physisch ohnmöglich sey, getraue ich

*) S. dessen Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineral. Reiches 2ter Theil p. 274—276.

Digitized by Google

ich mir nicht zu behaupten. Aber, daß sie wirklich und gar zu wiederholten malen vor sich gegangen, und Ursache der großen Revolutionen unsers Erdbodens gewesen sey, wovon die innre und äußere Beschaffenheit desselben so viele Denkmähler aufzeigt; dies ist man, dünkt mich, so lange für unwahrscheinlich zu halten berechtigt, als die Analogie des Laufes der Natur, in so weit derselben durch Beobachtungen der alten und neuen Zeit bekannt worden ist, keinen Grund dazu an die Hand giebt; zumal, wenn sich iene Revolutionen aus andern von dem Gang der Natur abstrahirten Hypothesen, auf eine einigermaßen befriedigende Art erklären lassen. Wenigstens scheint dieser Weg, wo man die Natur selbst, in ihren zum Theil noch fortwährenden Wirkungen, zur Führerin hat, der sicherste zu seyn, um auf die wahren Ursachen natürlicher Begebenheiten zu gelangen.

Die Kühnheit sich andere Bahnen zu eröfnen, verieret sich gar zu leicht in dem weitläuftigen Gebieth der Phantasie, und liefert statt bewährter Geschichten nur einen vielleicht aufs kurze belustigenden Roman. — Veränderung der Pole in dem Sinne, wie Herr von Justi sie unterstellt, ist eine Begebenheit, wovon nicht ein einziges aus dem bisher beobachteten Gang der Natur erweisliches Beispiel vorhanden ist. Noch mehr: man kann analogisch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf das Gegentheil iener Voraussetzung schliessen.

Digitized by Google

sen. Aus der Bemerkung des Herrn von Chazelles, eines Mitgliedes der Königlichen Französischen Akademie der Wissenschaften, welcher 1693. in Egypten gewesen, daß die Seiten der größten von den dortigen Pyramiden noch damals mit der Mittagslinie genau übereinstimmten, leitete schon von Fontenelle in seiner Eloge auf deren Urheber, die Folge her, daß die Pole und Meridiane in einem Zeitraum von mehr wie 3000 Jahr ohne alle Veränderung geblieben seyen.

Herr v. Justi glaubt zwar diesem Einwurf dadurch genugsam zu begegnen, daß er die Richtigkeit iener Bemerkung verdächtig mache. Aber ob Berufen auf einen anonymisch englischen Schriftsteller, der von einem auch ungenannten Engländer erzählt, daß derselbe in der Absicht, die Richtigkeit iener Beobachtung zu prüfen, besonders eine Reise nach Egypten gethan, aber gar nichts damit übereinstimmendes gefunden habe; ob dies, sage ich, hinreichend sey, den Grund iener Folgerung zu untergraben, sey dem Urtheil des Lesers überlassen. Mir ist sie es, ich gestehe es, nicht.

Was Justi zur Unterstützung seiner Hypothese aus Herodot B. 2. K. 142. anführt, hat wohl noch weniger Gewicht. Herodot erzählt daselbst, Egyptische Priester hätten ihn versichert, daß in den Zeiten ihrer ältesten Könige, die Sonne zweimal aufgegangen wo sie untergeht, und zweimal untergegangen wo

Digitized by Google

sie aufgeht. Die Ursache, warum diese Stelle mir nicht zu beweisen scheint, was sie beweisen soll, ist nicht nur die Unwahrscheinlichkeit des Faktums selbst; sondern auch hauptsächlich dieses, daß iene Priester hinzusetzen, bei iener Veränderung im Lauf der Sonne, sey in Egypten alles in Absicht auf Erzeugnisse des Nils, Krankheiten und Tod der Einwohner in seinem Zustand geblieben.

Wie sich dieser Umstand mit den erstaunlichen Revolutionen vereinigen lasse, welche nach Justi eigenem Geständniß, mit ienen Veränderungen im Lauf der Sonne, begleitet seyn müssen, ist mir schlechterdings unbegreiflich; denn die höhere Lage von Ober-Egypten, konnte höchstens nur für Ueberschwemmung sichern.

Es würde mich von meinem Vorhaben zu weit abführen, wenn ich mich hier in eine Prüfung der Erklärung gedachter Stelle einlassen wollte, welche der berühmte englische Jakson in seinen chronologischen Alterthümern Seite 372, der deutschen Uebersetzung gibt. Zu meinem Zweck ist hinreichend zu bemerken, daß wenn iene Nachricht in dem Sinne verstanden werde, den Justi annimmt, sie ihre Widerlegung selbst bey sich führe.

Noch mehr! Pytheas, der vor zwei tausend und mehr Jahr lebte, einer der gelehrtesten alten Seefahrer, richtete zu Maßilien (Marseille) einen Gnomon auf,

Digitized by Google

auf, und aus dem Verhältniß der Höhe dieses Gnomons zu der Länge seines Schattens zur Zeit der Sonnenwende schloß er sehr genau, auf die nördliche Breite der Stadt Marseille, oder auf ihre Entfernung vom Aequator. Diese Breite betrug nach seinem des Eratosthenes und Hipparchs Urtheil 34. Grad 17. Minuten.

Gassendi wurde im vorigen Jahrhundert aufgefordert, diese Beobachtung zu berichtigen.

Es zeigte sich, daß die Differenz iener alten Angabe von der Wahrheit nur eine Minute betrug*). Ausserdem scheinen mir die Gründe wichtig, womit der Herr Graf von Buffon S. 35. und den folgenden des 1sten Theils der Epochen der Natur, die Hypothese bestreitet: daß die Veränderung des Klima der Länder durch die Veränderung der Schiefe der Ekliptik erzeugt worden wäre. Diese angebliche Ursache scheint für iene große Wirkung viel zu klein zu seyn.

Man lese aus dem vortreflichen Werke des berühmten de Paw über Egypten und Chineser noch folgende Stelle zu diesem Endzweck:

*) S. Forsters Geschichte der Entdeckungen und Schiffahrten in Norden Seite 32. wo dieser auch Gassendi, proportio Gnomonis ad solstitialem umbram observata. Massiliae, 1636. ex opp. Gassendi Tom. IV. anführt. Und des dritten Bandes viertes St. des Magaz. für das neueste aus der Physik u. s. w. Seite 195. ist hierüber nachzulesen.

Digitized by Google

Une obligation réelle, qu'on à aux prétres de l'ancienne Egypte, c'eſt d'avoir *orienté* les pyramides avec beaucoup d'exactitude ; car par la nous ſavons, *que les poles du monde n'ont point changé*, & inutilement chercheroit-on ſur toute la ſurface de notre globe quelqu'autre moyen pour ſ'en aſſurer.

de Paw. Recherches philoſoph. ſur les Egyptiens & les Chinois. Tom. 2. p. 59. Berlin 1773 in 8vo.

Quelques Phyſiciens ont attribué les etonnantes decouvertes de debris animaux aux viciſſitudes qu'ils ſuppoſent que notre malheureuſe planéte à eprouvées *par la variation de l'obliquite de l'Ecliptique*, J'avoue que cette ſuppoſition, que l'on à tant de fois fait ſervir de fondement à la théorie de la terre, rend compte de pluſieurs phénomenes. Mais il me paroit d'un autre coté, que les ſupputations aſtronomiques les plus recentes & le plus exactes ſ'oppoſent à cette circonvolution génerale & à ce transport ſucceſſif d'un meme point terreſtre par différens climats.

La variation de l'Ecliptique, en ſe redreſſant vers l'Equateur, ou en *declinant vers les poles*, ne peut *jamais atteindre* à neuf degrez, ſelon Mſr. *Euler*, ni méme éxceder l'eſpace de deux degrez & démi, ſelon d'autres Aſtronomes, qui ont

Digitized by Google

ont soumis l'hypothèse de Mr. Euler à des nouveaux calculs. *de Paw*, Recherches philos. sur les Américains T. I. p. 370.

Diese Stellen sind von großem Gewicht, daher ich sie wörtlich eingerückt.

Von Voltaire scheint indes der möglichen Veränderung der Ecliptic nicht abgeneigt zu seyn, wenigstens bringt er Zweifel gegen die Gründe vor, womit selbige zu bestreiten gesucht wird *). Er kommt dabei auf die schon berührte Tradition der Egypter, und sagt darüber in dem Abschnitt der überschrieben ist: Digression über die neulich entdeckte Periode von 1,944000 Jahren.

Egypten und ein Theil von Asien von wannen uns alle Wissenschaften, die im Univers einen Kreislauf zu halten scheinen, zugekommen sind, erhielten einst eine undenkliche, vage, ungewisse Ueberlieferung, die aber doch nicht ohne Grund seyn konnte. Man setze, es hätten sich erstaunliche Veränderungen auf unserm Glob und am Himmel im Verhältniß zu unserm Glob ereignet. Der bloße Anblick der Erde gebe dieser Meinung ein großes Gewicht!

Denn führt Voltaire die schöne Stelle aus dem Ovid an, worin dieser, indem er die Philosophie des Pythagoras darstellt und diesen von den weisen Asiens

*) Elemens de la Philosophie de Neuton p. 296.

Digitized by Google

unterrichteren Philosophen reden läßt, im Namen aller Philosophen des Orients sich so ausdrückt:

„— Nichts, glaube ich, dauert, ohne seine Bildung zu verändern in die Länge, so arretet ihr einst goldene Jahrhundert in Eisen aus, — so wechselte ein über das andremal der Länder Schicksal. Gesehen habe ich, wie was sonst der dichteste Boden gewesen, nun Meer war, gesehen, wie aus dem Schooße der Tiefe Länder emporstiegen: Fern vom Ocean lagen Seemuscheln: was einst ebenes Gefilde war, hat der Strom der Gewässer zum Thal ausgehölt; Berge wurden in die Ebene herabgeschwemmt, und der sonst sumpfigte Grund dürstet iezt in trockenem Sande.“ Seht da, sagt von Voltaire, was die Meinung der morgenländischen Welt war, und man thut ihr nicht unrecht, wenn man sie in Poesie ausdruckt, der alten Sprache der Philosophie.

Dann kommt er auf die Stelle des Herodots über den veränderten Aufgang der Sonne und urtheilt so: Entweder hätten die Priester, die dem Herodot diese Begebenheit erzählt, sich ziemlich schlecht ausgedruckt, oder Herodot hätte sie ziemlich schlecht verstanden. Denn, daß die Sonne ihren Lauf verändert hätte, das wäre eine Tradition, die Philosophen wahrscheinlich seyn konnte; aber daß in 11,340 Jahren (und die Jahre der Egyptier bestanden aus 365 Tage) die

Kardi-

Digitized by Google

Kardinal-Punkte zweimal umgewechselt hätten, das wäre unmöglich. Diese beide Revolutionen hätten, wie er in der Folge darthun wolle in nicht weniger als beinahe vier Millionen Jahren zu Stande kommen können. Zu einer völligen Umdrehung der Polen der Ecliptic und des Aequators würden fast 1,944000 Jahr erfordert u. s. w. Und dann seye unmöglich, daß diese Veränderung sich hätte ereignen können, ohne, daß Egypten die Folge derselben verspürt hätte. Denn wenn die Erde bei ihrer täglichen Umdrehung um sich selbst, nach und nach ihren iärlichen Lauf gemacht hätte: von Abend gegen Morgen, dann von Norden nach Süden, von Morgen gegen Abend, von Süden nach Norden, vermittelst des Erhebens über ihre Achse, so sähe man klar, daß Egypten eben so wie alle Erdstriche die Lage würden geändert haben. Die Regen, welche heut zu Tage, seit so langer Zeit vom Wendezirkel des Steinbocks fielen und durch Anschwellen des Nils Egypten fruchtbar machten, würden aufgehöre haben. Das Erdreich Egyptens würde sich in einer Eiszone befunden haben, der Nil und Egypten würden verschwunden seyn u. s. w.

Dies seze von Voltaire mit Recht der unwahrscheinlichen Erzählung Herodots entgegen, daß die große Erscheinung, wovon die Rede, ohne Folge für unsern Planeten gewesen.

Digitized by Google

In der Folge erklärt von Voltaire, wie sich die Beweglichkeit der Fläche des Aequators und seiner Pole denken ließe.

Mir scheint mit Herrn Gerhard folgender Gedanke, weit weniger hypothetisch, welchen derselbe aus einer Abhandlung des verstorbenen Herrn Professor Sulzers in den Memoires de l'Academie des sc. & des bell. lett. de Berlin, l'ann 1762. S. 10. genommen, daß unser Erdboden durch einzelne Durchbrüche großer in den Gebirgen stehender Seen Veränderung erlieten.

Was sich hiervon auf Entstehung des anteriedischen Holzes anwenden läßt, das habe ich gedacht, ehe ich wußte, daß der verewigte Sulzer diese Muthmasung schon vor 20 Jahren geäußert hatte. Und ieder, welcher die Beschaffenheit der Holzflötze kenne, wird mir hierin Beifall geben, weil man bei ihrer Betrachtung auf diesen als den natürlichsten Gedanken kommen muß. Sollte der Gedanke zu kühn, zu gewagt seyn, wenn ich sage, daß vier Zeiträume dem Westerwald sein Daseyn gegeben, oder daß er in vier Epochen gebildet worden, und darin die Veränderungen vorgegangen, wovon die in dem ersten und zweeten Abschnitt beschriebenen Gegenstände Folgen sind? — Also entstanden in der ersten Epoche durch das Meer, die Schiefer und Kalksteine und alle die Gesteinarten, welche sich am Fuß des Westerwaldes befinden, und

die

Digitized by Google

die Berge bilden, welche sich Amphitheatermäßig bis an seine Höhe erheben.

In der zwoten tobten Vulkane, sie strömten Flüsse geschmolzener Materie aus, welche die physische Urgeographie vertilgte, wenigstens dasjenige noch, was das Wasser davon übrig gelassen hatte.

Sie brachen aus Schiefer, Sandstein und Kalkstein und deckten mit Laven und Basalten die Gegend. Dieses kann unter dem Meer, auch nachdem solches schon zurückgetreten, geschehen seyn, und der Westerwald schon munter über die andern Berge, über denen solches noch stand, wegsahe.

Doch vielleicht stürzte die glühende Lava mit tausendfachen Krachen in das nahe Meer, daß dies schäumend zurück wiche!

In der dritten, lag, höchstwahrscheinlich Jahrtausende feierliche Stille! Basalten und Laven erkalten, gehen in Thon über, daraus erzeugt sich Gewächs-Erde, Gras, Kräuter und Bäume wachsen, und mit Wald gekrönte Berge stehen endlich da, welche der Schöpfung Gewalt zieren.

In der vierten Epoche brachen die mit Wasser gefüllten Krater durch, stürzten die Wälder um, und deckten, oder überschütteten sie mit Basalt, und Laven. — Seit diesem Zeitpunkt existire das Holzkohlenflötz, und ihm verdanken es die Westerwälder, daß sie ihre väterlichen Gefilde bewohnen können, aus

Digitized by Google

welchen sie sonst die Kälte, gegen die sie sich ohne dieses unterirdische Holz-Magazin nicht schützen könnten, längst vertrieben haben würde. Das Daseyn dieser Epochen — welche sich schon aus dem vorhergehenden folgern lassen — beweise ich also.

Die Chamiten in den Schiefern am geistlichen Berge, bei Herborn, die Muskuliten in dem Kalkstein, bei Breidscheid, die Ammoniten, Terebrateln, Pekeniten, Turbiniten, Walzensteine oder Entrochiten bei Niederdreslendorf und in den Siegenschen Schiefern und Grauwacken, und die verkieste Orthozeratiten in den Schieferbrüchen, bei Wissenbach, lassen, in Ansehung des ersteren, keinen Zweifel übrig.

Wenn die Basalte, wenn die porösen Gesteinarten des Rheins, vulkanische Produkte, wenn sie Laven sind, wofür sie William Hamilton, Collini und de Luc erklärt, welche die Italiänischen an Ort und Stelle gesehen haben *); so sind es die Westerwälder, die bei der Vergleichung deren Kennzeichen haben, gewiß nicht weniger, das sich aus meiner Beschreibung davon beurtheilen lassen wird.

Um mich in meinem Urtheil über den Westerwald nicht zu übereilen, habe ich selbst die Gegenden des

*) Sammlung zur Physik und Naturgeschichte 2ter Band S. 453. Collini Tagbuch einer Reise S. 444. De Lüc Geschichte der Erde 2ter Band von Seite 58 bis 138.

Digitized by Google

des Rheins gesehen, welche diese Schriftsteller für vulkanische Gebiete erkannt. Und ich setze nunmehr ihnen mit völliger Ueberzeugung unsern Westerwald aus diesem Gesichtspunct an die Seite, da ich endlich das gefunden, wonach ich lange gesucht, und das ich zu finden beinahe jeden Keim der Hofnung aufgegeben. — Es ist dies Bimsstein in Körnern oder Trümmern, der sich an zwei Orten in Menge findet, nämlich im Hirschberger Wald an der Gänseborns Wiese an der Grenze der Basalten, und ober Langendernbach, unter dem hohen Hohnscheid, wo die lezte Versuche auf Holzkohlen geschehen sind. Am hohen Hohnscheid liegt der Bimsstein Sand 6 bis 8 Fuß hoch, und ist mit einem halben Fuß Damm-Erde bedeckt.

Er hat alle Kennzeichen des Italiänischen und Rheinischen, schwimmt wie dieser auf dem Wasser, schmilzt leicht, und der Magnet ziehe eine Menge Eisentheile aus ihm.

Mit Kalk vermengt, bereitet der Westerwälder Bimsstein-Sand den vortreflichsten Mörtel, der Wind und Wetter trozt. Daher er in der Gegend als ein sehr guter Bausand benuzt werden wird.

Von dieser Art, ist, nach Desmarest Bemerkung, die weiße Putzolana in der Gegend von Baiä, welche in Neapel für die allerbeste gehalten wird *).

Ich

*) S. des 2ten Bandes 1stes Stück der Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte Seite 109.

Digitized by Google

Ich zweifele nicht, daß sich noch mehrere Stellen auf dem Westerwald mit Bimsstein Sand leicht entdecken lassen, so liegt dessen auch über dem Wingertsberge (Weinberge) bei Langendernbach, vermuthe sogar, daß der sandartige, was sich im Thon und bei den Kohlen spürt, vom Bimsstein herrühre.

Zuleze habe ich noch auf der Stockhäuser Grube, an einer Stelle, wo die Kohlen nicht so tief liegen, eine Traß, oder Tufartiges Gemenge mit Bimssteinkörner erhalten, dergleichen die Wege in der Nähe der Rheinischen Traß- und Mühlensteinbrüchen deckt.

So hätte ich dann auch die mir noch gefehlte Urkunde zur Bestättigung des vulkanischen Ursprungs des hohen Westerwaldes gefunden — Die Urkunde deren Gültigkeit in dieser Hinsicht, selbst vom Herrn Inspector Werner anerkannt wird, da er den Bimsstein unter die ächt vulkanische Gebürgsarten zehlt *).

Doch ich glaube, daß Herrn von Veltheim: Etwas über die Bildung des Basalts, die Sache entschieden hat. Ich habe nie etwas gründlichers über diesen Gegenstand, als in diesen wenigen Bogen gelesen.

Ich glaube aus dem Grund einen zweeten Zeitraum für diese Begebenheit annehmen zu können, weil es mir nicht vorkommt, wenigstens aus dem Erfolg nicht

*) Klassification und Beschreibung der Gebirgsarten. S. 22.

Digitized by Google

nicht erweislich scheint, daß Basalte und Laven unter dem Meer hervorgebrochen, weil diesen Falls einige Sand- und Schieferschichten sich auf dem Basalt finden müßten. Ich weiß gar wohl was dagegen angeführt werden kann. Dem sey indes wie ihm wolle, eins ist so wenig unwahrscheinlich, wie das andre; also ist eine zweite Epoche nicht erweislich falsch.

Wie Feuerströhme sich ins unwirthbare Land ergossen und das prächtigste Schauspiel der Natur gaben, war keine Vegetation möglich, sondern diese konnte erst sehr lange nach der Ruhe der Vulkanen Statt haben, nachdem Laven und Basalte, insbesondere erstere, die Veränderung oder die zerstörende Wirkung der Zeit erfahren, und durch Verwitterung in Erde zerfallen waren, da erst entstanden: grünende Auen und Holzwuchs.

Daß die Westerwälder Gewächs-Erde diese Entstehung gehabt, zeigen iezt noch die vielen Basalt- und Lavenkörner, die darin liegen, und vor und nach in diesen Stof so vieler Erzeugnisse noch übergehen; also wäre die dritte Epoche auch dargethan.

Mit der vierten soll sich nun das folgende dieses Abschnittes beschäftigen.

Ich nehme an, daß wie der Vulkanismus aufhörte, ein oder mehrere Krater offen blieben, die sich nachher mit Wasser füllten. Suchte ich zu behaupten, daß die Vulkane unter dem Meer hervorgebrochen

wären,

wären, würde mir dieses zu ihrer Füllung gute Dienste thun. Allein dies bedarfs nicht; denn es ist ja bekannt genug, daß sich auf hohen Gebirgen große Seen finden, und sich noch immer füllen.

Ich darf auch nur ein Beispiel aus der Nachbarschaft anführen, so werden sich die Zweifel heben, welche einem oder dem andern Leser dabei einfallen könnten. — Das große Wasser-Bassin bei der Abtei Laach bleibt sich immer gleich, ohne daß es einen sichtbaren Zufluß hat. Indessen ist doch gewiß einer vorhanden, sonst könnte das abfliessende Wasser, und was ausserdem verdünstet, nicht ersezt werden.

Dieses ist eine Thatsache! Wird diese und noch weiter erwogen, daß sich nach solchen tiefen Punkten, wie Krater bilden, alles Wasser, alle Quellen, sichtbare und unsichtbare, der ganzen Gegend hinziehen und zufallen; so ist der Weg gewis sehr natürlich, wie sie bis zum Ueberfliessen beständig voll Wasser seyn müssen.

Auf dem Westerwalde zeigen sich ovalrunde Schluchten oder Dellen, welche einige Stunden und mehr im Umfang haben, de Lüc's vulcanischen Kränzen gleichen, und bei einem sanften Ansteigen aus dem Tiefsten bis an die Ränder eine Höhe von 120, 130, bis 150 Fuß erreichen. Vorher sind sie viel tiefer gewesen. Allein der Zusammensturz des Kegels, der lange Auffenthalt des Wassers darin, dessen Ausbruch,

weiteres

Digitized by Google

weiteres Nachbrechen der Wände und endlich menschlicher Fleiß — denn es sind iezt Wiesen — haben diesen Kränzen ihr ietziges Ansehen und sanftes Ansteigen oder Beilaufen gegeben.

Noch ein neues Beispiel zeigt, daß Höhen des Westerwaldes abnehmen. In der Gegend der großen Linde, zwischen Liebenscheid und der Neukirch verhinderte vor einigen 20 Jahr der Erlenberg, daß vom Kirchthurm gar nichts oder doch nur wenig zu sehen war. Dermal wird er ganz gesehen. Die Einwohner glauben daher, der genannte Berg habe sich gesenkt. Dies, oder die mehrere Kultur — denn der Berg ist Ackerfeld — ist die Ursache davon. Ich vermuthe leztere.

Ein solches Wasser-Behältniß müßte in der Gegend der Neukirch nach Hof zu durchgebrochen seyn, dessen Strom die Waldungen unaufhaltbar umriß, und sie mit der entsezlichen Last der Feuererzeugnisse, die zu der Zeit, wie iezt noch, so zu sagen aller Orten Haufenweis lagen, bedeckte.

Aus solchen Wirkungen lassen sich alle Phänomene des Holzkohlenflötzes erklären, ia noch mehr, diese bestätigen iene.

Die Lage von Basalt und die andern Laven Schichten über dem Holz, sind darüber geschwemmt oder gewälzt worden: diesem Satz entspricht ihr ganzes

Digitized by Google

zes Ansehen *). Viele der Basalte, und ich glaube die meisten, sind abgerundet wie Geschiebe, und die Krystallisation der andern, welche noch kenntlich, ist bei weitem nicht die vollständigste, sondern sehr verschliffen. Auch ihr weniger Zusammenhang, und daß ihre Zwischenräume mit Sand angefüllt sind, und sie an den mehresten Stellen, unordentlich auf und unter einander liegen, redet für meine Meinung, noch mehr aber die Lage des Holzes selbst.

Das Hauptfallen des Holzflötzes ist von Mitternacht gegen Mittag nach dem Hadamarischen zu. In dieser Richtung kam auch der Strom oben herunter. Die Thonschichten, welche in dem Holz liegen, sind durch die Räume entstanden, welche in dem Holz bei der großen Katastrophe blieben. Es läßt sich natürlicher weise nicht denken, daß ein Wald so zusammen stürze, ohne Spalten, ohne Zwischenräume zu lassen. Die durchseigende Wasser setzten den Thon und Sand darin ab, ob als Thon? zweifele, sondern muthmaßlich als Asche oder Lava, welche nun in Thon übergegangen. Die Benennung, die, zu Stockhausen, und

*) Angenehm ist es, wenn sich auf dem Weg der Wahrheit begegnet wird. Wie freute ich mich daher, wie ich in dem 1sten Stück des Leipziger Magazins zur Naturkunde S. 4. las, daß Herr Voigt ein ähnliches Urtheil von den Basalten über den Braunkohlen am Altenberge fällte.

Digitized by Google

und Hoen, gebräuchlich, daß zwei Flötze angenommen und in das obere und untere eingetheilt werden, und deren Scheidung das stärkste Thonlager ist, ist in so fern ganz unrichtig, wenn dadurch zwei zu verschiedenen Zeiten entstandene Flötze bezeichnet werden sollen, weil dies nichts weniger, als wahr ist, sondern das ganze Flötz eine Periode seiner Entstehung gehabt hat. Wenn die bemerkte Scheidung diese Bezeichnung rechtfertigen soll, so sehe ich nicht ab: warum nicht mehrere Flötze gezählt werden, da derer in diesem Fall fünf bis sechs herausgebracht werden können.

Sollte das Holzflötz in zwo verschiedenen Epochen das Daseyn erhalten haben, so müßte solches durch Basalt, Laven oder Schichten andrer Gesteinarten getrennt seyn. Dann wäre seine Entstehung in verschiedenen Zeiträumen bis zur Evidenz bewiesen. So aber ist der Ausdruck von mehrern Flötzen nicht passend, sondern macht diejenige, welche die Gruben nicht selbst fahren können, irre, da er verleitet, sich mehrere Revolutionen zu denken.

Die Thonschichten gehen nicht in gleicher Mächtigkeit durch das ganze Flötz, sondern wechseln darin ab. Sie richten sich natürlicher Weise nach den Räumen, die blieben, und wo diese fehlen, mangeln iene auch. Wo die Thonschichten oder der sogenannte Schram schwach ist, sind die Holzkohlen fest und mühsam zu gewinnen. Was ist begreiflicher wie die

Digitized by Google

Folge? An solchen Stellen fielen die Bäume dicht zusammen. Wasser und Wetter konnten also dem Holz weniger zerstörlich seyn, als wo sich solches beim Fallen spreizte und Oefnungen ließ, wodurch solche einen Durchgang hatten. Oder noch natürlicher: ein Stamm Holz ist schwerer, es sey ganz oder Stückweis aus einem Haufen Holz heraus zu bringen, worin alles dicht auf einander liegt, als wenn solches weitläuftig angehäuft ist. An den Orten, wo das unterirdische Holz ästig ist, oder viele Wurzeln vorkommen, daß die Bergleute wirschig heißen, gehen auf seine Gewinnung auch viele Eisen und Keile. Von solcher Beschaffenheit war das Feldort zu Stockhausen im Jahr 1781.

Mir scheint es, daß Baum auf Baum liegt. Dies thut es nun freilich nicht jedem, und es läßt sich dieses auch in der Grube beim ersten Anblick nicht beobachten, durch welchen Umstand es denn schon manchen Unglaubigen gegeben hat, welcher das ganze Flöz nicht anders als ein continuum angesehen haben wollte.

Ich bitte aber sich zu erinnern, was ich bei der Gewinnung des Holzes angeführt habe. Die kurzen Schlechten, welche dasselbe senkrecht und schief durchsetzen, und mit einer ockerartigen Substanz ausgefüllt sind, sind nichts anders, als die Trennung oder Fugen, die sich zwischen den Bäumen erhielten. Denn wenn

sie

Digitized by Google

sie auch noch so dicht auf und neben einander gedruckt worden, so wuchsen sie doch nicht zusammen, sondern es blieb immer die Unterscheidungslinie für jeden einzelnen Baum, in welchen kleinen unmerklichen Spalt das Wasser drang, und das genannte Mineral darin absezte, das vermuthlich aufgelößter Basalt, oder lava ist.

Obgleich nun an diesem Holz, Rinde, Wurzel, kurz, die ganze Organisation der Bäume kenntlich, also es gewis wahres Holz ist, so fehlen doch alle Zweige. Wäre es Nadelholz, würde diese Erscheinung keinen Einwurf abgeben können; doch sie kann dieses nach meiner Meinung ausserdem auch nicht, es mag eine Holzgattung seyn, welche es will. Denn ich stelle mir dieses so vor. Die Zweige wurden bey dem Umsturz, und vielleicht bei einigem fortschwemmen zerknickt und gingen in Trümmer. Es konnte also von ihnen nichts übrig bleiben, zumahl sie bei ihrer weichern Konsistenz ohnedem der Zerstörung nicht würden haben widerstehen können.

Paradox dürfte es vielen Lesern scheinen: warum ich das Wasser in einen Behälter einschließe, diesem einen Ort auf dem Westerwald anweise, und dieses Phänomen nicht aus einer allgemeinen Ueberschwemmung zuerklären suche. Ich achte es daher für meine Schuldigkeit, mich hierüber zu rechtfertigen.

Digitized by Google

Sollte das Holzflötz der Effekt einer allgemeinen Innundation seyn, so wie die von Moses beschriebene, oder einer andern, wovon in alten Geschichten, in fabelhaftem Gewande, Erwähnung geschiehet, so wird die Frage eben so allgemein seyn: warum in den andern hiesigen Gegenden, und in der Nachbarschaft — die davon doch auch betroffen worden seyn müßte — kein unterirdisches Holz angetroffen werde.

Denn es ließ sich doch nicht wohl denken, daß der hohe Westerwald nur allein, und die übrigen niederen Gegenden kein Holz gehabt hätten, in denen solches besser, oder doch wenigstens eben so gut fortgekommen wäre? Ferner, wie es mit der Natur einer strömenden Ueberschwemmung zu vereinbaren, daß das Holz auf den höchsten Punkten geblieben, und nicht, wie nach dem natürlichen Lauf zu erwarten, nach den niedrigsten geschwemmt worden?

Weiter angenommen, daß es Treibholz des Meeres, und an die ietzigen Orte gekommen sey, wie solche davon noch bedeckt worden, so könnte die Ursache der hiesigen Niederlage des Holzes keine andre seyn, als weil da das Wasser seicht, oder für das schwimmende Holz eine Untiefe gewesen sey. Gut, aber warum fände sich von solchen keines auf andern höhern Punkten der Nassau, als der Lützel, des Kindelberges, der Martinshard im Siegenschen, und der Eschenburg im Dillenburgischen, und andern hohen Bergen der

Nach-

Nachbarschaft? Warum just im Bezirk der Basalten und Laven? — Wie kämen die schweren Basalt-Blöcke so nahe über das Holz? That dieses ruhige See? Nimmermehr! War es ein Werk der Meerströme? Auf welche wahrscheinliche Erklärung beruht es, daß das Holz vorher schon von ihnen nicht weiter geschwemmt war, ehe diese darüber gekommen? Noch mehr, diesen Falls, erhoben sich die Vulkane unter dem Meer. Hätte das Holz von der glühenden Lava nicht verbrennen müssen, die unter und auf ihm Plaz genommen? — und ich gestehe, daß ich diese Fragen, und zwar nicht aus Liebe zu der ersten Theorie, nicht aufzulösen weiß. Dasjenige, was sich auf eine oder die andere, insbesondere auf die leztere, etwa anführen ließe, dürfte bei einer Prüfung doch nicht bestehen. — Weit weniger Schwierigkeiten finden sich, wenn mit Wasser gefüllte Krater angenommen werden.

Die Natur eines durchgebrochenen Wassers aus einem Behälter ist folgende, daß solches in dem ersten Sturz das meiste wirkt, weil seine Kraft mit dem Ausfluß der Masse des Wassers verhältnißmäßig abnimmt.

Die erste Verwüstungen sind greulich, und nichts widersteht seiner Gewalt. Gemälde im kleinen haben durchgebrochene Teiche gegeben.

Digitized by Google

Hätte der Effekt eines oder mehrerer durchgebrochener Krater wohl anders seyn können? — Als daß die dicht stehenden Waldungen des hohen Westerwaldes umgerissen wurden, die Bäume umfielen, daß solche das Wasser eine kurze Distanz mitnahm, sie dann auf einander häufte, sich mit der Entfernung von seinem Auffenthalt schwächte, und so vor und nach die Wirkung abnahm, daß endlich nur Bäume umfielen, und aneinander schwammen? Und wenn nun solchen Effekten das ganze Holzkohlenflöz entspriche, sollte dann nicht alles zusammen Fakrum genennt werden können? Von Bäumen hat Island ieze nur kleine Birken und Weiden, daß das aber ehmahls waldigt gewesen, beweisen die Fossilien Holzkohlen*).

Der Westerwald ist das höchste Gebirge; das sich zwischen dem Rhein und der Lahn befindet; also ist es nicht zu widersprechen, daß solcher schon trocken gewesen, wie der größte Theil der übrigen Gegend noch unter Wasser gestanden.

Dieser Umstand ist allerdings der Hypothese sehr günstig, die die Holzkohlenflötze für das lezte Werk, oder die schliesliche Arbeit des zurücktretenden Meers erklären. Allein meine Einwendungen dagegen, die aus dem örtlichen des Holzkohlenflötzes und des ganzen Terrains genommen, scheinen mir, man vergebe es mir, wofern sie es nicht Jedem sind — erheblich

*) Allg. Lit. Zeitung No. 113 von 1787.

Digitized by Google

lich zu seyn, so daß ich mich an jene Hypothese nicht mit Vertrauen hängen kann.

Das muß ich gestehen, daß wenn ich die Meinige aufgeben soll, ich dann die ergreifen würde, welche die Holzkohlenflötze dem eintretenden Meere zuschreibt *). Denn es ist begreiflich und sehr natürlich, daß bei dem Eintritt dieser Katastrophe Wälder vergraben werden mußten!

Zu Stockhausen ist das ganze Flötz von der ersten Spur Holz bis auf das letzte, wovon man weiß, 18 Schuh mächtig oder hoch, zu Hoen eine Stunde, weiter nur 12 höchstens 14 Schuh, und so nimmt seine Mächtigkeit oder Höhe über Bottum, Langendernbach, bis nach Frickhofen immer ab, so daß ich glaube, daß im Hadamarischen kein Holzkohlenflötz bauwürdig ist, worinn mich die geschehenen Versuche bestärken, mit welchen zwar Holz erhalten worden, aber so schwach, daß der Bau lange nicht auf die Kosten kam. Ich nenne nur die neuesten in 1777 und 1778, die bei Frickhofen vor sich giengen — wo ihrer auch schon 1724 geschehen und vormahls unterirdisches Holz verkohlt worden. — Holz ward getroffen, aber nur von 2 bis 4 Zoll Höhe, also nicht bauwürdig.

*) Erstes Stück vierten Bandes des Magaz. für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte S. 114.

Digitized by Google

Bei Dorndorf auf den sogenannten Eulenkauten in einem schmalen Wiesengrunde und den daran stoßenden Aeckern, liegen die Holzkohlen ein bis höchstens zwei Schuh unter dem Rasen, Mit einem Stock können kleine etliche Zoll lange Stücke herausgescharrt werden, welche kaum einen halben Fuß tief liegen. Von diesem Orte weiter hinauf gegen den Berg, sind in ältern Zeiten zu beiden Seiten der sogenannten Forerbach, Schächte geschlagen, und mit einem derselben in etlichen Lachtern das Holz durchsunken, in mehrerer Tiefe aber ein weißer Letten getroffen, sonst aber mehrmahls von der Gewalt des Wassers im Bachstaden Holz hervorgespült worden, woraus zu schließen, daß solches hier nicht sehr tief liege.

Auf dem nächst gelegenen Berge, die Nelle genannt, an dessen Fuß die Forerbach vorbei fließe, findet sich eine morastige Ebene.

Da Sümpfe und Moräste auf unterirdisches Holz zeigen sollen, so dürfte dessen da getroffen werden, wenn ein Versuch angestellt würde; allein vorabsichtlich in einem sehr schwachen Flötz, das auch der Anlaß gewesen, daß die vorherigen Baue so bald eingestellt worden.

Im Dorf Langendernbach und am dasigen Mühlengraben geht das unterirdische Holz zu Tag aus, und liegt bloß der blaulicht graue Letten darauf. Das Flötz ist aber auch sehr schwach, welches der jetzige Versuch,

der

Digitized by Google

der durch Abſinkung eines Schachts über dem Dorf geſchiehet, beweiſen wird. Hierinn fand ſich auch eine Art Holz, das ſo ſtark mit Erdpech durchdrungen war, daß Anſehen und Bruch den Steinkohlen nahe kam. Schon 1651. wurde hier auf Holzkohlen gebauet, und zu ihrer Benutzung ſollte eine Eiſenhütte in der Nähe gebaut, und der Eiſenſtein, ohnweit den Dörfern Langendernbach und Dillhaußen, gebrochen werden.

Je länger ich der Sache nachdenke, je mehrere Beobachtungen tretten dazwiſchen, die mich in meiner Hypotheſe beſtärken, daß alles die Wirkung einer partikulären Ueberſchwemmung geweſen, welche auf die beſchriebene Art zuging. — Stockhauſen iſt der Punkt, wo das Waſſer ſeine volle Gewalt äußerte, daher da das Holzflötz auch am ſtärkſten iſt.

Herr *de Paw* ſagt:

On ſait, que dans pluſieurs pays, tres — éloignés les uns des autres, on recontre, encreuſant, des forets entieres, couches ſous terre depuis vingt juſqu'a ſoixante pieds de profondeur. Si ces forets *avoient été abattues, comme on le croit, par les grandes revolutions du Globe*, elles devroient ſuivant mon ſiſteme, ne préſenter que des arbres foſſiles, dont les racines ſeroient tournées vers le Sud, & les branches vers le Nord. Cependant, *parceque j'en ai vu*, & par le rapport de toutes les perſonnes, qui ont examiné la po-

Digitized by Google

sition de ces arbres ensevelis dans les tourbieres (Torfmooren) & les marais de la Frise, de la Hollande, & de la Groningue, il est certain, qu'on les trouve couchés avec le pied vers le Nord — Est, & la couronne vers le point opposé — *Mais pourquoi veut-on attribuer aux vicissitudes générales* de notre planéte, ce que des *accidents particuliers* ont pu produire? Ceſt l'inondation de la Chersonese Cimbrique arrivée, selon le calcul de Piccard, l'an 340. avant notre ére vulgaire, *qui a noyé & enterré les forets de la Frise*, & formé tous les marais, qui sont depuis *Schelling* iusqu'a *Bentheim*. de Paw. Recherches philos. sur les Américains T. 2. 374.

Ist diese Meinung vom Ursprung des Fossilien-Holzes nicht der meinigen sehr ähnlich? — Von Paw will, man soll die Entstehung desselben nicht den allgemeinen Revolutionen des Globs, sondern Lokalkatastrophen, wie z. B. den Ursprung des Fossilien-Holzes in den Torfmooren und Moräſten von Friesland, dem Durchbruch der Nordsee zuschreiben, welche vor 2100. Jahren den cimbrischen Chersones (Jütland und Schleswig) überschwemmte.

Hätte das unterirdische Holz den Erdbeben, oder den vereinigten Wirkungen der zwei Elemente vom Feuer und Wasser seinen dermahligen Auffenthalt zu verdanken, oder, daß solches vom Meere, das vorher

ganze

Digitized by Google

ganze Länder und Erdstriche verschlungen, aus seinem Boden herausgewühlt, und ihm seine ietzige Stätte angewiesen worden :.*) so könnte das Holzflötz, nach meiner Vorstellung die ietzige Lage nicht haben, sondern es müßte unordentlich, zerstreut auf und unter einander liegen. Daß sich dieses aber nicht so verhalte, ergiebt sich aus dem vorhergehenden. Leugnen kann ich nicht, daß sich wirklich verkohltes Holz finde, womit geschrieben werden kann. Es komme aber sparsam, und bloß in Klüften oder Ritzen, und in kleinen Spalten der Holzstücken vor. Das unterirdische Holz, das Spuren eines Brandes an sich trägt, ist das beste. Es hat das Ansehen, wie Holz, das mit einer Seite am Feuer gestanden, und dadurch zur Kohle gebrannt ist. Diese Wirkung auf Rechnung einer glühenden Lava zu schreiben, dazu finde ich wenigstens nicht nöthig meine Zuflucht zu nehmen. Sollte sie nicht näher zu entdecken seyn, wenn erwogen wird, wie leicht sich Kiese, dergleichen im Holze und Thon vorkommen, bei dem Zutritt einer Feuchtigkeit erhitzen und einen Brand veranlassen? Einem solchen Vorgang schreibe ich die Entstehung der gedachten Kohlen zu. Beispiele von solchen Bränden geben die Hessischen Kohlenwerke. Und die Beobachtung ist meiner Erklärung dieser Erscheinung noch besonders auf der Seite günstig, daß sich

*) S. Hismanns neue Welt- und Menschen-Geschichte 1ster Bd. Seite 379.

Digitized by Google

sich das verkohlte Holz gewöhnlich in Klüften findet, wo die mehrsten Kiese sich erzeugen, und Luft und Wasser einen vorzüglich freien Zu- und Durchgang haben. Wer die vitriolischen Bestandtheile des Holzes kennt, wird sich wundern, daß wir mit großen Bränden verschont zu bleiben das Glück gehabt haben.

Ich bin weit davon entfernt, behaupten zu wollen, daß alle Holzkohlenflötze eine solche Art der Entstehung gehabt hätten; denn sie würden sich mit der Erscheinung auf dem Meisener in Hessen, wo 100. Lachter Basalt auf dem Flötz liegt, nicht reimen *). Die Ereigniß, daß hier die Steinkohlen oben; die Holzkohlen aber unten liegen, möchte auch wohl so erklärt werden können, daß iene aus Thon, welcher vor und nach mit Erdpech durchdrungen ward, entstanden sind.

Denn so gut dieses bei dem Holz geschehen, konnte es auch bei dem Thon statt haben. Weiter wird über dem unterirdischen Holz gar oft ein Lager von Thon angetroffen.

Die wechselseitige Lage der Stein- und Holzkohlen ist auch nicht aller Orten, so wie auf dem Meisner; denn nach Herrn Ferbers Bemerkung in der Miner.

*) Cancrins Beschr. der vorzüglichsten Bergwerke Seite 82. und Gökings Journal das 9te Stück Seite 170 bis 173.

Digitized by Google

ner. Geschichte von Böhmen S. 143. liegen bei Töplitz im Leutmeritzer Kreis, die Holzkohlen auf den Steinkohlen. Daß die Steinkohlen vegetabilischen Ursprunges, scheint mir so evident noch nicht erwiesen zu seyn. Eben in dem Aufsatz des Herrn Doktor Faust, der in dem allegirten Journal von und für Teutschland steht, werde ich auf einen Einwurf gebracht, welcher aus der Menge des Holzes hergenommen ist, da es darin heißt: „alle Hessischen Waldungen enthielten jezt nicht so viel „Holz, wie sich unter dem einzigen Meisener fände.“ Dieser Einwurf steht auch nicht am unrechten Orte in Ansehung des Westerwälder Holzflötzes. Versezt man sich aber in den Zeitraum, in welchem diese große Revolution vorfiel; so möchte wohl nur wenigen nicht beifallen, daß damals die Waldungen dicker gestanden und vieles Holz, das vom Alter umgefallen, umher gelegen haben muß. Und diese richtige Voraussetzung dürfte es denn nicht unbegreiflich lassen, wie ein so großer Haufen Holz sich hat sammeln können. Ich habe es schon vorher gesagt, wiederhole es aber hier, daß unser Holzflötz nicht aller Orten gleich hoch sey, und füge diesem die Bemerkung noch bei, daß es mir wahrscheinlich sey, daß solches dermahl auf den ergiebigsten Punkten, wie die zu Stockhausen und Hoen sind, gebauet werde. Wer weiß, ob solcher wieder von der Art getroffen werden. — Erfahrung wird dieses den Nachkommen aufschließen!

Der

Digitized by Google

Der Umfang des Holzflötzes ist groß, und ich vermuthe, daß von Bilsberg bis in Breidscheider Wald, von da herunter zwischen Driedorf, Schönbach, Beilstein bis ins Hadamarische, und von da quer herüber durchs Trierische und Westerburgische hinauf ein Flötz ist. Ich verstehe dieses aber nicht so; als ob das Flötz gar nicht unterbrochen sey, wozon sich auch schon das Gegentheil aus dem vorhergehenden folgern läßt, dieses ist meine Meinung gar nicht, sondern ich will nur so viel sagen, daß in sothanen Bezirken mehrere Punkte seyn werden; an welchen Holz bereits gefunden worden, oder dessen, wenn darnach gesucht wird, getroffen werden kann. Der Abfall im Profil i bis k. und das Ansteigen auf der andern Seite, entsteht durch das Thal, worin die Nieste fließt, welche bei l ihren Lauf hat. An dem Gehänge k l m n. liegen die Holzkohlen-Gruben, so von dem Kirchdorf Hoen den Nahmen haben. Von k bis l liegen keine Kohlen, sondern sie werden alle zwischen l m gewonnen. Wahrscheinlich sind sie in der Distanz k l. von der Nieste weggerissen worden, wie sich diese ihr Bett tiefer und breiter gemacht hat. Wird von i eine senkrechte Linie von 116 Fuß gezogen, das der tiefste Punkt der Stockhäuser Gruben ist, und von diesem eine Linie gezeichnet, welche mit der horizontalen einen Winkel von 7. bis 8 Grad macht; so ergiebt sich, daß von

Stock-

Digitized by Google

Stockhausen bis Hoen im Fallen des Holzflötzes keine besondere Veränderung vorgegangen sey.

Im Hirschberger Walde 2 Stunden von Herborn, nach Mittag, standen 1740 zween Stolln auf unterirdisches Holz im Betrieb, welche an der Bach, die Rehe genannt, ausgiengen. Das Gebirge soll sehr mit Kiesen eingesprengt, und überhaupt sehr alaunhaltig gewesen seyn; worin sich hin und wieder Holz, 1 bis 2 Fus mächtig, gefunden hat.

Der Baue auf unterirdisches Holz in der Grafschaft Westerburg gedenkt Herr Büsching im 3ten Theil der Erdbeschreibung, wo er von diesen redet.

Im angrenzenden Kur-Trierischen zeigen sich ebenfalls Spuren von Holzkohlen. Indessen gebe ich gerne zu, und behaupte selbst, daß das Flötz in den Gegenden kein continuum, sondern unterbrochen, und es mehrere Stellen geben werde, an welchen das Holz fehle. Dies läßt sich auch nicht anders vermuthen, und ist so begreiflich, daß ich über diese Erscheinung nichts zu sagen brauche.

Herrn de Lüc scheint es merkwürdig, daß das Kupferbergwerk zu Rheinbreitbach so nahe an den Vulkanen liege. *) Ich mag daher die zwei Eisenstein-Bergwerke, zu Bilsberg und Enspel, nicht übergehen, welche auch ganz nahe daran grenzen.

Das

*) S. dessen Geschichte der Erde, u. s. w. Seite 132.

Digitized by Google

Das erstere, das in der Gegend liegt, welche die schwarzen Kauten genennt werden — zu welcher Benennung der Eisenstein, der da bricht, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Veranlassung gewesen ist — liefert einen vortreflichen Glaskopf, aus welchem in den Jahren 1781. 82. und 83. auf der Heiger Hütte ein gutes Rohstahleisen geblasen worden, das als Nebeneisen mit gutem Erfolg verschmiedet werden konnte. Ich weiß nicht, ob er quer durch, oder mit dem Gestein streicht, ob es also ein Gang oder Eisensteinlager sey? Denn weder Hangendes noch Liegendes ist bis iezt entdeckt. So weit er aber untersucht, bricht er 24 Fuß mächtig, ist dem Streichen nach ein stehender Gang, und verflächt sich gegen Abend, die Gangart ist Quarz, welcher zu Tag in starken Stücken ausgeht. So viel ich aus Geschieben habe urtheilen können, welche nach Hachenburg zu gefunden werden, scheint die Bergart aus Grauwacke zu bestehen. Etwan 200 Lachter von dieser Grube sind Versuche auf Holzkohlen geschehen. Ich sahe selbst die Basaltlage, welche über den Kohlen durchbrochen worden, und ein schwaches Holzkohlenflötz, das zu Tag ausging und von Mitternacht gegen Mittag sein Fallen hatte.

In 1722. geschahe die Errichtung einer Eisenhütte, ohnweit Langenbach, worauf Bilsberger Eisenstein bei verkohltem unterirdischem Holze, das nicht

fern

fern von diesem Ort, in der Gegend die Esch genannt, gebrochen, verblasen werden sollte. Der Erfolg war aber eben so unglücklich, wie 20 Jahr später, zu Heiger. Daher das Enestehen und Eingehen der Langenbacher Hütte fast eins war.

Bei Bilsberg herunter gegen Mittag liegt das Dorf Erbach, wo Schiefer und Grauwacke mit einander wechseln, und sich Basalt und Laven verlohren.

Da sind 1724. 1748 und 1781. Versuche auf Bergbau geschehen, aber eben so wenig, wie bey dem ersteren, welcher in die lezte Zehner des 17ten Jahrhunderts kommen soll, etwas ausgerichtet worden. Spuren von Kupfer und Blei-Erz war alles, was man traf. 1783 war der lezte Stolln, der nahe an der Niester sein Mundloch hatte, noch offen.

Bei dem Dorfe Enspel, das Bilsberg gegen Mittag und dem beschriebenen Basalt-Berg: Stiefel genannt sehr nahe liegt, wird ein so schöner und reichhaltiger Glaskopf, wie mir je einer zu Gesicht gekommen, gefunden. Stücke davon sind kegel- und sechsseitig säulenförmig figurirt, 4 Linien hoch und ½ bis nahe 1 Linie im Durchmesser, und im Bruche fein strahlig.

Der Stolln, welcher vor einigen Jahren hier getrieben worden, war, wie die Halde zeigte, durch weißgrauen Thonschiefer gegangen.

Holzkohlen, Basalte und Laven in der Nähe von solchen beträchtlichen Anbrüchen von Glaskopf, und

Digitized by Google

diesen wieder so nahe den Revolutionen, wodurch jene Produkte hervorgebracht worden, ist mir allerdings so merkwürdig, daß ich um Vergebung bitte, daß ich diesen Umstand so lange unbemerkt gelassen habe.

Wer wird nicht die Frage aufwerfen: in welcher Epoche entstand der Glaskopf. Ich glaube in der ersten, oder zwischen dieser und der zwoten. Ein bekannter Naturkündiger, Herr Rath Vosmaer, Direktor des Kunst- und Naturalien-Kabinets Sr. Hoheit des Prinzen von Oranien, im Haag, schrieb am 16 Juni 1783 an den verstorbenen Herrn Kammerrath Emmermann, als von hier eine Sammlung Mineralien an das Fürstl. Kabinet übersandt worden „daß er den größten Theil des Glaskopfs, wie den Basalt, für ein Produkt des Feuers halte. In diesem Fall würde seine Entstehung in die zwote Epoche „fallen."

Ueber das ganze Faktum herrsche ein tiefes Stillschweigen in der Geschichte.

Mangel der Wahrscheinlichkeit dürfte indessen kein Fehler meiner Theorie seyn, und ihr solche am wenigsten von denen abgesprochen werden, welche den mit Wasser gefüllten Feuerschlund, bei der Abtei Laach, gesehen haben.

Bräche dieser nach dem Rhein zu durch, das 3 Stunden Wegs sind, und der Bezirk wäre mit Waldungen bewachsen, so würde das erfolgen, was im Alter-

Digitized by Google

Alterthum unserm Westerwald begegnete: die Bäume würden umgerissen werden und ein Holzflötz entstehen, das bis an den Rhein reichte und dessen Dach Lava, Asche und Bimstein seyn würde.

Ich weiß gar wohl, daß bei solchen Rechnungen immer viel zu erinnern bleibt, weil unmöglich erwiesen werden kann, daß angenommene Hypothesen — Hypothesen der Natur oder der großen Schöpfung sind, sie mögen Zeiträume der Bildung der Berge durch das Wasser, Zeit der Versteinerung, Lavaschichten, ihre Abkühlung, oder einen sonstigen Gegenstand der theoretischen Naturkunde betreffen. Weiter weiß ich, daß meine Theorie nicht wider jeden Einwurf verwahrt ist, und ich berge nicht, daß ich mir selbst mehrere gemacht habe, als vielen Lesern einfallen dürften. — Sie ist aber nicht neu, sondern beinah 200 Jahr alt. Denn 1595 glaubte schon der Stammvater des izt blühenden Fürstlichen Hauses von Oranien und Nassau Graf Johann der ältere, auf Dillenburg, und sein Kämmerer Erasmus Stöver, von den Holzkohlen, welche am Breidscheider Hölzchen gegraben wurden — daß sie verschütteter Holz wären. Stöver schickte Proben davon nach Allendorf in Hessen an den damaligen Salzgräv Krugk. Dieser antwortete aber Stövern am 10. December desselben Jahres: sein gnädiger Herr irrte sich mit ihm, dies sey kein verschüttetes Holz,

Digitized by Google

sondern es wären Braunkohlen, welche das Dach der Steinkohlen ausmachten. Sie sollten nur einen Stolln nicht zu hoch anfangen lassen, so würde damit das Steinkohlenflötz getroffen werden. Krugk riethe Strövern darauf er möchte nach Hessen kommen, und ein Kredenz Schreiben von Graf Johann an seinen Fürsten und Herrn mitbringen, so wolle er ihn auf dem Habichtswalde und Meisner, von den Anzeigen und dem Bau auf Steinkohlen informiren.

Dies sey nicht nur seine, sondern auch die Meinung andrer dortiger Bergbediente, welche er darum gefragt, und ihnen die übersandten Proben gezeigt hätte.

— Hätte wohl zu Ausgang des Sechszehnten Jahrhunderts über diesen Punkt heller und philosophisch richtiger geurtheilt werden können, wie Graf Johann und sein Kämmerer darüber urtheilten?

Digitized by Google

Vierte Abtheilung

welche die Beschreibung des Fürstenthums Dillenburg, und der darin gelegenen Kupfer und Eisenstein Bergwerke enthält.

Die beiden Fürstenthümer Dillenburg und Siegen, gehören mit vollem Rechte zu den gebirgigen Ländern. Die sanften Gehänge mit den fruchtreichen Ebenen des Dietzischen und Hadamarischen, müssen erstere entbehren. Dagegen weisen sie aber Schätze auf, die jenen fehlen.

Sowohl um Dillenburg, wie um Siegen und der Nachbarschaft, sind die Gebirgs-Rücken schmahl, fallen in einer kleinen Breite auf beiden Seiten ab, wodurch das gebirgig- und vielköpfige Ansehn vergrößert wird.

Wenn von der Nordöstlichen Grenze des Fürstenthums Dillenburg eine Linie bis nach Erbach, oder Breidscheid gezogen, deren Länge sich zwischen vier und fünf Stunden erstrecken wird, so durchschneidet diese, ohne das Dillthal, sieben bis acht Nebenthäler, deren größte Breite nicht über einen

Digitized by Google

Büchsenschuß kommen wird. Wird eine andere Richtung, mit Beibehaltung der Distanz genommen, trift dieses auch zu.

Die Berge, die diese bilden, haben meistens ein Ansteigen von 10 bis 20 Grad, manchmahl noch darüber, mehrmahls auch darunter.

Es sind mir Punkte bekannt, wo solches in die dreisig Grad kommt. Die größte Höhe, oder der höchste Punkt des Fürstenthums Dillenburg ist die **Escheburg**, bei dem Dorfe Wissenbach, die 950 Pariser Fuß von dem Spiegel der Bach an beträgt, wie ich solche durch eine trigonometrische Messung am 27 Sept. 1783 fand. Der Eiberg, bei dem Dorfe Eibach, ist von der an seinem Fuß vorbei fließenden Bach an 3,86 Fuß hoch.

Zu dieser Höhe gelangt ersterer bei einer Grundlinie von 3,450, lezterer aber bei einer von 969 Pariser Fuß. Die mittlere Grade ihres Ansteigens sind 15 und 21, und sie fallen gegen Morgen und Abend ab. Zwischen diese wechselseitigen Höhen, versteht sich auch niedriger, fallen die Höhen der Berge des Fürstenthums Dillenburg.

Ihre Rücken und Gehänge bedecken Waldungen von Eichen, Buchen und Tannen, und andern Holzarten. Auch benuzt man sie an nicht wenigen Stellen

Digitized by Google

Stellen zum Ackerbau, wie denn auch selbst das höchste der Escheburg seine periodischen Früchte, von Korn, Gerste und Hafer trägt.

Die größte Länge der Nebenthäler kommt nicht über drei Stunden, und von dieser Länge sind nur zwei; nämlich das Diezhölzer und Schelder.

Daß sie alle dem Dillthal zu laufen, und sich entweder mittel- oder unmittelbar mit ihm vereinigen, hätte ich wohl nicht zu bemerken brauchen.

Die Dillenburger Gebirge gehören nicht zu den einfachen, sondern es wechseln in sehr kurzen Distanzen mehrere Lager verschiedener Gestein- oder Bergarten mit einander ab.

Dies zur Uebersicht des Ganzen dieser Abtheilung zum voraus!

Digitized by Google

Erster Abschnitt

über die Schiefersteinbrüche, bei Sinn, Kalk und Ziegelbrennereien, den Grünstein am Beilstein, Homberg, Aulenhaus, den sechsseitigen säulenförmigen Hornstein, und die Chamiten in Schiefer am geistlichen Berge, bei Herborn.

Bei Wetzlar fällt die Dille in die Lahn, und iene mit dem Thale verliert hier ihren Namen, das sie größten theils in der Richtung von Mitternacht nach Mittag, gegen 8 Stunden durchströme hat. Die mittlere Breite des Dillthals dürfte auf keine 2,500 Fuß kommen.

Freilich gilt von diesem Thale was Beobachtungen bei vielen andern ausser Zweifel gesezt haben, daß dessen Breite mit der Entfernung vom Ursprunge des Flusses zunimmt. Daher die vorherige Schilderung den Bezirk um Wetzlar, und die Braunfelßischen Distrikte nicht so ganz trift.

Um Asler, Werdorf und Ehringshaußen, fallen die Anhöhen von der Mitte, der den Horizont verschließenden Berge, sanft bis an den Fluß ab, wodurch geräumige Ebenen entstehen, die in den höhern

Lagen

Digitized by Google

Lagen vermißt werden, wo sich Berg an Berg thürme, und Thal und Aussicht verenge wird.

Das Bette der Dille besteht meistens aus Grauwacken-Geschieben, seltener sieht man Basalt und Grünstein und noch seltener wird man Geschieben eines bloß thonichten Gesteins gewahr.

Um Wetzlar haben die Grauwacken-Geschieben nicht mehr die Größe, die man, um Herborn, Dillenburg, und Heiger an ihnen gewohnt ist.

Dies beweist, daß der Bezirk um Wetzlar nicht ihr Geburtsort ist, sondern, daß selbige aus den höher gelegenen Gegenden dahin gekommen sind.

Kalkstein, rother Thon-Schiefer und thonich Gestein füllen die Gegend von Wetzlar bis Sinn aus, wovon Stellen bei Asler, Werdorf, und Ehringshaußen Proben aufweisen.

Bei dem Dorfe Sinn, am Fuß der Hörr, einem waldigen Gebirge, das einen beträchtlichen Forst trägt, findet man die Reste eines der ältesten Schiefersteinbrüche des hiesigen Fürstenthums. Die besten Schiefersteine brachen sonst hier, und sein Bau war ehedessen so ausgedehnt, daß er die Orthschafte an der Dille, und selbst einen Theil der Wetterau mit Schiefersteinen versorgte.

Textor gedenkt der Sinner Schiefersteine in der 1617. herausgegebenen Nassauischen Chronik, und

Digitized by Google

Professor Rosenbach in seinem Werke *) da er sich ausdrückt: Saxum fissile quo admodum pulchre tegularum loco Herborna recta est, circa quam sunt multae Saxorum fissilium fodinae. Vermuthlich gilt diese Bemerkung die Schieferbrüche, zu Bicken, — die in der Folge noch vorkommen — mit!

Die Richtung der Schiefer-Bänke geht von Morgen in Abend, und sie stehen meistens seiger oder perpendikulär.

Wie ich den Sinner Schieferbruch kennen lernte, war er schon in Abnahme. Ich habe ihn nicht mehr offen gesehen. Zur Ursache seines Verfalls gabe man mir folgende an: daß die guten Schiefersteine in die Länge abgenommen, niederwärts aber das Wasser den Bau nicht weiter gestattet hätte. Seit

*) Dessen Titel ist Quatuor Indices Physici quatuor corporum perfecte mixtorum
I. Metallicus, seu fossilium
II. Botanicus seu plantarum
III. Zodiacus seu animalium
IV. Anatomicus seu partium corporis humani
studio Zachariae Rosenbachii Med. D. et Prof. in illustri Schola Herbornensi, Herb. 1626. 8.

Es sind diese vier physikalische Auszüge ein Anhang des Alstedischen compendium Lexici philosophici, fangen S. 192. an, und schließen sich mit S. 3250. Der erste Index beschreibt die Mineralien, und ist ein gedrängter Auszug aus des I. G. Agricola historia fossilium.

Digitized by Google

Seit Anfang der Sechzigen dieses Jahrhunderts wurde er für Rechnung der Landesherrschaft getrieben. Vorher war er in Händen entweder von Pächtern oder Gewerken. Im Jahr 1781. wurden die lezten Schiefersteine gebrochen, die 135 Reiß ausmachten.

Ueber Sinn nach Herborn zu, diesseits der Dille, führt der Weg an den zwei Bergen Beilstein und Homberg vorbei, die Grünstein, grünlichtgraues Thongestein und schiefrichtthonich Gestein aufweisen. Hier den Begrif welchen ich mit Grünstein verbinde!

Der Professor Leske, welcher sich um die Naturgeschichte ein bleibendes Verdienst erworben hat, und für dieselbe gewiß zu früh gestorben ist, *) hat mir zu dieser Benennung Anlaß gegeben, indem er Seite 40. seiner Reisen durch Sachsen eine änliche Gesteinart beschrieben, und sie Grünstein genannt hat. Der hiesige Grünstein ist von dem Lausitzer nicht verschieden. Er ist wie dieser aus grünlichtweißen, fleischrothen und weißen, länglich viereckigen Blättern von Feldspat und schwarzer Hornblende zusammengesezt, welchem zufällig Schwefelkies, schwarzes magnetisches Eisenerz und Kalkspat beigemenge sind. Das Eisenerz entdeckt schon das Auge, der Magnet sezt aber diesen Grünstein Bestand,

*) Herr Geheimerath Baldinger hat Ihm im 13ten Stück des medicinischen Journals ein schönes Denkmahl errichtet; so werth, so ehrenvoll, als wenn es ihm durch Tassaerts Meisel gesezt worden.

Digitized by Google

standtheil auch ausser Zweifel, da er aus dem pulverisirten Grünstein viele Theile anzieht.

Die Länge der Feldspat Blätter beträgt öfters einige Linien. Abänderung des Grünsteins sind die Stücke wo der Feldspat fehlt, und eine feine grünliche weiße und röthlichtgelbe thoniche Masse von geflossenem wellenförmigen Ansehen, und hin und wieder von splitterichem Bruche ihn ersezt, daß man solche grünlichtweises Thongestein mit Hornblende nennen könnte, womit Kies und Kalkspat zufällig verbunden sind. Von dieser Art ist no. 4. in der Voigtischen Sammlung von Gebirgsarten. Einem grünlichtgrauen Gestein von unebenem Bruch, in dem Hornblende nicht sparsam und dabei sehr kenntlich ist, das Vergrößerungsglas aber den Feldspat nur in wenigen Blätchen entdeckt, mit röthlichen und weißen Kalkspatstreifen und Fleckchen auch Quarzstriemen gehört als Abänderung des Grünsteins ebenfalls hierher, und vielleicht sind einige von den darin schimmernden grünlichtweißen Splitterchen Quarzartig.

Man vergleiche mit lezterer Gattung den Grünstein der von Leske S. 214. seiner angezogenen Reisen beschrieben wird.

Diesen Grünstein findet man im Dillenburgischen auf den höchsten und niedrigsten Punkten, und mehrere Felsen bestehen daraus.

Die

Digitized by Google

Die aufgeführte erste Art Grünstein könnte vor eine Abänderung des Granits gelten, worin Quarz und Glimmer fehlen. Indes, da ich hierum noch keinen wahren Granit, wohl aber häufig Grünstein, gefunden, so scheint es beinahe, daß er eine eigene Gebirgsart ausmacht; ob er gleich eben so gut das Recht hätte unter den Granit gezählt zu werden, als wie manche Stücke des Sächsischen von Siebenlehn, denen auch Quarz und Glimmer ganz fehlen. Das dasige grünlichtthonartige mit vieler Hornblende gemengte, auf dem Granit ruhende Gestein, gleicht der hiesigen zuletzt angeführten Grünsteinart *).

Jenseits der Dille, um Fleisbach, Mörckenbach, sind die Berge niedriger.

Der röthliche Schalstein bei dem Dorfe Fleisbach an der Haard, wird zu Trepplingen, Fenster-Gesimsen, Brunnen-Einfassungen und andern Erfordernissen des Bauwesens verarbeitet. Ich werde in der Folge der Aenlichkeit dieses Schalsteins mit dem körnigen Kalkstein noch zu erwähnen Gelegenheit haben. Die Treppe am Burgberge in Herborn ist aus diesen Steinen gehauen. Aus dieser Gesteinart, Thonschiefer, und Grünstein besteht der Hirschberg, bis solche endlich Basalte verdrängen. An seinem Fuße, bei Gondersdorf, in dem dasigen sogenannten Köpfchen bricht eine grobkörnichte Grauwacke, deren Kitt braun

*) S. min. Geographie von Kursachsen Seite 84.

Digitized by Google

braun, die Quarzkörner aber gelbliche und ganz undurchsichtig sind.

Man vergleiche hiermit die Art Harzer Wacke, die Herr von Trebra Seite 72. der Erfahrungen vom innern der Gebirge beschreibt.

Baumers Thonwacke und die Klipsteinische Kiesel Breccia *) sind Grauwacke, und der Gondersdorfer ähnlich. Der vielen Geschieben des bräunlich rothen Jaspiß mit Quarz gestreift, in der Nähe vom Steinernberg, und von da auf dem Wege nach Herborn, darf ich nicht vergessen. Sie liegen zerstreut umher, und viele unter ihnen nehmen eine schöne Politur an. Sie scheinen das ausgehende von thonichem Eisenstein gewesen, und losgerissen worden zu seyn.

Der graue im Bruche splitterige Kalkstein unter Herborn, der nächst am Thale gebrochen wird, und den ein braunes mürbes Thongestein bedecke, wird zu Kalk, der in der Nähe sich findende Thon und Sand aber zur Ziegelbrennerei benuzt.

Der Gerichtsköppel mit dem geistlichen Berge liefern keine Abänderung des braunen Thonschiefers, doch zeichnet sich der am leztern durch die Chamiten und Bruchstücke von Ammonshörnern aus, wovon er von erstern vollständige Exemplare aufweiset.

Die

*) S. Klipsteins miner. Briefwechsel 1. Bd. S. 97 und 2ter Bd. S. 70.

Digitized by Google

Die Schieferlagen stehen meistens senkrecht und laufen größtentheils mit einander parallel von Morgen gegen Abend, sind aber selbst wieder durch viele horizontale und vertikale Klüfte durchschnitten, woraus eine Art Parallelipipeden entstehen.

Oben auf dem höchsten am sogenannten Aulenhaus, ragen Grünsteinfelsen hervor, die durch die Wirkungen der Witterung, der sie vorzüglich ausgesezt, gebleicht, und mürbe gemacht worden sind. Hier ist der Schiefer auf den Grünstein aufgesezt.

Dann der Schiefer des geistlichen Berges, ist der Fuß der in weißes Moos gekleideten Felsspitzen, die den Namen Aulenhaus tragen, und hat das vorzügliche noch, daß er sechsseitige Hornsteinsäulen liefert.

Eigentlich, wo dieser bei dem Zerschlagen herausspringen, hat das Gestein nicht mehr ganz das schiefrichte Ansehen, sondern besteht dann in einer festern Masse, die höchstens in drei, vier und mehrere Zoll dicken Platten über einander liegen.

Die Platten lassen sich nicht nach Art des Schiefers von einander trennen, sondern zerfallen beim Brechen entweder in unförmliche Stücke, oder in Säulen.

Die Hornsteine kommen in fünf und sechsseitigen vollkommenen Säulen vor. Von aussen bekleidet sie eine braune Thonrinde. An den Kanten sind sie durchscheinend, und ihr Bruch zum öftern muschlich, gewönlich aber fein splitterich. Ihre inwendige Farbe

fällt

Digitized by Google

fälle ins graue und olivengrüne. Mit dem Stahl geben sie Feuer vornämlich an den Kanten, iedoch nicht so stark wie der Porphyre, manche Grauwacken und andere Hornsteine.

Diejenige, die ich noch gefunden, deren größte Höhe kommt bis auf 2½ Zoll, und die geringste auf einen Zoll und einige Linien, und so viel betragen auch gewönlich die wechselseitigen Durchmesser. Die sechsseitigen bestehen aus drei breitern und drei schmälern Seiten, worunter dann gewönlich eine sehr schmale ist. Alle Säulen sind an beiden Enden abgestumpft.

Daß sie den Schneebergern Hornsteinsäulen nicht unänlich sind, lieset man Seite 63 des 1sten Stückes der Crellschen chymischen Annalen von 1786. Allein nach dem, was ich später darüber im 1sten Band des Bergmännischen Journal gelesen, wären die hiesigen sehr von den Schneebergern Hornsteinsäulen verschieden. Schlägt man die kleinen Säulen vom geistlichen Berg entzwei, so glückt es gewis unter vier einmahl, daß wieder kleinere Säulen daraus springen, die oft die gleiche Seitenzahl, manchmal aber eine oder zwei weniger haben, und ihre Flächen oder Seiten sind ebenfalls, wenige Fälle ausgenommen, braun von Farbe, das ich für eine Art Auflösung oder Verwitterung halte, welche beweist, daß sich schon vorher unmerkliche Risse in einer bestimmten Richtung in den größern Säulen fanden, die eine solche Auflösung mög-

lich

lich machten. Ich halte diese Säulen nicht für eine Krystallisation, sondern für zufälligen Bruch!

Herr Voigt fand in den Rhönbergen Basalten, daß sich davon an einigen kleine Säulen durch das Schlagen ablösten *). Eine Uebereinstimmung die in mehreren Rücksichten auffällt!!

Noch fand ich am geistlichen Berge in Geschieben: Grauen Kalzedon in einer nicht völlig ausgebildeten fünfseitigen Säule mit einer Art von Dendriten. Dieser graue Kalzedon bricht auch Nierenförmig in dem Grünstein des benachbarten Berges, wie dann auch rother Jaspiß in diesem in Nestern vorkommt. Der Kalzedon, so wie der Jaspiß nehmen eine schöne Politur an, haben auf beiden Seiten eine Art von Besteg, als aus grünliche thonichem schiefrichten Gestein bestehe, und man trift sie in Stücken Flekweise beisammen an, ia den Kalzedon auf dem Grünstein fest ansitzend, doch so, daß sich diese Gesteinarten nicht in einander verlaufen, sondern abgeschnitten sind.

Der Bruch dieses Kalzedons ist gewönlich eben, doch nähert er sich mehr dem splitterigen wie dem muschligen.

Eine sechsseitige Säule von Grauwacke die mir in dieser Gegend zu Theil ward, verdient, daß ich sie hier anführe. Unten

*) S. das erste Stück des Leipziger Magazins zur Naturkunde S. 5.

Digitized by Google

Unten im Thal nach Burg zu ist Grünstein mit seinen Abänderungen, aus dem die Felsen des Herborner Kamps und unter andern oben an der Ecke die Jungfern-Zeie besteht.

Bei Burg wechselt solcher mit sehr feinkörnicher quarzigter Grauwacke. Am Burger Kirchberge liegt solche in Lager, die einen halben, einen bis zwei Fuß dick sind, und die schmale Lagen von Schiefern zwischen sich fassen, deren Dicke von einem bis auf zween Zoll kommt. Sie liegen auf den Trennungsflächen der Grauwacke, oder mit andern Worten, die Spalten der Wacke, die deren Richtung bezeichnen, sind mit Schiefer in den angegebenen Breiten ausgefüllt. Die Lager dieser Grauwacke sind kenntlich und regulär, gehen von Abend gegen Morgen, und fallen zwischen 50 und 60 Grad gegen Mittag. Klüfte, die von Mittag gegen Mitternacht gehen, oder wie man will, eine umgekehrte Richtung haben, einen, zwei und drei und mehrere Schuh von einander entfernt sind, durchschneiden solche.

Nicht so der daran stoßende Grünstein, diesen durchkreuzen Klüfte nach sehr verschiedenen Richtungen, daher sich das Streichen und Fallen seiner Lager nicht so genau angeben läßt. Diese Beobachtung machte auch Leske bei dem Grünstein der Lausitz *). Wo ich es indessen mit einiger Zuversicht habe abnehmen können,

*) S. 214. der Reise durch Sachsen.

Digitized by Google

nen, unterschied er sich in ersterem von demjenigen der Grauwackenlagern nicht, wohl aber im Fallen dadurch, daß der Grünstein damit wechselt, und an Stellen gegen Mittag, an andern aber nach Mitternacht fällt. Der unausgebildete Grünstein oder das Grünsteinartige Gestein, das die nahmhaft gemachten Abänderungen sind, zeichnet sich hier durch den vielen eingesprengten Schwefelkies aus, der in manchen Stücken so häufig, daß er bei deren Zerschlagen seine Gegenwart schon durch den Geruch zu erkennen gibt.

In 1786. wurde sowohl Grünstein wie Grauwacke, und zwar zu gleicher Zeit zum Bestecken der vorbeigehenden Chaussee gebrochen. Die Grauwacke brach leicht, hob sich lagerweise mit Brecheisen ab, und brauchte nur dann und wann ein Schuß in ihr angelegt zu werden. Vom Grünstein hingegen mußte der größte Theil losgeschossen werden, und die Stücke fielen unförmlich in runden und länglich runden aus, so brach auch die Grauwacke zum Theil, doch fielen darunter auch viele Platten in schief winklichen Parallelipipeden vor.

Grünstein dessen Masse größtentheils aus Feldspat, von fleischrother und weißer Farbe bestand, mit Kalkspat Flecken und Schnürchen, sehr weniger Hornblende und magnetischen Eisenerze, fande ich nirgends so schön wie hier und eine grünliche Substanz darin,

von der ich dahin gestellt seyn lasse, ob sie verwitterte Hornblende oder Feldspat sey.

Grünstein und grünlichgraues Thongestein begleiten sowohl die Dille dies- wie jenseits, wovon die Felsen an dem Oheller Wehr und den Schelder-Leien, oder am obern und untern Stein, und dem Hommelsberg, die Beweise sind.

Der Glaskopf, der sonst in diesem Fürstenthum eine Seltenheit, davon habe ich kleine Parthien in Faust großen Stücken in den Klüften des Grünsteins gesehen, davon ein Theil Röhrenförmig figurirt war.

Bei dem Thongestein werden auch die ordentliche Abtheilungen in Lager und Bänke vermißt. Klüfte spalten es nach allen Richtungen, und Parthien davon bestehen aus runden und ovalrunden Stücken, und gleichen öfters im Umriß, dem sogenannten Kugel Basalt, wovon mehrere der herum liegenden Blöcke dieses Thongesteins nicht ausgenommen sind.

Der Felsen, der das ehmalige Residenzschloß Dillenburg trug — der Geburtsort der größten Prinzen des Durchlauchtigsten Hauses Oranien, die in der Geschichte Epochen machen — werth, daß es durch einen Gesang der Vergänglichkeit entrissen würde! ist grünlicht- und blaulichgraues Thongestein mit Kalkspatfleckchen, von mattem, erdigen in unebenen übergehenden Bruch, und halb hart. Die

Kalk-

Digitized by Google

Kalkspatkörner vermehren sich zum öftern darin so, daß dis Gestein dadurch in Mandelstein übergeht. An der Luft springen die Kalkspatkörner aus, und dann sieht solches Gestein einer Lava völlig ähnlich. Dieses beobachtete auch Herr Berghauptmann von Trebra an dem Lauchgrünen Thongestein des Bruchberges. *)

In dem Gestein des Schloßberges, das ich überhaupt für die unterste Stufe des Grünsteins halte, das aber eigentlicher Mandelstein ist, **) und auf der Schütte bricht weißer und fleischrother Schwerspat, öfters drei Fuß breit; auch Quarz mit darunter und fest damit verbunden, der an Stellen, die ich gesehen, drei Theile des Ganges einnahme, und Parthienweise in kleinen sechsseitigen Säulen krystallisirt war.

Wie der Schwerspat mit dem Gestein zwischen den Stunden 11 und 12. geht, und wie dieses nächst seiger niedersetzt, davon kann man sich auf der Schütte in dem Vergraben des ehmaligen Schloßwalles, überzeugen, doch bricht hier der Schwerspat kaum einen Fuß breit.

Auf dieser Gebirgsart liegt ein ander bräunlicher kalkicht Thongestein, das von einer mindern Festigkeit und das mehr Versteinerungen enthält, als Astroiten,

*) S. die Erfahrungen vom innern der Gebirge Seite 114.

**) Haidingers syst. Eintheil. Seite 50. und Werners Klassifik. S. 13.

Digitized by Google

Madreporen und Muscheln, und in diesem bricht Lagenweise eine Art Breccia, die aus Jaspis, oder statt dessen aus einem verhärteten eisenschüssigen Thon Kalkstein, Kalkspat und Schieferstückchen zusammen gesetzt ist.

Die Farbe dieses Gesteins ist bunt, manchmal waltet darin das röthliche, manchmal das blaulichte vor, nachdem das Gemeng der Gesteinarten ist.

Diese Bresche nimmt Politur an, und sie ist bei Aufführung der Mauern des Schlosses Dillenburg benuzt worden, und daß man gut gewählt, zeigt ihre Dauer, und Reste des Mauerwerkes werden dieses noch Jahrhunderte bewahrheiten.

Die beiden Brüche, aus welchen man diese Steine nahm, sind auf der Schütte noch offen, und diese zeigen, daß sich die Alten nur an dieses Gesteinlager gehalten, die bräunlich thoniche aber, die wenn man so reden will, ihr Dach, so wie ein Jaspisartiges Gestein ihre Sohle ausmacht, stehen gelassen haben.

Dies schließt auch auf, wie die Jaspisstückchen in das Gemenge gekommen sind! Diese Gesteinlagen gehen von Abend in Morgen durch die neue Straße in die jenseitige Berge, wie man dann die nämliche oben bei dem Wegweiser über der Kupferhütte findet. Hierüber in der Folge!

Grauer feinsplitterichter Kalkstein kommt jedoch selten in schwachen Lagen und nesterweise darin vor,

die

Digitized by Google

die sich kurz wieder verliehren. Madreporen sind so wenig in ihm, wie in dem braunen Tuffsteinartigen Gestein mit andern Meeres-Resten eine Seltenheit. Proben davon liegen in den Mauern der Terrassen zu der neuen Promenade am Feldbacher Wäldchen iedem vor Augen.

Hier erhebt sich auch der Grünstein wieder, der sich weder von dem an ihm ruhenden Gesteinlagern von rothen Thonschiefern und Kalkstein, noch dem an- und auf ihm aufgeführten Mauerwerk ganz hat bedecken lassen.

Die westlichen und höher gelegenen Bezirke des Dillthales, wohin die um die Dörfer Uckersdorf, Amdorf, Medenbach, Erbach und Schönbach gehören, enthalten, ausser folgenden, keine Abänderung der beschriebenen Gesteinarten.

Ich wähle um diese zu bemerken den Weg der von Dillenburg aus in diese Gegenden gewönlich genommen wird. Auf diesem siehet man, daß auf der Mäußeiche dem iezigen Exerzierplatze, Schwerspath, und Quarz aus rothem Schiefer hervorragt, daß auf diesen Grünstein folge, daß schwärzlichtblauer Hornschiefer in Lagern bricht, dessen Bruch in die Quer muschlich in die Länge aber eben, der also wahrer Lydischer Stein ist *), daß der Rauchgraue Feuerstein bei

*) Bergmännisches Journal 1ster Bd. S. 293.

Digitized by Google

dem alten Weier die Nüancen der Gesteinarten vergrößert, daß der Medenbacher Kalkstein hellgrauer und dichter wie der Herborner, daß auch röthlichbrauner in Geschieben gefunden wird; daß das Thongestein häufig mit Kalkspatstreifen durchschlängelt ist, daß es wie marmorirt aussiehe, daß es Parthien der lezten Kalksteinarten zwischen sich fasse, und daß es wie beinahe aller Orten an eigentlichen Grünstein grenze, und in ihn übergehe.

Der Kalkmergel in der Hesselbach, bei Uckersdorf, könnte ein gutes Düngungsmittel der dasigen Felder abgeben, wenn man ihn dazu brauchte. Er hält $\frac{1}{20}$ Theil Kalk, und das übrige an Thon und Sand.

Ich würde ihn lieber mit Herrn Andreä thonichen Kalk nennen *), oder noch besser Kalkerde nach Kronstedt (agaricus mineralis). Die Einwohner der Gegend hatten den Einfall ihn roh zur weißen Tünche zu gebrauchen, da er aber wie natürlich sehr abfärbte, bliebe es bei den ersten Versuchen. Er scheinet aus aufgelöstem Kalkstein entstanden, vielleicht aber auch aus andern vorher genannten Gesteinarten, ausgelaugt worden zu seyn.

Der

*) S. Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten Seite 26.

Digitized by Google

Der Bergbau dieser Bezirke hat nie gedeihen wollen, obgleich vor einigen Jahrhunderten schon Versuche auf Kupfererze und Eisenstein geschehen sind.

Im Jahr 1585 ging eine Grube mit Namen Gabe Gottes bei Erbach, die ihre Erze auf der Hütte, zu Wissenbach, schmolz, und bei dem ersten Schmelzen gleich in Schwarzkupfer fielen. Den Schachtbau hinderten die Wasser, daher man zum Stollnbetrieb schritte. Das Werkchen kommt in 1587 noch vor, mit der Bemerkung, daß seine Erze 33 Pfund Kupfer und ein halbes Loth Silber im Zentner gehalten; 1699. baute man den Goldberg, bei Erbach, wieder, gewann Erze, und hatte einen Stolln getrieben.

Dieses vom alten Betrieb! Unter die neuere Betriebsanstalten gehören die in der Uckersdorfer Gemarkung in den Jahren 1765 und 66, und die an der Hecke, bei der obern Erbacher Mühle und am Goldberg, die vor etlichen Jahren geschahen.

Erste Grube bliebe liegen, nach dem sie einige Jahre mit sparsamen Anbrüchen von Kupfererzen Baulust nnd Hofnung getäuscht. Die Grube Vic-

Digitized by Google

toria am Goldberg aber hat sich bis hierhin im Vertrauen, und dadurch im Baue erhalten, obgleich ihr Benehmen von dem ihrer Nachbarin nicht sehr verschieden gewesen ist. Dieser Goldberg bei dem Dorfe Erbach, und die Wolfskaute, und das Höfchen ohnweit Medenbach liefern guten thonichen dicheen rothen Eisenstein. Leztes Werk lieferte dessen viel auf die Burger Hütte, wie solche noch betrieben wurde. Schöne Stücke von tafelartigem Quarz, nach Art der Zellen zusammen gefügt, und mit ganz kleinen pyramidenförmigen Krystallen besezt, belohnten das Durchsuchen der alten Halden dieser Distrikte.

Ich habe mich bei Anzeigung dieser Mineralien sehr kurz gefaßt. Umständlicher werde ich ähnliche im folgenden beschreiben, wenn ich zu den Punkten komme, wo unser erheblichster Bergbau ist.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt

über den Walker, Pfeifen- und Hafeners Thon, um Breidscheid und Erbach, die dasigen Hölen in Kalkfelsen, den Porphyr und Thonschiefer bei Ober- und Niederdresselndorf, und Marmor bei Langenaubach.

In und um das hoch gelegene Dorf Breidscheid ist der Kalkstein die vorwaltendste Gesteinart. Er ist an vielen Orten entblößt, zu sehen, und es wird aus ihm ein guter Kalk gebrannt, der besser wie der Herborner ist; doch aber dem Bicker den Vorzug lassen muß.

Der Breidscheider Kalkstein hat einen dichten splittrichen Bruch, eine rauchgraue und blaulichtgraue Farbe, und derjenige der der Luft ausgesezt gewesen auffen meistens eine weißgraue Rinde. Astroiten und Muskuliten, diese glatt und gerippt, sind die Versteinerung, welche er enthält, und sein Kreditiv, daß ihn das Meer gebildet. Hin und wieder siehet man auch Lava-Geschiebe.

Zwischen den Dörfern Breidscheid und Erdbach, formirt der Kalkstein eine Anhöhe oder einen kleinen Berg, ohngefehr 80 bis 100 Fuß hoch, worin die in hiesiger

hiesiger Gegend bekannten Steinkammern oder Hölen sind, derer und der großen Brücke, wovon ich im folgenden das mehrere sagen werde, die Einwohner gegen Jeden, welcher in die Gegend komme, zu erwehnen nicht vergessen werden.

Auf der östlichen Seite dieses Berges läuft ein schmaler Grund die Gassen genannt längst desselben, welcher an den mehrsten Orten nicht über 6 bis 8 Schuh breit, unten aber, wo er in das Erdbacher Thal einläuft, sich bis auf 2 Karn-Spuren erweitert, und dessen Länge eine viertel Stunde beträgt.

Im Frühjahr und Herbst, und bei starken Regengüssen stürzt rauschendes Waldwasser durch ihn herab, wodurch die Steine sauber und glatt sind.

Auf den zwei Abhängen, die durch den Grund gebildet werden, stehen schroffe Kalksteinfelsen von 20 30 und 40 Fuß Höhe, wovon große Stücke herabgestürzt, und noch mehrere einen baldigen Nachsturz drohen, die das Wilde dieser Einöde vergrößern, welche das Durchscheinen der weißen Kalksteinfelsen durch dick belaubte Buchen wieder in etwas mildern. Prachtvoll sind die Buchen, die in den Spalten der Kalkfelsen gewurzelt, und sich aus ihnen zu hohen dickstämmigen Bäumen herausgezwängt haben! Auf diesen Felsen fand der verstorbene Apotheker Leers, bekannt durch seine floram Herbornensem, die Pflanzen, die des

großen

Digitized by Google

großen von Haller forschendes Auge auf den Alpen ausgespäht hatte.

Ohngefehr $\frac{3}{4}$ der Höhe dieses Bergs der zwischen 25 und 30 Grad ansteigt, und dessen Umriß das vorhergehende darstellt, sind die Hölen. Der Eingang der einen ist niedrig und gleicht einer Dachshöle. Man muß hinein kriechen. Nach acht Schuh erweitert sie sich aber, und wird so hoch, daß aufrecht gegangen werden kann. Nach zurückgelegten 50 Fuß, wird der Tag wieder erblickt und zu einer eben so engen Oefnung, und durch diese in eine Grotte gelangt, welche 12 Schuh breit, in der Mitte 7 hoch und 30 lang ist; deren Ausgang das Ende der Höle ist.

In dieser Grotte liegen große von der Decke herabgestürzte Kalksteine. Auf der rechten Seite geht noch eine besondere Höle hinein, die ich 35 Schuh der Länge nach untersuchte. Abgerissene Kalksteinblöcke lagen mir vor den Füssen, und mehrere hingen Sturz drohend über meinem Haupte. Das innre beider Hölen, ist mit zackigem Tropfstein geziert, und sie werden die kleinen Steinkammern genannt.

Sechszig Schuh davon sind die großen Steinkammern in einem Kalksteinfelsen, der mit Epheu, wie mit Blumenketten, umwunden ist. Der Weg dahin trägt über schroffe Kalkstein-Felsen, auf welchen ein Fall sehr gefährlich werden würde.

Die

Digitized by Google

Die Grotte vor denselben, oder ihr Vorgemach ist 28 Schuh lang und 15 breit. Hoch über ihr herab läßt der Faulbaum seine klebrige Blätter hangen und schattet sie damit. Gerade über ihr hängt eine große auf beiden Seiten schon losgetrennte Last Kalkstein, die oben nur noch wie eingekeilt zu seyn scheint, just so, als ob sie den Eingang verwehren, oder ihn doch wenigstens schauerlich machen wollte.

Auf der rechten Seite ist der Fels wellenförmig gesprungen, wodurch Klüfte entstanden, die im Zikzak in ihm hinein gehen. Zwanzig Schuh lang sahe ich eine in ihrer wilden Schönheit. Weiter konnte ich nicht kommen, da sie zu enge ward. Ich bemerkte, daß sie ohngefehr 12 oder einige Schuh mehr hoch, mit Tropfstein überrünche, und dadurch hin und wieder kleine Figurirungen entstanden waren.

Dies ist der hauptsächlichste Punkt, welcher zeugt, daß der Kalkstein hier die ursprüngliche Lage nicht mehr habe, aus welcher ihn die Zeit — die alles zerstört — vornämlich gesetzt haben mag. Unten am Fusse des Berges, fließt die Bach aus demselben, die oben vor Breidscheid, in ihn geflossen, und die Distanz, die die Bach bedeckt fließt, und welche ohngefehr eine halbe Stunde ausmacht, ist die große Brücke der dasigen Gegend.

Das Wasser ist beym Ausfluß so stark, daß dadurch eine Mühle von zwei Gängen getrieben wird.

Und

Digitized by Google

Und da sie hier stärker wie beim Einfluß ist, muß noch Wasser im Berge dazu kommen.

Die Bach friert höchst selten zu, und noch seltener trocknet sie im Sommer so aus, daß die Mühle still stehen muß.

Die verschobene und sehr unordentliche Lage des Kalksteins sowohl beim Ein- als Ausfluß reden für den Satz, daß das Kalkflötz die Urgestalt verlohren habe. — Sollte der Donner der nahen Vulkanen, das Erdbeben der Nachbarschaft, dieses veranlaßt, oder hierzu beigetragen haben?

Solche Höhlen in Kalksteinfelsen finden sich hierum noch mehrere. Z. B. zu Langenaubach *) wo sie wilde Weiberhäußchen genannt werden. Was die Tradizion davon sagt, läßt sich aus der Benennung schon folgern. Es mag seyn, daß sie ehedessen ein Auffenthalt für Ziegeuner waren, wie deren herumziehende Horden noch geduldet wurden. Gewisser aber ist es, daß sie jezt die sicherste Retirade für Dächse und Füchse sind, die sich wohl darinn seyn lassen, da sie für Weidmännischen Attaquen sicher sind.

Linkerhand des Berges ist eine Schlucht, durch die der Weg nach Breidscheid geht, ein Bächelchen rollt

*) Dieser, der Steinkammern, der großen Brücke und der Heunburg — die erst im folgenden vorkömmt, wird im Nassau-Dillenburgischen Blumenstrauß Reimweise gedacht.

Digitized by Google

rollt durch sie herunter, das den Kalkstein vom Thongestein, dessen ich schon gedacht, scheidet.

Man sieht in dem Wege deutlich, wie sie die Kalksteinschichten, die unter 40 Grad gegen Mittag fallen, an dasselbe anschließen. Jenes zieht sich längst Schönbach hinauf. Wo sich der Kalkstein an das Thongestein anlegt, schiene mir solches etwas schieferich zu seyn. Parthien von Hornschiefer liegen auch hier in demselben. Der Berg heißt Meuershain, auf ihm befindet sich Mandelstein, der, wenn die Körnchen aus der Masse, welche solche bindet, und die thonich ist, herausspringen, ebenfalls einer Lava vollkommen ähnlich sieht.

Zwischen den beschriebenen Steinkammern, und Breidscheid, ist nun die Gegend, wo an allerlei Thonarten, als Hafener, Pfeifen und Walkerthon, und andern mehr, ein Ueberfluß ist. Sie ist der Anfang der größern Ebene des hohen Westerwaldes, welche nach Abend zu ist. Der Thon wird auf Triften gegraben, welche zu Viehweiden benuzt werden. Es ist leicht zu erachten, daß solcher auch auf den angrenzenden Aeckern und Wiesen zu haben ist; allein diese schont ieder, und gräbt auf dem gemeinschaftlichen, welches die Triften sind.

Die ehemalige Methode des Thongrabens oder vielmehr des Hackens war folgende.

Es

Digitized by Google

Es ward eine Art von Schacht gehackt, der viereckend, und im Durchschnitt acht Schuh lang, und eben so breit war. Seine Zimmerung war sehr schlecht; denn sie bestand aus etlichen schlechten Pfählen, die nach Art der Jöcher in einander gefügt waren.

Diese ganze Gewinnungsart taugte nichts, sondern war wahre Unwirtschaft.

Es ergingen daher mehrmalen Verfügungen, welche Vorschriften enthielten, wie der Thon mit mehrerer Wirtschaft und weniger Gefahr zu graben. Allein, da das Thongraben ein Verdienst der Dörfer Breidscheid, Erbach und Schönbach ist, worin Töpfer wohnen, die den Thon brauchen, so ward die befohlne Ordnung nicht gehalten, weil der Thon dadurch etwas aufgeschlagen seyn würde, ob dies gleich durch die Folge wahrer Gewinst gewesen seyn würde.

Hier folgt das Gemählde dieses Baues, das einem uralten Bergbau, wo Schacht an Schacht steht, vollkommen änlich ist.

Drei, vier und sechs traten zur Zeit des Thongrabens zusammen, das ziemlich periodisch war, und gewönlich kurz vor, oder nach Pfingsten geschahe, machten einen Schacht so tief, wie guter Thon war, längten darin rechts und links aus, und hackten so lange Thon, als der Bau hielte. Sie entflohen, wenn er drohte zusammen zu gehen. Doch geschahe es, daß einige Arbeiter Kühnheit und Unvorsichtigkeit mit dem

Digitized by Google

Leben bezahlen mußten. So ward ein Schacht, in einer gewissen Entfernung, an den andern gesetzt.

So grub man den Thon ehmals, seit einigen Jahren aber wird er nach folgender besserer Einrichtung gegraben.

Zur Abführung der Wasser, die sonst das Thongraben sehr behinderten, und zur Einstellung der Arbeit nöthigten, wird eine Rösche geführt, deren schräge Seiten mit Rasen besetzt werden, um das Nachrutschen der Erde zu verhindern.

Aus dieser wird nun mit Strecken ausgegangen, in denen man den Thon in einem ganzen Bezirk, wegzuholen im Stande ist.

Kann die Rösche ihre Absicht nicht mehr erfüllen, so versteht es sich, daß eine neue angelegt werden muß.

Bey der ältern Einrichtung blieb vieler Thon stecken, dessen Gewinnung hernach unmöglich war.

Der gegrabene Thon wird von Töpfern, in Breidscheid, Erbach und Gusternhain, den Pfeifenbeckern, in Allendorf; dann in den Töpfer- und Pfeifen-Fabriken des benachbarten Herborns verarbeitet, wohin der Karn Thon dem Pfeifenbecker ehmals für 52; den Töpfern aber für 40 Kreuzer geliefert ward. Der Pfeifenthon ist wegen seiner Zähe mühsamer, wie die andern Thonarten zu hacken, und daher im Preise höher.

Der

Der Thon hackt sich alle, und der erstere, oder der Abraum, der sich findet, ist unbrauchlich, er ist Erde, die sehr thonig, dabei sandig und von brauner Farbe ist.

Nach diesem findet sich Pfeifen-Erde, die hellgrau, fettig und ohne Sand ist; darauf kommt dicht an ersterer der Hafener-Thon, der graulichtweiß, sandig und weniger fettig ist. Dieser hält länger an, und wird so lange gehackt, als er nicht zu sandig wird. Auf diesen folgt dunkelgelber Thon, welcher mit zunehmender Tiefe immer sandiger wird, und endlich, wie ich vermuthe, eine bloße Sandschichte unter sich hat.

Welche Gesteinart die Sohle dieser Thonarten sey, ist noch nicht untersucht worden, ob dies gleich durch Bohren ein leichtes wäre.

Es ist wohl nichts anders zu vermuthen, als daß diese aus Kalkstein und Thongestein bestehe.

Die Höhe der Thonflötze ist verschieden. Das erste nicht brauchbare, das wilde Erde heißt, ist 4. 6. und 8 Schuh; der Pfeifen Thon 2, und der Hafener Thon 6 bis 8 Schuh mächtig.

Der weiße Pfeifen, wie auch der Walkerthon liegt allein, und wechselt auf diese Art nicht mit andern Thongattungen ab. Die genannte Gegend besitzt diese auch. Nur mit dem weiteren Unterschied, daß der weiße Pfeifenthon, Flötze bildet, die manchmal zwischen 20 und 30 Schuh mächtig sind. Sie werden

Digitized by Google

endlich hart wie gebrannter Thon, und dann hört der Bau auf.

Den Walkerthon grub sonst jeder meistens auf seinem Eigenthum, er liegt nicht tief, sondern gleich am Tage, und nicht mehr wie drei bis vier Fuß davon niederwärts.

Um Breidscheid liegt öfters über ihm, ein Schicht Lava in loßen Stücken oder in Geschieben, die einen Fuß hoch ist. Der Walkerthon ist von Farbe grünlichtgrau und braun. Letztere Farbe bekommt er, wenn er in der Luft getrocknet ist. Erste Gattung zeigt eine Beimischung von Oliven Grün; er fühlt sich fettig an, und ist auf dem Strich glänzend, er schäumt nicht im Wasser, wie Seife, wenn er mit der Hand darin gerieben wird.

Er enthält Spuren von Sand. Daher er durch Schlemmen präparirt wird, ehe man ihn bei dem Walken braucht. Er besizt alle Eigenschaften eines guten Walkerthons, und mir ist in der Nähe keiner bekannt, welcher ihm den Rang streitig machen könne.

Er behauptet diesen auch in der hiesigen Gegend.

In den obern Thonlagern habe ich Quarzkrystalle bemerkt, die 4 bis 6 Pfund wogen. Sie liegen auch als Geschiebe am Tage und haben manchmal das Ansehen von Rauch-Topasen. In der Töpfer- und Pfeifen-Erde kommt schwarz verwitterter Wasser-Kies, oder

Digitized by Google

oder der Sächsische Mispickel, von der Größe einer Erbse bis zur Größe einer Wallnuß vor.

Nach der Bemerkung auf der 16ten Seite des vierten Bandes der Abhandlung der Königlichen Schwedischen Akademie der Wissenschaften, liegt auf der Englischen Walker-Erde: Sand und Sandstein drunter aber Sand und Kalkstein, in Ansehung der beiden lezten Schichten hat diese Uebereinstimmung mit den Breidscheider Thonflötzen; mit dem Walkerthon bei Dillstädt aber nach Gläsers mineralogischer Beschreibung der Grafschaft Henneberg §pho 78. das ähnliche, daß sie wie dieser bei Kalkstein, und daß in ihrer Nähe ebenfalls Basalte liegen.

Auf der Breidscheider Pläne finden sich wohl mehr denn einige zwanzig trichterförmige Vertiefungen. Da sie den Vulkanen so nahe, möchte es zu verzeihen seyn, wenn sie beim ersten Anblick für kleine Krater angesehen würden. Sie sind dies aber nicht, sondern haben Senkungen im Kalkstein, da er durchs Wasser losgeweicht eingestürze, zum Grund ihres Daseyns. Kalkfelsen mit schwärzlichem Moos überkleidet stehen an ihren Rändern, als ob sie den Einsturz betrauerten.

Dicht vor Breidscheid bei dem Bohnen Garten sahe ich Eisenstein, als ob er Flötzweise breche. Er hält 56 Pfund Eisen im Zentner. Mächtigkeit und Einschießen getraue ich mich nicht positiv anzugeben,

Digitized by Google

weil ich ihn nur an einem Orte, wo er 3 bis 4 Schuh entblößt war, beobachten konnte. Das Flötz schien zwischen 10 und 11 Uhr einzuschießen, war an dem Orte $\frac{3}{4}$ Schuh mächtig, hatte unter sich einen feinen mit etwas Sand vermengten Thon, worauf vermuthlich die wahre Sohle folgen wird, welche nichts anders als Kalkstein seyn kann. Nahe dabei liegt ein feiner Oraniengelber Thon, der ins Märkische, Kölnische, und nach Herborn gefahren wird, wo sich seiner die Weißgerber zur Färbung des Lederwerks bedienen.

Wenn es möglich wäre, daß die Rasen-Decke der Ebene, um Breidscheid, abgehoben werden könnte, wo der Hauptsitz der mancherlei Thongattungen ist, welche bis in den Breidscheider Walde sich erstrecke, so würden die mancherlei und oft sehr gegen einander abstechenden Farben des Thons keine übele Wirkung thun, sondern sich gewiß gut ausnehmen.

Die Thonflötze richten sich im Fallen nach der äussern Lage, und nehmen die Senkungen und Biegungen an, welche diese hat, welche aber niemahls beträchtlich sind, so, daß sie nach der sonst üblichen Bestimmung, völlige Flötze nach dem Fallen sind.

Mit der Entfernung von Breidscheid nimmt der Kalkstein ab und Geschiebe von Basalt und Lava kündigen das nahe Gebiet der Vulkanen an. Es bedarf keiner halben Stunde, so ist das Gebiet betreten,

Digitized by Google

ren, das ein Eigenthum der Basalten und Laven ist; denn nicht ferne von hier steht der platte runde Lava-Felsen der Bardenstein, den ich schon beschrieb.

Den Breidscheider Wald bedeckt, wie man sich aus der Beschreibung des hohen Westerwaldes erinnern wird, Basalt. In dem tiefer sich befindenden sogenannten Hickengrunde aber, worin die Dörfer Ober und Niederdresselndorf; sodann Holzhausen liegen, und der bei Heiger in das Dillthal einläuft, kommt wieder Grauwacke, besonders Schiefer hervor, woraus solcher durchaus besteht, und auf der westlichen Seite über Oberdresselndorf stehen Porphyr-Felsen, denen die Einfalt ebenfalls den Namen Wilde-Weiberhäuschen beigelegt. Die Felsen sind sehr zerrissen. Die Hauptemasse des Porphyrs nähert sich dem Hornstein, ist von blaulichtgrauer Farbe, mit vielem eingemengtem Feldspat, wenigem rauchgrauen Quarz in Körnern und schlägt am Stahl lebhaft Feuer. Porphyr-Geschiebe die ich in der Bach auflase, enthielten auch Hornblende.

Der Kahn, der gegen über auf der östlichen Seite liegt, gabe vor 50 Jahr Dachschiefer her, und die Halde zeigt, daß er damit mehrere Jahre fortgefahren hat. Die Heunburg, zwei platte niedrige Basalt-Kegel, die ich schon, so wie den großen Stein angeführe liegen auf der westlichen, der große Stein aber auf der andern oder der östlichen Seite. Die Heun-

Digitized by Google

burg zeigt fünf und sechsseitige Basaltsäulen, die Parthienweis neben einander, auch einzeln stehen, und wovon ein guter Theil auch zusammen gestürzt ist.

Auf dem großen Stein liegen die Basalte in einem Schutt, der vom Wald die Höhe umgeben wird. Er hat ein kegelförmiges Ansehen und einen Busch von Buchen zur Krone. Sein Basalt hat einen unebenen und fein splitterichten Bruch und vielen eingemengten Chrysolith. Durch das schwache Aufbrausen mit Säuren zeigt er, daß er hin und wieder von Kalktheilen nicht frei ist. Die Heunburg und der große Stein sind die Anfangs-Punkte des hohen Westerwaldes von dieser Seite her, und Liebenscheid und Neukirche benachbarte Orte.

Versteinerungen von Amoniten sind keine Seltenheit des Schiefers, insbesondere im Wege, der durch den Kahn auf Liebenscheid führe.

Solcher Gesteinarten, als wie die namhafte gemachte sind, werden mit einigen Nüancen gefunden, wenn auch nach dem hohen Westerwald der willkührlichste Weg eingeschlagen wird, und sie verstecken sich allenthalben auf der westlichen Seite des Fürstenthums Dillenburg unter Basalt, oder besser, sie werden von solchem bedeckt.

Bei Langenaubach am Kahn wird dichter Kalkstein von röthlich brauner und grauer Farbe gebrochen, der eine schöne Politur annime, und von welchem daher

Digitized by Google

daher vor 5 Jahren mehrere Platten geschliffen worden sind. Die wenigen Bestellungen machten dieser Marmorschleiferei geschwind ein Ende. Seine Lager haben die gewönliche Richtung von Abend gegen Morgen und ihr Fallen mit 60 Grad gegen Mittag. Dieser ganze Berg zeigt keine andere Gesteinart wie Kalkstein, die bis an die Basalten des höher gelegenen Breidscheider Waldes reichen. Der Kalkstein erhebt sich zwischen Langenaubach, und der Gelber Mühle in Felsen, die der Steinkammern und des Porphyr Felsen, bei Oberdresselndorf, Namens Verwandte sind.

Den Ursprung der herum liegenden Quarz Geschiebe darf man nicht weit suchen, da der Quarz an mehreren Stellen aus dem Kalkstein hervorsieht.

Ich halte ienen für das Ausgehende eines Ganges, worin mich auch die Nachricht bestärke, daß hier vor 70 Jahr auf Kupfer-Erze gebaut und dessen gewonnen worden. Auch dieser Kalkstein ist von Versteinerungen, wie sich leicht erachten läßt, nicht frei, so wie auch, daß die an verschiedenen Orten zum Vorschein kommende Kalksteinlager in Konnexion stehen.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt

Bergbau auf den Kupfergruben Altehofnung, Stangenwage, Bergmanns-Glück am Rutsch, Gnade Gottes in der Hachelbach, und die in diesem Grunde befindlichen Eisensteinwerken.

Ich hole erst das äußere des Gebirgtheiles nach, der sich von Langenaubach, durch die Donsbacher Gemark bis Dillenburg an die Dille erstreckt, und um alles recht anschaulich zu machen, lasse ich die Gesteinarten, wie sie auf dem Köppel, und in der Rheinstraße sichtlich am Tage stehen, auf einander folgen.

Ich befolge auch hier, wie gewöhnlich, die Ordnung, daß ich mit den niedern Punkten anfange und die höhere folgen lasse.

Durch die angelegte Chaussee ist in der Nähe des obern Stadtthores das Gestein entblößt, und sehr fein körnichte Grauwacke mit Silberweißen Glimmerblätchen, die verschiedentlich durch einige Zoll starke Schieferlagen getrennnt, unterbricht hier und da das grünlichtgraue Thongestein. In diesem bricht keinen Steinwurf von der Ruhebank Feuerstein von rauchgrauer und olivengrüner Farbe. Im Bruche ist er eben, musch-

muschlich und splittrich, durch ersteres nähert er sich dem Kalcedon, mit lezterm dem Hornstein. Er liege in einem Fuß breiten Lager mitten in dem Grünstein, der sich hier Stellenweise mehr und weniger dem Mandelstein nähere. Auch rother Jaspiß bricht auf eine ähnliche Art in der Nähe.

Dies vom Fuße des Köppels. Sein Rücken mit einem Theil seines Abhangs hat durch die abwechselnden Gesteinlager, die darauf hervorstehen, ein in das bunte fallende Ansehen. Ohngefehr in einer Länge von siebenzehnhundert Fuß, komme Grünstein zweimahl, schwarzer Hornstein, oder der Wernersche und Karstensche Hornschiefer *) ein = rother Schiefer dreimahl, und zuleze grauweiser dichter Kalkstein vor.

Der Hornschiefer füllt eine Distanz von 357 Fuß; das leze Lager rother Thonschiefer aber eine von 940 und der dichte Kalkstein eine von 129 Fuß aus. Mit diesem wölbte man in 1784. die sonst offene Marbach.

Nun zieht sich dieses Gebirg ziemlich im Gleichen fort, und sparsame Senkungen und Erhebungen laufen mit unter bis hinter Donsbach, wo es in der Gegend der Stangenwage an dem Donsbacher Stich wieder merklicher abfällt; am rothen Sellenberg aber wieder Bergan läuft, an dem rothe Schiefer, die in

split-

*) Im 1sten Band S. 292. des Bergmännischen Journal wird solcher gemeiner Kieselschiefer genennt.

Digitized by Google

splittrichte Bruchstücke springen, iede andere Gesteinart verdrängen.

An dem Abhange desselben nach dem Langenaubacher Grund, in der sogenannten Lembach, und am hohen Rad liegen zwei Kupfergruben Gesegnete Hofnung und Alte Hofnung. Erstere ist am bekanntesten unter dem Namen Lembach, sie ist aber schon seit mehr wie dreisig Jahr ausser allem Betrieb, schien zu ihrer Zeit viel zu versprechen, und würde auch höchst wahrscheinlich die Hofnung völlig erfüllt haben, wenn nicht große Fehler in ihrem Betrieb vorgefallen.

Die Lembach kommt in 1737. das erstemahl unter den Erz gewinnenden Gruben vor, und lieferte von diesem Jahr an bis 1749. — 2,356¼ Zentner Erze zur Hütte, woraus 558. Zentner Kupfer erfolgten.

In einem Aufstand vom 27ten Mai 1749. ward der Zustand dieses Werkes folgendermassen geschildert. Es liege an einem sanften Gebirge, seye mit einem 50. Lachter langen Stolln versehen, mit welchem vor einigen Jahren ein 2. bis 3 Fuß mächtiger, und in reinen Erzen bestandener Gang überfahren worden, welcher größtentheils in solchen höflichen Anbrüchen 30. Lachter zu Feld gesezt hätte. Als es in der Grube an Wetter gebrochen, der Gang aber an der Mitte des Berges zu Tag ausgegangen, seye darauf ein Stolln angefangen, und damit in 15 Lachter in der Stollnsohle ebenfalls 2 Fuß mächtige Erze angetroffen worden.

Nach

Digitized by Google

Nach erfolgtem Durchschlag beider Stolln, seyen so viele Erze gefördert worden, daß in 4½ Jahr 5,376. Gulden Ausbeute gefallen wäre. Da aber die Erze nachher abgesetzt, und nicht weiter zu Feld gewollt hätten, ohngeachtet das tiefe Stollnort auf dem Gang 70., das obere aber 50 Lachter fortgetrieben worden, und der Gang unveränderlich aus Quarz bestanden, so seye die Grube in Receß gekommen, und endlich liegen geblieben, weil die Gewerken der Bezahlung der Zubuße sich geweigert hätten.

Warum teufte man auf dem beinahe 30 Lachter langen edlen Fall — welche Angabe ich iedoch für übertrieben halte — nicht ab? Vermuthlich darum, weil zu der Zeit noch an dem Niedersetzen der Erze gezweifelt ward. Und dann scheint man auch den Grundsatz, daß bei Erzen — Erze gesucht werden müssen, nicht beherzigt zu haben, sonst würde man sich mit den Versuchen nicht so verspätet haben.

Gegenwärtig ist diese Grube mit der Alten Hofnung konsolidirt. Der Gang der Alten Hofnung gehe in der Stunde 10 diagomal durch das Gestein, und die Gangart bestehe in Quarz und Letten.

Der Gang führt die Erze Nesterweise, die sich leicht ausheben. Doch würde bei dem Baue mehr herauskommen, wenn die Erze auf den wirklich edeln Stellen nicht in drei und vier Trümmchen zerstreut, sondern beisammen brächen.

Diese

Digitized by Google

Diese Grube wird seit 1730. und wohl noch länger gebaut, hat aber niemahls weiter wie in Freibau kommen können, darin sie sich aber bei dem Baue des tiefen Stollns nicht zu erhalten vermochte, sondern dieser mußte größtentheils in Zubuße geschehen. Unter den gelben bunten Kupfererzen nehmen sich die von einer dreiseitigen pyramidal Krystallisation aus. In einem zehn Jahr verstürzt gewesenen Ort fand ich Tropfstein von der Dicke eines Zolls, wovon vorher keine Spur da gewesen. Als Seltenheit erwähne ich des Kupferkieses noch von hier, den Bleiglanz in Schnürchen durchsetzte.

Der an die kalkichte Gegend des Kahns stoßende Hirzberg liefert thonichten Eisenstein, dessen Lager im Kalkstein und wie dieser auf 4 Uhr streichen und mit 60 Graden gegen Mittag fallen.

Oestlich dieser Gruben in einer Entfernung von einer halben Stunde, hinter dem schon gedachten Sellenberg, geht der Stolln der Grube Stangenwage aus. Diese Grube hat eine solche vortheilhafte und gewissermassen einladende Lage zum Bergbaue, dergleichen mir wenige in hiesiger Gegend bekannt sind.

Der Rutscher Berg wird ihr gegen über niedriger, und wendet sich links, und die Haard, die die rechte Seite des Grundes, von Donsbach her, einschließt, fällt nicht nur bei der Stangenwage sehr ab, sondern schwenkt sich auch mehr rechts, wodurch eine

kleine

Digitized by Google

kleine Ebene entsteht, welche gegen die sie umgebenden Anhöhen ein sanftes Anlaufen hat, durch die einige Dellen oder Schluchten laufen.

Seit dem Anfang der fünfzigen dieses Jahrhunderts existirt dieses Werk. Einen der vier Gänge, auf welchen dieses Werk baut, entdekten Bergleute in 1751., als sie in einem Schacht auf Eisenstein arbeiteten, welcher es war, weiß ich nicht, so viel aber, daß 1752. diese Grube noch nicht völlig vergewerkschaftet war.

Um das Nebengestein der Gänge nahmhaft zu machen, folge ich dem tiefen Stolln.

Fig. I. der 2ten Taf. weißt die Lage der Stangenwager Gänge auf. Die Kupfergänge sind darauf durch grüne, die Eisensteinlager aber durch rothe Linien gezeichnet.

Dieser geht erst durch rothen Thonschiefer, die über den Stolln von Morgen in Abend setzen. Lagerweise fallen solche, iedoch nicht oft, ins bräunlichtgelbe, sind dickschiefrig, oder schalig, und zeigen beim Zerschlagen einen aus dem erdigen ins dichte und splitterichte übergehenden Bruch, und sind mit Kalktheilen vermischt. Diese Schiefer wenden in dem siebenziger Lachter an Grünstein, der aus röthlichem und bräunlichtgelbem Feldspat und Hornblende besteht, und noch eine feste bläulichtschwarze Substanz von ebenem Bruch in sich hat, die ein weißlichtgrünes Pulver gibt, und

die

Digitized by Google

die ich unausgebildete Hornblende nennen möchte. Etwa in erstem Lachter, wo sich diese wesentlich verschiedene Gesteinarten getrennt, sezt ein Trumm über, das durch Spuren von Kupfererz zu einem Versuch gereizt, der in einer getriebenen Strecke durch den nach allen Richtungen zerklüfteten Grünstein besteht. Der Gang ist schwach, kömmt nicht über drei bis vier Zoll Breite, die Quarz und Letten ausfüllen. So wie der tiefe Stolln durch dieses feste Gestein fortgeht, das alle hat geschlossen werden müssen, kommt ihm der zur Seite liegende Schliech Gang, den die Linie b b andeutet, immer näher, und er erreicht solchen wirklich im 140sten Lachter.

Ohngefehr funfzehn bis zwanzig Lachter von diesem Punkte verliehrt der Grünstein die Festigkeit, wird mürbe, daß der Stolln hat in Mauer gesezt werden müssen, und endlich bey dem Gang, wovon er das Hangende ausmacht, so milde, daß er schieferartig wird, und sich zwischen den Fingern zerreiben läßt. Der Feldspat, der sonst am Stahl Feuer schlägt, ist in grünlichtweißen Thon zerfallen. Nur die Hornblende glänzt Stellenweise noch. Das Liegende macht Rocherschiefer und Schalgestein aus.

Der Grünstein erreicht gleich hinter diesem Punkt seine vorherige Konsistenz wieder, der Stolln steht im Ganzen und er bleibt dessen Begleiter noch funfzehn Lachter bis an den Wetterschacht, hier verdrängen ihn eine

eine kurze Distanz Schiefer, die mit sehr quarziger Grauwacke durchschossen, und an diese schließt sich röthliches Schalgestein an, bei welchen, hier, ein vor allemal gesagt, die besten Erze brechen, wie ich hiervon noch ein Beispiel, bei dieser Grube, anführen werde. Da wo der Grünstein so gebrächt, hat der Gang einen schönen Fall Erz gemacht, die Strecke aber, in der ihn der Grünstein weiter deckt, ist er taub.

In 1758. kommt das erste Geschmelz von der Stangenwage vor.

Wie schon bemerkt wird der Bau der Stangenwage auf vier Gängen geführt. Der erste der sogenannte Schliech Gang, der seinen Namen von der Art Erz, die auf ihm bricht, erhalten. Zwar besteht sie in dem hier gewönlichen grünlichtgelben Kupferkies, allein er zerfällt bei dem Gewinnen mit der Keilhaue und Kratze, der nachherigen Förderung und dem Transport nach der Hütte in solche kleine Stücke und Körner, daß er in dem Ansehen von einem gewönlichen Wasch-Schliech nicht zu unterscheiden steht.

Auf dem Schliech-Gang sind zwei Haupt-Erzfälle, die ohngefehr 75. Lachter von einander liegen, den kleinen, wo zwischen diesen in einem Ueberstichbrechen vom tiefen Stolln einige Erze gewonnen worden, zähle ich nicht. Der erste Fall Erz hat eine Länge von 6. Lachtern und eine Breite von einem halben bis einem Fuß. Von diesen Erzen ist von 1768. bis 78. die

Digitized by Google

Ausbeute, mit allen Betriebskosten, bestritten worden. Diesen entdeckte ein Querschlag, der aus dem tiefen Stolln nach dem zur Seite liegenden Gang, um solchen zu untersuchen, getrieben, und mit dem der Fall Erz iust getroffen ward.

Wäre der Querschlag einige Lachter mehr vor- oder rückwärts angefangen worden, so war der Fall Erz verfahren, und bliebe dann wahrscheinlich unentdeckt.

Auf dem zweiten Fall sind die Erze bis 2 Fuß mächtig. Eine Breite, von welcher man sie auf dieser Grube ausserdem noch nie sahe! Ueber der Sohle des obern Stolln ist solcher abgebaut. Aus diesem Baue weiß man, daß solcher 15. Lachter lang gewesen.

Das braune Trumm, zu dessen Benennung die braune Erze, die es führt, Anlaß gaben, hat auch eine Stelle von etlichen Lachtern, die edel ist.

Vom Wetterlutter Gang sagt man, — ich habe ihn so wenig wie das braune Trumm gesehen, sondern das Streichen nach mündlicher Angabe des Steigers gezeichnet —, daß er von dem Punkte, wo er sich mit dem braunen Trumm kreuze, bis dahin wo ehedessen eine Wetterlutte gestanden — die zu seinem Namen der unschuldige Anlaß gewesen — das eine Länge von 15. bis 16 Lachter ausmacht, edel sey.

Auf diesen Erzfall oder Erzmittel ist der tiefe Stolln angelegt worden, der in einer Länge von zwei

hundere

Digitized by Google

hundert und einigen zwanzig Lachter, dreißig Lachter seigern Teufe von Tage an einbringen wird. Der Ländches Gang steckt dem Schlichtgang 60 Lachter im Liegenden, und jener hat zum Hangenden und Liegenden röthliches Schalgestein, das Parthienweise besonders mit vielem durchscheinendem weißem Kalkspat gemengt ist.

Ein Eisensteinlager, das in der Stunde 5 diesem Gang zu läuft, und dessen ehemalige Bearbeitung solchen mit Erzen entdeckte, ist der Anlaß, daß der 60 Lachter lange Querschlag nach solchem getrieben worden.

Mit diesem erhielte man auch den Ländches Gang in einer Tiefe von 25 Lachter. Allein sehr schwach, und nur mit solchen Erzen, die Nierenweiße brachen, und aus Kupfer-Lebererzen bestanden, die häufig mit Büschelförmigen Atlaßerz besezt waren. Der Eisenstein sezte mit der Stärke, in welcher er in dem 7 Lachter tiefen Schacht verlassen worden, nicht nieder, sondern in dem Punkt, wo er nach dem Abzug übersetzen mußte, fanden sich unförmliche Stücke von Jaspis, oder wie sie unsere Bergleute nennen: Nieren von wackenartigem Eisenstein die im Gang und in dem Gestein-Lagern zerstreut lagen.

Hier stehet die Bemerkung nicht am unrechten Orte, daß der Eisenstein, wenn er die hiesigen Gänge veredeln soll, von thonartiger Beschaffenheit, und die

Härte des ordinären thonichen Eisensteins haben muß, je mürber oder gebrächer er ist, wenn er zu Kupfer-Gängen kommt, desto reicher und mächtiger fallen die Erze aus.

Der Jaspisartige Eisenstein hält auch eine gute Portion Eisen, allein bei ihm erfolgt selten eine Veredlung der Kupfergänge, wenigstens niemahls von der Größe, als wenn er in der vorher bemerkten Beschaffenheit sich dabei findet. Der Fall liegt bei dem Ländches Gang vor Augen!

Das Kupferbergwerk **Bergmanns Glück am Rutsch**, liegt abwärts des Grundes einige hundert Lachter von der Stangenwage entferne, ganz in der Nähe des Dorfes Donsbach.

In Figur II. ist die Richtung des Stolln und der Gänge gezeichnet.

Die Rutsch, unter welchem Namen das Werk am bekanntesten ist, stand schon vor 1730 im Betrieb. Denn in diesem Jahr ließe sie das erstemahl schmelzen. Sie hat zwei Stolln, die mit einander durchschlägig sind, von welchen der obere in der Stunde 10,6, der tiefe aber, der in 250 Lachter Länge nicht viel weniger wie 50 Lachter Teufe einbringt, wie jener größtentheils im Ganzen steht, ohngefehr in der Stunde 4. 4 getrieben, und durch die Linie ff angedeutet ist.

Mit dem tiefen Stolln sind gegen 10 Gänge überfahren, deren wechselseitige Entfernungen, versteht sich

Digitized by Google

sich von den Punkten, in welchen sie mit dem Stolln erhalten 14, 28, 33, 39 und 56 Lachter sind, die übrigen fallen damit zwischen diese Zahlen.

Hangendes und Liegendes dieser Gänge mache größtentheils das bekannte Thon-Gestein aus, in welchem weißer- und Fleischrother Kalkspat Fleck, Streifenweise auch nicht selten in Körner liegt. Wobei ich iedoch nicht vergessen darf, daß solches in der Struktur von demienigen, das ich von Herborn herauf an der Chaussee beschrieben, dadurch unterschieden ist, das erstere im Bruche schiefrich, und dabei minder fest wie lezteres ist, indem sich das Rutscher Gestein dem Schalgestein nähert, und gar nicht selten Parthienweise diesem ganz ähnlich ist.

Dieses gilt nicht allein von dem Rutscher, sondern von allem demienigen, wo es die Lagerstätte ergiebiger oder beträchtlicher Erzpunkte abgiebt.

In dem Stolln geht die Richtung des Gesteins von Morgen gegen Abend oder umgekehrt, wie man will, das Fallen aber gegen Mittag.

Von den vorher aufgezählten Gängen, die solches in rechten und spitzigen Winkeln durchsetzen, gehören die meisten zu den flachen Gängen, die in der Stunde 9, 10 und 11 streichen.

Dies trift wenigstens bei denen ein, auf welchen der Bau mit Gewinn geführt worden, und die ihr Fallen gegen Abend haben. Die auf dem Riß am

Digitized by Google

längsten ausgezogene Gänge sind am ergiebigsten gewesen, daher auch am weitesten versucht. Die gewönliche Gangarten sind Quarz und Letten, von welchem erstlerer ie zuweilen Orts Breite hat, wovon der achte Gang ein Beispiel gibt. Die Gänge bestehen, wo sie taub sind, aus bloßem Quarz, der am Hangenden und Liegenden einen schmalen Letten führt.

Was ich sonst nirgends auf hiesigen Gruben noch fand, kame mir hier vor, nämlich Eisenspat auf Quarz. Sowohl rechts wie links schließen rothe Thonschiefer an das Thongestein an, in welchen Kalkstein in schmalen Lagen vorkomme.

Durch diese drei verschiedene Gesteinarten setzen die Gänge unverrückt durch und lieferten in den rothen Thonschiefern mehrmahls die stärkste und reicheste Fälle Erze. Diese Beobachtung hat bis iezt nur auf dem rechten Flügel gemacht werden können; denn auf dem linken ist der Bau noch nicht so weit gekommen. Zudem liegen solche auch hier dem Stolln über hundert Lachter ab, da hingegen die Entfernung auf dem Rechten nur einige und zwanzig Lachter beträgt.

Man betrachte die Linie h h, die die rothe Schiefer, g g aber das links liegende Eisensteinlager vorstellt. Die reicheste und mächtigste Erze brachen immer in den ersten, drei, vier bis sechs Lachter der rothen Thonschiefer, insbesondere, wenn Letten, der mit den Schiefern kam, wenn er auch nicht stärker

als

Digitized by Google

als das schwächste Besteg und kaum kenntlich war, dem Gang zulief. In dieser Länge waren die Schiefer dann gebräch, das ganze Lager riß dünnschiefrich, oder splitterte sich. Nachher verlohren sie diese Eigenschaft, die Lager wurden stärker, fester und die Schiefer dickschiefrig, ja sie veränderten sich öfters so, daß vom schiefrichen Ansehen nichts mehr übrig blieb, sondern alles in röthliches Thongestein übergienge. Damit aber schnitten sich die Erze iedesmahl ab, und die Freude hatte ein Ende. Diese Beobachtungen sind mehr wie an einer Stelle gemacht worden.

Dem Gange schadet indes eine solche Vorkommniß selten, sondern dieser sezt seinen Weg gewöhnlich fort. Einige Fälle ausgenommen, bei denen er sich bei einer solchen Veränderung verrümmert hat. Es sind Beispiele vorhanden, daß sich Gänge vor den rothen Schiefern wenden, und statt durch, mit ihnen gehen. In einem solchen Fall, ist aber der Gang nie so ergiebig, als wenn er seine Stunde behält, und den Weg gerade fort, und durch die Schiefer sezt.

Auf etlichen Gängen der Rutsch gehen die Erze bis zu Tag aus. Ich habe dies auf dem vierten Gang gesehen, worauf man die Erze durch einen Schurf in der Damm Erde erhalten. Bis in eine Tiefe von 10 bis 12 Lachter bestehen sie in braunen Kupfer Leber- und Pecherzen, nachher bestehen alle Erze in dem gewöhnlichen Kupferkies, dem Pecherz, Kupfermulm

Digitized by Google

und Kupfergrün Parthienweise beigemengt, in denen aber der Kupferkies vorwaltet. Diese Erscheinung ist nichts neues, sondern so verhalten sich die Erze alle, auf den hiesigen Gruben.

Die Grube Haus-Nassau liegt am jenseitigen Abhange des Rutscher Berges. In 1757 erscheint sie das erstemahl unter den Erzliefernden Gruben. Sie hat zu in- und ausländischen Mineralien Kabinetten schöne Atlaß Erze geliefert, die sie mehr, wie ihre Ergiebigkeit im Andenken erhalten.

Mehrere halten dieses für ein sehr bauwürdiges Werk, dem weiter nichts als eine mehrere Aufschliessung des Feldes fehlen soll, um ein einträgliches Werk zu werden.

Daß der Gang die seitherige Anbrüche in kurzen Mitteln geführt, das läßt sich daraus schließen, weil das Haus Nassau, ein einzigesmahl ausgenommen, immer schwache Geschmelze zur Hütte geliefert und von dem oben angegebenen Jahr an bis einschließlich 1774 allein bei einem sehr schwachen Betrieb, mehr nicht wie 710 Zentner Kupfererze gefördert hat.

Wenig über 400 Lachter Mitternächtlich des Donsbacher Grundes, der sich durch den Thiergarten nach Burg zieht, und sich da mit dem Dillthal vereinige, findet sich das Hachelbacher Gründchen, in welchem ein lebhafter Kupfer- und Eisenstein Bergbau geführt wird.

Ohne

Digitized by Google

Ohne diesen würde es ausser des Dorfes Gemarkung nicht bekannt seyn.

Die Gebirgsarten in ihm bleiben die nämliche, nur daß die Kalkspatkörner oder Kügelchen sich in dem Gestein sehr häufen, und dieser Mandelstein dadurch dem Rogenstein sehr ähnlich wird. Hätten die Körner einen dichten statt blätterigen Bruch, würde dies wahrer Rogenstein seyn.

Der Bergmann nenne diese Gebirgs-Art Hirsenkörnicht Gestein. Die bindende Masse ist ein grünliche graues thonich kalkiges Gestein, in welchem durchaus ein Kalkspat Kügelchen an dem andern sitzt, die die Größe von Hirsen und Schrotkörner haben; sodann, daß zwischen den rothen Schieferlagen, sehr feinkörnichte Grauwacke bricht, die mit Kalkspat streifenweise gemengt ist. Das bleibt fest und man siehe dies an einem wie dem andern Ort, daß die Eisensteinlager sich so wohl im Streichen wie im Fallen nach den Gesteinlagern richten, und von dieser ihnen eigenthümlichen Beschaffenheit weichen sie auch in der Hachelbach nicht ab. Dahingegen die Kupfergänge in der Hachelbach die Gesteinlager in spitzigen und sich den rechten nähernden Winkeln durchschneiden.

Nach ihrem Streichen sind die Hachelbacher Kupfergänge meistens spat und flache Gänge, und in ihrem Fallen, nähern sie sich mehr und weniger den

Digitized by Google

stehenden, da sie zwischen 60, 70 bis 80 Grad fallen.

Die Eisensteinlager streichen auf 4 und 5 und neigen sich gegen Mittag. Bei ienen hingegen geht die Verflächung entweder ganz gegen Abend, oder wie bei den meisten nach Südwesten.

Ich habe um das Streichen der Eisensteinlager und Kupfergänge und ihre Lage gegen einander, so anschaulich und deutlich wie möglich zu machen, in der 3ten Figur eine Zeichnung beigefügt.

Die Kupfergrube Gnade Gottes in der Hachelbach, scheint weit iünger wie die ihr zur Seite liegende Eisensteingrube Hachelbach, Bremer-Rhein, Johann Klaß Heck, Rothenberg und Rothenkopf zu seyn, k, l, m, n, o, p deuten diese Eisensteinlager an. Dieser wird schon in 1603, und namentlich des Bremer Rheins und Rothenbergs unter folgenden Umständen gedacht, daß das alte ins Freie gefallne Eisensteinbergwerk auf dem Bremer-Rhein und Rothenberg zwischen Donsbach und Sechshalden wieder aufgenommen worden.

Der Eisenstein hat hier sicher zur Entdeckung der Kupfergänge Anlaß gegeben, und diese würden viel früher gebaut worden seyn, wenn der Kupferbergbau bis zum dritten Jahrzehenden dieses Jahrhunderts nicht ungleich weniger, wie der Eisensteinbergbau, interessirt zu haben schiene.

Der

Digitized by Google

Der Grund davon mag darinn gelegen haben, daß es an Gewerken, und an einer ordentlichen Anstalt die Kupfererze zu gut zu machen gefehle. Mit 1721, und 22 finge der hiesige Kupferbergbau an Liebhaber zu finden, und in 1728. geschahe die Erbauung der Isabelle Kupferhütte, auf der Nanzenbach am Weier Damm. Und von dieser Zeit an hat der Kupferbergbau des Dillenburger Reviers einen Bestand erhalten, zu welchem er vorher nie hat gelangen können.

In diesen Zeitraum, vielleicht etwas später, fälle der Anfang der Kupfergrube Hachelbach, welche in 1738 die erste Erze auf die Hütte lieferte. Sie hat das Vertrauen der Gewerken mit einigen mächtigen Fällen Erzen belohnt, die bis 12 Lachter unter die Stollnsohle abgebaut sind.

Hier nöthigte der starke Zugang der Wasser die Anlegung eines tiefen Stolln in 1757, der in zweihundert und einigen dreisig Lachter 24 Lachter Teufe unter den mittlern Stolln; von Tag aber an 50 Lachter einbringe, die er nun nächst aufgefahren seyn, also den Hauptgang bald erreichen wird.

Die Linie i i welche die Linie des tiefen Stolln andeutet, durchkreuzen in einer Länge von einigen fünfzig Lachter gegen 9 Gänge, wovon freilich der eine mehr, der andere weniger bauwürdig ist. Die Bauwürdigste werden nur in der Zeichnung gesehen. Allein die Eisensteingrube Hachelbach, deren Lager die Linie k k bezeich-

Digitized by Google

bezeichnet, ist an einigen Orten kaum 40 Lachter von den Stellen des Stollens, wo solcher die Gänge entdeckt, entfernt, die jener alle zu laufen. Nun hat man auf den hiesigen Gebirgen die Erfahrung, wovon ich nachgehends noch ein Beispiel anführen werde, daß das sehr höfliche Erzpunkte sind, auf denen Eisenstein und Kupfergänge zusammen kommen.

In dieser Hinsicht haben diese Gänge in der Gegend dieses Eisensteins große Hofnung auf Anbrüche von Kupfererzen, welche die Gewerkschaft, wenn es die Umständen dereinst erlauben, daß der Bau dahin gebracht wird, nicht täuschen wird.

Man will hier in der Hachelbach bemerkt haben, daß die Gebirgsart der Gänge mehr Kalkspat, als wie die der Eisensteinlager enthalte, und der Rogenstein soll sich öfterer bei ersteren, wie bei leztern finden.

Die Kalkspatkügelchen oder Körner ziehen sich ie zuweilen ins grünliche. Wirft man hiervon welche in Salpetersäure, dann entsteht gleich ein lebhaftes Aufbrausen, und es löst sich eine grünliche Schale, oder Hülse ab, woraus ein weißes Kügelchen zum Vorschein kommt, das in der Säure ganz aufgelöst wird.

Jene Hülse aber bleibt unaufgelöst. Ich halte solche mit den grünlichen Flecken, die sich ofe in dem sogenannten Schalstein finden, für Talk *). Dieses dem

*) Eine ähnliche Beobachtung theilt Herr Oberbergrath Ferber, in den Bergmännischen Nachrichten u.

Digitized by Google

dem Rogenstein ähnliche Gestein, siehet der Bergmann sehr gerne bei den Gängen, weil sich dann taube Stellen des Gangs zu veredeln pflegen, vornämlich, wenn die Bindungsmasse in das roth braune, die Farbe des thonichen Eisensteins fällt. Verändert sich Hangendes und Liegendes in der Hachelbach auf eine solche Art, dann fehlen die Erze nie.

So leicht dieser Rogenstein oder eigentlicher Mandelstein am Tage, wenn er der Witterung ausgesetzt wird, zerfällt, die Kalkspatkörner herausspringen, und sich mit den Fingern herausnehmen lassen; so fest ist dies Gestein in der Grube, wo es meistens geschossen werden muß.

Die Rutscher und Stangenwager Gänge sind so wenig wie die Hachelbacher angewachsen. Nur macht bei lezteren der Hauptgang m m eine Ausnahme, worauf die erste und meiste Arbeit geschehen, auf welchem die mehresten Erze gebrochen und auf welchen der tiefe Stolln angelegt ist, welcher auf Stellen, wo er Erze führt, keine Ablosung hat, sondern da so fest mit der Gebirgsart verbunden ist, daß eins mit dem andern geschossen werden muß. Sonst ist es hierum gewöhnlich, daß sich Erze da leichter anlegen, wo der Gang Ablosung hat, als wo ihm solche fehlt.

Die

s. w. S. 14. von dem Mandelstein in dem Herzogth. Zweibrücken mit.

Digitized by Google

Die Gangarten sind Quarz und Kalkspat. Drusen von kleinen säulenförmigen Kalkspat-Krystallen, pyramidal zusammengehäuft, brechen auf den Hachelbacher Gängen, die durch zwischen ienen Krystallen sitzende ganz kleine sechsseitige Säulen von Quarz, mit sechsseitigen Endspitzen verschönert werden.

Dreiseitig krystallisirten taubenhälsigen oder Pfauenschweifigen Kupferkies sahe ich nirgends schöner wie hier! Er brach vor dem sogenannten Schienrheiner Ort.

Bei der Bearbeitung des Eisensteinlagers am Rothenkopf, das die Linie p., q. hingegen den Stolln andeutet, fanden die Arbeiter in 1782., was sie nicht suchten, indem sie den Kupfergang r. r. damit erreichten, welcher Fund der Gewerkschaft keinen kleinen Vortheil gebracht. Dieser Vorfall verhielte sich so. Der über den Stolln setzende Kupfergang m m, schnitte das Eisensteinlager p., das $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß breit war, nachdem die Arbeiter kaum anderthalb bis 2 Lachter darauf aufgefahren waren, ab. Bestürzt hierüber, da sie den Gang m m nicht kannten, fuhren sie solchem nach, um ihren verlohrnen Eisenstein zu suchen, den sie auch in Knauern, oder Keilen spürten, auch Kupfererze gewannen, die iedoch nicht hinreichend belohnend waren, allein ihr völliges Eisensteinlager fanden sie in dieser Richtung nicht.

Mit Sorgen, um solches wieder auszurichten, beladen, fingen sie die Arbeit wieder da an, wo sie ihren

Digitized by Google

ren Eisenstein verlohren, und zwar gingen sie damit in der Stunde 5., als der Streichungslinie des Eisensteins fort.

Kaum drei Lachter fortgerückt, trafen sie damit den Gang r r, fuhren darauf auf, spürten Erze und Eisenstein, gelangten an einen Fall Kupfererze zwischen drei und vier Lachter Länge, der just da am stärksten war, wo sich der Eisenstein wieder in seiner ganzen Breite anlegte, dann den Kupfergang verließ, und in der Stunde 5 weiter strich.

Dies ist das Lager, das auf der Stangenwage bei dem Ländches Gang gesucht ward. Das Eisensteinlager ist um 3 bis 4 Fuß breit, und hat Rogenstein zum Liegenden, und rothen nebst gelblichebraunen Thonschiefer zum Hangenden.

Der Kupfergang ist von da, wo ihn der Eisenstein verläßt, taub.

Im Gesenk brechen bei dem Eisenstein auch die besten Erze. Anfänglich gab der Eisenstein das Liegende der Kupfererze ab, nachher brachen sie in demselben $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, und der Eisenstein schloß sie von beiden Seiten ein. In der Distanz von drei Lachter, die der Gang hier edel war, hat er die 6te Stunde des Eisensteins; nachher fiel er wieder in seine Stunde auf sechr, verließ den Eisenstein, und die Erze kurz darauf auch ihn.

Seit

Seit dieser glücklichen Ereigniß sind mit 1493 Zentner Kupfererze gewonnen, über 4000 Gulden, Ausbeute bezahlt, und das Werk bis hierhin im Freibau erhalten worden, wovon selbst die Betriebskosten des tiefen Stollns nicht ausgeschlossen sind. Zur Widerlegung der Meinung, die hier sonst gäng und gäbe gewesen, als ob der thonichte Eisenstein nicht niedersetze, dient das Eisensteinlager p. in dem mittern Hachelbacher Stolln, das darin von Tag an in einer Tiefe von einigen dreißig Lachter unverrückt erschroten ist.

Ich muß aber hierbei die Bemerkung machen, daß der Eisenstein hier die Ueberhand habe, und daß vom Kupfergang k nichts weiter wie ein schwacher Besteg zu sehen, der ganz in den rothen Schiefern, ohne eine Spur von Erzen, steckt.

Man vergleiche diese Wahrnehmung über die Veredlung des Rothenberger Kupfergangs mit der Beobachtung des Herrn Bergraths Charpentier über die Kamsdorfer Kupfergänge in der mineralogischen Beschreibung von Kursachsen Seite 342. und bemerke die Uebereinstimmung, freilich mit dem Unterschied, daß die Hachelbacher oder Rothekopfer Kupfererz-Anbrüche nicht so reich und so beträchtlich, wie die zu Kamsdorf, ausfielen.

Ich habe in dem dritten Theil des Magazins für die Bergbaukunde gelesen, daß die mehresten und wichtigsten Gänge des Kamsdorfer Reviers von 6 bis 12

Uhr

Digitized by Google

Bei dem Dorfe Wallenfels erreicht das einige Stunde lange Eisenwoder Thal sein Ende.

Die eiserne Hand ein breiter und hoher Gebirgsrücken trennt diesen von dem Scheider Grund. Sie schließt sich durch die waldige Scheid an den Scheider Wald an. Auf ihr bricht Eisenstein in Menge, daher das Prädikat die eiserne Hand, und in ihrer Nähe, oder an ihr, nur daß die Gebirgstheile andere Namen führen, wird auf Kupfererz gebaut.

Die erste Grube ist die Alte Konstanz an der Grünbach, und die andere wird unter dem Namen die Neue Konstanz, auf dem Nesselhof, gebaut.

Dieses sind die am höchsten gelegene Kupferbergwerke dieses Fürstenthums, und mit von den ältesten, unter denen, die iezt noch im Baue sind. Denn sie kommen schon 1737. mit beträchtlichen Geschmelzen vor.

Es läßt sich auch schon daraus auf eine hohe Gegend schließen, weil weiter kein Wasser vorhanden, als was aus dem tiefen Stolln kommt. Dasienige, was ausser diesem unten am Weiberscheid aus Quellen und Sümpfen bei nasser Witterung zusammenfließt, kommt in keine Betrachtung. Die Konstanzer Gänge weichen von der den hiesigen Kupfergängen gewönlichen Richtung nicht ab. Ihr Fallen kann zwischen sechszig und siebenzig, sodann siebenzig und achtzig Grade, ihre

Digitized by Google

Breite aber von zwei und drei Zoll bis auf ein Lachter gesezt werden.

Der tiefe Stolln bringt in 120 Lachter Länge, 19 Lachter Teufe ein, die größte Tiefe der Baue erstreckt sich wenig über 26 Lachter. Sie werden auf verschiedenen Gängen geführt. Der Fundschacht dieses Werks steht auf dem sogenannten Hauptgang, der diesen Namen der Mächtigkeit, nicht aber seinen Anbrüchen zu verdanken hat, da er derer nie gehabt hat. Der Quarz hingegen füllt an einigen Stellen seine ganze Breite von einem Lachter aus. Daß auch hier die Gänge Stellen haben, wo sie bei Erzen fest mit dem Ganggestein verbunden sind, bemerke ich. Aber im Ganzen gilt die Regel, daß sich die mächtigste Erzfälle nur da vermuthen lassen, sich nur da finden, wo der Gang Ablosung hat, oder nicht angewachsen ist.

Aus der Bemerkung über den Hauptgang folgt der Schluß, daß die Nebengänge, oder diejenige, die dem Hauptgang zur Seite im Hangenden und Liegenden stecken, die Erze hergegeben, und auf diesen der ehmalige ergiebige Bau gestanden haben müsse, bei welchem diese Grube Jahre hatte, in denen nächst 3000 Gulden Ausbeute fielen. Unter diesen zeichnen sich die von 1744. 47. 48. bis 1753. einschliesslich aus.

Der Gang, welcher dem Hauptgang im Liegenden liegt, darum er auch der liegende Gang, oder das liegende Trumm genannt wird, fällt unter einem

Winkel

Digitized by Google

Winkel von einigen sechzig Grad gegen Morgen, und hat seine Bearbeitung in verschiedener Tiefe reichlich belohnt. Das hangende Trumm ebenfalls, wovon ich in 1783 und 84. noch ein Beyspiel gesehen. Es streicht in der 10ten Stunde und fällt unter 79 Grad gegen Morgen. Bei diesem habe ich wieder wahrzunehmen Gelegenheit gehabt, daß die den Gängen zu laufende Klüfte, die ersprieslichsten Folgen, in Ansehung ihrer Veredlung haben.

Zu diesem Trumm, das feinkörnige Grauwacke zum Hangenden und Liegenden hat, deren Lager es quer durchsetzt, schaart sich aus dem Liegenden eine schmale Kluft, und auf der Stelle, wo sie dazu kam, erfolgte ein beträchtlicher Fall Erz, der aus schwarz und braun verwitterten Kupferkiesen bestand, die Partheienweise mit Kupfergrün überzogen, und mit büschelförmigen Atlaß-Erz besetzt waren.

Die Gangarten machen hier Quarz, Kalkspat und Letten, die Gebirgsarten aber Grünstein und Grauwacke aus. Durch diese gehen die Gänge ordinär diagonal. Bei dem Hauptgang aber kommt der Fall vor, daß in dem Punkte, wo er mit dem Stollen durchbrochen, das Liegende Grünstein, das Hangende aber Grauwacke ist, *) er sich also just in einer Stein-

 scheidung

*) Daß auf dem Harz Grünstein und Grauwacke ebenfalls Nachbarn sind, lieset man S. 82 der Erfahrungen vom innern der Gebirge.

Digitized by Google

scheidung befindet, mit welcher er wahrscheinlich eine Strecke fortgeht. Bei schmalen Gängen ist die Beobachtung immer leicht zu machen, ob solche die Gesteinlager durchschneiden, oder mit ihnen gehen; bei mächtigen oder breiten Gängen aber, wie solcher in hiesigen Gebirgen mehrere vorkommen, steht dieses nicht stets so genau wahrzunehmen, weil man bei diesen Hangendes und Liegendes nicht immer so, wie bei jenen, vor Augen haben kann.

Auf keiner Grube ist Kupfergrün und Malachit so häufig gebrochen wie auf der Alten und Neuen Konstanz. Man schmolz ihn, der Sage nach, Zentnerweise mit andern Erzen, jetzt ist er so rar, daß Liebhaber kein Kabinettstückchen erhalten können, und wenn auch schon, nach einiger Erbieten, der Kubikzoll des dichten Kupfergrüns mit einigen Gulden bezahlt werden soll.

Die Stücke, die ich aus den ältern Zeiten gesehen, sind von bläulichgrüner oder Spangrüner Farbe, im Bruche größtentheils eben, nur an wenigen Stellen muschlich, dabei matt, und an den Kanten durchscheinend *). Ich habe dieser mehrmals probiert, und nie unter 60 und 50 Pfund Kupfer im Zentner erhalten. Die Probe geht leicht von Statten, weil man bei dem Malachit des beschwerlichen Röstens unter der Muffel überhoben ist, dem sich bei dem Kupfer-

kies

*) Waller. miner. System 2ter Theil S. 278.

Digitized by Google

kies unterzogen werden muß. Der Malachit gibt, wenn man ihn mit schwarzem oder weißem Fluß beschickt, und in einer Dutte vor das Gebläß oder in Windofen sezt, ein Kupferkorn ohne allen Stein. Nicht so die hiesige Kupferkiese, diese müssen vorher sechs und mehrere Stunden unter der Muffel geröstet werden; und dann wird bei verschiedenen Arten, ie zuweilen doch kein reines Kupferkorn erhalten.

Traubenförmiger, Grasgrüner Malachit, mit faserichem Bruche, brach in 1783. sehr schön, auf der neuen Konstanz. Die Trauben sassen auf Pech- und gelben Kupfererzen. Tropfsteinartiger, oder Korallenförmiger Malachit auf zellulösem Quarz, und klein traubiger Malachit auf rothem, mit Eisenglanz vermengten Eisenmulm, um den sich der Malachit, in Linien dicken Schalen, angelegt, werden immer in Kabinetten ihren Werth behaupten. Ziegelrothes Kupfererz von erdigem Bruch, kam vor zehn Jahr auf der Alten Konstanz vor. In der Mitte oder im innern saß graues Kupferglas mit zart eingesprengtem Kupferkies.

Ausser diesen liefern diese Gruben gelben Kupferkies, der oft bunt, und dann von den Bergleuten, wegen der Farben, regenbogigtes Kupfererz genannt wird. Es karakterisirt dieses diesen Kies, in Ansehung der Farben, eben so gut, als taubenhälsig oder Pfauenschweifig. Die Farben gehen aber nicht durch das

Digitized by Google

ganze Stück, sondern die Oberflächen sind nur damit angelaufen, inwendig sind sie von der gewönlichen grünlichgelben Farbe des Kupferkieses. Schön aber und in die Augen fallend, sind die bunten kleinen dreiseitigen Kupferkies-Krystalle, die sich öfters darauf finden. Der Haupt Erzgewinn besteht in braunen Erzen, das ein Gemeng von gelbem Kupferkies, Pecherz, Kupferlebererz und Kupfermulm, oder Kupferocher ist. Sie sollten eigentlich nur dann den Namen braune Erze führen, wenn die Kupferleber- oder die Pecherze darin prävaliren. Man nimmt es aber so genau nicht, sondern belegt schon mit diesem Namen den Kupferkies, wenn er nur kleine Parthien von Pech- und Kupferleber-Erz enthält. Ich halte einen Theil der braunen Erze für verwitterten gelben Kupferkies, wenigstens alle diejenigen, die mulm oder ockerartig sind. Daß sich die Pecherze in Kupferlebererze verlaufen, ist keine seltene Erscheinung.

Von Kalkspats-Krystallisationen zeichnet sich die sechsseitige Pyramide, Büschelförmig zusammengehäuft, besonders aus. Die Krystallen sind klein, und Korallenförmiger Kalksinter begleitet sie zuweilen. Der Gang, worauf sie brechen, führte wenige Erze, unter andern aber zur Gangart, gelblicht grauen dichten Kalkstein, dem Weimarschen Mehlbatz völlig ähnlich *); zum Gang oder Nebengestein aber — Grünstein.

Drey-

*) Voigts Reisen durch das Herz: Weimar 1ter Theil

Dreyseitig pyramidaler Kalkspat gehört unter die älteren, auf der neuen Konstanz, vorgekommenen Krystallisationen, so wie die kleine sechsseitige Säule mit drei Flächen oben schwach zugespitzt, nebst dem zellenförmigen Quarz, zu den noch gegenwärtig da vorkommenden, zu zählen sind.

Dieser braust einige Augenblicke lebhaft mit Säuren, hernach nicht weiter, welches beweist, daß die Kalktheile nur auf den äussern Flächen sitzen, nicht aber damit vermischt, sondern nur zufällig dabei sind. Der Abgang des Quarzes dadurch ist kaum merklich.

Sollte aber Kronstedt wohl dadurch zu der Anmerkung zum §3 §ph. seiner ihn verewigenden Mineralogie, die Herr Bergakademie-Inspector Werner in der neuen Uebersetzung berichtigt „daß der tafelartige Quarz mit Kalk vermischt wäre„ verleitet worden seyn? —

Von dem Nesselhof zieht sich der Bergrücken über die eiserne Hand, nach dem Scheider Wald zu, fort. Die Hand, wie sie im gemeinen Leben gewönlich genannt wird, fällt östlich nach dem Eisenroder Thal, und westlich nach dem Thal, worin das Dorf Oberscheld stehe, ab. Oben ist die Hand von sehr feinkörnicher Grauwacke bedeckt, die mit Wallerius Wetzstein Aenlichkeit hat. Die Steine zum Futter der Isa-

Seite 90. und dessen Verzeichniß einer Sammlung von Gebirgsarten no. 30.

Digitized by Google

helle Kupferhütte werden davon gebrochen, und ein aus solchen Steinen aufgeführtes Futter, hält oder steht im Ofen gewönlich zwei Jahr, da es ausgebrochen und mit einem neuen verwechselt werden muß.

Die ausgebrochenen Futtersteine haben eine Ziegelröthe, welche den Eisenschuß des bindenden Thons beweiset. Die Silberweiße Farbe des Glimmers aber, hat sich nicht verändert.

Nachbarn dieser Grauwacke sind Thonschiefer und schwärzlichtblauer Hornschiefer. Am Abhange nach Oberscheld liegt der sehr bekannte Mandelstein mit Kalkspatfleckchen dicht besäet. Ein breiter Gang von Schwerspat mit eingesprengtem Kupfererz setzt in der Stunde zwischen 11. und 12 auch hier durch solches. Der Fahrweg nach der Hand führt über ihn. Die unter dem Namen die Ruhe bekannte Gegend hat in ältern und neuern Zeiten den meisten Eisenstein geliefert, das die vielen aneinander gereiheten Pingen zeigen, die sich nach Tringenstein, also von Abend nach Morgen, ziehen.

Der lezte Eisenstein wurde in den fünfzigen dieses Jahrhunderts darin gefördert, und kame nach einer damahls existirenden Konvention auf die Hütte, zu Biedenkopf im Hessendarmstädtischen.

Das Schelder-Thal, oder wie man dies hier nennt: der Schelder Grund, zieht sich von Nordost gegen Südwesten, und hat den Namen von der Bach

Schelde

Schelde empfangen, die im Schelder Wald entspringt, und ihn in der angegebenen Richtung durchschlängelt. Bei dem Kupfer-Rasen und der Schönenwieße vereinigt sich mit diesem ein Gründchen, das von Abend herkommt, und in der Rimbach genannt wird.

In dieser prangte vor fünfzig Jahr eine ergiebige Kupfergrube unter dem Namen Hülfe Gottes in der Weierhecke. Ihre Aufnahme scheint in die zweite Dekade dieses Jahrhunderts zu fallen. Bruckmann gedenkt ihrer in der Beschreibung aller Bergwerke S. 107., als eines Bergwerks, worauf schöne Kupfererze brächen, die aber so schwefelhaltig, daß sie wohl fünfzehnmahl durchs Feuer müßten, ehe sie Gaar Kupfer gäben.

Es mußte also vor 1727, als dem Jahr da Bruckmann diese Beschreibung heraus gab, von dieser Grube geschmolzen worden seyn, also vermuthlich zu Steinbach, weil in den Jahren die Isabelle Kupferhütte noch nicht erbauet war.

Seit 1726 finden sich Rechnungen von der Weierhek, aus welchen sich kalkuliren läßt, daß solche bei allem verkehrten und schlechten Haushalt für 50,000 Gulden Gaarkupfer hergegeben, obgleich ihr Bau nicht viel über 18 Lachter tief geworden ist.

Dieses ist die ohngefehre Teufe, welche die Stollen eingebracht haben.

Digitized by Google

Dem tiefern Eindringen mit der Arbeit widersezten sich die Wasser. Doch diese Schwierigkeit wird nun gehoben, nachdem der Herr Geheime Regierungs-Rath von Neufville, in Dillenburg, und der Königlich Preussische Kammerherr, Herr von Malapert, in Frankfurt, dieses Werk wieder aufgenommen, und durch den Bau eines Grundstollns in 1785 in Betrieb gesezt haben.

Solche gemeinnützige Unternehmungen krönt Ehre und herzlicher Beifall, und ihnen folgen die Segnungen des arbeitsamen Unterthans.

Ich wünsche, daß diesem das froheste und beste Glückauf entgeggen eile, und der reicheste Bergsegen solches vergelte!!

Der Stolln stehe seit einem Jahr in einem höchst festen Gestein, das ein Gemenge von Jaspis, Hornstein und Quarz ist. Im lezterem stehe der Kalcedan oft nicht zu verkennen, und die Erzfunken, die sich in diesem Gesteine zeigen, sachen die Baulust noch mehr an.

Der Bergbau am Richtberg, und in der Rimbach, von den Jahren 1769 bis 1777 hat keine solche Monumente der Ergiebigkeit, wie der der Weierheck, aufzustellen vermocht. Vielleicht realisiren aber iene Gegenden, die mit der Weierhecke konsolidirt, dasjenige in einer größern Tiefe, was sie bei den vorhergen mindern tiefen Bauen, nur hoffen ließen.

Die

Digitized by Google

Die Schelde herunter bis an Beilstein stößt man auf nichts anmerkungswerthes, selbst auf keine Veränderung der Gesteinarten.

In der großen Delle in Barkeln, setzt ein in die Schelde fallendes Bächelchen Tuffstein ab, und beschlägt damit alle in ihm liegende Steine, eben so macht es das jenseitige, an der Schelder lang Grubes Seite.

Die Schelde fährt rechts am Beilstein vorbei, in welchem an thonichem Eisenstein ein Ueberfluß ist. Ich weiß keine Gegend, die reicher daran, als der Beilstein und der daran grenzende Steuerberg ist. In diesen zählt man über 12 Eisensteinlager, so bearbeitet werden, wovon ich eine Zeichnung auf der 3ten Taf. entworfen habe.

Von diesen und den übrigen Gruben in den Dorfs Gemarkungen, von Eibach und Oberscheld, erhalten die hiesige drei Herrschaftl. Eisenhütten den meisten Eisenstein.

Das Gestein des Beilsteins zeichnet sich dadurch aus, daß es aus einem Konglomerat solcher Gesteinstücken bestehe, das ich unter dem Namen grünlichgraues Thongestein angeführt habe.

Mit dem sogenannten Beilsteiner Stolln ist bei dem Grünstein Asbest erbrochen worden. Das Liegende mit dem Hangenden des Beilsteiner-Eisensteinlagers gibt das gedachte Konglomerat ab. Dahingegen

gen bei den höher gelegenen Gruben bräunlicher Thonschiefer und Rogenstein die Gebirgsarten sind.

Zwischen dem Beilstein und Steuerberg, das, wie ich erinnre, Namen sind, die hier zwei Gebirgs-Theile, führen, und mit denen einige darin gelegene Eisenstein-Grube belegt sind, zieht sich ein Grund durch, der unter Elmbachs Seifen bekannt ist. In den beiden Abhängen, die hierdurch entstehen, liegen die Eisenstein Gruben, deren Lage die schon gedachte Zeichnung darstellt.

Die Eisensteinlager gehen hier wie aller Orten mit dem Gestein, wie sehr dieses aber hier in der Richtung verschieden, dieses resultirt aus deren verschiedenen Streichen. Es sind in diesem Distrikt nicht allein die Haupt-Spalten oder Trennungen, sondern auch die Neben- oder Flötzklüfte mit Eisenstein ausgefüllt. Die Eisensteinlager, die eine andere Stunde wie 4, 5, 6 bis höchstens 7 haben, halten nicht an, sondern setzen auf dem nächsten Gesteinlager ab, auf dem sich gewönlich ein solcher Quer-Riß endigt.

Je weiter sie in der Stunde hienauf kommen, oder deutlicher und bestimmter, ie größer die Abweichung des Streichens der Eisensteinlager von den oben bemerkten Stunden, desto kürzer ist ihre Dauer, desto näher ihr Ende, sowohl in die Länge wie in die Tiefe.

Solche Eisensteinlager, die nicht zu Feld und nicht in die Tiefe wollen, belegt der hiesige Bergmann, wenn

Digitized by Google

wenn der Eisenstein mächtig ist, mit dem Namen Stockwerk, sind die Anbrüche aber schwach betrachtet er sie nur als ein Nest.

Das Fallen dieser Eisensteinlager kommt von 25, bis auf 35, 40, 50 und 60 Grad. Die Ursache der Eintheilung in trockenen und Flußstein habe ich bereits bey Beschreibung der Hachelbacher Eisensteinlager, im vorhergehenden dritten Abschnitt, zu bemerken Gelegenheit gehabt.

Der trokene Eisenstein wird von den hiesigen Hüttenleuten nun weiter in groben und hören Stein eingetheilt. Der höre Stein bricht von der Größe einer Hassel-Nuß und eines Hüner-Eies. Die Stücke des groben fallen ungleich größer aus. Seine kleinere Bruchstücke werden mit dem Namen Würfeln belegt, die das Mittel zwischen groben und hören Stein ausmachen. Sowohl der grobe Eisenstein, als wie der in Würfeln wird vor dem Verhütten gepucht. Den hören Stein rechnet man, wenn er rein ist, zur reichsten oder gehaltigsten Eisensteinsorte.

Es ist der Verfälschung sehr ausgesezt, durch die Berge, die oft der Vorsatz, und seltener die Unachtsamkeit darunter bringt. Der höre Stein bricht am Hangenden und Liegenden, auch in der Mitte des Lagers. Auf den Eisensteingruben in der Hachelbach will man die Bemerkung gemacht haben, daß sich der höre Stein größtentheils am Liegenden finde. Nach

der

Digitized by Google

der Beobachtung des Herrn Kammerraths Klipstein, die von demselben im 4ten Stück des ersten Bandes des mineralogischen Briefwechsels S. 24 mitgetheilt wird, liegt auf dem Königsberger Eisensteinwerk, der höre, der da höherer Stein heißt — am Hangenden.

Je fester der hiesige thonichte Eisenstein ist, desto geringer ist sein Gehalt; allein er widersteht länger den immer nagenden, und zerstörenden Wirkungen der Elementen, als wie der reiche thonichte Eisenstein. Ein Beispiel hiervon sieht man in dem Jaspisartigen Eisenstein.

Der höre Eisenstein bricht gewönlich auf solchen Punkten, wo der Eisenstein klüftig, und dabei mächtig ist. Sehr verschlossene Lager führen diese Art Eisenstein nicht. Je mächtiger oder breiter und dabei offener ein Eisensteinlager — Erzgänge eben so wenig ausgenommen — sind, desto größere Gewalt haben Wasser und Wetter auf solche, und desto sichtlicher sind die Spuren davon. Der reiche Eisenstein unterliegt dieser früher, wie der geringhaltigere. Daher der höre Eisenstein! So möchte ich dessen Entstehen oder Beschaffenheit erklären, zu dessen Bestärkung ich noch folgendes anfüge.

Der Eisenstein in Würfeln folgt auf den hören im Gehalt. Es ist bekannt genug, daß die beisammen brechende Mineralien nicht immer einerlei Gehalt haben, sondern daß diese oft darin Parthien oder

Stück-

Digitized by Google

Stückweise sehr von einander unterschieden sind, und daß hierin der Grund liege; warum die Proben im Kleinen nicht selten sehr verschieden ausfallen. Man erinnere sich was ich kurz vorher gesagt, daß der Unterschied zwischen Groben und Würfel-Eisenstein bloß in der Größe der Bruchstücke liege, und sollte mir unrecht gegeben werden, wenn ich diese Verschiedenheit als eine Folge des Gehaltes betrachte, und ihn hierin suche?

Umgekehrt gilt der Schluß nicht, daß je wilder oder zerreiblicher ein eisenhaltiges Mineral; je reicher der Gehalt, sonst stünde der Bol oben an!

Auf diesen Eisensteingruben findet sich Erdpech, besonders zeichnet sich die Grube Oelsberg dadurch aus, auf welcher es auf Kalkspat und in dem Eisenstein nicht so selten, wie auf den übrigen Gruben gesehen wird. Doch scheint das Erdpech nur dem Flußstein eigen zu seyn.

Der Weg führt nun über die Eierscheld nach Eibach. An ihr liegt unter andern Eisensteinwerken: die Grube Aschengarten, wo der Eisenstein 12 Fuß breit bricht, und das Erbgut, und die vor einigen Jahren wieder in Betrieb gesetzte Kupfergrube, die bei dieser neuen Aufnahme den Namen Weidmannsheil erhalten hat, rechts oder gegen Abend bleibt der Katzenkopf, der Eierscheld in einem sanft aufsteigenden Gebirge liegen, das von dieser nur durch ein

Gründ-

Digitized by Google

Gründchen getrennt ist, das aber bei dem genannten Dorfe weiter wird. Katzenkopf — nicht Katzenstrauch; wie in Brukmanns Magnalia Dei stehe — nennt man zwar nur einen gewissen Theil der Gegend, den Namen führte aber auch ein Kupferbergwerk, das darin in den zwanzigen und dreißigen Jahren dieses Jahrhunderts gebaut ward. Der Gewinn war und bliebe aber immer sehr geringe, und stiege die ganze Betriebszeit nicht über Funfzig Zentner Kupfer. Das verdient indes von diesem Werkchen doch angemerkt zu werden, daß es die zwei erste Geschmelz Erze hergab, die auf der Isabelle Kupferhütte zu gut gemacht wurden. Das dritte lieferte die Weierheck. Das erste Schmelzen des Katzenkopfs erfolgte noch in 1728, woraus 12 Zentner 15 Pfund Kupfer kamen. Wie gesagt, die erstere, die diese Hütte producirte.

Mit dem Jahr 1733 verliert sich das Werk am Katzenkopf, ohne nachher wieder vorzukommen.

In dem Jahr 1777 legte man sich mit dem Baue der Grube Jungermann in diese Gegend, und in der Absicht, ein, den Katzenkopfer-Gang in tiefern Punkten zu untersuchen.

Der Stolln bliebe aber liegen, ehe er so weit gebracht ward, obgleich dessen Bau, wenn man ihn vollführt, nach aller Wahrscheinlichkeit nicht bereuet worden wäre. Oben auf dem Rücken dieser Bergreihe

Digitized by Google

Uhr streichen; also dem Streichen nach Spat- und Fläche-Gänge sind, und, daß die Gänge bei mächtigem Schwerspat selten edel seyen.

In beiden Fällen sind diese den Dillenburger Kupfergängen ähnlich. Von diesen gehören auch die Hauptgänge in die Ordnung der Ordnung der Spat- und Flächen-Gänge, die Quarz- und Kalkspat zu Gangarten haben, bei denen aber der Schwerspat ganz vermißt wird. Gleichwohl ist der Schwerspat hier keine Seltenheit, das aus dem vorhergehenden erhelle. Allein die Gänge, deren Masse er ausmache, sind taub. Beispiele davon führe ich noch im folgenden an. Die Erze der Hachelbach brechen am Abgang des Bergs, aber in einer solchen Stelle, wo eine kleine Einsinkung oder Delle bemerklich ist.

Das Fürstenthum Dillenburg hat keinen andern wie thonichen dichten Eisenstein aufzuweisen, der von bräunlichtrother, graulichtblauer und graulichschwarzer Farbe ist.

Von lezterer Art kommt nur weniger vor. Gerieben, geben beide erste Sorten ein rothes Pulver. Geröstet wird keine von Magnet gezogen.

Der Eisenstein ist theils rein, theils ist er mit Fleckchen und Striemen von Kalkspat durchsezt. Jenen nennen die Hüttenleute trocknen Stein, diesen aber Flußstein.

Digitized by Google

Der Flußstein gewährt den Hütten den großen Vortheil, daß er den Kalkstein entbehrlich macht, welcher ausserdem als Zuschlag, bei dem thonichen Eisenstein gebraucht werden müßte. So aber befördert der Flußstein, durch die ihm beigemengte Kalktheile, woraus er ohngefehr zur Helfte besteht, den Fluß oder die Schmelzbarkeit, und läßt dabei Eisen fallen.

Der röthlichtgraue mit weißen Kalkspatadern durchsezte Kalkstein, von Eunersdorf bei Görlitz, der nebst Basalt den Eisenerzen zugeschlagen ward, scheint dem hiesigen Flußstein nicht unähnlich zu seyn *) so wie die Aehnlichkeit zwischen den beschriebenen Gebirgsarten von Schal- und Rogenstein, und denen, die sich nach S. 85 und 114 der Erf. vom innern der Gebirge, gewissermassen unter ähnlichen Umständen auf dem Harze finden, leicht zu beweisen ist. Wenigstens sind die Bestandtheile des Kuhriems, von Elbingerode, den Herr de Lüc einen eisenhaltigen Marmor nennt **), von denen des hiesigen Flußsteins nicht verschieden, und in den Wirkungen beide sich auch völlig ähnlich. Denn der Kuhriem wird ebenfalls, auf den Harzer Hütten, dem reichern, aber strengflüßigen Eisenstein, zur Beförderung der Schmelzbarkeit, zugeschlagen.

Der

*) Leske Reisen durch Sachsen S. 127.

**) De Lüc Geschichte der Erde und des Menschen 2ter Band S. 229.

Digitized by Google

Der wackenartige Eisenstein, ein wahrer Jaspis, wird ausgeschieden und weggestürzt, weil er insbesondere durch den beigemengten Quarz die Strengflüßigkeit vergrößerte, und er bei seinem geringen Eisengehalt des Zugutmachens unwerth ist. *) Der thonichte Eisenstein färbt ab, und giebt zerrieben ein braunes und röthlichtbraunes Pulver. Je mehr dies ins röthliche fällt, desto geringer ist der Eisengehalt.

Von den Eisensteinlagern n o, wovon das erstere den Namen Johann Klaß-Heck, das andere Rothenberg träge, weiß ich nichts besonders beizubringen. Es bricht auf ihnen sowohl trockener als Flußstein, und das Lager der Johann Klaß-Heck fällt über das vom Rothenberg her, wohl bemerkt, daß sie an einem Gehänge des Bergs liegen, so daß, wenn die Roethenberger das Hangende; die Johann Klaß-Hecker aber das Liegende ihres Eisensteinlagers durch brechen, beide Gebäude, in wenigen Lachtern, mit einander durchschlägig seyn würden.

Der Lachelbacher Grund geht erst von Abend nach Morgen, und nachher mit der Wendung, die er gegen Mitternacht nimmt, in das Haupt- oder Dillthal.

*) Carthenſers Miner. Abhandlungen 1ſter Theil. S. 78.

Digitized by Google

Zwischen diesem Grunde und dem Hohenrhein, bei Dillenburg, kommen noch drei aneinander grenzende Bezirke vor, die Kupfererze enthalten, und in zwei davon werden gegenwärtig Baue darauf geführt.

Es sind diese der Jähebaum an der Landstraße, an welchem die Grube Helene liegt, und der Rosengarten. Auf der Helene bricht, zwischen dem grünlichgrauen Schalstein, graulichweiser dichter Kalkstein, der in körnigen übergeht, mit Tubiporiten. Der Rosengarten steht iezt in Ausbeute. Es wird auch Eisenstein auf ihm gewonnen, der hier ebenfalls ein guter Nachbar der Kupfererze ist, und dazu geführt, oder der Wegweiser dahin gewesen ist.

Die dritte Stelle besteht im Klangstein! Dieses sind nackte oben am Anfange des Gehängs des Bergs, in der Mitte genannter Gruben, stehende Felsen, die der Gegend den Namen geben. Ihre Grundmasse besteht mehrmahls größtentheils aus bräunlichgelbem klein blätterigem Feldspate; öfterer aber ist die Hauptmasse, ein graues und bräunlichgelbes Gestein mit splitterigem Bruche, eingemengtem Feld- und Kalkspat. Durch des lezteren oft gänzliche Verwitterung

rung daraus, ist es Stellenweise löcherich geworden. Dabei ist es in einem hohen Grad halbhart, und an den Kanten durchscheinend. An einem großen Theil davon, wird man den Porphyr nicht verkennen. Im innern dieses Gesteins sitzen ie zuweilen Drusen von kleinen sechsseitigen Säulen von Quarz mit sechsseitigen Endspitzen. Eine Krystallisation, die, für die Dillenburger Bergreviere, eine Seltenheit ist!

Bruckmann zählt 1727 eine Kupfergrube auf dem Klangstein unter die vorzüglichen, deren ehmaliges Daseyn iezt noch durch die vorhandenen Halden bestätigt wird. *)

Und damit wird die Beschreibung des westlichen Theiles des Fürstenthums Dillenburg geschlossen.

*) Beschreibung aller Bergwerke S. 107.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt

Ueber die Gegenden auf der Aar, bei Bicken, Ballersbach, und Offenbach, dann des Eisenröder Grunds, den Bergbau auf den Kupfergruben Alte und neue Konstanz, und den Eisenstein auf der eisernen Hand, den Schelder-Grund, und die Eisenstein-Bergwerke in den Bezirken von Oberscheld und Eibach.

Die Gesteinarten der Berge, welche das Fürstenthum Dillenburg gegen Morgen einschließen, sind von den in dem vorhergehenden Abschnitt aufgezehlten Gebirgsarten nicht verschieden, sondern sie mit den Mineralien bleiben sich gleich.

Die Aar eine Bach, die im Gräflich Solmsischen bei dem Dorfe Aar entspringt von Morgen nach Abend und dem Dorfe Burg gegen über in die Dille fließt, gibt dem Thal den Namen. Am Wartenbäulchen über den Seifen in dem Gemark des Dorfs Ballersbach, wird die Grube Philippszeche auf Kupfer gebaut, die bis hierhin die Baulust durch kleine Parthien Erze zu unterhalten gewußt. Der rothe Bol von hier, kann

wie

Digitized by Google

wie Nürnberger Roth zum Anstreichen gebraucht werden.

An der Gerrenbach in einem Grund bei dem Dorfe Bicken, werden seit achtzig Jahr Dachschiefer gebrochen, deren Lager nicht senkrecht stehen, von Abend gegen Morgen gehen und ein, zwei, drey und vier Schuh breit sind. Ihre Länge reicht selten über sechs Schuh, weil sie gewönlich in dieser Distanz Flötz Klüfte durchsetzen. Höher und kaum sechzig Fuß davon bricht Kalkstein, und noch höher im Altenholz Grauwacke, in welchem zugleich Quarz Geschiebe vorkommen. In diesem Forst stößt man auf die Reste einer Schanze, die im dreißig jährigen Krieg aufgeworfen wurde, um die Passage aus dem Nassauischen ins Hessische zu sperren.

Die Grenzen des Gräflich Solmsischen und des Hessischen Ames Königsbergs, sind hier ganz nahe. Herr Klipstein giebt im 4ten Stück des 2ten Bandes seines miner. Briefwechsels über die mineralogischen Merkwürdigkeiten dieser Bezirke Nachricht, zu denen ich das noch hinzufüge, daß in 1775 und 1776 auf der Grube Theresia im Solmsischen Gelber Kupferkies brach, der auf einer der hiesigen Kupferhütten geschmolzen wurde. Bei dem Dorfe Offenbach, oder zwischen diesem und Bicken, decken Kalksteinlager einen Theil der Gegend, die, wie nicht anders zu vermuthen, auf Thonschiefer ruhen, welcher in nie-

Digitized by Google

dern und höhern Stellen dieses Grundes, wie um Bicken, Offenbach und Bischoffen sich zeigt. Ehe die Kalkbrennerei bei Herborn aufkame, lieferten iene dem Fürstenthum Dillenburg den meisten Kalk. Wüßte man solches nicht, so würden es die zwei Kalköfen, die noch da stehen, aber nun freilich vor und nach verfallen, bezeugen.

Bekanntlich wird die Güte des Kalks unter andern nach der Geschwindigkeit, und der Stärke der Erhärtung berechnet. Jene ist eine vorzügliche Eigenschaft des Offenbacher oder Bicker Kalks, und er übertrift darin allen andern hiesigen Kalk. Zudem löst er sich unter allen unsern Kalksteinen am reinsten in Säuren auf. Gewis eine Erscheinung, eine Erforderniß, die ihn ebenfalls empfiehlt. Von thonichem Eisenstein, der keinen Bezirk verläßt, liegt ein mächtiges Lager in der Rührbach. Es ist vier Lachter breit, streicht zwischen 4 und 5 und fällt unter 50 Grad gegen Mittag.

Die in der Nähe liegende Pfaffen-Delle liefert Schalsteine, die man zu verarbeiten einen Anfang gemacht, und die Schellenbach Geschiebe von Kalcedon, von dunckel-oliven, und rauch grauer Farbe, und unter diesen welchen, der Stellenweise nur halbhart, und den Uebergang des Thons in Kalcedon und Hornstein deutlich zeigt. Dem weisen Stein bei Bicken geben Quarzfelsen den Namen, die da stehen, sich

an

Digitized by Google

an 150 Lachter in die Länge erstrecken, und an einigen Orten 18 Fuß hoch und 14 Fuß breit sind.

Dieser Quarz hängt mit dem in der sogenannten Meerbach zusammen, worin der Quarz auch an drei bis vier Fuß zu Tag ausgeht und in vielen Blöcken umher liegt.

Der Meerbacher Quarz, ist mit Schwerspat, und Partienweise innig damit vermengt. Ich fand hier Quarz, der sich in Kalcedon verläuft, und von Schwerspat eingehüllt ist.

In der Meerbach baute man die Kupfergrube Wilhelms-Hofnung, ließe sie aber endlich liegen, wie Erze und Ausbeute zu lange ausblieben.

Ich vermuthe, daß dieser Quarz das Ausgehende eines Gangs ist, dessen Richtung zwischen 8 und 9 kommt, und der sich über die Mauseiche, den Haderwald bis nach Donsbach über zwei Stunden erstreckt. Wenigstens ist so viel gewiß, daß wenn diese vier Punkte, an denen Schwerspat und Quarz, zusammen, und allein am Tage steht, in ihre wahre Lage gegen einander gebracht, und durch eine Linie mit einander verbunden werden, solche nicht sehr von der Stunde abweicht, die auf dem Weisenstein und in der Meerbach an dem zu Tage ausstehenden Quarz beobachtet wird. Was übrigens die Vorkomniß betrift, daß dieser Quarz in nackten Felsen sich erhebt, gebe ich der Meinung des Herrn Voigts völligen Beifall,

Digitized by Google

er im ersten Brief über die Gebirgslehre Seite 19 und 20 vorträgt, daß davon die Verwitterung der Gebirgsart die einzige Ursache sey. Es möchten wenige Erscheinungen in der Mineral-Geschichte seyn, über die eine Erklärung mit solcher Evidenz gewagt werden kann, oder die das Gepräge der Richtigkeit so einleuchtend an sich trägt.

Bei Bischoffen vereinigt sich das Eisenröder Thal, dem das Kirchdorf Eisenroth den Namen gibt, und welches gewönlich der Eisenröder Grund genannt wird — von Mitternacht kommend, mit dem vorher beschriebenen Thale der Aar.

Jenes schließen auf beiden Seiten hohe Berge so enge ein, daß es an manchen Stellen keinen Steinwurf breit ist. In ihm liegen die Dörfer Ibernthal, Eisenroth, und Wallenfels. Es endigt sich an der hohen Bergebene, die der Schelderwald deckt, und die von verschiedenen an ihr sich endigenden oder zusammen laufenden Thälern gebildet wird. Sie gehört mit unter die höchsten Gegenden des östlichen Theiles des Fürstenthums Dillenburg.

Zwischen Eisenrod und Ibernthal stand in den ältern Zeiten eine Eisenhütte, die nach einer Urkunde vom Jahr 1434 die nativit. mariae virginis damahls schon erbaut gewesen. Sie gehörte zwei Einwohnern aus Eisenrod, die damit beliehen waren, und nach einer Schenkung des regierenden Grafen den tärlichen

Boden

Digitized by Google

Bodenszins an den Altar und die Kapelle, zu Tringenstein, entrichten mußten. Diese trug den Namen: das heilige Kreuz: (hellige crucis) Er betrug 18 Turnos. In der Rechnung von 1449 ist bei dieser Hütte bemerkt (lye woste) liegt wüste, und in den nachherigen Rechnungen kommt davon nichts mehr vor.

Der damalige Pfarrer, in Tringenstein, Johann Schelt gibt zur Ursache davon an, daß der Graf aus dem Schelder Wald kein Holz mehr habe folgen lassen wollen. Gegenwärtig steht an dieser Stelle eine Mühle. Inzwischen bezeugen die daherum liegende Schlacken, die vormalige Existenz dieser Eisenhütte ebenfalls. Folgendes noch über die damaligen Abgaben der hiesigen Hütten! Sie bestanden in Holzgeld und Bodenzinß. Es scheint, daß für das Holzgeld das zu Reparaturen der Hütten erforderliche Holz aus den herrschaftlichen Forsten hergegeben ward. In 1477 wurde Bodenzins und Holzgeld mit einander vereinigt. Grünstein, Grauwacke und Thonschiefer findet man in dieser Gegend, so wie an den vorher genanten Bezirken, ohne eine gewisse Ordnung, an einander.

Auf den höchsten Stellen ragt iedoch wieder der Grünstein hervor: so sieht man solchen an dem Tringensteiner frei stehenden Kopf, der seit 1323 ein Schloß trug, und an dem diesem gegen über liegenden Berge Hoher Kopf. Auf dem benachbarten noch höhern Kohlstrauch bricht Eisenstein, der sehr mit Quarz durch-

Digitized by Google

durchsezt ist, in braunem Thonschiefer, und auf seinem kalten Schedel liegt Mandelstein Haufenweise beisammen, und sein und der nahen Sange höchstes, die der Eschenburg in der Höhe wenig nachsteht, bedecke feinkörnige Grauwacke.

Besonders gut ist der Feldspat und die Hornblende in dem Grünstein, bei Tringenstein, erhalten, worin iener eine grünlichtweiße Farbe hat. An losen im freien herum liegenden Stücken, die rund- und länglich rund geformt, und deren äußeres im ersten Grad der Verwitterung, sprang der Grünstein bei Hammerschlägen Schalenweise ab, und stärkere Stücke die losprangen, waren auswendig konvex, inwendig aber konkav. Der Feldspat ist hier wie gewönlich bei dem Grünstein der vorwaltendste Theil, und der grünlichtweiße Feldspat schlägt nicht so stark Feuer, als wie der weiße und fleischrothe.

Das Fundament des nun zerstörten Schlosses Tringenstein besteht aus bloßem Grünstein, der in länglich runden Stücken zu Tag ausstehr, und von welchem es selbst aufgeführt ward.

Ob dies nun gleich vor Jahrhunderten geschehen, so nimmt man doch keine Veränderung des Grünsteins wahr, sondern er ist beim Aufschlagen noch so frisch und so gut erhalten, als wenn er eben aus dem Bruche käme, ob ihn gleich bei der hohen Lage des Schlosses, die sich in der Gegend ausnimmt, die Stürme nicht

geschont

Digitized by Google

geschont, sondern er ihren Angriffen besonders ausgesetzt gewesen ist.

Auf das Schloß Tringenstein flüchtete Graf Ludwig Henrich mit seinem Gefolge, als im Jahr 1626. die Pest wütete, und das Land verheerte; und er blieb mit diesem gesund.

, Jetzt genießt man noch zwischen seinen Ruinen eine der reizendsten Aussichten, die der unübersehbare Schelder-Wald verschönert.

Geschiebe von Jaspiß und Grünstein kommen auf dem Wege nach diesem Wald Haufenweise vor, und es ist wohl nichts gewissers, als daß er größtentheils aus Grünstein besteht.

Beobachtungen lassen sich freilich hierüber nicht allenthalben anstellen, weil abgefallenes Laub und Gras dieses verhindern. Er liegt niedriger wie Tringenstein, doch wird der Unterschied zwischen diesem und den höchsten Stellen des Schelder Waldes gering seyn.

Für den Mineralogen hat er, wenn ich den Buschstein ausnehme, nichts merkwürdiges; desto mehr Interesse aber für den Forstmann.

In dem Schelder Wald herrscht Diana allein mit den Dryaden. Nur Vulkan und seine Gesellen sind nicht ganz leer ausgegangen: denn diese finden auch hier einige rohe Materialien für ihre Werkstätten. Freilich spärlich! dagegen stehen die schönsten Buchen tausendweise beisammen, wovon manche werth ist der

Auffent-

Auffenthalt einer Hamadryade zu seyn. Wenn die Holzfrevler des Auslandes noch den alten Glauben und die Anhänglichkeit an diese Halbgöttinnen hätten, man würde ihnen solchen lassen, und sie nicht bekehren; wenigstens das Forstdepartemene zu ihrer Aufklärung nichts beitragen, weil dann mancher Buche ihr Daseyn bis zu vollem Wuchs gefristet, und sie nicht, wie es leider iezt öfters geschiehet, in dessen Mitte, auf die unforstmäßigste Art, gehauen werden würde.

Zwölf in einer Gruppe beisammen stehende, größtentheils unbesteigliche Felsen, wovon die meisten unversehrt, und nur einige zusammengestürzt sind, führen den Namen der Buschstein, vermuthlich darum, weil sie im Wald oder Gebüsch liegen.

Ihre größte Höhe mag 40 und 50., die mittelste 20 und die geringste 10 bis 12. Fuß seyn. Sie bestehen aus Jaspis, oder nach dem Sprachgebrauch der hiesigen Bergleuten aus wackenartigem Eisenstein, der Stellenweise in Hornstein übergeht, und den hier der beigemengte Eisenglanz und Kies auszeichnet. Wind und Wetter arbeiten an ihrer Zerstörung, wovon die Wirkungen in den vielen Blöcken sichtlich sind, die umher liegen. Spalten oder Risse theilen sie in Lager von vier und fünf Schuh Breite. Ihr senkrechter Abschnitt gibt ihnen im Kleinen das Ansehen der unzugänglichen Alpenfelsen, worauf nur Gemse kommen, und Waghälse, wie die Gemsenjäger, nachkletern

Digitized by Google

cern können. Sie scheinen mir eben so zu der nackten Figur gekommen zu seyn, wie die Quarzfelsen bei Bicken. Auf eine der Natur gemäßere Erklärung wüßte ich nicht zu kommen!

Und hiermit verlasse ich den Schelderwald, nachdem ich erst noch drei Bemerkungen der Vollständigkeit wegen beigebracht.

Die erstere ist, daß man am nördlichen Ende des Schelderwaldes, wo das Bächelgen die Gänsbach fließt, das darinn entspringt, und der Lahn im Darmstädtischen zufällt, dieses zu Anfang des vorigen Jahrhunderts so beträchtlich fand, darauf eine Eisenhütte anzulegen. Sie hieß die Hütte vor dem Schelderwald, lag zwischen diesem und Hirzenhain, und hatte mit dem Kohlschopfen 435 Gulden 21 Alb. zu bauen gekostet, wofür man sie iezt nicht hinbringen würde. Die Bälge kamen besonders theuer; dann deren Rechnung beliefe sich auf 110 Gulden. Vielleicht waren die Balgmacher rar und hielten ihre Kunst dabei hoch! In 1609 verkauften die Hüttengewerken die Hütte mit allem Apparat für 94 Gulden an die Landesherrschaft. Sie ist nachher eingegangen, wann, weiß ich nicht.

In der Nähe nennt man die Gegend bei den schwarzen Steinen vor dem Schelder Wald, und zwar aus dem Grund, weil eine Menge Blöcke von schwärzlichem gebranntem Ansehen auf einer klei-

nen

Digitized by Google

nen Anhöhe umher liegen, wovon viele eine länglich runde Figur, und dabei elliptische Drüsen auf der äussern Fläche haben. Sie scheinen von einem da gestandnen Felsen der eingestürzt, losgerissen, und in dem kleinen Umkreis zerstreut worden zu seyn. Hier und da mögen auch noch Stücke fest anstehen.

Sie geben mit der Vitriolsäure Bittersalz, und gehören also zum Serpentin. Aufgeschlagene Stücke haben eine grünlicht schwarze Farbe und einen unebenen Bruch, der sich ins körnige verläuft. Bruchstücke dieses Gesteins haben eine auffallende Aenlichkeit mit dem Gestein von der Paste bei der Harzburg, selbst bis auf den gelben Glimmer und, wie mich dünkt, auch auf den schillernden Feldspat. Jedoch sind dessen Farben in dem hiesigen Serpentinstein nicht so lebhaft, wie in dem von der Paste *) dies ist die zweite.

Die dritte Bemerkung gilt den Pauschenberg ein Theil des Scheider Waldgebirgs, und zwar die Stelle an ihm, die in der Hirschhol genannt wird. Darin ließ sich von 1738 bis 43. ein Kupferwerkchen gut an, und viele Hofnung blicken, daß es die Baulust belohnen werde. Doch betrog es sie, nachdem es in einigen Jahren mehr nicht wie 252¾ Zentner Kupfererze geliefert, aus welchen nächst 54 Zentner Gaarkupfer fielen. Die Erze geben im ersten Schmelzen etwas schwarz Kupfer.

Bei

*) von Trebra Erfahrungen u. s. w. Seite 98.

reihe, namentlich auf Mannhausen, bricht gelblicher grauer Hornstein.

Mühlengrube, Zwischenberg, Waldstein und mehrere Eisensteingruben liegen ien= Bruchberg, Kepelberg, und Hause=Grund aber diesseits Eibach. Auf den Halden sahe ich mehrmahls Kryställisationen von sechsseitig säulenförmigen Quarz mit einer Endspitze, und sechsseitig Pyramidalen Kalkspat. Doch diesen nur selten; häufiger aber den Kalkspat in schief winkelichten Parallellipipeden, besonders auf dem Steuerberg.

Nun folgt der Eiberg, dessen Höhe angegeben ist. Der Eiberg trägt die Spuren des ehmahligen Eisenstein Bergbaues an seinen verwundeten Abhängen. Unten an seinem Fuß, besonders am Fahrwege, fällt der rothe Thonschiefer, mit den darin liegenden Kalksteinlagern, in die Augen.

In ältern Zeiten wurde schon in den Bergen um Eibach nach Kupfererzen gesucht. Dann im Jahr 1558 fiele die Kupfergrube St. Antonius, bei Eibach, durch das Sterben der Gewerken ins Freie. Sie scheint in der Nähe der Eibacher Kirche gelegen zu haben; denn der Berg, der solche trägt, führte zu damahliger Zeit den Namen dieses Heiligen.

Von einer Grube auf dem Bor (vielleicht Bär) bei Eibach, kommt die Nachricht in 1587 vor, daß

Digitized by Google

ihre Erze 39 Pfund Kupfer im Zentner gehalten hätten.

Die Heen Grube, im Dietrichs-Thal, steht auch auf der Liste der derzeitigen Gruben. Dies ist die Gegend, in welcher in diesem Jahrhundert die beiden Gruben: Kassimire und Friedericke in Umtrieb gewesen sind; daher mir von ihrer Beschaffenheit mehr wie von der St. Antonius Grube bekannt ist. Die Kassimire finde ich 1737., da davon einige Erze zur Hütte kamen. Nachher sahe ich sie nicht wieder.

In 1769 oder 70 reizte die Baulust eine neue Gewerkschaft sich in dieses Feld, und auf einen Gang zu legen, der die Stunde 11 hat, und sich mit dem Kassimirer Gang, der in der Stunde 7, 4 bis 8 kommt, kreuzen sollte. Anfänglich ließe sich iener sehr höflich an, und es entstand ein großes Erzgeschrei, dem der Gehalt der Erze besonders Gewicht gab, die zum Theil in grauem Kupfer-Glaserz bestanden, wovon der Zentner in der kleinen Probe dreißig Pfund Kupfer hielte. Doch ward Hofnung und Erwartung nicht erfüllt. Der erste Gang, der sich oben so bauwürdig anließe, und so viel versprach, war in der geringe Teufe, die der Stolln einbrachte, taub, das die Gewerken muthlos machte, so daß dieses Werk in 1777. liegen blieb, nachdem ihm bei diesem Betrieb nicht mehr wie 198. Zentner Erze abgewonnen worden.

Um

Digitized by Google

Um Oberscheld liegen die Eisensteingruben Prinzkessel, Rinckenbach, Handstein, Wickenhain, Gehäng, Seß und Seßacker, wovon aber die beide letztere dermahlen nur bearbeitet werden.

Von 1605 bis in die vierzigen dieses Jahrhunderts war das Thal von Oberscheld bis Niederscheld, wo das ganze Schelder Thal sein Ende nimmt, durch die unter Oberscheld im Betrieb stehende Eisenhütte lebhaft, da sich Kohlen, Eisenstein und Eisenfuhren in dem engen Thal begegneten, es selten leer werden ließen, und des Fuhrmanns Peitsche vom frühen Morgen bis zum sinkenden Tage darin knallte.

Den Platz, auf welchem sie stand, werden Schlacken, Eisenstein und Kohlenklein noch Jahrhunderte kenntlich machen!

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt

Die Gegend um Dillenburg, das Kap, den Laufendenstein, die Eberhard, Klaus und den Heunstein.

Ich fand keine wesentliche Veränderung in den Gesteinarten dieser Berge.

Bei dem Niederschelder Eisenhammer. *) zeichnet sich das grünlichtgraue Thongestein einigermassen durch die schwärzlichtblaue Hornschieferlager, die in ihm vorkommen, aus. Den Hornschiefer durchsetzen Quarzstriemen. Er ist deswegen Leskens schiefriger Hornstein, der S. 64 seiner Reisen durch Sachsen angeführt wird.

Das Kap ist durch den hier schmalen Wiesengrund der Nanzenbach, von dem Laufendenstein getrennt.

Ein großer Segen von Eisenstein, liegt in dem kleinen und niedrigen Kopf, der mit dem Namen der Laufendestein belegt ist.

Niche

*) Dieser Hammer ist in 1607 erbaut, und den 27 August desselben Jahrs das erstemahl auf ihm geschmiedet worden. Man nannte ihn zu der Zeit den Hammer auf der großen Wiese bei Dillenburg.

Digitized by Google

Nicht genug, daß sein inres damit angefüllt, so ragen auch noch Eisensteinfelsen aus ihm hervor, auf denen oben Tannen stehen, die in deren Rissen Wurzel geschlagen. In dem Laufendenstein liegen mehrere Eisensteinlager nahe beisammen, und Stellenweise oft nur ein halbes bis ein Lachter von einander. Ein schiefrichtbräunliches Thongestein, das, wo ich es habe beobachten können, ihr Hangendes und Liegendes abgiebt, trennt sie.

Sie nehmen ihre Richtungen von Abend gegen Morgen zwischen den Stunden 4 und 5, und ihr Verflächen gegen Mittag unter 50 Grad. In der Tiefe scheinen ihrer mehrere zusammen zu kommen. Wie die Pingen und Kessel der alten Schächte, derer oft fünf bis sechs neben und hinter einander liegen, zeigen, ist in ältern Zeiten hier ein Haupt Eisenstein-Gewinn gewesen; und die Eisensteinfelsen, derer man zehn bis zwölf zählt, worunter welche zwischen zwanzig und dreißig Fuß hoch sind, verdanken, daß sie noch da sind, ihrer Beschaffenheit. Denn sie sind Jaspisartig, und oft wirklicher Jaspis, den Eisenglanz, Quarz und Schwerspat, wiewohl lezterer selten, begleitet. Bestünden sie aus gutem Eisenstein, sie wären gewiß, als leichter gewinnbar, statt des aus der Tiefe, verhütet worden, der in dem hier gewöhnlichen thonichten dichten rothem Eisenstein, wie meh-

rere Punkte beweisen, besteht, und bei welchem Eisenstein Spiegel vorkommt.

Der Eisenstein sezt über das Thal in das gegenüber liegende Feldbacher Wäldchen, und gegen Morgen scheint er mit den Eisensteinlagern um Etbach in Verbindung zu stehen, und wie übereinstimmend die Gesteinarten dies- und -nseits der Dille sind, zeigt der dem Feldbacher Wäldchen, das jezt in einem Lusthain umgeschaffen wird, vis à vis liegende Laufendestein worin, wie in jenem blaulichtgrauer Kalkstein und Grünstein Nachbarn sind.

Daß sich die Kupfergänge im Verhalten gegen den Eisenstein gleich bleiben, davon hat man in dem Laufendenstein wieder ein Beispiel, da ein Kupfergang in der Stunde 9 und 10 durch solchen streiche. Er hat aber bis hierhin weiter nichts gethan, als daß er einigen armen Bergleuten Brod gabe, die die Erze, die er ihnen sparsam verschafte, verkauften.

Daß der Eisenstein dem Laufendenstein den Namen gegeben, dies ist kein Räthsel, wie aber, oder durch welche Veranlassung das Prädikat Laufen davor gekommen, dies löst sich nicht so leicht auf.

Führte dieser Eisenstein Kalkspat, dann verdankte er dies, ohne alle Frage, seiner Schmelzbarkeit, als Flußstein. Allein da er ein trockener und dabei strengflüssiger Stein ist, so fällt diese Erklärungsart weg. Denn, wenn man sich auch des mit Schwerspat gemengten

Digitized by Google

mengten Eisensteins zum Zuschlag hätte bedienen wollen, so würde es doch bei den ersten Versuchen gewiß geblieben seyn, weil die schlechte Beschaffenheit, des durch dessen Zusetzung erfolgten Roheisens, von weiten abgeschreckt haben würde. *)

In Dillenburg ist ein Bezirk, ein Quartier der Stadt, das bis auf den heutigen Tag: auf der Hütt oder dem Hüttenplatz heißt, hier stand im 15ten und 16ten Jahrhundere, und wer weiß wie lange schon vorher, eine Eisenhütte. Sie komme bereits 1444 mit Hüttenzinse in den Rechnungen vor. Unter dieser Rubrike waren zweierlei Abgaben begriffen, als Bodenzins und Holzgeld, beides zusammen betrug in diesem Jahr von 5 Hütten als der in Dillenburg, bei Heiger, Wissenbach, auf der Schelde und zu Eisemrodt 128 Gulden. In 1523 steht die Dillenburger Hütte noch im folgenden, hingegen ist statt der Zinsen-Einnahme in Rechnung bemerkt, daß solche abgebrochen sey. Im Jahr 1530 stehe sie unter dem Dorfe Seinbach bei St. Thönges (Heiliger Antonius) das eine diesem zu Ehre errichtete Statüe, Bild, oder geweihete Kapelle gewesen seyn muß. Sie gabe hier

*) Herrn Geheimen Kamerraths Cartheuser Mineral. Abhandlung 1ter Theil S. 141, daß der Gipsstein als Zuschlag bey dem Schmelzen der Eisensteinen nichts tauge.

Digitized by Google

18 Gulden, als sie aber noch in der hiesigen Stadt war, nur 16 Gulden 6 Turnos Hüttenzinse.

Wenn auch Archival-Urkunden hiervon schwiegen, so würden die vielen Eisenschlacken, die sich im ganzen Umkreis des genannten Quartiers der Stadt finden, auf welche bey Erneuerung des Pflasters, Ausgrabung der Keller und andern Bauungen gestoßen worden, wie ich solches mehrmals gesehen, die sprechende Urkunde über die ehmahlige Existenz einer Eisenhütte in dieser Gegend seyn. Diese Hütte lag keine völlige viertel Stunde von den Eisenstein Gruben des Laufendensteins, deren Stein war ihr also der nächste, der allergelegendste. Also nahe genug, um auf den Einfall zu kommen, solchen da zu brechen und mit Karn zur Hütte zu laufen. Jezt würde freilich, wenn sie ihren alten Platz noch behaupteten, dieses ein sehr mühsames Unternehmen seyn, weil 1000 Wagen Eisenstein, die eine Hüttenreise erfordert, keine Kleinigkeit ist.

Betrachtet man aber, daß die Reisen zu der Zeit kürzer gewesen; dann daß die Alten überhaupt nicht so viel Stein wie gegenwärtig binnen 24 Stunden durchzusetzen vermochten, und nimme noch vornämlich weiter dazu, daß diese Hütte in einem Rennwerk bestanden — denn die hohen Ofen scheinen erst zu Ausgang des 16ten und Anfang des 17ten Jahrhunderts im Fürstenthum Dillenburg, statt der vorher üblichen

Renn-

Digitized by Google

Rennwerke, eingeführt worden zu seyn, wenigstens standen 1611 zu Heiger *), Ebersbach und Steinbrücken noch Rennwerke oder Rennhütten, wo nun bis auf Steinbrücken hohe Ofen stehen —: so fälle von dieser Seite ieder Einwurf weg, weil bei dem Rennen der Eisenstein Verbrauch zugleich geringer, wie bei den nun hier durchgängig eingeführten hohen Ofen, ist.

Ich suche also den Ursprung des Namens Laufendenstein in der Menge des vorhandenen Eisensteins, und daß er mit Schub- oder Laufkarrn auf die Hütte gebracht worden.

Dies war in der damahligen Zeit ein sehr leichtes, wo das Fuhrwerk rar, der Taglohn der Handarbeiter aber gering war!

Der Laufendestein stößt an die Eberhard, diese an die Klauß, diese durch das Breidscheid an den Heunstein, und von dieser zieht sich dieser Theil des Gebirgs nach Norden an den Dörfern Frohnhausen Wissenbach und andern mehr vorbei, und schließt den Diezholzer Grund auf der Ost- den Nauzenbacher aber auf der Westseite ein.

Oben bei dem Wegweiser über der Kupferhütte liegt ein Licht braunes Thongestein, das nächst $\frac{1}{3}$ Kalk

*) Den 14ten December 1513 verkaufte Enders Burger in Heiger drei Hüttentäge, auf der neuen Hütte über St. Antonius, bei Heiger, an Josten Schmelzer Henrichs Sohn auf der Heiger Hütte für 94. Gulden.

Digitized by Google

enthält, und voller Muscheln ist, unter denen sich unter andern Ammoniten und Trochiten besonders auszeichnen, in welchem aber auch mit unter Madreporen vorkommen.

In dem braunen Thongestein habe ich mehrmahls gesehen, daß länglich abgerundete und mehr wie zehn Pfund schwere Stücke Kalkstein eingebacken waren. Der Konglomerate von kleineren Stücken nicht zu gedenken.

In der Nähe auf den Aeckern vor dem Laufenbenstein ist vermuthlich der Ort, wo Professor Rosenbach vor Einhundert und einigen sechszig Jahr, den Beinbruch fand, über welchen er sich in seinem angezeigten Verzeichniß S. 1945 so ausdrückt, indem er das merkwürdigste der inländischen Naturgeschichte anführt.

Huc referatur osteocolla recentiorum. Prope Dillenburgam invenitur fere similis huic lapis vocatur uterque Beinbruch et Wallstein, et hoc lapide utuntur chirurgi in curatione ossium fractorum.

Der Glaube an seine Heilkräfte ist hin! Nur wenige Anhänger hat er noch unter dem Landvolke, das ihn Wallstein nennt, und ihn pulverisirt bei Beinbrüchen des Viehs brauchen soll.

Von aussen hat er das Ansehen, als ob sich Tuffstein über Wurzeln oder Knochen angelegt, inwendig sieht man indes in keinem einzigen Stück eine

Hölung

Hölung oder Oefnung, sondern lebes ist durchaus dicht von bräunlichgelber Farbe, und enthält nächst 3 Theile Kalk, das übrige aber in Ton und Sand. Im Grund ist es nichts anders wie dichter Tuffstein, gleich dem bei Weimar *) auch dem verhärteten Mergel (Marga indurata) des Wallerius nicht unähnlich. **) Daher nennt ihn auch Rosenbach nur ein der Ostreocolle ähnlichen Stein.

Wie genau dieses Gestein aller Orten mit dem lenseits stehenden korrespondire, wird sich ergeben, wenn man die Bemerkungen im ersten Abschnitt, wo der Schütte Erwähnung geschiehet, damit vergleicht.

Der Vollständigkeit wegen darf ich das Bergwerk: das Vergnügen in der Eberhard nicht übergehen.

Der Stolln, der im Fußpfad durch die Eberhard oder den Herrn Wald ausgeht war 1755 schon über 70 Lachter aufgefahren. Er stehe 12 Lachter vom Mundloch an auf einem Gang dessen Hauptstreichen 11,5 ist, der aber immer taub geblieben ist. Sein Begleiter ist ein rauher Quarz, der oft Zellenförmig bricht, und dabei schwärzlicht verwittert. Die Absicht des Stolns ist gewesen einen vorliegenden Gang zuerhalten, der in der Stunde 8,1 streiche 56 Grad gegen Mittag fälle, und der oben bei Spuren von Erzen mit Schächten untersucht worden.

Am

*) S. Voigt Miner. Reisen 1 Th. Seite 107.

**) Wall. Miner. 1ter Th. Seite 74.

Digitized by Google

Am 21ten Merz 1775 stand der Stolln im 94. Lachter und der Gang hätte nach der Berechnung erhalten seyn müssen. Nachher ist der Stolln noch weiter fortgerückt, ohne ihn zu treffen. Ob er er sich gestürzt oder nicht niedersetze, sind Fragen, die ich nicht entscheide.

Die seigere Teufe dieses Stolln bis auf den sogenannten Schlepp-Schacht kommt auf 37 Lachter und die ganze Höhe der Eberhard auf 387. Pariser Fuß.

Diese Angabe ihrer senkrechten Höhe gründet sich auf eine Barometermessung vom 24ten Merz 1786.

Das Eberharder, so wie überhaupt alle das hiesige grünlichtegraue Thongestein, das mit Flecken und Streifen von röthlichem Kalkspat versehen, enthält völlig ein Drittel Kalk, und daß diesem Eisentheile beigemischt, beweise die Solution, die von Galläpfel Pulver ein bräunlichtrothe Farbe bekommt.

In diesem Gestein thun die Gänge nicht gut. Die braunen Erze, die vorfallen, sind zwar reich, allein sie halten nicht an, sondern liegen in kurzen Nestern, die sich nicht selten in der Schicht, die sie entdeckt, auch schon wieder verliehren.

An den Gehängen liegen Leimenlager die kalkareig sind, doch in einem solchen geringen Grad, daß sie davon nur den sechszehnten Theil enthalten.

Nun erreiche ich die Klaus, die an ihrem Fuß Grünstein, theils noch gut erhalten, theils sehr verwittert,

Digitized by Google

wittert, darbietet. Dieser ist so mürbe, daß er sich in der Hand bröckelt, wobei gleichwohl der Feldspat kenntlich geblieben. Nur in einigen Stücken hat er eine gelbliche Farbe, wie der darin liegende Glimmer, erhalten; daher man bei dem ersten Anblick getäuscht und alles für Glimmer, insbesondere wenn starkes Licht darauf fällt, zu halten verleitet werden kann. An den starken etliche Lachter hohen Leimenlagern in der Klauß, hat der Grünstein gewiß großen Antheil, da er zu ihrer Erzeugniß mit beigetragen. Sie liegen zu Anfang des kurzen Grunds, der sich in ihr hinauf zieht.

Auf ihnen liegen noch die Reste einer alten Ziegelhütte, in welcher in den Jahren 1723 und 24. Ziegel gebrennt wurden, um sich ihrer bei Auferbauung eines großen Theils von Dillenburg, der abgebrannt, bedienen zu können.

Daß der Grünstein, eine der festesten hiesigen Gesteinarten in Leimen aufgelößt werde, davon haben mich mehrere Stellen überführt, wovon ich aber nur die Klauß, nennen will.

Den hiesigen Leimen hält man für den besten, den bindendsten, wovon mir der Grund in dem innig beigemengten Eisen zu liegen scheint, das der Magnet selbst aus dem verwitterten Grünstein zieht.

Auf den Grünstein, bergan, folgt rother Thonschiefer und feiner gelblichtweißer Sandstein mit Glimmerblätchen. Besonders ragt dieser auf dem Eichen-

rücken

Digitized by Google

rücken hervor. Unten am Abhange durchsetzen einige Zoll breite Lagen von Feldspat den Grünstein.

Diese Gesteinarten tragen über das höchste der Klauß das Beckerts Höhe heißt und 548. Fuß höher wie das Dillthal bei einer Grundlinie von 4,158 Fuß ist, ferner über den Eichenrücken, das etwas niedrigere Breitscheid, dem Heunstein vorbei, bis auf die Eschenburg, bekanntlich den höchsten Punkt in hiesigem Fürstenthum.

An dem Flachsberg, noch zum Fuß der Klauß gehörig, sind mir Stücke des feinsandigglimmerichten Gesteins zu Theil worden, die in fünfseitige Säulen gesprungen.

Hier bedeckt dieses Gestein Schiefer, der erst weggeschaft werden muß, ehe man jenen brechen kann.

Doch sieht man dieses nicht allenthalben, sondern auch an Stellen, wo diese zwo Gesteinarten mit einander wechseln.

Dies kann man sehr deutlich an den Schieferlagen wahrnehmen, die stehen geblieben sind, wie man das Sandsteinartige Gestein zum Wegbau gebrochen. Von den Gesteinarten am Frohnhäuser Weg, wovon ich hier das nöthige beibringe, und die sich an Flachsberg anschließen, will ich das nicht vergessen, daß man darin an blauliche Thongestein kommt, das viele Muscheln, Fungiten, Trochiten, und andere Wasserprodukte aufweißt. Zerrieben, zieht von diesem Gestein

der

Digitized by Google

der Magnet an. Der am Fußpfad angelegte neue Garten zeigt in seinen Mauern Exemplare davon!

In den Jahren 1777. und 78. wurde, zwischen der Keilenbrück und dem Flachsberge, ein Werk getrieben, das sich um deswillen der Vergessenheit entreiße, weil es die schönsten Atlaß Erze lieferte, die, wie ich glaube, ie auf hiesigen Gruben gebrochen sind. Größer wohl keine; denn unter diesen gabe es einige, die Flächen von einem Schuh Länge, und etwas weniger als die Hälfte hiervon in der Breite einnahmen. Es waren braune Erze, die wo sie Klüfte hatten, die eine gerade oder gleiche Richtung durchs Stück nahmen, sich dabei dann glücklich spalten oder reißen ließen, diese Atlaß-Erze zwischen sich enthielten. Schade, daß der Betrieb dieses Werkchen von keinem Bestand war!

An diesem Abhang fort erreicht man den Kalkrhein, wo der tiefe Stolln der ehmaligen ergiebigen Kupfergrube St. Nikolaus ausgeht. Diese war in den Zeiten ihres Flors eine der besten hiesigen Kupfergruben.

Wenn ein vernünftiger Haushalt die Betriebs-Einrichtungen geleitet hätte, würde der St. Nikolaus bis hierhin in ununterbrochenem Betrieb geblieben, und der Betrieb ungleich größer geworden seyn.

Diese Grube gabe von 1731. bis 1744. 1133. Zentner Garkupfer und ihre Erze waren mit von den reichsten, die hierum brachen.

Die

Digitized by Google

Die Halden der auf der Höhe liegenden Schächte geben einen Begrif vom Baue, der nicht klein gewesen zu seyn scheint.

Die Pucherze die hier vorkamen, wurden auf dem unten in der Wiese an der Diezhölze stehenden Puch- und Waschwerk aufbereitet, so gegen das Jahr 1737 zu Stande kame.

Der vierte Theil der Geschmelze, und manchmahl mehr wie weniger, bestand aus Schlich.

Nachdem diese Grube zulezt sechs und mehrere Jahre bei sparsamen Anbrüchen schwach betrieben worden kam sie endlich 1753. zum Erliegen, und blieb bis im Anfang der siebzigen im Freien, wo sie einige Bergleute wieder mutheten, und sie bis hierhin mit einigem Ueberschuß auf den von den alten übrig gelassenen Erzmitteln bauen. Graues Kupferglas-Erz mit derbem Kupfergrün, das sich hin und wieder zellenförmig gebildet, sind die Erze, die sich bei dem ietzigen Baue, vor den andern ausnehmen.

Obgleich das Gebirg, worin die St. Nikolaus baute, aus Grünstein und dessen verschiedenen Abänderungen hauptsächlich bestehen mag, wie sich dieses in der Folge darlegen wird, so bestand doch das Nebengestein der Gänge an solchen Stellen, wo der Gang die besten Erze hatte, wie es scheint, aus Mandelstein, der dem Rogenstein so ähnlich ist. Die Halden beweisen dieses noch! und daß die höflichen Punkte

des

Digitized by Google

des Gangs in einer Schlucht lagen, die am Gehäng des Bergs, nach der Diezhölze zu, liegt.

Nach Nordost liegt das Breidscheid, und auf diesem die alte auflässige Kupfergrube Fortunatus, die in einem Jahr mit dem St. Nikolaus auf, aber sechs Jahre später zum Schmelzen kam. Dem grossen Begrif des Namens hat iene Grube nie entsprochen. Mit dem Jahr 1739. ging sie schon aus, nachdem sie mehr nicht wie 527 Zentner Erze, und daraus 86 Zentner Garkupfer gegeben hatte. Ihr Bau ist nicht über 11 bis 12 Lachter tief gewesen.

An das Breidscheid stößt der Heunstein, auf welchen mich der Weg von hier führt. Er gehört mit unter die hohe Punkte des Umkreises, da er nach einer Barometer Messung vom 1ten Aprill 1786 — 737 Fuß höher wie die Stadt Dillenburg liegt. Er ist durch den Aberglauben hierum bekannt, und die Legende sagt von ihm, daß darauf Heunen oder Riesen in den iüngern Jahren der Welt ihre Wohnsitze gehabt hätten; und geschäftige Einbildungskraft sieht hier noch Treppen, Eingänge des Pallastes und zum Keller.

Ich lasse es dahin gestellet seyn, ob die Wallartige Einfassung dieses Felsen von Steinen, Natur oder Menschenwerk sey. Mir scheint es indes sehr wahrscheinlich, daß dieser Fels in uralten Zeiten der Gegend ehrwürdig gewesen, und daß vielleicht Tuis-

Digitized by Google

kons Söhne hier Teut ihre religieuse Ehrfurcht bezeigten.

Nach Keysler würde es ein Begräbniß-Ort ein Kirchhof gewesen seyn. Bei den Friesen bedeutete Hunne einen Todten, und in Gröningen nennt man noch heutiges Tags ein Todtenkleid: Hunnenclede oder Hunnenkleid. *) Der Heunstein besteht aus einem sehr zerklüfteten Felsen, worin der Feldspat ausgezeichnet kenntlich und öfters den vorwaltendsten Bestandtheil, seltener aber die ganze Masse ausmacht. Stellenweise hat das Gestein im Bruche ein thonichtes Ansehen, wie geknetener Teich, in dem sich aber, der abgleich sparsam eingestreute Feldspat, durch seine rhomboidalische Figur auszeichnet. Die Farbe dieses Gesteins ist gelblichtgrau, und es wird geröster roth, ein Beweis, daß ihm Eisentheile beigemischt sind.

Die ellipeischen Drußen in ihm sind mit einer schwarzlichtbraunen Substanz überfintert, und vorher mit Kalkspat ausgefüllt gewesen. Der Kalkspat ist, im Anfange der Verwitterung, gelblicht, hernach wird er braun, endlich bräunlichtschwarz. Es ist dies das nämliche Gestein aus dem der im 3ten Abschnitt vorgekommene Klangstein bestehe. Mir ist es vorgekommen, als ob manche Stücke dem Porphyrschiefer nicht unähnlich seyen.

Große

*) Antiquitates selectae Septentrionales et celticae p. 103.

Digitized by Google

Große Stücke haben sich von Felsen losgetrennt, und liegen im Schutte unordentlich unter einander. Daher die Idee von eingestürzten Mauern oder den Ruinen eines Schlosses. Die meisten losgefallne Stücke bilden 4, 5 und 6 seitige Säulen, und vom Felsen selbst lassen sich diese Steine, wie die krystallisirte Basalte abheben oder trennen. Und beim ersten Anblick dürfte der ganze Felsen für Basalte gehalten, und sich des Gedankens, daß er vulkanischen Ursprungs sey, von manchem schwer erwehre werden.

Der Heunstein der eigentliche Felsen gelangt auf der mittäglichen Seite zu einer Höhe von einigen dreißig Fuß, die er aus der Erde hervor, und wie aus dieser geborsten da steht. Er ist die Kuppe des Berges, und diese nähert sich mehr der Kegelförmigen wie einer andern Gestalt. Eine solche Muthmaßung hätte also die Lage und Figur auf ihrer Seite.

Indes geht es diesen Säulen wie den Porphyr-Säulen auf dem Wildberge bei Schönau in Schlesien, wovon der Herr Geheime Finanzrath Gerhard Nachricht giebt *).

Die Säulen des Heunsteins sind von denen des Basalts ebenfalls verschieden, da iene nicht so regelmäßig wie die Säulen des Basalts, sondern an den

*) S. den fünften Band der Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde S. 420.

Digitized by Google

Seiten rauhe, dabei nicht wenig ausgehölt und verbogen sind.

In der Figurirung fehlt es den Heunsteiner also nicht an Aenlichkeit mit den im Fürstenthum Jauer. Nur stehen sie nicht wie diese gerade, sondern neigen sich von Mittag gegen Mitternacht. Auf der Anhöhe die von hier vor und nach die Eschenburg erreicht, empfindet auch die feste sehr quarzigte Grauwacke die Wirkungen der Witterung, die sie in braunen Thon umbildet. Dies geschiehet von aussen nach innen.

Ich habe Stücke gesehen, die einen Schuh dick, und einige lang nnd breit, welche bis auf eine Faust großes Stück, bis im innersten, wie ein Kern saße, die bemerkte Veränderung erfahren hatten.

Das äussere bröckelte sich, fiele beim Zerschlagen wie verhäreter Thon auseinander, dahingegen die darin sitzende unversehrte Grauwacke am Stahle lebhaft Feuer schlug.

Unten im Thale der Nanzenbach sieht man die Gesteinarten wieder, die ich an der Eberhard und am Fuß der Klaus aufzählte.

Dieses komme von Süden herauf, gehe nach Nordosten, und endigt sich an den Hirzenhainer Bergen. Ehe man Nanzenbach erreicht, bleiben sowohl rechts wie links Stellen liegen, auf welchen man Kupfererze suchte und fande, als Sölchen, Heckenbach,

Digitized by Google

bach, Leuelsberg Leonore auf dem Pelzwasem, und Wilhelm Friedrich in der Braunshölle.

Die Halden werden der Nachwelt noch lange sagen, welches Vertrauen auf die Reichthümer des Sölchens, und der daran grenzende Heckebach gesezt worden.

Sechster Abschnitt

Ueber die Kupfergruben Altelorbach, und Gemeinezeche, bei dem Dorfe Nanzenbach, sodann die hohe Eschenburg, und die an ihrem Fuße liegende Schiefersteinbrüche.

Eine viertel Stunde unter Nanzenbach, wird in der Lorbach — einer Schuche, die mit dem Grund nächst einem rechten Winkel macht, und am Schmiedhain einem Berge dieses Namens sich endigt — die Kupfergrube dieses Namens gebauet, die aber zur Unterscheidung einer andern und jüngern Grube — Alte Lorbach genannt wird.

Diese ist iezt die erste Kupfergrube des Fürstenthums Dillenburg, und bekleidet den Rang, welche die ihr benachbarte Kupfergrube Gemeine Zeche lange behauptet hat.

Digitized by Google

Der Bau der Alten-Lorbach ist mit vielem Glück angefangen, und bis hierhin fortgesetzt worden. Wenn alle Bergwerke die Wünsche in so kurzer Zeit erfüllten, was würde dieses Baulustige erwecken, wie würden die Vorurtheile gegen den Bergbau schwinden!

Das besondere Glück dieses Werkes muß ich erzählen.

Die Gegend um diese Grube bestehe theils in Aeckern und Wiesen, theils aus Waldungen. Beim Pflügen des Feldes ward nicht nur Ganggebirge, sondern auch einigemahl Erzstücke herausgeackert.

Dieses ermunterte Einwohner aus Nanzenbach, hier einen Versuch zu machen. Es tritt eine Gewerkschaft aus diesem Orte zusammen, und fängt im Quartal Reminiscere 1764 den ietzigen obern Stolln an.

Die Arbeit ginge indes nicht so schwunghaft, wie sie hätte gehen sollen; Feldarbeiten kamen dazwischen, und was noch vor andere Hinderungen weiß ich nicht. Doch vom Glücke begleitet ward im 18ten oder 19ten Lachter dieses Stollns der erste Gang mit dem geraden Ort, mit drei Schuh breiten Erzen, getroffen. Damahls hatte der Stolln kaum drei Lachter Teufe. Die Erze gingen aber bis unter die Damm-Erde, ja sogar einige bis zu Tag aus.

Im Quartal Crucis 1765 fiele, nach Erstattung des ganzen Verlags, die erste Ausbeute, worin diese Grube bis hierhin geblieben, und, nach der höchsten

Digitized by Google

sten Wahrscheinlichkeit noch lange bleiben wird. Denn noch keine ihrer Anbrüche übertraffen die gegenwärtige! Schlug bei diesem Werke aber nicht alles zu Glück? Noch weiter! der Stollnbau ging darauf ferner zu Feld, und dieser entdeckte, noch einen Gang. Taub? Nein! sondern wieder mit einem beträchtlichen Fall Erz, auf welchen das Stollnort gerade traf.

Beide Gänge sind, nach ihrem Streichen, Spatgänge, fallen unter einem Winkel von 55 bis 60 Grad gegen Mittag, und sind fünfzig Lachter von einander entfernt.

Der erste Gang hat Stellen, wo er zwanzig und mehrere Lachter breit ist. Diese Breite hat er in der Schlucht, die den Namen Lorbach trägt, und von Mittag gegen Mitternacht läuft, an deren sanften Abhängen sich die Haupt Erzfälle finden.

Gegen Berg wird er schmäler, und beträgt da die Breite oft nur ein Lachter. Die Mächtigkeit des zweiten Gangs kann man im Durchschnitt auf zwei Lachter annehmen. Sie haben alle beide ihre Ablosung, und die Erze werden auf ihnen nach der Methode gewonnen, welche der Herr von Cancrinus §. 89 seiner Gruben-Baukunst beschreibt, und Feueressen Arbeit nennt.

Die Kupfererze brechen gewöhnlich am Liegenden bei einem braun rothen Letten, und bestehen in braunen und gelben Erzen oder Kupferkiesen. Auch hier

Digitized by Google

lege der Eisenstein wieder eine Probe seiner guten Nachbarschafe bei Kupfergängen ab; denn der Gang durchseze ein Eisensteinlager. Obenher, wo der Eisenstein ist, brachen dabei mächtige Kupfererze. In der Tiefe von 19 bis 20 Lachter aber geht er Stellenweise in Jaspiß über, und die Kupfererze verschmälern sich dadurch dabei in den tiefern Punkten, wenigstens sind solche auf denen rar, oder gar verschwunden, wo er Jaspisartig wird.

Der Seltenheit wegen werden von dieser Grube die gelben Kupfererze aufbewahrt, die mit Bleiglanz eingesprengt sind. Die Kupferkiese sind nicht selten drei und vierseitig kristallisirt, und dieses Werk weiset davon Stücke auf, die mit so bunten Farben spielen, wie die aus Staffordshir in England. Kupferkies-Spiegel bricht auf der Alten-Lorbach, ich will nicht sagen, mit Ausschließung anderer hiesigen Gruben; aber doch schöner und häufiger wie auf den übrigen. Bekanntlich ist er bei Gängen, die eine glatte Auflösung haben, keine Seltenheit.

Der erste Gang ist gegen 120 Lachter aufgefahren, und es sind in einigen siebenzig Lachter fünf Erzfälle, Erzpunkte, oder Erzmittel, die fünf, zehn, bis funfzehn Lachter von einander entfernt sind, auf ihm getroffen worden, auf welchen die Erze nach Wunsch standen. Sie seßen in die Tiefe und die Fälle hielten, das Mittel genommen, vier auch sechs Lachter Länge

an.

Digitized by Google

en. Daß dieser Gang aber dabei doch größtentheils taub gewesen, läßt sich ohne weitläufige Berechnung ausmachen.

Der zweite Gang der an Siebzig Lachter Länge untersucht ist, hat nur einen Haupt Fall Erz von vier Lachter Länge hergegeben. Die Breite der Erze steige von einem halben, bis auf einen, ein und halben und bis zwei Fuß.

Auch auf diesem Werk setzen die braunen Erze nicht nieder, sondern im 9ten bis 10ten Lachter verdrängen solche die gelben Erze oder Kupferkiese. Die Gangarten machen hier Letten, körnicher weißer Kalkstein, der in Kalkspat übergeht, Kalkspat und Jaspis aus, und die Gebirgsarten oder das Nebengestein ist Schalgestein, wenigstens an den Stellen und in ihrer Nähe, wo die Gänge Erze führen, worin der Kalkspat den größten; der röthliche und weißlichegraue Thon aber den geringsten Theil ausmache.

Die Altenlorbacher Gänge richten sich in ihrem Streichen nach den Gesteinlagen, das gilt von den Orten, wo ich solches habe untersuchen können, aber wie schon bemerkt, läßt sich dieses bei so mächtigen Gängen nicht immer genau bestimmen. Schwefelkies, der wie der Mispickel vom freundlichen Bergmann, zu Munzig im auswärtigen Freiberger Bergamts-Revier, also in vierseitigen Prismen krystallisirt war, sind auf der Altenlorbach gebrochen. Sie sind aber sehr selten,

Digitized by Google

und ich habe nur einige Stüfchen erhalten, wo die Krystalle auf Kalkspat sitzen, und theils an, theils in einander gewachsen sind, wie die Munziger Kiese. Einige Säulen der Altenkörbacher Kiese stehen frei, alle aber sind sie abgestumpft. Sie sind klein, und ihre Breite beträgt nur eine halbe Linie.

Auf den braunen Kupfererzen sitzen manchmahl ganz kleine Krystalle von Kupferlasur *). Das Vergrößerungsglas zeigt, daß mehrere davon vierseitige Säulen sind, die eine schmalteblaue Farbe haben. Die mehresten sind in einander, und nur wenige neben einander, und frei gewachsen. Mit Säuren brausen sie stark, und lösen sich darin auf.

Es sind dies vortrefliche das Auge ergötzende Stücke, wenn die brennend-blaue Kryställe zwischen aufrecht stehenden Säulen von Atlaßerz sitzen, oder, wenn traubenförmiger Malachit, damit garnirt ist.

Drusen von sechsseitigem Säulenförmigen Kalkspat an dem einen Ende mit drei Flächen, die Fünfecke sind, schwach zugespitzt, brechen hier schöner wie auf einem Werke der Nassau.

Die größten Säulen sind mit dem hervorragenden Theil völlig durchsichtig. Doch gehören sie nach dem Wernerschen Maaßstabe zu den kleinen Krystallen. Sie haben in ihrer Verbindung Aenlichkeit mit den Sächsischen Zwecken-Drußen. S. Kronstedts Min. §. 11.

*) Waller. Mineralsystem 2ter Theil Seite 270.

Digitized by Google

§. 11. II. 3., auch von der Art, die in diesem Werke unter d) vorkommen, besitze ich von der Alten-Lorbach, in büschelförmigen zusammengehäuften völlig durchsichtigen Kalkspatkrystallen. Der schon erwähnte grobkörnichte weiße Kalkstein brach ehmals auf den Lorbacher Gängen häufiger wie gegenwärtig.

Zu Ausgang des ersten Anschnieds im Quartal Luciä 1788 ward die auf der Alten-Lorbach, zur Gewältigung der Wasser, erbaute Kunst das erstemahl angeschürt. Dieses ist die erste Kunst-Anlage in den Dillenburger Bergwerks-Revieren.

Dasienige was von dem ältern Bergwerksbetrieb um Nanzenbach sich aufgezeichnet findet, ist von keinem Belang. In 1464 kaufte Graf Johann vier Theile an einem Kupferbergwerk, zu Nanzenbach.

Jenseits an der Mühlenseite, oben an der Warte baute man in 1558 eine Grube unter dem Namen Christoffel, wovon man sowohl, wie von neuerem Bergbau, da die Spuren noch stehe. Weiter komme in 1587 eine Grube auf der Nanzenbach vor, deren Erze zwar kein Silber; dagegen aber 41 Pfund Kupfer im Zentner halten sollten.

Einige zwanzig Lachter höher, wie der tiefe Stolln der Alten-Lorbach, liegt der Stolln der neuen Lorbach.

Ermuntert durch das Glück, das den Gewerken auf der Altenlorbach zu Theil ward, wurde die Neue Lorbach einige Jahre nach iener in Betrieb gesetzt, und

sie

Digitized by Google

sie sollte das werden, was ihre Vorgängerin war. Allein den Segen, den das Glück bei der Alten-Lorbach so reichlich ausspendete, hat es bis hierhin der Neuen-Lorbach vorenthalten; so freigebig sich solches gegen erstere gleich von Anfang bezeigte; so karg bliebe es gegen leztere bis auf den heutigen Tag! Das Gebirge zieht sich nun in einem fort über den Hungersberg, und fällt nach der, der Altenlorbach keine vierhundert Lachter abliegenden Kupfergrube Gemeine Zeche ab.

Den Hungersberg trennt das Gründchen, das von der Lorskreutz herunter läuft, und durch welches das Bächelchen die Schwarzbach fällt, von dem Berge in dem die Gemeine Zeche gebaut wird.

An mehreren Stellen des Hungersberges guckt Grünstein hervor und auf dem Abhange nach dem Manzenbacher Thal, wovon ein Theil in der Gewann heißt, kommen Geschiebe von graulichtweißem im Bruche fein splitterichen Kalkstein vor, die mit Astroiten besezt sind, die aber nicht in das inre des Steins gehen.

Am Hungersberg wird iezt noch eine Grube gleiches Namens gebaut. Die Gänge, wenn ich sie so nennen darf, liegen in Grünstein, winden sich durch ihn, und richten sich ganz nach seinen Schlechten oder Klüften.

Aus-

Digitized by Google

Ausbreiten, verschmälern und sich verdrücken ist öfters so zu sagen eins, und bei der irregulären Lage dieses Gesteins nichts natürlicher, das in keine ordentlichen Lager abgetheilt ist.

Die reichhaltige braunen Erze, die hier brechen, setzen weder zu Feld noch in die Tiefe. Sie lagen da, wo sich die Schlechten oder Spalten des Gesteins etwas erweiterten, nur in Nieren und höchst selten in kleinen Nestern.

Ich habe hiervon nur eins gesehen, das auf der Stelle war, wo das Gesenk stand, dem aber das Verschwinden der Erze in einer Tiefe von zwei Lachter ein Ende machte, und es blieben nur die Spuren eines braunen Mulm übrig, der mit dem Grünstein forsezte.

Nächst den Erzen ist der Grünstein bräunlicht verwittert; einen halben bis einen Schuh davon aber, Feldspat und Hornblende gut erhalten.

Der Grünstein ist fest; denn die Scheidjunge bedienen sich dessen, um Erze darauf zu klopfen und zu scheiden.

Unten im Wege geht der Stollen der Grube Storch aus, mit welchem gesucht was nicht gefunden ward, und der dadurch die Liste misglückter Bergwerksversuche vergrößert hat. Mit ihm ist ein schieferichtehonich Gestein durchbrochen worden. — Desto größer ist der Fund auf der Kupfergrube Gemeine

Zeche

Digitized by Google

Zeche, welcher es nun in der Beschreibung die Reihe träge.

Vorher einige kurze Bemerkungen aus der Geschichte dieses Werkes!

Die Gemeine Zeche ist schon vor 1728, im Betrieb gewesen; denn in dem darauf folgenden Jahr lieferte sie einen Posten Erze zur Hütte, aus welchem zwei Zentner zwei und fünfzig Pfund Kupfer fielen. In den Jahren 1730, 31 und 32 kommt sie mit keinen Kupfern vor. In den folgenden Jahren steht sie wieder in der Reihe der Erz liefernden Gruben, aber 10, 17 bis 28 Zentner Kupfer, war alles was sie das Jahr aufzubringen vermochte. Es folgt hieraus, daß dieses Werk im Anfang größtentheils in Zubuße, und nur mit geringer Verlags-Erstattung, welche die verwendete Zubuße lange nicht ersetzte, betrieben worden, welches die Folge hatte, daß sie 1743. zum Erliegen kam. — Hofnung und Baulust zu diesem Werke war damahls so weit gesunken, daß das lezte in Arbeit gewesene acht Lachter tiefe Gesenk mit den Bergen, des lezten mißlungenen Versuchs, zugestürzt ward.

Einer der Hauptgewerken ließ in dem folgenden Jahre dieses Gesenk wieder aufziehen, und die Arbeit fortsetzen.

Im Anfang schiene die Hofnung, die man sich davon gemacht, nicht erfüllt zu werden, und es ward neue Zubuße erfordert. Die Anbrüche besserten sich aber

Digitized by Google

aber hernach, und das Werk kam in Freibau. Diese Arbeit geschahe alle im obern Stolln!

Da mit zunehmender Tiefe die Förderung und das zu Sumpfhalten der Wasser beschwerlicher und kostspieliger ward, wurde im Jahr 1746 der tiefe Stolln, der im Dorfe Nanzenbach ausgeht, angefangen, und damit zu Ende des Jahres 1750. das vorgesetzte Ziel erreicht.

Man war so glücklich gleich Erze anzutreffen, und diese Grube gelangte im Quartal Krucis 1751. in Ausbeute, in welcher sie bis hierhin, also 37 Jahr geblieben ist.

In diesem Zeitraum sind von dieser Grube 2,284½ Zentner Gallmei-Kupfer gar gemacht worden, die mit dem vorherigen 502. Zentner, die solches seit 1728. hergegeben, den Zentner zu 51 Gulden im Durchschnitt gerechnet, 142111½ Gulden betragen.

Wie oft sind durch zu frühes Ablassen — da man das nahe Glück nicht reifen ließ, große Schätze in dem mütterlichen Schooße der Erde stecken geblieben, und große Kostenaufwände verlohren gegangen! Ein anhaltender Bergbau, unter guter Direktion, und bei einem wohl überlegten Plan, bleibt selten unbelohnt.

Die Geschichte solcher Werke, bei denen alle Hofnung so nahe aufgegeben, wenigstens ein glücklicher Erfolg sehr bezweifelt ward, die iedoch nach langem Harren die Wünsche erfüllten, und eine reiche Einnahme

Digitized by Google

nahme für den Gewerken und das Aerarium wurden, sollten bekannter gemacht werden.

Sie würden zuverlässig manches ungegründete Vorurtheil gegen den Bergbau wegräumen, und Baulust reger machen! Der tiefe Stolln der Gemeinen-Zeche durchschneidet in Einhundert und einigen siebenzig Lachter zweimahl Grünstein, der das erstemahl ohngefehr 36, das anderemahl 12 Lachter anhält, und immer mit Grauwacke und Thonschiefer wechselt, oder von diesen Gesteinarten zwischen sich gefaßt wird. Der Stolln bringt in dieser Länge gegen 40 Lachter Teufe ein. Die Gänge setzen durch genannte Gesteinarten. Nur sind sie in Thonschiefer und Grauwacke schmahl, und, wo nicht ohne Erzen, doch von keinem belohnenden Bau; so verhalten sie sich auch im Grünstein, und dessen nächsten Abänderungen.

Die Gemeine-Zeche bestättigt dasjenige, was ich, in Ansehung des Schalsteins, bei den Gruben Strangenwage und Hachelbach bemerkt, daß nur da die höflichsten Punkte, oder die reichesten und stärksten Erzfälle liegen, wo solcher das Nebengestein abgibt. Denn auch dieses ist der vollkommene Fall auf der Gemeine-Zeche. Der Hauptbau der Gemeine Zeche wird auf einem, dem Streichen nach, flachen, Gang geführt, welcher gegen Abend unter einem Winkel von 65 Grad fällt. Er ist also nach der angenommenen Regel der Freiberger Bergleute rechtsfallend. Die Tonlage

lage hat er in den Gesenken einigemahl geändert, und sich dem seigern, oder senkrechten Fallen mehr genähert, oder technisch zu reden, sich gestürzet. Er ist an einigen Orten zwei Lachter, im Durchschnitt aber genommen, ein Lachter mächtig. Die Gangarten sind größtentheils Quarz und Letten.

Wenn iener den größten Theil und drei viertel des Gangs einnimmt, dann ist er taub. Wird des Quarzes aber weniger und er nur einen halben bis ein und halben Schuh stark; so legen sich die Erze wieder an, und sind 1. 2. bis 3 Fuß mächtig. Sie bestehen in dem hier gewönlichen grünlichtgelbem Kupferkies, der oft grün angelaufen oder beschlagen ist, insbesondere derienige, welcher aus den Gesenken kommt. Die Kupfer- und Schwefelkiese sind hier von schöner Krystallisation gefunden worden. Die Krystallisation der Kupferkiese, ist drei und vierseitig pyramidal. Wenn der Krystall abgestumpft, und dadurch ein Viereck entstanden ist, hat das Ganze zwölf Ecken und 5. Flächen.

Die Schwefelkiese bestehen in dem gewönlichen Zwanzigeck, das aus zwölf regulären Fünfecken zusammen gesetzt ist. Los findet man diese Krystalle selten; sondern sie sind auf einander, öfters auch an einander gewachsen, weswegen man selten alle Krystallisations-Fläche sehen kann. Es gibt Drusen hiervon, die gegen zwei und drei Pfund wiegen. In 1779. brach im

Digitized by Google

tiefsten der Zeche: Traubenkies (Pyrites stillatitius botryites — à Born Ind. Foss. T. II. S. 106.)

Seitdem aber ist mir keiner mehr davon zu Gesichte gekommen. Mispickel, oder was man hier weissen, oder Wasserkies nennt, wie der ordinäre Schwefelkies krystallisirt, und wie Zinn glänzend, war ehedessen so wenig, wie iener, eine Seltenheit dieses Werkes.

Die Quarzkrystalle sind sechsseitige Pyramiden, die mit ihren Grundflächen angewachsen sind. Sie sind nicht durchsichtig, sondern nur durchscheinend.

In de Romé Delisle Krystallographie bildet T. I. Fig. 22 diese Quarzdrusen ab.

Die Quarzkrystalle sind theils mittlerer Größe, theils klein, theils sehr klein; der Kiese ihre aber alle klein. Es sind das Auge ergötzende Stufen, wenn zwischen den Quarzkrystallen, dreiseitige mit Kupfergrün beschlagene gelbe Kupferkiese sitzen.

Oefters Beobachtung nicht nur auf dieser, sondern auch auf andern hiesigen Gruben bestätigen es, daß schwarz verwitterter Quarz den Gang verunedelt. Dieses Phänomen wird daher allgemein gehaßt. Die meisten Erze brechen am Hangenden, wo der Gang die mehrste Ablösung hat. Der Bau ist bis auf 65 Lachter senkrechte Tiefe von Tage an; also 25 Lachter unter die Sohle des tiefen Stollns gekommen. In der Tiefe haben die Erze sowohl an Mächtigkeit wie

Reinig-

Digitized by Google

Reinigkeit verlohren. Lezteres dadurch, daß sie kiesiger geworden. Ich erachte schicklich, hierüber folgende zusammenhängende Umstände zu bemerken. Der Fall-Erz, worauf das 25 Lachter tiefe Gesenk stand, war auf der Stollnsohle in einer senkrechten Tiefe von 40. Lachter, zehn Lachter lang, und hielte in gleicher Länge, wenigstens nahm sie nicht viel ab, bis 8 Lachter unter die Stollnsohle an, und die Breite der gelben Erze betrug 2 bis 2½ Fuß.

In dieser Tiefe fingen die Erze an sich zu verschwächen, und nahmen vor- und nach so ab, daß das Erzmittel nur ein Lachter lang, und einen Schuh breit ward, wobei der Schwefelkies bei den Erzen immer zunahm, bis sie sich endlich ganz aushoben, und die Einstellung der Arbeit veranlaßten. Wäre der Zugang der Wasser nicht zu stark gewesen, so würden freilich Versuche in die Länge und Tiefe geschehen seyn, ob sich wieder Erze ausrichten ließen, da es wahrscheinlich-, wie unwahrscheinlicher ist, daß sich solche wieder angelegt hätten.

So aber liefen durch das zu Sumpfhalten der Wasser mit Tonnen, die Wasserkosten zu hoch auf.

Dieser Fall Erz war, wie sich aus der Beschreibung ergiebt, ein umgekehrter Keil.

Auf der Gemeine Zech sind wie auf allen unsern hiesigen Gruben, oben her, statt gelber, braune Erze

Digitized by Google

gebrochen, und iene haben sich erst bei mehrerer Tiefe gefunden.

Indeß leidet dann doch die Bemerkung, daß die braunen Erze nicht so weit wie die gelben niedergingen, bei dieser Grube in so weit eine Ausnahme, daß die braunen Erze noch in einer Tiefe von 46 Lachter, also noch 6 Lachter unter dem tiefen Stolln brechen, wobei sich Pech und Parthien von Kupferglas mit Kupfergrün und Atlaß-Erzen finden, unter denen Stufen zum Vorschein kommen, worauf die Kalkspats-Krystallisation vom rautenförmigen Achteck, und die gewönliche Linse sich besonders auszeichnet, dabei brach schöner Glaskopf Nierenweise.

Dieser braune Fall-Erz, der bis auf die Sohle des tiefen Stolln abgebaut ist, gibt iezt die Erze her, die die Grube im Bau und in der ununterbrochenen Ausbeute erhalten, und ist dahin, seitdem das tiefste verlassen ist, die Erzgewinnung verlegt.

Daß es im Stolln an Tropfstein, der sich an die Wände legt, nicht fehlt, ist schon aus dem ersten Heft zum 2ten Band des Klipsteinischen Briefwechsels bekannt, welchem ich die weitere ähnliche Erscheinung anhänge, daß der Kalksinter auf der Sohle solche Figurirungen erzeuge, die bei Kronstedt §. 12 und Wallerius Min. II. Th. Seite 392. unter dem Namen Rogenstein vorkommen. Gelblicher Thon mit Dendriten

bricht

bricht in dem Flügelort, das nach der sogenannten Alterzeche getrieben wird.

Der Gang der Gemeine Zech ist über 100 Lachter aufgefahren, und hat drei Erzpunkte oder Erzmittel, die zehn und vierzehn Lachter von einander entfernt sind. In einer Entfernung vom lezten Fall Erz von ohngefähr 20. Lachter, schneidet eine Kluft den Gang ab, die in der Stunde 5,5 des Kompasses kommt. Hier ruht das Stollnort über 20. Jahre, und es sind zur Wiederausrichtung des Gangs noch keine Versuche geschehen. Ich glaube, daß sich der Gang hinter der Kluft wieder anlegen, und man ihn finden werde, wenn sie in der lezten Stunde des Gangs durchbrochen, oder sicherer, wenn ihr links nachgefahren wird. Auch die edlen Punkte dieses Gangs liegen in einer Schlucht, und das Nebengestein besteht dabei, wie schon angeführt, in Schal- und Rogenstein.

In dem Katalog vom Naturalienkabinet des in Frankfurt verstorbenen Hofraths und Doktor Pasquay kommt unter no. 4. weißes Silberhaltiges Kupfererz von der Gemeinezech und unter 269 und 305. gewachsenes Kupfer daher vor. Ich habe weder das eine noch das andere gesehen, und ich zweifele sehr, daß diese Produkte auf dieser Grube je existirt haben. Die Bewandnis mit dem gewachsenen Kupfer weiß ich, eine rothe Eisenguhr, die in der Grube weich, an der Luft sich aber verhärtete, und in Eisensteindrusen,

Digitized by Google

oder ordinärem Glaskopf saß, passirte für gewachsenes Kupfer. Der weiße Kies ist hier nie für eine Silber und Kupferhaltende Miner gehalten worden, sonst dächte ich, daß dieser unter dem weißen Silber führenden Kupfererz gemeint worden.

In dem Feld der Gemeine-Zech liegen noch mehrere Gänge und zwar im Hangenden des beschriebenen Gangs, unter andern der Reichmannische und der Alte-Zecher Gang. Jener ist mächtig und ist sowohl im obern wie dem tiefen Stolln versucht worden, alles aber was er hergab bestand in Erzen die Nierenweise brachen, sich bei dem einen Keilhauen Hieb entdeckten, bei dem andern aber schon verlohren. Dieser Gang kommt zwischen den Stunden 8 und 9 und liegt dem Haupebau gegen fünfzig Lachter ab. Auf diesem und der Alten-Zech geschahe die erste Arbeit, die nichts abwarf, bis nachher der Bau des dritten Gangs vor die Hand genommen ward. Aus dem Zecher tiefen Stolln wird schon seit zehn Jahren ein Flügel-Ort nach der Alten-Zeche getrieben, weil, da der Saze nach, die Erze niedersetzen sollen.

Wenn dieses gegründet ist, entsteht dadurch ein neues Werk, und dem Bau der Gemeine-Zeche wird noch eine Dauer von vielen Jahren verschaft. Auch hier veredeln zulaufende Trümmer den Gang; dann ist auf dem Punkte, wo der beträchtliche Fall Erz war, durchkreuzen zwei Trümmer, die auf 10 Uhr kommen,

den

Digitized by Google

den Gang. Beim Einfahren durch den Stolln bleiben solche rechts liegen. Sie sind hier etwas versuchet, haben aber ausser Spuren von Erzen, nichts gezeigt. Es sind ausser diesen auch noch andere Gänge oder Trümmer hier überfahren, wie sich dann bei einem so ausgedehnten Bau nicht anders vermuthen läßt. Sie sind aber des Berührens nicht werth.

Von dem Ansteigen und der Höhe des Gebirges worin die Gemeine-Zech liegt, geben die beide Stolln, womit diese Grube versehen, von denen der obere von Morgen nach Abend, der tiefe aber von Mitternacht, gegen Mittag getrieben ist, einen Begriff.

Der eine bringt in einer Länge von 74 Lachter 20. Lachter, der andere aber in einer von Einhundert und einigen sechszig bis siebenzig Lachter 40 Lachter tiefere Teufe von Tage an ein.

Nach Mittag im Nanzenbacher Gebiete, sind noch mehrere Stellen, wo Bergbau auf Kupfererze gewesen, nämlich am Lorskreutz Appersberg und am Hundsköpfchen. Im Jahr 1764 machte die Lorskreutz Hofnung, daß sie die Zahl der einträglichen Gruben, um Nanzenbach, vermehren würde, so viel schien der damahls entdeckte Fall Erz zu versprechen. Desto unangenehmer war es, wie er sich nachher kurz aushob, und weder in die Tiefe noch zu Feld sezte.

Digitized by Google

Bis zu Tag aus gingen aber diese Erze; daher in der Wiese durch ihre Gewinnung ein Bruch entstand, der noch zu sehen ist.

Der nächste Grund ist der in der Rimbach, der schon im vorhergehenden beschrieben. Aufm Wege dahin siehet man auf dem höchsten Grünstein, und eine Menge Geschiebe von Horn- und Kalzedonartigem Feuerstein.

Ich folge nun dem Nanzenbacher Thal bis an sein Ende, das über Nanzenbach erscheint, wo es solches an der Anhöhe, auf der Hirzenhain liegt, erreicht.

Das merkwürdige darin sind noch ein paar Eisenstein-Gruben, worunter einige sind, deren Namen schon vor Jahrhunderten in den Hütten-Registern vorkommen.

Die iezt im Bau stehende Gruben sind: der Schellenberg, Herrnberg, Eichehecke, Breiteheck, Stollnheck, Königstein und Alberts-Grube. Vor einigen Jahren vermehrten sie folgende noch: nämlich Rotherwasem, Wackenberg, Gaulsplatz. Unter den im Bau stehenden, steht der Schellenberg oben an. Der Stein hat nicht nur einen guten Gehalt, sondern ist auch drei und mehrere Fuß mächtig, führt Kalkspat bei sich, streicht in der Stunde 4 und fällt gegen Mittag. Hangendes und Liegendes besteht aus Schalstein, in welchem der Kalkspat von sehr weißer, der Thon aber von brauner Farbe ist. Der Bau stehet iezt

in

Digitized by Google

in einer Tiefe von 18 Lachtern worin das Wasser so vielen Tropfstein absezt, daß die Wände mit einer drei und vier Linien dicken Rinde beschlagen sind.

Unter die alten Werke dieses Reviers gehört besonders das Eisensteinbergwerk auf dem Byberstein, das vor dem Jahr 1537 schon gebaut ward. Ich zeichne folgendes aus der Geschichte dieses alten Werkes aus.

Am 11ten Juni 1553 zeigte Martin der Bergmeister der Gewerkschaft an, daß er den vorherigen Tag den Byberstein befahren, gute Anbrüche und 14 Wagen Stein vorräthig gefunden habe, wenn noch 28 Wagen dazu gefördert worden, könnte sich die Gewerkschaft darin theilen. 1571. baute man an einem Stolln. Nachher fiel sie, wie schon vorher einigemahl geschehen, wieder ins Freie, und erst am 8ten Juli 1588. nahm sie eine neue Gewerkschaft auf, die folgendes festsezte: die Grube wie von Alters her gebräuchlich in 5 Stämme zu theilen, dem Landesherrn den Zehenden in natura zu entrichten, und die Zubuße in Frankfurter Währung auf einen zu bestimmenden Tag, bei Verlust des Berg-Antheils voraus zu bezahlen. Am 22ten Juli machte sie in Gegenwart des Bergmeisters folgendes Regulativ in Ansehung des Baues, daß zwei Schächte jeder von 18 Klaftern (Lachter) abgeteuft, und mit einem Steiger und vier Knechten belegt werden sollten. Die Arbeit kam ins Geding, und

Digitized by Google

darin das Lachter 13½ Albus zu stehen. Die Gewerkschaft stellte aber das Gezäh. Wie das Gestein in der Tiefe fester ward, verdingte der Bergmeister solches zu 1½ Thaler *). Graf Johann der ältere, ein großer Beförderer des Bergbaues, baute 1 Stamm-Theil mit und ließ das Grubenholz, nach altem Brauch, aus seinen Forsten unentgeldlich verabfolgen.

Schon damahls klagten Bergmeister und Bergleute über den bruchigten und nassen Boden auf dem Byberstein, der ihnen die Zimmerung erschwerte. Und Jahrhunderte haben dieses nicht geändert, sondern die Gegend auf dem alten Byberstein ist iezt noch eine der nässesten im Nanzenbacher Bezirk.

1589 am 23. Sept. hieben sie den Eisenstein im kleinen, und den 28ten d. M. im großen Schacht an. Jener war bei der Abmessung am 19ten des folgenden Monats, fünf, dieser aber vier Lachter tief. Auf dem Stein war schon ausgelängt und 12 Wagen gefördert, ausschlieslich der drei Wagen, welche die Hütte zu Ebersbach bereits erhalten hatte. Der Wagen Stein hielte 28 Herbornische Kornmesten, und der Brecherlohn eines Wagensteins betrug zehn Albus, doch stellte die Gewerkschaft das Gezähe und ließ das Grubenholz anfahren.

1601 und 1607 kommt auch eine Eisenstein-Grube hinter dem Schmiedhain im rothen Erbach, und eine

*) Den Thaler rechnete man zu 31 Albus.

Digitized by Google

eine andere im Hermanns-Grund in der Langenhecke, vor.

Um Hirzenhain ist es wie in unsern höhern Gegenden, ziemlich eben. Seine Terminei ist für den Bergbau ebenfalls nicht ganz unfruchtbar. Ausser rhonichem Eisenstein, in Gumberrsseiffen Schönhecke, Schwimmeboden, Hermanns-Grund auf dem schon vorgekommenen Kohlstrauch und der Zeil, enthält sie auch Kupfererze, wovon die Arbeit am Rathenau ein Beweis ist. Die Grube hieß Gottessegen, und förderte in 1758 Erze. Zwanzig Jahr später wurden hier Bergwerksversuche, iedoch ohne einen glücklichen Erfolg wiederholt. Sie bestanden im Betrieb eines Stolln, und das Bergwerk hieß Gottesgabe.

Die Höhe um Hirzenhain grenzt an das Schelder Wald-Gebirge, und macht davon einen Theil aus. An diesem erreichen, wie schon vorher bemerkt, die drei Thäler, als das Eisenroder, Schelder und Nanzenbacher ihr Ende. Um Hirzenhain findet man viele Grauwacke mit Glimmer, besonders am Abhange nach dem Dorfe Eiershausen, unten bei diesem aber in der Schwarzbach Thonschiefer, der sehr flach liegt.

In der Schwarzbach halten sich keine Fische auf, das als eine Merkwürdigkeit angesehen, und der Grund in der Beschaffenheit des Wassers gesucht wird, worin

worin er aber nicht liegen möchte, da dieses von andern hiesigen Wassern nicht verschieden ist.

Die Schwarzbach hat bei einiger einfallenden Trokniß kein Wasser. Meistens fehlt ihr dieses deswegen im Sommer. Sie hat einen starken Fall den Berg herunter, stürzt dabei mehrmahls über zehn und mehrere Fuß hohe hervorstehende Felsen herab, die bei Fluthen kleine Wasserfälle vorstellen. Dieses mit dem wenigen Wasser im Sommer und Anfang des Herbstes verknüpft, scheint mir die Ursache des Fischmangels zu seyn.

In der Schwarzbach ist das Bergwerks Glück in ältern und neuern Zeiten auf die Probe geseze worden. Das leztemahl zu Ausgang der Funfzigen dieses Jahrhunderts mit der Grube Grüne-Hofnung, deren Stolln im Wege ausgegangen, und aus welchem einigemal geschmolzen worden ist; unter andern lieferte sie zwischen 1756 und 57 in einem Jahr über zweihundert Zentner Kupfererze.

Im Jahr 1588 rafte einer Grube in der Schwarzbach die Pest ihre Gewerken weg, wodurch sie auflässig ward.

Die Eschenburg, mit welcher meine Leser schon durch ihre Höhe bekannt geworden sind, liegt in der Reihe der Berge, von welchen ich die mehrsten schon im vorigen Abschnitt genannt, und beschrieben habe, die das Thal der Nanzenbach, von dem nächsten

Digitized by Google

sten nach Nordwesten, worin die Dörfer Frohnhaußen, Wissenbach und andere mehr gebaut sind, trennen, und welches nach der Bache Diezhölze: das Diezhölzer Thal, oder der Diezhölzer Grund genannt wird. Von der Entfernung beider Thäler gibt folgende Angabe einen Begriff, daß ein Stolln von 1000 Lachter aus einem in das andere reichen, und die sie trennenden Berge völlig durchschneiden würde. Nächst am Fuße der Eschenburg vielleicht 200 Lachter von der Bache entfernt, an ihrem Nordwestlichen Abhange werden die beiden Dachschieferbrüche betrieben, die unter den Namen Batzberg und Lambertsberg bekannt sind, so wie auf der südöstlichen Seite das beschriebene Eisensteinwerk im Schellenberg im Betrieb ist.

Die nächste Nachbarin der Dachschiefer ist fein körnichte Grauwacke, und auf diese folgt weiter Bergan Grünstein, aus welchem die sogenannten Stein-Linien der Eschenburg, die 335 Fuß höher als der Lamperesberger Schieferbruch liegen, gebildet sind. Es sind dieses so wie der Batzberg hervorragende Felsen, die nichts anders wie Grünstein aufweisen, der bis auf das Höchste anhält, welchen aber an manchen Stellen Grauwacke, selbst Schiefer verdrängen.

Der Grünstein bestehe theils ganz aus grünlichtweisem Feldspar, ohne Hornblende, und aus wenigem magnetischen Eisenerz, theils aus einer grünlicht-

grauen

Digitized by Google

grauen im Bruche splitterichen Masse, mit sparsamen aber doch kenntlichen Feldspat-Körnern verwachsen, und mit gelbem Glimmer oft häufig vermenget, aber so wie die vorige Art, ohne Hornblende, und das magnetische Eisenerz fehlt darin gänzlich.

Daß gewisse Grünsteinarten zum Porphyr, oder doch wenigstens zum Porphyrartigen Gestein gezählt werden können, bedarf keiner weitern Erinnerung.

Die Schieferstein haben ihre brauchbaren und unbrauchbaren Lager, oder wie die Steindecker sagen, ihre schlechten und guten Mittel, von den guten wird nur Gebrauch gemacht, die schlechten aber natürlicher Weise stehen gelassen.

Die Richtung der Schiefer-Bänke gehe von Morgen nach Abend, ihr Fallen aber gegen Mittag zwischen 40 und 50 Grad. Die Breite steigt von einem bis auf sechs bis sieben Fuß. Nächst senkrechte Klüfte durchschneiden solche in Entfernungen von 1. 2. 3. bis höchstens 4½ Fuß. Je entfernter solche Klüfte von einander sind, desto besser, haltbarer sind die Schiefer, je näher sie sich aber kommen, desto schlechter oder weniger brauchbar werden sie; denn kurzklüftige Schiefer taugen nichts, sie sind entweder faul, oder doch so mürbe, daß, wann sie an die Luft kommen, solche sich bröckeln und auseinander fallen. So wie sich aber diese Fläz-Klüfte auseinanderziehen, bekommen die Schiefer ihre Güte wieder.

Die

Digitized by Google

Die guten oder brauchbaren Schieferstein-Lagen sind in einer Breite von 8 Lachtern durchbrochen. Wie weit sie sich in die Länge erstrecken, ist noch nicht erforscht, und deswegen unbekannt.

Am Ende der angegebenen Breite, ereignet sich der Fall, daß die Klüfte sich zu sehr nähern, und die Schiefer unbrauchbar machen. Doch dies hat die Arbeiter so wenig abgeschreckt, als sich Bergleute bei der Veredlung eines Gangs abschrecken lassen, weitere Versuche zu machen. Es wird ein Ort durch die schlechte Schiefer geführt, in der Hofnung, daß sie in der Ferne wieder zum Dachdecken taugliche Schiefer finden, und die Hofnung scheint sie nicht zu täuschen. Denn die Klüfte geben sich wirklich auseinander, die Schiefer werden schon fester, sie reissen dabei dünner, und die Zuversicht wächßt, daß bald gute Schiefer wieder vorfallen werden.

Die Schieferbrüche sind zwischen drei und vier Lachter tief, und Stolln führen die Wasser ab. An den Schiefern ist nachher unter den Stolln noch niedergegangen, worin man die Wasser mit einer Pumpe zu Sumpf hält.

Das Schieferbrechen weicht von der gewöhnlichen, und anderwärts schon beschriebenen Methode nicht besonders ab.

In das vierte Theil oder die Hälfte einer Bank, je nachdem sie stark ist, werden eiserne Keile getrieben, so,

Digitized by Google

so, daß solche iust da bricht, wo sie eine der Klüfte durchschneidet.

Ist sie auf diese Weise losgetrennt, und liegt auf der Sohle, wird sie weiter mit Keilen in solche Stücke gespalten, die sich in einem Karn aus der Grube transportiren lassen. Am Tage geschiehet hernach das zertheilen und reissen, so weit, bis sie Form und Größe der zum Dachdecken gebräuchlichen Schiefersteine haben.

Diese schließliche Behandlung stimmt in allem mit der überein, die nach Herrn Voigts Nachricht auch bei den Schieferbrüchen am Rhein eingeführt ist. *)

Nachher werden sie auf der Halde in Reiße gestellt, von welchen iedes 6 Schuh lang ist, und für 36 Kreuzer verkauft wird.

Obgleich nach dem so eben angezogenen Voigtischen Werke das Reiß Schiefersteine, die ohnweit Caub brechen zwei Schuh länger ist, so bleibt doch der Unterschied des Preises ausserordentlich, indem das Reiß der Cauber Schiefersteine für 2 Reichsthaler auf dem Bruche verkauft wird. Sie verdanken diesen Preis ihrer Güte nicht allein, sondern größtentheils dem vorbeifliesenden Rhein, der den Absatz dadurch begünstigt, daß er den Transport in entfernte Gegenden erleichtert.

Die

*) S. dessen Min. Beschreibung des Hochstifts Fuld Seite 202.

Digitized by Google

Die verkieſte Orthoceratiten, die in den Schieferſteinen bey Wiſſenbach aufbehalten ſind, ſind Urkunden der Natur, womit ſie ihre Herkunft, ihre Entſtehung legitimiren. Dieſe Orthoceratiten ſind für hieſige Gegend eine Seltenheit; denn ich weiß nicht, daß ſie irgendwo weiter gefunden werden. Ich beſitze ihrer von 4 Pariſer Zoll Länge und 12 bis 18 Gewinden, und im vorigen Jahr bekame ich einen, der eine Länge von einem Pariſer Fuß hat, an welchem ſich ſechszehn Gewinde zählen laſſen, und der, wenn er nicht abgebrochen wäre, wahrſcheinlich 1¼ bis 1½ Fuß lang ſeyn würde. Das ſtärkſte Ende hat einen Zoll im Durchmeſſer. Von hier an fehlen Zwiſchenſtücke bis dahin, wo der Durchmeſſer nur 6. bis 7 Linien iſt.

Schade daß dieſes ſchöne Denkmal aus den jüngern Jahren unſers Planeten von den Arbeitern, ſo verſtümmelt worden! Der Schwefel-Kies macht bey den mehrſten nur die äuſſere Rinde aus; das innre hingegen beſteht aus einer weißgrauen kalkichen Subſtanz, die Kalkſpatartig, und oft Kalkſpat iſt, die ich für Ueberbleibſel des Thiers halte.

Mehrmals ſind die Gewinden verſchoben, und eine liegt höher wie die andere. Dieſes rührt vermuthlich von einer Beſchädigung her, die ſie kurz nachher erlitten, als ihnen ihr Element entgangen. Verkieſte Ammonshörner und Muſcheln kommen, wie

Digitized by Google

wohl sparsamer, ebenfalls in diesen Dachschiefern vor. Das verdient indes noch bemerkt zu werden, daß sich diese Orthoceratiten mit den Ammonshörnern nur in zwei Schieferbänken in dem Batzberger Schieferbruch finden, und zwar iede Art in einem besondern Schieferlager, welche gegen zwei bis drei Lachter von einander entfernt sind. In der Bank, worin die Orthoceratiten liegen, sieht man keine Ammonshörner, und bei diesen keine oder doch höchst selten, iener ihre Verwandten. — Es scheinet beinahe, als ob sie sich dahin alle retirirt, um ihr Ende abzuwarten. Quarz und Kalkspat füllen die Klüfte aus, und dichter, weißlichtgrauer Kalkstein und Schalstein bricht, wie wohl selten, in den Schiefern.

Auch diesen Schiefern fehlt es nicht an Spuren von Mineralien. In dem Stolln setzt nämlich ein Gang in der Stunde 8. über; geht also in einem Winkel von 60. Grad durch das Gestein. Bei dem kleinen Versuch, der auf ihm gewagt ward, spürten sich Blei- und Kupfererze.

Diese Brüche existiren seit 1767, und Einwohner aus dem Dorfe Wissenbach sind davon die Eigenthümer!

Sie-

Digitized by Google

Siebenter Abschnitt

Ueber die Bergreihen: die Struth und Diezhölze, den Bergbau bey Nieder- und Oberrosbach auf den Silber, Blei und Kupferbergwerken: Aurora und Goldbach, den alten Bergbau auf dem Weidenfeld, und das Kupferbergwerk Charlotte bei dem Dorfe Steinbach.

Die Reihe Berge, die man unter der Struth begreift, laufen Anfangs von der Heigerhütte oder der Dille unter Heiger an, von Südwesten nach Nordosten, und fallen rechts mit sanften fruchtbaren Abhängen nach dem Thale, das die Diezhölze; links aber nach demienigen, das die Roßbach wässert; daher dieser das Roßbacher Thal oder Grund; iener aber der Diezhölzer Grund genannt wird.

Ueber Wissenbach wenden sich die Berge nach Norden, und drehen sich so immer mehr links, bis sie endlich von Ebersbach an ihren Zug von Morgen gegen Abend nehmen, und sich endlich mit der Gruppe von Bergen, die unter dem Namen in der Diezhölze bekannt, vereinigen. Nun verschwinden die Gebirgsarten, von Grünstein, und Kalkstein, und

Digitized by Google

deren Abänderungen, aus denen der vorher beschriebene Gebirgstheil des Fürstenthums Dillenburg besteht. Eben so wenig komme in dem Struther, Diezhölzer und den andern Gebirgen um Nieder- und Oberrosbach weiter thonicher Eisenstein vor, so wie sich auch die Kupfererze sparsamer, und dabei nicht von der vorherigen Güte darin, finden.

Diese Mineralien, insbesondere der thonische Eisenstein scheint ein Prärogativ des kalkartigen Gesteins zu seyn.

Dagegen geben die Schiefer und Grauwacken Berge hinter und an der Struth Lagerstätte für Silber und Blei-Erze ab, die die Dillenburgische Gebirge sonst an keinen andern Stellen aufweisen.

Hier das nähere davon!

Der Galgenberg, die Löhren, mit der Rimbach, der Sechshelder Haard, und dem Nebelsberge gehören zwar nach den Feldgemarks-Eintheilungen nicht zur Struth, ich nehme sie aber mit, weil mir keine schicklichere Stelle dazu wieder vorkommt, und der Weg nach der Struth zwischen diesen Bergen durchführt. Man könnte sie das Vorgebirge der Struth nennen, vor welcher sie liegen und das Thal verengen.

Der Galgenberg mit den daranstoßenden Löhren, hat bläulichtgrauen im Bruche sehr splitterichen Kalkstein mit Astroiten in geschlungenen Strahlen, die durch die ganze Maße gehen, die ich sonst von der Art

noch

Digitized by Google

noch in keinem hiesigen Kalkstein fand. Der röthlichte graue und graue Schalstein kommt in drei Fuß breiten Bänken vor und wird von den Steinhauern ebenfalls benuzt. Er besteht nächst aus drei Theilen Kalk, und nirgends fiele mir seine Aenlichkeit mit einem ursprünglichen Kalkstein mehr auf, wie hier, und Stücke, die ich fande waren nach Gewebe und Bruch zu urtheilen, uranfänglicher Kalkstein, mit grünen, öfters ziemlich großen Talk Flecken, und der eingemengte schiefrige Thon scheint selbst kalkartig zu seyn.

Auf beiden Seiten wird dies Gestein von einem grünlichtgrauen thonichen Kalkstein eingeschlossen, in dem man sparsam eingemengte Kalkspatkörner sieht, der sich aber nicht nach Art des sogenannten Schalsteins bearbeiten läßt. Die Steinhauer nennen ihn Wacke. Als Geschiebe fand ich weißlichtgrauen körnigen in dichten übergehenden Kalkstein mit Hornblendkörner; welcher mit Quarz innig gemengt ist, und daher am Stahl Feuer schlägt.

Gelblichgraues porphyrartiges Gestein, mit Feld- und Kalkspat wie besäet, bricht darzwischen. Erstlerer liegt mit den ihm eigenthümlichen rhomboidalischen Blättern; lezterer aber in Körnern darin.

Der Feldspat ist meistens in einem feinen weißen Thon zerfallen, derjenige der noch einige Konsistenz hat, giebt mit dem Stahl Feuer; vom Kalkspat hingegen ist ein großer Theil ausgesprungen, wodurch

Digitized by Google

das Gestein an solchen Stellen ein Bienenrostiches Ansehen erhalten.

Der Grund die Rimbach ist durch die Grube Dorothe den Bergleuten noch eingedenk, die in ihr gebaut worden. Sie reizte durch schöne Pecherze die Bauluft; ersezte aber nie dasienige, was an sie gewagt ward.

Nicht besser hielte sich ihre Nachbarin die Grube Sophie am Heiligen Kreuz bey Sechshelden, die in 1771 aufgenommen, in sechs bis sieben Jahr aber das nicht erfüllte, was man bei ihrer Aufnahme zum Grund gelegt.

An der südlichen Seite des Nebelsberges ragt noch zum leztenmahl Grünstein hervor. Dessen Stelle nachher Grauwacke und Thonschiefer einnehmen.

Schiefer findet man vornämlich am Fuße der Struth, welches die so genannte Lein vor Manderbach, und das Gehirns ohnweit Heiger belegen. Kleine Versuche nach Erzen geschahen am Hain-Rhein, und in den Thalen der Struth; iener stüzte seine Bauwürdigkeit auf Schwerspat, den Drüschen von Glaskopf besezten, diese aber auf sparsame Anbrüche von Kupfererzen, welche die erschrotenen Gänge, in die Reihe der hofnungsvollsten bei den treuherzigen Arbeitern sezte.

Beträchtlicher sind die Bergarbeiten oben auf dem Weidenfeld, zwischen Ebersbach und Weidelbach.

Digitized by Google

bach. Hier kommt die Struth der Diezhölze immer näher, und iener ihr Rücken breitet sie hier aus, daß er eine vortheilhafte Lage zum Bergbau darbietet.

Schluchten oder Dellen durchschlängeln ihn, und sanfte Abhänge begrenzen ihn auf beiden Seiten, und mir scheint es, daß Weidenfeld, so wie es iezt geschrieben wird, ehmals weites Feld geheißen, und die kleine Ebene diesen Namen veranlaßt habe.

Das Weidenfeld fande schon vor einigen Jahrhunderten Bauluſtige.

Am 17ten Juli und 25ten August 1572 wurden darauf zwei Gruben gemuthet, welche man mit den Nahen Heiliger Geist, und Offenbahrung Johannis belegte.

Die regierende Fürstin eine Prinzessin von Leuchtenberg, baute am Heiligen Geiste acht, und an der Offenbahrung Johannis einen, und einen halben Steamm mit. Der Betrieb bestand in einem Stolln, und wurde mit Ernst geführt, wozu die Gewerken, die besonders gute Aussichten, ermunterten. Diese vereinigten sich im folgenden Jahr in eine Gewerkschaft, und schritten zum Baue eines gemeinschaftlichen Stolln, ließen Puch- und Waschwerke erbauen, und solche mit Planherden versehen.

Die Aussichten dieses Werkes bewogen Graf Johann den ältern im Jahr 1573 eine Silber- und Kupferhütte ohnweit Wissenbach, in dem Wiesen

Digitized by Google

Grund zwischen diesem Dorfe und dem Dorfe Eibelshausen erbauen zu lassen, wohin das Weidenfelder Bergwerk in dem nämlichen Jahr die erste Erze lieferte. Denn am 21ten Nov. 1573 mußte sich der Bergmeister Kelner — der von Freiberg hierher berufen worden — auf diese Hütte begeben, um dem Schmelzen und Abtreiben beizuwohnen, wozu man mit den Werken des Weidenfeldes zu schreiten im Begrif war.

Im Jahr 1576 betrugen die ausgebrachten Silber, Blei und Kupfer 3000 Gulden. Der Wagen inländischer Kohlen kostete drei Gulden, neun Albus vier Pfenning und etwas über Einhundert Jahr früher, als 1464 galt das Fuder Kohlen, das man zu 8 Körben rechnete, 7 Turnos, heutiges Geldes ohngefehr 7 Batzen. Jezt stehe der Preis auf eilf und zwölf Gulden für den Wagen, und noch höher.

Kein kleiner Unterschied!

Dieses Bergwerk würde dieses Jahrhundert durch mit abwechslendem Glück gebaut. Das Schmelzen der Erze machte, wie leicht zu vermuthen, viel zu schaffen. Die Schmelzer und Abtreiber kamen mit dem Metall-Ausbringen bei weitem nicht auf die Probe.

In dem Jahr 1587 sandte Graf Johann der ältere Erze des Weidenfeldes an Landgraf Wilhelm in Hessen, um sie probieren zu lassen. Nach dessen Antwort

Digitized by Google

wort vom 10ten Sept. desselben Jahrs, war ihr wechselseitiger Gehalt folgender.

No. 1. 75 Pfund Blei und $4\frac{1}{2}$ Loth Silber im Zentner.

No. 2. 17 Loth Silber und an Blei und Kupfer durcheinander 30 Pfund.

No. 3. An Silber $8\frac{1}{2}$ Loth und an Kupfer 18 Pfund.

No. 4. Ein halb Loth Silber.

No. 5. Ein halb Loth Silber und 6 Pfund Kupfer.

No. 6. $1\frac{1}{2}$ Loth Silber und 63 Pfund Blei.

Matthäus Olevianus der Schichtmeister des Weidenfeldes, berichtete nach vorgenommenen Proben, über den Gehalt der Weißgülden-Erze, daß solcher von 6 — 12 — 18 — 20 — 26 bis 28 Loth Silber im Zentner Steige, nach dem Verhältniß ihrer Reinigkeit. Er erwähnt auch Lassur-Erze die 6 Loth Silber und 32 bis 40 Pfund Blei und Kupfer im Zentner hielten.

So viel ergeben die Archival-Akten, daß bei allem dem, diese Werke im 17ten Jahrhundert einige mahl still gelegen, aber immer wieder in Betrieb gesetzt worden.

Im Juni 1610 wurden sie wieder belegt, und auf das Stammtheil einmahl drei, das andremahl acht Gulden Zubuße angelegt. Von der ersteren sollte

Digitized by Google

Schachte, Stolln, Kau und Puchwerke hergestellt werden; mit der leztern hingegen gedachten die Bergleute einen guten Vorrath Erz zu gewinnen.

Am 19ten April 1692. kaufte Graf Gustav von Witgenstein, das Bergwerk auf dem Weidenfeld mit allen gewonnenen Erzen; ließe es aber hernach auch wieder liegen. Wann, weiß ich nicht.

In den dreißigen, vierzigen und fünfzigen dieses Jahrhunderts baute solches die lezt verstorbene Fürstin des Hauses Dillenburg, von welcher solches den Namen Isabelle führte. Damahls kam der tiefere Stolln zu Stand, der 36. Lachter Teufe eingebracht, und die Erze wurden auf der bei der hiesigen Isabelle Kupferhütte stehenden Blei-Hütte zu gut gemacht*).

Wenn diese ginge, stand iene meistens. Dieses Werk hat nachher zwischen zwanzig und dreißig Jahr im Freien gelegen, bis sich endlich in 1784. eine neue Gewerkschaft wieder daran gewagt, die es noch bauet. Doch scheinen auch diese die Anbrüche nicht so zu unterstützen, daß sie Muth behalte, den Bau lange fortzusetzen.

Indeß setzt mich der ietzige Betrieb in Stand über die innere Beschaffenheit dieses Werkes Nachricht ertheilen zu können.

Man

*) Diese war vorher eine Vitriolhütte, die nachher in eine Silber und Bleihütte verändert ward, das 1736. geschah.

Digitized by Google

Man bauet auf diesem drei Gänge, wovon zwei — nähst mit einander parallel in der Stunde 7. laufen; der dritte aber, der in der Stunde 6 komme, läuft, wie man sagt, dem einen ab, und dem andern zu. Dieser hieße bey den Alten das Quer Trumm, und in 1572 wurde darüber eine besondere Muthung ausgebracht, nachdem solches der Bau der Offenbahrung Johannis entdeckt.

In den Punkten, wo solches die beiden Gänge berührt, liegen solche 40. Lachter von einander. Sie führen Fahl- und Kupfererze, auch grobschuppichten Bleiglanz, auf welchem oft Parthien von Bergblau liegen, das der Alten ihr Lasur-Erz gewesen zu seyn scheint. Nach den heutigen Proben halten die Fahlerze 14. und 16. Loth Silber und 17. Pfund Kupfer; die Bleierze hingegen 60. bis 70 Pfund Blei im Zentner.

Das Nebengestein besteht aus Thonschiefer, und die Gänge gehen mit solchen parallel. Es wechsele aber wie an mehreren Orten mit Grauwacke, welches die getriebenen Querschläge beweisen, mit welchen noch immer Grauwacken-Lager getroffen worden.

Von der Breite eines Messerrücken steigen die Gänge bis auf vier und fünf Schuh, und sind an tauben Stellen durchaus mit Quarz und Letten ausgefüllt. Selten standen die Erze, von einem halben bis einen Fuß Breite an, und noch seltener hielten sie drei Lachter in die Länge an.

Die

Die große Portion Wißmuth, die den Fahlerzen beigemischt, lege dem Schmelzprozeß keine geringe Hinderung in den Weg.

Linkerhand des Weidenfeldes, nahe am Diezhölzer Grund in dem Gründchen Schoßseifen, das unter Steinbrücken in das Diezhölzer Thal einläuft, war in ältern Zeiten auch Bergwerk rege.

Doch ist nichts aufbewahrt, wie die Namen der Gruben, die St. Wolfgang, St. Georg, und Segen Gottes hießen, und derer in den Jahren 1558. 1590 und 1602 gedacht wird.

Der Prophet Daniel in Seibelseifen, nach dem alten Hain, zwischen Weidelbach und Rosbach entstand 1588. Sein Feld, das in einer Fundgrube nebst obern und untern Maßen bestand, erstreckte sich nach dem bruchigen Bernbach zu. In 1590. lieferte dieser Erze, die ehe sie zur Hütte kamen, durch Puchen und Waschen aufbereitet werden mußten.

Das Puchwerk stand am Wassergraben der Steinbrücker Eisenhütte, auf welche die Grube Segen Gottes schon in 1575. ihre Erze, zum Puchen und Waschen, bringen ließe.

Daß die Gruben in Schoßseifen wirklich schmelzen lassen, beweist der Umstand, daß in einer Weidenfelder Rechnung von 1576 ein Posten von zehn Gulden in Einnahme, mit der Bemerkung kome, daß dieses der Rest der Hüttenzinse sey, welche die Gewerken

des

des Weidenfeldes, der Grube Segen Gottes in Schoßseifen, vorgeschossen. Mir scheint es, daß die alten Bergwerke am Mittelberge gelegen haben, wohin das Gründche Schoßseifen führt, auf welchem die alten Halden gegenwärtig noch die Verkündigerin davon sind. Der Mittelberg besteht durchgängig aus Schiefer, wenigstens enthalten die alten Halden nur Schiefer, und eisenschüssiges Gebirge, auf welchem Glaskopf sitzt.

An diesem stand in den dreißigen dieses Jahrhunderts die Grube: Junger Christian, dem Anscheim nach, in keinem unhöflichen Baue, wohin besonders 1735. gehört. Jezt ist dieses Werk wieder durch einen Stolln im Baue, der iene Arbeit unterteufen soll, und welcher meine obige Bemerkung bestätigt, daß der Mittelberg aus Thonschiefer bestehe. Denn dieser Stolln durchschneidet quer schwärzlichtblauen Thonschiefer, den Quarz häufig, in paralleler Richtung mit den Schieferblättern, durchsezt.

Die beiden Berge Kirchhecke und Hausberg über Ebersbach, die ein schmaler Grund trennt, und links am Wege, nach Rädershausen, liegen, enthalten dagegen bei weitem größtentheils Grauwacke.

In der Deutzenbachs-Delle, die zwischen den Dörfern Steinbrücken und Mandeln befindlich ist, ginge man im 16ten Jahrhundert auch damit um, der Erde ihre Schätze zu entreissen. Die Grube trug den Namen: zur Gesellschaft, und wurde den 14ten Juli

1573

1573. in das in 1558. für das Fürstenthum Dillenburg errichtete Bergbuch, mit einer Fundgrube, eingeschrieben. Ob und was auf diesem Werke gefunden worden, davon schweigen die Urkunden. Sie gedenken aber das als etwas besonders, daß sich da gute Feuersteine auf Feuerrohr (Flinten) gefunden hätten. Dieser sieht man noch dorten in einem gelblichen weißen feinsplitterichen Hornstein, der sich dem Quarze nähert. Seit einigen Jahren bauet man da die Karlshofnung, die dasienige finden soll, was den Alten versteckt bliebe.

Der in der Nähe liegende Steinbrücker Teich, kam in 1562; die Mühle darunter aber drei Jahr später zu Stand. Es scheint als ob bei Anlegung des Teiches vorher eine andere Absicht gewesen, und dieser nur Hinsicht auf das Bergwerk angelegt worden. Jezt liegt statt der Mühle ein Eisenhammer vor dem Teich, nachdem jene in das Dorf Ebersbach versezt worden.

Nicht ferne von hier erhebt sich die vielköpfigte Diezhölze, in welcher die Bach dieses Namens entspringe. Die Gruppe von Bergen sind alle mit Holz bewachsen, und die Diezhölze steht in der ersten Reihe der hiesigen Forsten.

Ich fand in ihr keine Veränderung der Grauwacke, nur daß mir welche vorgekommen, in der die bindende Thonmasse röthlich geworden, ob solches von Natur, oder ob sie in einen Kohlenmeiler gekommen, und dadurch röthliche gebrannt, weiß ich nicht. Doch

sehe

sehe ich in solchen Stücken, statt weißen, gelben Glimmer.

Der Rahrer-Kopf, wie er genannt wird, zeichnet sich dadurch von seinen Brüdern aus, daß er in Grauwacke eine Menge Versteinerungen enthält, die unter den Namen Ammoniten, Terebratuln und Schraubensteinen bekannt sind.

Mir ist in hiesigen Landen keine Stelle vorgekommen, wo sich Versteinerungen so haufenweise finden. Man schläge keinen Stein beinahe auf, der solcher nicht aufweist. Mehreren dieser Meers-Reste droht die Zerstörung, da sie anfangen sich in eine braune ockerartige Substanz aufzulösen. Dieser Kopf ist mit einer der höchsten der Diezhölze; also gehört er zu den hiesigen hohen Gegenden.

Eine Glashütte war im vorigen Jahrhundert ein Eigenthum der Diezhölze, deren Bau im Jahr 1607. in Vorschlag, und um Martini 1608. zu Stande kam. Buchen, Birken und ander Holz durfte nur zur Glashütte gebraucht; Eichen aber nicht angerührt werden. An statt des Grundzinses, mußten jedes Jahr 3000 reine Glasscheiben und 24. Dutzend Trinkgläser der besten Gattung, zur Hofhaltung geliefert werden.

Es war ein gewisser Distrikt Holz der Glashütte angewiesen, und es scheint, daß sie mit dessen völligen Verbrauch, eingegangen ist.

Es

Es erstreckte sich solcher vom Alten Schlage der Diezhölze durch das Raer Orth bis an Flößweiher, und von da bis auf die Lamperts-Struth, das 500 Morgen Buchen Waldes seyn solten. Der Morgen zu 160, die Ruthe aber zu 16. Werkschuh gerechnet.

Im Jahr 1617. ging die Glashütte noch *). Der Ort, wo sie stand, heißt noch bei der Glashütte, und er wird durch Produkte davon noch lange kenntlich bleiben.

An der Roßbach abwärts, rechts über dem Dorfe Oberrosbach, wird die Grube Goldbach betrieben.

Ihre Gänge sind von den Weidenfelder im Streichen und Fallen, in Gang und Gebirgsarten nicht verschieden. Nur sind die Goldbacher Gänge nicht so mächtig oder breit wie iene, da ihre größte Breite nicht über 1½ Schuh komme. Die Goldbach gabe ehemals schöne und des Aufhebens werthe Stufen her. Unter diese zähle ich: blätterich gediegenes Kupfer, rothes Kupferglas-Erz dreiseitig krystallisirt, und derb mit Malachit und traubenförmigen Bergblau **). Der Malachit liegt Schalenweise auf dem rothen Kupferglas. Diese Art Erz fand sich nur in einer Breite von etlichen Zoll, und zwar nierenweise in Letten eingewickelt.

Ferner

*) S. Textors Chronik Seite 24.

**) Kronstedts Miner. Seite 210.

Digitized by Google

Ferner führen die Goldbacher Gänge: grobschuppichen Blei-Glanz, weißen Bleispat und Fahlerze und in 1784. entdeckte man auf ihnen Kobold — der ausserdem im Dillenburgischen noch nie gefunden worden. — Er war von weißgrauer Farbe und grobkörnichem Bruche; allein allzusehr mit Kupferkies und Quarz durchsprengt. Der reine Kobold gabe ein blaues Glas, das etwas ins violette fiele, und bei der Probe auf Speise, kamen aus dem Zentner zu 100. Pfund eingewogen, elf Pfund Speise die mit sechs Sandschweren noch ein schönes Blau gaben.

Der Kobolds Anbruch hielte aber nicht an, und ich glaube nicht, daß ein Zentner rein geschiedener Kobold herausgekommen ist, und seit der Zeit ist keiner verspürt worden.

Die Goldbacher Kupfer taugen nicht als Gallmei Kupfer, sondern werden zu Hammerkupfern benuzt.

An eben dieser Bergreihe oder Abhange, aber weiter abwärts bei dem Dorfe Niederrosbach liegt ein sehr altes Silber, Blei und Kupferbergwerk, das wie es scheint in den ältern Zeiten unter dem Namen die Goldkaute bekannt gewesen ist; heutiges Tags aber den Namen Aurora führt. Im Jahr 1558 kommt eine Grube St. David in dieser Gegend vor, welche durch das Sterben der Gewerken aufläßig ward, und von welcher die Bergleuten noch in dem folgenden Jahr auf ihren Lohn klagten. Sie gabe also gewiß

Digitized by Google

keine Ausbeute! Daß inzwischen bei dem Bergbaue in den Niederrosbacher Gebirgen etwas herausgekommen seyn muß, dafür scheint ein Bericht des Heßischen Berghauptmanns Philipps aus dem Jahr 1585 zu bürgen, den er an den Grafen, nachdem er auf dessen Verlangen alle hiesige Bergwerke befahren, erstattet, und worin er sich also ausdruckt.

„Ich habe auch die Gebirge um Niederrosbach besehen, wo die Alten vielen Bergbau gehabt, und gegenwärtig noch Glaserz aus den Halden geklaubt (ausgelesen) wird. Die Alten haben aber, wegen dieser reichen Silber Erze einen tiefen Stolln getrieben; daher wenige Anbrüche mehr vorhanden seyn dürfen.

Dieses Urtheil gründete sich auf die damahlige Hypothese über das Niedersetzen der Erze!

Die Alten bauten auf drei Gängen, die in einer Schlucht liegen, und mit dieser auf 5 Uhr streichen, welche Richtung auch die Gesteinlager haben.

Der erste Gang ist vom letztern an 15 Lachter entfernt.

Die viele Pingen, die auf ihnen liegen zeugen von einem ehmaligen weitläuftigen, und allem Ansehen nach ergiebigen Bergbaue. Die Pingen erstrecken sich just bis an das Ende der Schlucht. Und was beweist dieses anders, als daß die Gänge auch

nur

Digitized by Google

nur bis dahin edel gewesen sind? Die Alten sind über dreißig Lachter, niedergegangen.

Eine Gegend, die, so viele sichtbare Spuren eines im Alterthum darin geführten Bergbaues trägt, mußte nothwendig Kenner und Baulustige zu versuchen reitzen, ja in manchem den Wunsch erregen, daß es ihm vorbehalten seyn möchte, die da stecken gebliebenen Schätze an den Tag zu bringen.

Dies bliebe nun nicht anders ausführbar, als durch den Bau eines tiefen Stolln, der in 1757 bey Niederrosbach in der Gegend der Rommel angelegt wurde. Da dieser vierhundert und einige neunzig Lachter bis an den Ort seiner Bestimmung durch Quer Gestein zuführen, das Gestein ausserordentlich fest und der Betrieb einige mahl Jahre lang ausgesetzt worden ist; so ist bis hierhin das Ziel damit noch nicht erreicht; aber der Stolln ihm doch nahe gebracht worden.

Dieses langsame Fortrücken dieses tiefen Stollns veranlaßte in 1780 die Entschließung, einen mittlern Stolln zu treiben, um sich zu überzeugen, ob und in wie fern die Sage vom reichen Bergsegen der Alten gegründet, und um sich von ihrem Baue zu informiren. — Eine Anstalt die kein Sachverständiger vor Anfang des Grundstollns für einen Fehler ausgelegt oder sie nur getadelt haben würde! Man fande mehr, wie man suchte; denn der mittlere Stolln entdeckte

Digitized by Google

sechs neue den Alten ganz unbekannt gewesene Gänge, verschafte aber leider die traurige Erfahrung, daß die Baue der Alten tiefer gingen, als man sich vorgestellt.

Doch ist keine Erfahrung so traurig, die nicht öfters auch ihren Nutzen hat, das hier der Fall ist. Denn durch die geführten tiefen Baue für die damahlige Zeit bestärkte sich die Bauwürdigkeit dieser Gänge, die außerdem auch dadurch außer Zweifel gesezt wird, daß in den alten Arbeiten noch Fahl- und Bleierze anstanden. Letztere bestanden in Grobglanz, der zum Theil vierzehnseitig ist, also aus acht Sechsecken und sechs Vierecken besteht (Wallerius Mineralsystem 2ter Theil Seite 296 nach der Ausgabe von Leske) Haarförmiger Schwefelkies auf schiefwinklichem parallelepipedischen Kalkspat kam besonders schön dabei vor, der sich in der Grauwacke da angelegt, wo sie Drusen hatte.

Einer der neu entdeckten Gänge, ich glaube der sechste, ließ sich in der geringe Tiefe höflich an, indem er in kurzer Zeit 200 Zentner Fahl und Bleierze, wovon iene 8 Loth Silber im Zentner hielten, lieferte. Auf der hiesigen Grauwacke kommt auch blendend weißes Steinmark vor, das aber nicht phosphorescirt *).

Bei Rodenbach endigt sich dieses Thal, die Roßbach fälle in die Dille, die aus dem nächsten Thal herunter

*) Erfahr. über das innere der Gebirge Seite 77.

Digitized by Google

unter kommt, und bei dem Dorfe Ofidilln entspringt. Dieser Gegend fehlt es nicht an Mineralien, und nach dem gültigen Zeugniß der Archival-Urkunden war schon in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts da Bergbau im Umtrieb.

Die Gruben lagen im Bezirk, des Dorfes Steinbach, und nannten sich Gnade Gottes und Heilige Dreyfaltigkeit.

Im Jahr 1560 wurde eine davon für 400 Thaler verkauft, und damit umgegangen am Steinbacher Weier eine Hütte zu erbauen.

1785 stande die Grube noch im Betrieb, und es wurden Schächte im frischen Feld vorgeschlagen. Ein hundert drei Jahr später als den 1ten August 1688 suchte eine Gewerkschaft, die bei dem Steinbacher Weier bauete, um die Belehnung, und um Grubenbau, Treib- und Rästholz nach.

Doch scheint der Betrieb von keinem Belang gewesen zu seyn. Mehr versprach eine Kupfergrube, die das erste mahl 1731 in den Schmelzregistern vorkommt, und Geschmelze von hundert und mehreren Zentnern Kupfererzen in Schleichen auf die Isabelle Kupferhütte lieferte.

Die Grube hieß Charlotte, und lag ohnweit Steinbach.

Im Jahr 1735 sehe ich sie das lezte mahl in der Zahl der Erzförderenden Gruben, und von ihrem

Digitized by Google

weitern Schicksal ist mir nichts bekannt, als daß sie noch vor acht bis zehn Jahren unter dem Namen Steinbachs Glück gebaut worden, ohne die Erwartung, die man dem Namen nach in sie setzte, zu erfüllen.

Achter Abschnitt.

Etwas über den Gehalt der Kupfererze, des Eisensteins, die veränderte Beschaffenheit der ersteren, und eine kurze Vergleichung des ehmaligen und jetzigen Schmelz-Prozesses, und des Metall-Ausbringens.

Die Schmelzer, vielleicht in einigen Fällen um Mängel ihrer Kunst zu verbergen, suchen zu behaupten, daß die hiesigen Kupfererze mit der Tiefe der Baue in dem Gehalt abgenommen hätten, der Bergmann, dem diese Veränderung nicht angenehm ist, da die Gewinnungs-Kosten, statt geringer, größer geworden ist, glaubt dies auch, und so ist es allgemeine Sage, daß der Gehalt der Kupfererze sich vergeringert, und der Kohlen und Holzverbrauch, zu ihrer Zugutmachung, größer geworden sey.

Um hierüber mit Gewißheit urtheilen zu können, habe ich eine Vergleichung von einem halben Jahrhundert

Digitized by Google

hundert angestellt, von welcher folgendes das Resultat ist.

Im Durchschnitt genommen, sind die meiste Zeit vier und ein halber, bis vier und drei viertel Zentner Erze, zu einem Zentner Garkupfer, seltener aber fünf und ein viertel und fünf und ein halber Zentner Erz dazu nöthig gewesen. Es versteht sich, daß man hierbei die Erze von allen Gruben, als ein einziges Haufwerk, betrachte: denn Partheienweise machen sie von dieser Berechnung eine Ausnahme, so daß, welche über, andere aber unter diesen Gehalt kommen: z. B. so hat die Gemeine-Zeche Erze zur Hütte gebracht, von denen aus sechs und einem Drittel bis sechs und einem halben Zentner Erz nur ein Zentner Garkupfer erfolgt ist, andere Gruben hingegen haben dazu drei und einen halben, und nicht völlig vier Zentner gebraucht. Es sind dies freilich seltene Fälle geblieben, doch kann ich unter diese Bergwerke: Bergmanns Glück am Kursch und Gnade Gottes in der Hachelbach zählen.

Der sicherste, oder gemeine Gehalt liegt deswegen in den beiden ersten Angaben, nach welchen der wechselseitige Gehalt der Kupfererze, den Zentner Garkupfer zu 109 Pfund gerechnet, zwischen vier und zwanzig und fünf und zwanzig, denn auf drei

Digitized by Google

und zwanzig, zwanzig und neunzehn und ein halbes Pfund Kupfer im Zentner kommen wird.

Einzelne Posten Erze machen, wie gesagt, hiervon eine Ausnahme, treffen aber auch damit überein, welches ich durch neuere Geschmelze der Grube: Alte Lörbach belege. Von diesen verhielten sich 148¾ Zentner in 1787 also: Aus den mit einem Feuer geröfteten Erzen fielen bei dem ersten Schmelzen 86¼ Zentner Roh-Stein. Bei dessen Durchstechung aber, nachdem er vorher mit 6 bis 7 Feuer geröstet worden 27 Zentner schwarz-Kupfer, und 18½ Zentner Kupferstein, und wurden überhaupt 39 Zentner Garkupfer ausgebracht.

Weiter gaben 165 Zentner Erze dieser Grube im ersten Schmelzen 90 Zentner Rohstein. Diese im Durchstechen 28 Zentner schwarz Kupfer und 15 Zentner Kupferstein, und nachher an Garkupfer 36¼ Zentner.

Bei dem ersten Posten hielten also die Erze im Zentner nächst 28¾ Pfund; der Gehalt der letztern hingegen trift nächst mit der ersten Angabe des gemeinen Gehalts zu.

Bei den Kohlen ist gewissermassen vier Zain auf den Zentner Garkupfer der Satz. So viel sind ihrer aber bis in die Jahre 1777 und 78, von den dreisigen angerechnet, nicht verbraucht worden, sondern es ist mit drei und einem halben bis drei und einem

Drit-

Digitized by Google

Drittel Zain ausgelangt worden. Was manchmahl mehr verbrauchte ward, verglich sich nachher durch den geringen Verbrauch wieder. In 1782, 83 und 84 ist aber der Kohlenverbrauch von dem herkömmlichen Satz abgewichen, da solcher nicht unter vier, und vier einem halben Zain Kohlen gewesen ist.

Daß sich die Beschaffenheit der hiesigen Kupfererze bei der zugenommenen Tiefe der Gruben geändert, zeigt der ietzige gegen vorige Zeiten ungleiche Erfolg des Schmelzens.

Es erstreckt sich diese Veränderung aber nur auf das Gemeng und den Gehalt der Erze, nicht aber auf die Beschaffenheit der Kupfer, sondern diese behaupten noch immer ihren vorzüglich bekannten guten Ruf. In den dreißigen besonders aber in den vierzigen dieses Jahrhunderts fiele bei dem Rohschmelzen gewisser Erze mehr Schwarzkupfer, als wie iezt sämtliche hiesige Erze beim Rohschmelzen das ganze Jahr fallen lassen. Zu der Zeit waren Gruben, die bei dem Rohschmelzen die Hälfte und mehr Schwarzkupfer gaben, gewöhnlich fielen sie mit einem Drittel und darüber im Schwarzkupfer. Jezt sind deren wenige, welche dessen zu Anfang des Schmelzprocesses hergeben. Also haben die Erze dieser Gruben ihre Natur nicht ganz ganz geändert; allein sie lassen solches in so geringer Portion fallen, daß es gegen vorige Zeiten kein Vergleich ist. Z. B. Wenn da von einem Posten Erze

Digitized by Google

dreißig Zentner Garkupfer erfolgten, so brachte man bei dem Rohschmelzen gleich, neun, zehn, zwölf bis funfzehn und mehrere Zentner Schwarzkupfer daraus, da die ietzigen Erze dieser Gruben solches nur mit ein, zwei und drei Zentner geben.

Die Erze dieser Gruben werden zwar noch immer mit dem Namen brauner Erze belegt; allein statt der Pecherze, des Kupfergrüns haben sie Kupferkies. Der Kupfermulm, und die Pecherze die Stellenweise in ihnen vorkommen, geben ihnen noch einen Anspruch auf ihren alten Namen.

Die Erfahrung ist allgemein, daß mit zunehmender Tiefe die hiesigen Kupfererze kiesiger werden. Die eigentliche braune Erze brechen gewönlich nicht bis in eine mittlere Tiefe, sondern sind die nächsten am Tage. Dies haben die Kupfergruben Leonore und Friederike noch in dem vorigen Jahrzehend bewiesen, die braune Kupfererze in einer Tiefe von drei, vier bis sieben Lachter hatten, die gleich Schwarzkupfer fallen liessen, und zwar mit dem Kupferstein zu gleichen Theilen, wovon sich sowohl Schwarzkupfer wie Stein zu den nachherigen Garkupfer wie 3. zu 5. verhielte, ia ich erinre mich, daß sich in 1774. bei einem Geschmelz der Leonore, die bei dem Rohschmelzen fallenden Schwarzkupfer zu dem Kupferstein wie 7. zu 2. verhielten; daß also bei weitem der gröste Theil gleich in

Schwarz-

Schwarzkupfer fiele. Dies sind aber seltene Fälle geblieben, die keine Regel für das Ganze abgeben.

Die gelben Kupferkiese oder wie sie hier genannt werden, die gelben Erze werden gewöhnlich vor dem ersten Schmelzen mit einem Feuer geröstet, um 150. Zentner Erze zu rösten dazu gehen, nachdem die Witterung ist, zehn bis zwölf Tage. Der hiervon bei dem Schmelzen fallende Rohstein, wird nachher mit sechs Röst-Feuern so weit gebracht, daß er durchgesetzt werden kann, da dann Schwarzkupfer und Kupferstein fälle. Dieser kommt wieder in Rost, und wird nach 6. bis 7. Feuer, durchgestochen.

Die Fahlunsche Kupfererze in Schweden, bestehen ebenfalls in Kupferkiesen von gelber und blaßgelber Farbe. Ihr Rauch vom Rösten ist den Fischen schädlich, wenn er über einen Teich nur streicht, und veranlaßt Lungensucht, so, daß ohngefehr die Hälfte mannbarer Leute, in Fahlun, daran stirbt u. s. w. *)

Diese mörderischen Wirkungen hat der Röstrauch der hiesigen Kupfererze nicht. Selbst die Schmelzer bleiben gesund, erreichen, ohngeachtet er ihnen die Haare grün färbt, ein hohes Alter, und in den den Hütten nahe gelegenen Teichen, gedeihen Karpfen und Forellen.

Der sich erzeugende Spurstein wird aufgehoben, und nachher bei dem Schmelzen zugesetzt. Er mag im

*) Schwedischen Abhandlungen 5ten Bd. S. 48.

Digitized by Google

im Durchschnitt 72 Pfund Garkupfer im Zentner halten.

Die Beschickungen, oder Zuschläge der Erze bestehen in Eisenhammerschlacken, Kalkstein, Schwerspat und Frischschlacken *).

Die sechs Röstfeuer, die der Rohstein oder der rauhe Stein, wie ihn die Schmelzer nennen erhält, brennen gewönlich drei Wochen. In 24. Stunden gehen 20. bis 25. Zentner Erze durch den Ofen, der in einem sogenannten niedrigen Brillofen besteht. Beim Durchstechen der Röste werden in solchem Zeitraum dreisig und mehrere Zentner durchgebracht.

Die Schwarzkupfer, die bei dem Roh- oder ersten Schmelzen fallen, sind nicht so rein, sowohl in Absicht des beigemischten Eisens wie Schwefels, als diejenige die bey dem Durchstechen der Röste fallen. Die Schwarzkupfer der Rost-Durchstechung sind die reineste, und haben deswegen bei dem Garmachen den geringsten Abgang.

Der größte Abgang bei diesem schließlichen Prozeß kann auf zehn, der mittlere auf sieben und ein halbes, und der geringste auf fünf und ein halbes Pfund im Zentner gerechnet werden. Sehr selten erstreckt sich der Abgang auf 15 und 16 Pfund, und eben so selten mindert er sich bis auf 4. Pfund auf den Zentner

*) Sind solche, die bei dem Durchstechen der Röste fallen.

Digitized by Google

ner Schwarzkupfer. Ersten Falls finds solche sehr eisenschüssig.

Der Abgang ist also nicht groß, der sich auch schon daraus schließen läßt, daß bei dem Garmachen gewöhnlich nur einmahl abgezogen wird.

Der Garherd hält 2¼ und zuletzt, wenn er größer wird, bis 2½ Zentner Kupfer. Die Kupfer werden vor der Form weggerissen, und in zwei und einer halben, bis drei Stunden ist ein Herd Kupfer gar. Von 1733. bis Ende 1788. sind von den Kupfergruben des Fürstenthums Dillenburg 15384. Zentner Garkupfer versertige worden, wozu 75342 Zentner Erze 6835 Wagen Kohlen und 3145 Klafter Röstholz erforderlich gewesen sind. Rechnet man die Kupfer von 1728. an noch dazu, so kommt der ganze Kupferertrag von sechszig Jahr, ohne die Kupfer der Goldbach und der Isabelle, auf 15928 Zentner, welcher, wenn der Zentner in einem Mittelspreis zu 51. Gulden angeschlagen wird 8,12328 Gulden ausmacht, wovon der größte Theil, als gute Galmei Kupfer, in den Messings-Fabriken zu Stollberg bei Aachen und Iserlohn, ein geringerer aber zu Lioner Borden-Drath verarbeitet worden ist. Gegenwärtig stehe der Preis dieser Kupfer auf 53½ Gulden für den Zentner.

Kupfer und Eisen sind die Haupt, und die einzige Metall-Erzeugnisse des Fürstenthums Dillenburg. Ohngeachtet in den ältern Zeiten mehrere Eisenhütten

wie

wie jetzo betrieben worden, so kommt doch der ältere Betrieb mit dem neuern in gar keinen Vergleich. Dies gilt so wohl von dem Eisenstein-Verbrauch wie vom Eisen-Ausbringen.

Nach den Bergrechnungen von 1547. bis 1552 sind nicht viel mehr wie 2040. Wagen Eisenstein gewonnen und den Hüttengewerken zu Feudingen, Laasphe, Biedenkopf, Ebersbach, Steinbrücken, Wissenbach und zu Heiger für zwölf bis vierzehn Albus der Wagen überlassen worden.

Jezt ist der höchste Eisensteinpreis auf den Gruben 25 Albus, der geringste aber 17½ Albus für den Wagen.

Diese sieben Hütten haben, wie nicht anders zu vermuthen, nach dem Brauch der damahligen Zeit, in Rennwerken bestanden *).

Jezt werden auf den drei herrschaftlichen Hütten zu Heiger, Eibelshausen und Ebersbach in einem Jahr gegen 3000 Wagen Eisenstein verblasen, aus denen zwischen acht und neunhundert Wagen Roheisen erfolgen.

Die Hüttenleute sind mit dem Gang der Hütte, sind mit dem Eisen-Ausbringen zufrieden, wenn von einer

*) Die Hütten, zu Feudingen und Laasphe laaen in der Grafschaft Witgenstein, existiren aber nicht mehr; die Hütte zu Biedenkopf im Hessen-Darmstädtischen, wird noch betrieben.

Digitized by Google

einer Gicht ein Stalln und etliche zwanzig Pfund Eisen fallen.

Sie preisen ihn aber, wenn bei einer Reise auf die Gicht ein Stalln vierzig und fünfzig Pfund herausgebracht werden. Mir ist nicht bekannt, daß auf die Gicht mehr wie ein Stalln und drei und fünfzig Pfund Roheisen herausgekommen ist. Im 1787., wo die Ebersbacher-Hütte, die zweite Reise, einen guten Gang hatte, erfolgten in 28 Wochen aus 3625. Gichten — 674. Gossen, oder 4759¾ Stalln Roheisen.

Drei Jahr zuvor als 1784 gingen auf dieser Hütte in 35. Wochen 3678½ Gichten durch, und zwar an Eisenstein, nach dem Satz zu 5. Maß auf die Gicht 1149. Wagen 8½ Maß, und Kohlen, nach dem Satz zu 1¼ Zain für iede Gicht 919 Fuder 3⅛ Zain. Hieraus fielen 750. Goßen oder 4529⅛ Stalln Roheisen, 45⅞ Stalln Brucheisen, 182⅔ Stalln Gußwaren; also an Eisen zusammen 4757⅞ Stalln Roheisen.

Ich muß hier zur Verständlichkeit des folgenden noch anführen, daß die Hüttenleute zu der Eintheilung des Eisensteins, die ich schon bemerkt, noch folgende hinzuthun, daß solche den trockenen Eisenstein in gepochten und hören eintheilen. Jener ist der grobe trockene Stein, der auf der Hütte vor dem mellern gepocht wird, dieser aber der natürliche, oder wie die Hütten-

Digitized by Google

Hüttenleute ihn nennen, der gebrochene hore Stein. So theilen sie auch den Flußstein ein.

Alle 12. Stunden wird ein Meller gemacht oder gemellert.

In 1784 wogen die Meller, die man in 19 Gichten auf der Hütte, zu Heiger, durch den hohen Ofen setzte, und die 72 Maß Eisenstein in trockenem und Flußstein ausmachten 9098 Pfund.

Hieraus erfolgten 19⅛ Stalln oder 3140 Pfund Roheisen.

Der Eisenstein der auf iede Gicht kam wog demnach 4 Zentner 46 Pfund, und der Zentner Eisenstein hielte im Meller 37 Pfund Roheisen. So war das Resultat des Versuches im Großen auf der Heigerhütte.

Den 3ten October 1788. waren die Steingattungen und das Gewicht zweier Meller der Eibelshäuser Hütte, wie folgt.

Der eine enthielte an gepochtem trockenen Stein 1147½ Pfund, und an hörem dieser Art 2292½ Pfund; sodann an Flußstein, und zwar in gepochtem 987½ und in hörem 1237½ Pfund. Der ganze Meller wog also 5665. Pfund. Der andere Meller enthielte an trockenem Eisenstein 1042½ Pfund gepochten, und 2132½ hören, an Flußstein hingegen 887½ Pfund gepochten und 1152½ hören, im ganzen Gewichte nach diesen Sätzen 5215; die zwei Meller aber 10,880. Pfund. Aus diesem Eisenstein erhielte man in 22. Gich-

Digitized by Google

Gichten, die in 24 Stunden durchgesetzt wurden, 26 Stalln Roheisen.

Das Gewicht jedes Satzes von Eisenstein auf die Gicht betrug hiernach 4 Zentner 62 Pfund, und der Gehalt des Zentner Eisensteins im Meller 41. Pfund Roheisen. Die Eisenhütte, zu Ebersbach, kam den 5ten October solchen Jahrs in ihrem Gang und dem Ausbringen nahe damit überein. Der trockene Eisenstein, in grobem und hörem bestehend, wog in dem ersten Meller 2860, der Flußstein von beiden Sorten 1940, und der Meller zusammen 4800 Pfund.

Im andern Meller, wogen erstere Sorten 3820, die zwei übrigen aber, nämlich der gepochte und höre Flußstein 2850 und der ganze Meller 6670 Pfund. Das Gewicht der beiden Meller stieg also auf 11,470. Pfund. Aus diesen blies oder schmolz man in 22. Gichten 26 Stalln 148 Pfund Roheisen. Nach dieser Berechnung wog der Eisenstein einer Gicht 4 Zentner 89 Pfund, und der Zentner Eisenstein enthielt im Meller etwas mehr wie 40½ Pfund Roheisen.

Es gibt Perioden, in welchen das Eisen Ausbringen höher, aber auch niedriger ist, wie es vorstehende Sätze enthalten. In der Hüttenreise von 1787 gingen bei einem sehr guten Gang in 12 Stunden durch den hohen Ofen 28 Laufkarn voll Eisenstein, die 4600 Pfund wogen, oder ein Meller Eisenstein dieses Gewichts, aus welchem 1720 Pfund Roheisen fielen.

Digitized by Google

Nach diesem Satz setzte man also in 24. Stunden 85. Zentner Eisenstein durch den hohen Ofen, wovon ieder Zentner 40½ Pfund Roheisen hielt. Der Regel nach soll auf ieden Meller nicht mehr wie ⅓ des hören Eisensteins genommen werden. Pocher und Aufgeber erlauben sich aber nicht selten hiervon Abweichungen.

Zu Anfang der Reise oder bei dem Anheben der Hütten besteht der Meller aus gleichen Theilen von Fluß- und trockenem Stein. So wie der hohe Ofen aber in Zug kommt, wird an ersterem abgebrochen, und an lezterem zugesezt. Vor einigen dreissig Jahr röstete man den Eisenstein alle vor dem Pochen und Aufgeben. Seit der Zeit unterbleibt dies aber, weil es dem hiesigen Eisenstein entbehrlich ist. Ueber die Entbehrlichkeit des Röstens bei dem thonichen Eisenstein schreibt Herr Geheime Kammerrath Cartheuser in dem 1sten Theil der mineralogischen Abhandlungen S. 46.

Die Lehre des Herrn Ilsemann in dem sechsten Stück des 2ten Jahrgangs des Göttingischen Magazins der Wissenschaften und Literatur S. 393 .., daß der thonartige Eisenstein Vitriolsäure enthalte, und diese fest an der Thonerde hing; daher die thonartigen Eisensteine lange und stark geröstet werden müßten, findet in der Beschaffenheit der Dillenburgischen Eisensteine keine Bestätigung, und die Natur des daraus fallenden Roheisens läßt auch auf einen solchen Bestandtheil des Eisensteins gar nicht schließen.

Es

Digitized by Google

Es folgt hieraus, daß die Ilsemannische Bemerkung nicht auf alle thonische Eisensteine auszudehnen sey, auch nicht darauf erstreckt werden könne, da die Versuche des Herrn Cartheusers mit dem Thon in dem 2ten Theil der eben angezogenen Schrift lehren, daß die Vitriolsäure keinesweges ein wesentlicher Bestandtheil des Thons ist, sondern nur einen zufälligen Theil davon ausmacht.

Der sogenannte thonische Eisenstein gehört nicht zu den reichen Eisensteingattungen, die freilich für sich allein selten gutes, niemahls aber das beste Eisen geben.

Gleichwohl habe ich mich gewundert, daß der gute schwedische Eisenstein vom Taberge nicht reicher ist. Denn der beste davon giebt in der kleinen Probe nur 31½ und die geringste Sorte 21 Prozent Eisen *).

Der hiesige Eisenstein ist demnach reich gegen den Taberger. Denn man muß erwägen, daß dessen Gehalt nicht nach der kleinen Probe, sondern nach den Versuchen im Großen, wie er in dem Meller ist, worin gehaltiger und minder gehaltiger Stein vergattirt oder mit einander vermischt oder vermengt ist, angegeben worden. Sorten des trockenen Steins kommen in der kleinen Probe im Gehalt über 50 und 60 Pfund Eisen im Zentner; so hält der Eisenstein von der Grube Schellenberg und Kegelmühlbach 60 bis 66 Pfund,

*) S. Schwed. Abhandlungen 22ter Band.

Digitized by Google

und der Gehalt des Flußsteins fällt zwischen 30. und 40 Pfund auch wohl geringer im Zentner aus. Den Gehalt von 34. bis 37. Pfund Eisen im Zentner haben die Flußsteine der Hachelbach und des Rothenbergs.

Das Maß Eisenstein, wovon auf den in diesem Abschnitt genannten Hütten 16. auf einen Wagen gehen, wiegt, bis auf den hörn Flußstein, mehr wie hundert Pfund, und kommt nach den verschiedenen Steinarten zwischen 120 und 130 bis an die 140. Pfund im Gewicht.

Vielleicht unterhält es hier einiges über den ältern Hüttenbetrieb des Fürstenthums Dillenburg zu lesen, vornämlich, wenn zwischen dem Eisen-Ausbringen von 1600 und dem ietzigen, eine Vergleichung angestellt, und die damahligen Ausgaben mit den ietzigen verglichen werden.

Wie schon in dem fünften Abschnitt bemerkt ist, verdrängten in der letzten Dekade des sechszehnten, und in der ersten des siebzehnten Jahrhunderts in diesem Fürstenthum die hohen Ofen die Rennwerke oder Rennhütten. Auf den Rennhütten konnte man nicht jeden Eisenstein verblasen, sondern, wenn Vortheil dabei herauskommen sollte, mußte er von gutem Gehalt, und ausser diesem, nicht zu strengflüssig seyn. Die Inhaber der Hütten mit hohen Ofen konnte aber minder gute Eisenstein-Sorten zu gut machen. Sie kauf-

ten

Digitized by Google

ten also den Berggewerken guten und schlechten Stein ab, melirten solchen mit einander, und brachten mehr und besser Roheisen heraus, als wie die Besitzer der Rennnhütten. Und da die hohen Ofen den Eisenstein höher zu bezahlen im Stande waren als die Rennhütten, und überdem den besten Stein wegkauften; die Rennhütten aber mit den geringern und strengflüßigern Sorten nicht zurecht kommen konnten, sondern bei dem Stein, wie sie ihn nun nehmen mußten, unter zwanzig Wagen kaum zwei bis drei Wagen fanden, die sie brauchen konnten: so gingen die übrigen Rennhütten von 1613. bis 1620. sowohl hier wie im Wiedgensteinischen ein, und wurden dagegen auch Frischfeuer eingerichtet.

Mit den ietzigen Vortheilen, in Anlegung oder in dem Baue der hohen Ofen, der Stellung der Ein- und Vorrichtung des Gebläses unbekannt, erreichten die damahligen Interessenten bei weitem nicht den gegenwärtigen Gewinn, obgleich der Materialien Verbrauch an Eisenstein und Kohlen, nach Verhältniß des erfolgenden Eisens, groß war. Die Hüttenreisen dauerten zehn bis elf Wochen. Alle vier und zwanzig Stunden waren erforderlich 7 bis 8. Fuder Kohlen und 3. Wagen Eisenstein. Hieraus erfolgten 13 Stalln Roheisen die man zu 26 Gulden anschlug.

Ich fande die Ertragsrechnung über die Reise einer Dillenburgischen Eisenhütte von 12 Wochen von

1607., worin die Einnahmen und Ausgaben, wie folgt, specificirt standen

Tägliche Hüttenkosten 21. Gulden 13 Alb. betrugen wöchentlich 150. Räder Gulden 19 Alb., also in 12 Wochen . . . 1809 Gulden 12 Alb.

Schmelzer-Lohn iede Woche 9 Rthlr. *) macht . . 139 — 12 —

Den Ofen zu stellen und Bälge zu schmieren . . 24 — . —

Feierabend . . . 6 — . —

Noch weiter . . . 11 — . —

zusammen 1990. Gulden.

Dagegen warf die Hütte ab wöchentlich 17. Gossen, iede zu 6. Stalln, beträgt in 12. Wochen 1224. Stalln oder 76½ Wagen Roheisen.

Dieser wurde für 32. Gulden verkauft; also aus dem Ganzen gelöst 2448 Räder-Gulden. Diesen Betrag mit der obigen Summe verglichen, bleibt Ueberschuß 458. Gulden.

In 1608 machte die Ebersbacher Eisenhütte eine Reise von 10. Wochen und lieferte darin 62 Wagen Roheisen, welches auf iede Woche 6 Wagen 3 Stalln 32. Pfund Roheisen beträgt.

In 1613 ging man mit den Kohlen schon sparsamer um, und langte in 24 Stunden, da das Rösten

*) Den Thaler zu 31 Albus gerechnet.

Digitized by Google

sten des Eisensteins unterblieb, mit $4\frac{1}{2}$ Fuder Kohlen aus. Auf der Oberschelder-Hütte rechnete man auf die Gicht 1 Zain Kohlen, und 6 Gichten auf eine Goße, welche nach Beschaffenheit von Eisenstein und Kohlen $6\frac{1}{2}$, 7, 8 bis 9 Stalln wiegen sollte. Man brachte in Tag und Nacht 14 Gichten durch, und bezahlte den Wagen Eisenstein mit $15\frac{1}{2}$ Albus.

Der Gang der Hütten ist sehr verschieden. Man darf daher nicht von einzelnen Tagen, nicht einmahl von Wochen auf das Ganze schließen. Nicht selten ist der Erfolg ganzer Reisen sehr von einander unterschieden, so wohl in der Production, wie in dem Materialienverbrauch, wodurch die Gewinnst-Rechnungen oft sehr von einander differiren. Beispiele hiervon weisen selbst die vorgelegten Berechnungen neuerer Zeiten auf.

Von 1765 bis 1784. sind auf den vier Hütten, zu Lonberg, Helger, Eibelshausen und Ebersbach 2,92864$\frac{1}{2}$ Stalln Roheisen, oder 4,33873$\frac{1}{3}$ Zentner, den Zentner zu 108. Pfund gerechnet, geblasen worden. Dabei muß bemerkt werden, daß die Hütte zu Eibelshausen 1769, die zu Ebersbach aber in 1779 und 1781, wegen Haupthauungen nicht betrieben worden ist. Die iezigen Hüttenreisen dauern 25, 30 bis 35. Wochen. Zuweilen sind in 24 Stunden erforderlich $4\frac{1}{2}$ bis höchstens 5. Fuder Kohlen und 5. bis 6.

Digitized by Google

Wagen Eisenstein, hieraus erfolgen 20. bis 24 Stalln Roheisen, die zu 45 bis 54 Reichsthaler, oder 67½ bis 81. Gulden anzuschlagen sind.

Die gegenwärtigen wöchentlichen Ausgaben bei einer Hütte, worunter die verbrauchte werdende 29 Fuder 1 Zain Kohlen und 35. Wagen 10½ Maß Eisenstein das meiste ausmachen mögen, nach einem fünfjährigen Durchschnitt seyn 281. Gulden 18. Albus 6. Pfenninge. Die unterm vorstehenden Ansatz begriffene Schmelzerlöhne betragen wöchentlich 19. Gulden 13. Albus 2. Pfenninge, oder einschließlich, der Stellkosten, der Ausgaben für die Bälge und sonstige kleinen Reparaturen 31 Gulden 20. Albus 6. Pfenninge. Dagegen liefert die Hütte, nicht hoch gegriffen, wöchentlich 143. Stalln Roheisen in 21. bis 22. Gossen, oder 8. Wagen 15. Stalln Roheisen.

Rechnet man den Wagen zu 57. Gulden, wie er jetzt verkauft wird, läßt sich die Balance zwischen dem Betrieb oder dem eigentlichen Ausbringen der Hütten von 1607 und dem jetzigen Jahrzehend leicht ziehen, so wie sich auch die Ursache, ohne besonderes Nachdenken,

Digitized by Google

denken, entdecken läßt; warum die Hütten gegenwärtig mehr, wie zu damahliger Zeit, abwerfen.

Hauptsächlich bewirkt dies der mindere Kohlenverbrauch, und die längeren Hüttenreisen; und, daß izt in gleicher Zeit beinahe noch einmahl so viel Stein, wie 1607, durchsezt wird, trägt dazu ebenfalls nicht wenig bei.

Weitere ähnliche Bemerkungen, die ich hier noch beibringen könnte, verspare ich bis in die lezte Abhandlung, wo man diejenigen Erklärungen, welche der eine oder der andere in diesem Abschnitt, über Maß und Gewiche, vermissen möchte, ebenfalls findet. Wo, weist das Register gleich an.

Digitized by Google

Fünfte Abtheilung

Enthält die Oryktographie des Fürstenthums Siegen mit einigen Fragmenten aus der Geschichte seiner Bergwerke.

Der Römische König Adolph, aus dem Hause Nassau, ertheilte am 26ten Februar 1298 im sechsten Jahr seiner Regierung, seinen Vettern Henrich und Emich, Grafen zu Nassau, das Recht Bergwerke zu bauen, indem er sie „mit dem Bergwerk am Ratzenscheit, und mit andern Bergen in Ihren Landen, wo man Silber suchen und finden könne", belehnte; worüber sich die original Urkunde in dem hiesigen Fürstlichen Archiv befindet.*) Dies zeigt, daß im dreizehnten Jahrhundert schon Bergwerke im Siegenschen gebaut worden sind.

Wahr-

*) Zur Sammlung der älteren Nachrichten: über den hiesigen Berg, Hütten und Hammerbetrieb, ist mir der erste Anlaß mit einer sorgfältigen Anleitung von dem Herrn Regierungs-Rath und Archivar von Rauschard, dahier, gegeben worden, und derselbe hat mir alle dahin einschlagende Aktenstücke mit einer zuvorkommenden Gefälligkeit, aus dem Archiv, mitgetheilt.

Digitized by Google

Wahrscheinlich aber ist darin der Bergbau noch früher rege gewesen. Denn nach des Herrn Geheimen Raths Kremer Nassauischer Geschichte stand, in der Stadt Siegen bereits 1224 eine Münze.

Der Graf Heinrich von Nassau, mit dem Zunahmen der Reiche, der Stammvater aller noch blühenden Fürstlich Nassauischen Häuser, und der Wieder-Erbauer der Stadt Siegen, übte dieses Regal, zufolge eines mit dem Erzbischoff, von Cölln, geschlossenen Vergleichs, aus. *)

Reichsstände, die in diesen entferneten Zeiten das Münzregal ausübten, hatten zuverlässig, die dazu nöthigen Silber, im Lande.

Denn sie auswärts anzukaufen und zu vermünzen, dabei konnte zu der Zeit, wo die Münzen die heutigen Kenntnisse und Fertigkeiten im Legiren sich noch nicht erworben hatten, kein Vortheil fallen, und wo hätte man solche auch erhalten wollen?

Vom Harze, und aus den Sächsischen Gebirgen gewiß nicht. Denn die Braunschweigischen und Sächsischen Münzen bedurften solche selbst; und was sich sonst noch von Silber in Deutschland fand, wußte seine Orte, und kam gewiß nicht nach Siegen; obgleich damals

Dies ist die unverfälschte Quelle, aus welcher ich dasjenige, was auf dessen Geschichte Beziehung hat, geschöpfet habe.

*) Originum Nassoicarum pars prima p. 410.

Digitized by Google

damals in Siegen, große Freunde von Silber, nämlich Juden waren. In 1253 versetzte oder verpfändete der Erzbischoff Conrad, zu Kölln, den Grafen Walram und Otto, von Nassau, seine Rechte, zu Siegen; nämlich den Zoll, die Bede, die Münze und die Juden, für fünfhundert Mark Pfenninge. *)

Mir scheint es keinem Zweifel unterworfen zu seyn, daß diese Münze das nöthige Silber aus den Nassauischen Bergwerken erhalten hat.

Der Eisenstein-Bergbau hat natürlicherweise auf den Silber- und Blei-Bergbau geleitet. Jener ist weit älter, wie dieser.

Der Eisenstein lockte und rufte die ersten Bewohner ins Land, das damahls ein Dickich, ein Wald war. Den Eisenstein sahe man, man fand ihn leicht. Er stand an vielen Orten am Tage. Und ich wiederhole es nochmals, daß er zuverläßig das erste Motiv gewesen, daß die Gegend wohnbar, daß die ersten Hütten darin aufgeschlagen worden sind.

Bei der bekannten Theilung der Nassauischen Lande, zwischen den Grafen Walram und Otto in 1255, wo nach damahliger Sitte, der ältere Bruder theilte, und der jüngere wählte, scheint mir der hiesige Bergbau schon beträchtlich, und für Otto so überwiegend gewesen zu seyn, daß er die hiesigen, oder die Lande auf der rechten Seite der Lahn wählte, und seinem

*) Orig. Nassoic. p. 1ma. pag. 431.

Digitized by Google

seinem Bruder Walram, die jenseitigen, oder die auf der linken Seite der Lahn, und dadurch die lachenden Gefilde um Wißbaden u. s. w. überließ.

Erster Abschnitt

Die Kalkreiche, Gestellsteinbrüche, alter Bergbau am Katzenscheit, und neuerer an der eisernen Haard u. s. w.

Die Kalkreiche, eine Reihe Berge, die sich von Morgen nach Abend ziehen, und mit Hochgewälde von Eichen und Buchen bewachsen sind, macht seit uralten Zeiten die Grenze zwischen den Fürstenthümern Dillenburg und Siegen. Dies, und jenseits der Kalkreiche — ein Ausdruck der in ältern Zeiten sehr gäng und gäbe war — deutete immer eins von beiden Fürstenthümern, oder doch wenigstens ihre Grenzen an.

Die neu angelegte Chaussee führt durch die Kalkreiche, und über ihren Stunde breiten Rücken. Rechter Hand bei ihrem Eingange, läßt man ihren höchsten Punkt — den Wildenstein liegen, ein runder Kopf in der Landes Sprache, der einem vulkanischen Kegel, in der Ferne, nicht unähnlich ist.

Solcher

Digitized by Google

Solcher räuschenden Kegelförmigen Berge, stehen hierum, insbesondere im Fürstenthum Dillenburg mehrere; die aber keineswegs ihr Daseyn einem vulkanischen Ausbruche verdanken, sondern aus Grünstein, Grauwacke und andern nicht vulkanischen Gesteinarten bestehen. Dies bemerke ich darum, weil Herr de Luc im 2ten Band der Geschichte der Erde und des Menschen S. 184 einen Brief des Herrn Berghauptmanns von Reden, in Klausthal mittheilt, worin folgende Stelle ist: „Ich habe eine Menge einzelner „Kegel gesehen, die gewiß vulkanisch sind, vornäm„lich aber im Nassau Dillenburgischen u. s. w.

Der Wildestein besteht wie das ganze Fürstenthum Siegen, in welcher See-Versteinerungen von Ammoniten und Terebrateln enthalten sind. Daß der beigemengte Thon eisenschüssig sey, davon geben los herumliegende Stücke einen Beweis, von denen diejenigen, die bei dem Brennen der Haine ins Feuer gekommen sind, eine Röthe bekommen haben.

Der Schluß ist natürlich, daß, da die Gesteinlager der höchsten Stelle dieses Gebirgs, nicht ohne Versteinerungen sind, solcher auch in den niedrigen Gegenden vorkommen werden, das denn auch wirklich der Fall ist.

So wäre auch diese Grauwacke wie die Harzer Oceanischen Ursprungs! Auch hier und im ganzen Siegenschen wechselt solche mit braunem und schwärzlichem

Digitized by Google

lichem Thonschiefer, doch so, daß die Grauwacke die Ueberhand hat, oder die vorwaltendste Gesteinart ist. Dies gilt vom Ganzen, daß nicht auch Gegenden vorkommen, in welchen der Schiefer herrscht verstehe sich, insbesondere findet man dies an den Abhängen und in den Thälern. Die Gestellsteinbrüche der Kalkreiche bleiben linker Hand, kaum eine viertel Stunde, von der Chaussee liegen. Die Gestellsteine weichen in der Structur oder Bruche von der ordinären Grauwacke ab, nähern sich damit dem wahren Sandstein, und sind im Ganzen genommen wirklicher Sandstein, dem sparsam weiße Glimmer Blätchen beigemengt sind. Nur sind die Quarz Körner nicht helle, sondern gelblichtweiß, als wenn sie sich auflößten. Partienweise ist der Sandstein schiefrig. Die Gesteinlager sind 1 — 4 bis 5 Fuß; gewönlich aber 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß dick oder hoch.

Man bricht die Gestellsteine in Schächten, die nach dem Fallen der Gesteinlager abgeteuft, hierin hebt man sie mit Eisen von einander.

Klüfte und Flötzklüfte sind bei dieser Arbeit die Wegweiser, und sie geben den Steinen das Maaß. Die Brüche können nur drei Theile des Jahres bearbeitet werden, nämlich den Frühling, Sommer und Herbst, weil die Steine den Frost nicht vertragen, sondern im Winter frieren, und hernach bei dem Aufthauen auseinander fallen. In den übrigen Jahrszeiten

zeiten hingegen trocknen sie, und werden dadurch fester.

Lauter Eigenschaften, und Kennzeichen des wahren Sandsteins. Aus diesen Brüchen bekommen die meisten Hütten im Siegenschen die Gestelle zu den hohen Ofen, und bezahlen iedes auf dem Bruche mit 10 11 bis 12 Reichsthaler.

Am Ende der Kalteiche, wo solche sanft nach Willensdorf, abfällt ebenfalls auf der linken Seite der Landstraße, liegt der ehrwürdige Ratzenscheit, oder wie er in neueren Urkunden genannt wird, der Rotscheydt, eine Gegend, die durch den im Alterthum, daselbst betriebenen Bergbau bekannt ist, wie ich dies im Anfang dieser Abtheilung erwähnt habe.

Montags nach Kilian 1489 das der 14te Julius nach dem heutigen Kalender ist, ertheile Graf Johann zu Nassau, den Gewerken eine förmliche Belehnung über dieses Werk, die im Ganzen nach weisen Grundsätzen abgefaßt war.

Die Grube hieß: zu unser lieben Frauen, und war in zwei und dreißig Stämme getheilt. Die vornehmsten Gewerken waren Graf Johann, zu Nassau, mit 14 Stämmen, seine Mutter die verwittibte Gräfin, der Graf Gottfried von Eippenstein, der Ritter Hermann Schenck, der Hofmeister Hans von Dornberg, Hermann von Heiger, Emmerich von

Nassau,

Digitized by Google

Nassau, Johann Eippenstein, Hermann von Loe, und noch vier bis fünf andere.

Ausser dem Zehnten, der in den Erzen genommen werden sollte, wurde sich, wann der Verlag erstattet, von ieder Mark Silber ein halber Guldenzum Verkauf, und dem Altar in Siegen, in Unser Frauen Ehre geweihet der hundereste Zentner Stuf Erz, von ieder gewerkschaftlichen Austheilung, vorbehalten.

Die vielen Pingen am Ratzenscheit lassen nicht zweifeln, daß viele Jahre Bergbau da gewesen, und die Fahlerze, Kupfererze, mit Blende und Stahlstein, die sich mit vielem Quarz darin finden, beweisen, daß die Gänge nicht taub gewesen sind, ia, wann die Nachricht wahr ist, daß dieser Halden ehedessen mit vielem Vortheil ausgeklaubet worden, so würde die ehmahlige Einträglichkeit dieser Werke — wovon die Archival-Nachrichten schweigen — auf einen hohen Grad der Wahrscheinlichkeit kommen.

Aus den Schlackenhaufen am Ratzenscheit folgt, daß bei den Gruben geschmolzen worden ist. Weil nun da kein Gefäll für eine Hütte vorhanden ist; so muß dies in Trechhütten, — Hütten auf denen die Bälge gedruckt oder getretten worden sind, geschehen seyn. Man siehe an vielen Stellen im Siegenschen Schlacken, wo es keine Möglichkeit gewesen, Wasser hinzuzubringen, und die Sage von Trechhütten ist allgemein, daß es scheine, als ob sie sich auf mündliche

Digitized by Google

Ueberlieferung gründe. Herr Nauwerk liefert eine kurze Geschichte der Schmelzkunst, die sich auf den natürlichen Gang aller Künste gründet *). Was Bruckmann über die reiche Ausbeute, die die Bergleute auf dem Tanzplatz, zwischen Wilnsdorf und Wilgersdorf, vor anderthalb Jahrhundere getheilt haben sollen, erzähle, lasse ich auf sich beruhen **).

Eine Gegend dieses Namens existire, und die letzte Grube, die man darin baute, nannte sich die Bonnkaute.

Auf der Halde eines Versuchstollns nahe bei Wilgersdorf, womit man aber keinen Gang erhalten hatte, fand der Herr Bergmeister Utsch in schwärzlichtblauem Thonschiefer ein Ammonshorn und Abdrücke von Graßhalmen; in den Bergen Tellsberg und Astenberg ohnweit Rinsdorf aber eine Menge Meerversteinerungen von Ammoniten und Terebratuliten.

Um vorher eine Uebersicht des Gebirges zu geben, dessen inneres in den nächsten Abschnitten beschrieben wird, gehe ich bis an die Kalteiche über Wilnsdorf zurück.

Aus diesem Standpunkt sehe ich die mit der Kalteiche zusammenhängende Kette von Bergen, gegen Abend sich ziehend, vor mir liegen, deren ununterbro-

*) Crells Beiträge zu den chym. Annalen 1ster Band 2tes Stück S. 84.

**) Magnalia Dei in locis subterraneis p. 106.

Digitized by Google

zerbrochener Rücken sich zwischen drei und vier Stunden in die Länge erstreckt, das Siegensche vom Grund Seel- und Burbach scheidet, und bis an das, unter Kirchen in der Grafschaft Sain Altenkirchen gelegene Dorf, Betzdorf reicht. Von diesem Gebirge ziehen sich nun seitwärts schmale Thäler so wohl in das Siegensche wie in Grund Burbach, deren Länge zuweilen eine Stunde beträgt.

Auf der Seite nach lezterem zu begrenzt dieses Gebirge die Wildebach, die von der Bach Heller bei Neunkirchen empfangen wird, welche ihren Lauf bei den Dörfern Struthhütte, Herdorf, Grunebach, Sasserod, Alsdorf, Betzdorf vorbeinimmt, und unterm lezten Ort, nachdem sie sich mit der von Morgen her geschlängelten Daadenbach über Alsdorf vereinigt, in den Siegfluß stürzt. — Dieses sind die natürlichen Grenzen des Gebirges, in welchem die mehrsten Eiserfelder, und beinahe alle Sain-Altenkirchische Bergwerke, mit dem größten Theil des Bergbaues im Grund Seel- und Burbach, liegen.

Das Bächelchen, das von Wilnsdorf, über Rinsdorf, Eisern, u. s. w. von Morgen nach Abend fließt, und endlich den Namen: die Eisern erhält, wässert das enge Thal, das in dieser Richtung, bei Eiserfeld, die Sieg erreicht.

Auf beiden Seiten schließen dieses Berge ein, die Schätze von Mineralien, vornämlich Eisenstein enthalten

halten — dies gilt wenigstens vom Dorfe an — und solchen schon viele Jahrhunderte zum Flor des Landes her, und den Dörfern Eisern und Eiserfeld den Namen gaben.

Unter diesen Bergen zeichnet sich die Eiserne Haard aus, die sich nahe bei Eisern an die Berge Rechterhand anschließt. In ihr werden verschiedene Eisensteingruben gebaut, die wegen ihrer Anbrüche von gutem Eisenstein, unter den Namen, von Alter- und Junger Krämer, Rad u. s. w. bekannt sind. Die eiserne Haard ist ein Theil des Gebirgs, das sich an Eiserfeld rechts vorbei, und von da die Sieg hinauf, bis nach Siegen zieht, und dessen interessantes sich da mit dem Häusling verliehrt. Nicht weniger interessante Punkte, sind der Hengstberg und Gilberg, die sich über Eiserfeld aus demselben erheben, und die ich im folgenden Abschnitt beschreiben werde.

Auf der Grube Rad an der eisernen Haard, entdeckte Herr Bergmeister Utsch, die ersten Versteinerungen in braunem Eisenstein, welche in Muscheln und Räadersteinen, den Stern-Madreporen änlich bestanden. In der Nähe von Eisern, auf der andern Seite der Bach, liegt der Michelsberg. St. Michel am Michelsberg, der Nahme einer Eisensteingrube, die sich in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts, unter den damahls in Bau stehenden Gruben, auszeichnete, ging ebenfalls noch in dieser für den Bergbau

Digitized by Google

bau unglücklichen Epoche ein, in welcher die Pest wüthete, die die Gewerken wegrafte und die hiesigen Gegenden verheerte.

Die Koboldsgrube Rohnhard wird iezt noch am Michelsberg gebaut, und gehörte vor zehn bis zwölf Jahr unter die ersten Werke dieser Art.

Dieser Bau gehört zu der Bergreihe, die sich an der Südwestlichen Seite von Eiserfeld, vorbeizieht, und sich ohnfern Niederschelden mit der Sieg, in das Sain-Altenkirchische wendet.

In diesem Gebirge liegen die Hauptgruben des Eiserfelder-Reviers, worunter die Eisenzeche, ein Eisensteinwerk dieses Nahmens, das vorzüglichste ist. Deswegen ihr im folgenden Abschnitt eine, so viel möglich, vollständige Beschreibung, die sie verdient, gewidmet ist.

Hierin noch einige Bemerkungen aus der Geschichte des ältern Eiserfelder Bergbaues. Urkundenmäßig war schon vor mehr wie dreihundert Jahr Eisensteinbergbau in diesem Bezirk.

In einer Urkunde von 1495 wird von den drei Bergwerken, auf dem Kirschenbaum, als Gruben geredet, die lange im Betrieb gewesen, und immer vie Holz erfordert hätten, und Graf Johann, zu Nassau, bestätigte darin die ehmahlige Schenkung des Wäldchen Pfannenbergs an die Gewerken dieser Gruben, um das nöthige Holz daraus zu nehmen. Der Pfan-

Digitized by Google

nenberg ist der höchste Berg um Eiserfeld, und gehört zu dem Gebirge, in welchem diese Grube liegen. Im Jahr 1557. sollten sie, in keinen guten Umständen, und dies durch Schuld der Gewerken seyn, die den Bau nicht ordentlich geführt; daher die Schenkung benahmten Wäldchens von dem damahligen Landesherrn Grafen, Wilhelm, zu Nassau, im November desselben Jahrs wieder eingezogen ward. Nachher ergab es sich, daß sich diese nur auf den obersten Kirschenbaum erstreckt. Denn in 1571. sagt die Geschichte: der mitlere- und untere Kirschenbaum wären beständig in gutem Baue, und bei Menschen Gedenken nicht in Abgang gewesen, wann auch manchmahl eine Grube eingegangen, seye dagegen eine andere in dieser Gegend aufgekommen. Diese Bemerkung giebt Fingerzeige, wie die Alten den Bau geführt haben.

Die Geschichte fährt dann fort, die Umstände des mitleren Kirschenbaumes so zu schildern: Er seye 20. Klafter tief bei gutem Eisenstein, und große Hofnung, zur Verbesserung der Anbrüche vorhanden; der Kirschenbaumer Stein hätte die meisten Hütten erhalten, und dieser den Müsener übertroffen. Denn man habe aus dem Kirschenbaumer Stein den besten Stahl erhalten. Wöchentlich wären zehn Wagen Stein gewonnen worden, wovon die Hütten ieden Wagen mit zwei Gulden bezahlt hätten. So weit die Archival-Urkunden!

Zweiter

Zweiter Abschnitt

Ueber die Eisensteingruben Eisenzeche, Kirschenbaum, Kalterborn und andere mehr; denn die Koboltsbergwerke Alter- und Junger Wilderbär und Grüner-Jäger.

Einer der importantesten Züge des Untern Siegenschen Bergreviers, ist derjenige, auf welchem die Eisenzeche liegt. Er hebt mit der Grube Schlängert an, und gehe in der Richtung von Mitternacht gegen Mittag über die Gruben Grauebach, Scheuer, Kirschenbaum bis auf die Eisenzeche, von da auf die Grube Nölchen, und hernach weiter in Grund Seel und Burbach.

Die Grube Schlängert zeichnete sich in den lezten vier Jahren des vorigen Jahrzehends durch das reichhaltige Graue Kupferglaserz, das auf solchem brach, aus.

Der Gang führte, bei einer Breite von fünf Fuß, diese Erze, am Liegenden, einen halben Fuß mächtig rein, am Hangenden hingegen brachen solche mit Stahl- und Eisenstein vermengt. In 1778. gab sie dadurch, unter den Eiserfelder-Gruben die meiste Ausbeute.

Digitized by Google

Der Eisenstein dieses Werks nimmt sich zwar nicht durch seine Menge, aber doch durch seine Güte aus.

Der Eisenstein, von welchem ich hier rede, ist von Kupfererzen frei. Denn dieser brach an einer Seite des Gangs immer allein und rein. Dieses bemerke ich deswegen, damit Niemand auf die Gedanken komme, als ob der brauchbare Eisenstein mit den Kupfererzen vermengt gebrochen habe.

Unter der Stollnsohle ward indessen der Stahlstein, der sonst ziemlich grob-blätterich, klein-blätterich, brach mit der Bergart von Schiefern vermengt, daher er gar nicht benuzt, sondern zur Versetzung der Oerter, gebraucht, oder in die Halde gelaufen werden mußte. Endlich hoben sich Erze und Stahlstein aus, und deren Stelle nahm ein rauher Quarzein, wodurch sich die Arbeit in den Gesenken endigte.

Nächst auf dem höchsten des Gebirges, das eine senkrechte Höhe von 99 Lachter ausmachen kann, liegt die Eisenzeche, die Königin der Siegenschen Eisensteingruben; und dieses vielleicht seit Jahrhunderten. Die ganze senkrechte Höhe des Gebirgs rechnet man auf 111 Lachter. Das Hauptstreichen des Gangs ist 1. Uhr.

Es fällt gegen Abend, an einem Punkt stark, an dem andern schwächer, so daß das Fallen von 45. bis auf 70. Grad kommt. Er soll, so sagen Steiger und

Digitized by Google

und Bergleute, meistens mit den Gesteinlagen, und selten schief durch selbige gehen. Dies kann man bei einem so mächtigen Gang aber auch nicht immer genau wissen; weil Liegendes und Hangendes nicht oft, sondern an den wenigsten Punkten entblöst wird. Eins sowohl wie das andere besteht aus Grauwacke, die, man kann es wohl sagen, sparsam mit Schiefer wechselt. Freilich nahe am Gang ist Schiefer, oder vielmehr die Grauwacke schiefrich. Man findet dieses nicht nur auf der Eisenzeche, sondern auch auf andern Siegenschen Gruben an den Stellen, wo die Gänge Ablösung haben. Diese Ereigniß ist nicht ohne Aenlichkeit mit dem Gneiß im Freiberger Revier, wo er an den Gängen meist dünschiefriger, und der Feldspat darin zu Thon und Steinmark aufgelöst gefunden wird*).

Der Granit selbst ist bei den Gängen verändert**). Die Grauwacke in dem Eiserfelder und den angrenzenden Revieren, ist nicht so splittrich im Bruche, scheint weniger Quarzreich zu seyn, und hat die graulicht- und gelblichtweiße Farbe nicht, die an der im Fürstenthum Dillenburg und der zu Müßen, deren Beschreibung noch folgt, angetroffen wird.

Die Eiserfelder ist vielmehr, wo nicht immer, doch oft, blaulichtgrau, hart, auch manchmahl nur halbhart, im Bruche von groben Korn, und der Länge

*) Magazin der Bergbaukunde 3ter Theil S. 5.

**) Miner. Geograph. von Kursachsen S. 123.

Digitized by Google

nach splittrig oder schiefrig, und läßt sich nicht schwer in geradflächige Tafeln spalten, und da, wo sich solche trennen, liegt oft, aber nicht immer, eine Thonrinde, oder wenn ich so sagen darf, eine feine Haut von Thon. Die Bergleute nennen diese Gesteinart Hornlei, welches so viel wie Hornschieferstein bedeuten soll; denn Leienstein oder Schieferstein sind bei ihnen gleichbedeutende Ausdrücke, und das Wörtchen Horn haben sie deswegen vorgesetzt, weil die Gesteinart mit dem Stahl Feuer gibt, also einleuchtend ist, daß sie vom Leienstein oder Dachschiefer in wesentlichen Stücken unterschieden ist; überhaupt verbinden sie mit hornartigem Gestein, den Begrif einer völligen Härte.

Der Eisenzecher Gang ist sehr mächtig, am Liegenden und Hangenden, doch an jenem mehr, wie an diesem angewachsen, und hat nächst von Tage an bis in die Tiefe von 36. Lachtern eine Breite von 10. bis 13. Lachtern, meistens in gutem Eisenstein gehabt, von hier an hat er sich verschwächt, daß er auf der lezten Firste nur noch 4, 6 bis 8. Lachter breit, und dabei nicht mehr so rein wie oben, sondern mit starken Mitteln, Keilen, oder Lagen von Quarz, deren Stärke manchmahl auf einige Lachter kommt, durchsezt ist. Den Quarz nennen die hiesige Bergleute: Fließ.

Noch mindern auch die Reinigkeit des Eisensteins in einer Tiefe von einigen 40. Lachtern, die Schieferlagen, die nächst in der Mitte des Eisensteins vorkommen,

Digitized by Google

men, und ihn theilen. Dieser tauben Keile liegen an gewissen Orten 2 und 3, an einem aber nur einer im Gang. Lezterer ist, bei 2 Lachter Breite, 30 Lachter lang. Die übrigen Keile halten meistens nur 2 Lachter Länge an. Diese Keile haben den Bergleuten Anlaß gegeben, zwei bis drei Trümmer hier anzunehmen und das eine das Hangende, das andere das Mittel, und das dritte das liegende Trumm zu nennen; ausser Quarz und Schiefer bricht in dieser Tiefe auch noch Schwefelkies im Eisenstein, der natürlicher Weise sehr ungern dabei gesehen wird. Er wird iedesmahl von dem Eisenstein, da er Nieren und Nesterweise in demselben bricht in der Grube abgesondert, und darin versezt, wozu Platz in den durch die Arbeit entstandenen großen Weitungen oder Räumen genug vorhanden ist.

Der Eisenstein besteht in Glaskopf, schwärzlichtbraunem Eisenstein, und Stahlstein.

Die beiden ersten Arten begreift der Siegensche Berg- und Hüttenmann, unter dem Namen von braunem; die lezlere aber unter dem Namen von weißem Stein.

Der Glaskopf ist von der ordinären Art, von aussen blaulichtschwarz, glatt und glänzend, und kommt beinahe unter allen dem Glaskopf eigenen Figurirungen, als traubenförmig, gethürmt, kegel- oder wie der Bergmann sagt, Pfeifenförmig, kurz auf so mancherlei Weise gebildet vor, als sich bei einer tropfsteinar-

steinartigen Entstehung nur denken läße, wohin noch das baumförmige gehört, welches sich öfters auf Kegel, die wahrer Glaskopf, von aussen glatt und inwendig im Bruch sternförmig faserig sind, findet. Die ganze Structur zeigt, daß das baumförmige später auf solche gekommen ist.

Und was schaffet sich lebhafte Einbildung der Bergleute nicht für Figuren! Sie sieht Menschen und Thiere, Kirchen und Altäre, selbst Theile des Ameublement als Stühle, Tische, Sessel, Ofen u. s. w. in dem figurirten Glaskopf, und welcher Werth dann auf solche Stücke gelegt wird, das läßt sich leicht begreifen. Bekannt ist es, wie eifrig solche Stücke für die Kabinette gesucht werden.

Des Siegenschen Glaskopfs gibt es von fasrigem, und schnaligem Bruche. Der erstere ist im Bruche meistens von brauner Farbe, die lezteren Arten aber von schwärzlichtblauer Farbe. Bei dem kegelförmig figurirten Glaskopf sieht man nicht selten, daß der Kern ein Eisenocher ist, der gebrannt, roth wird.

Der eigentliche Glaskopf, wenn man den Eisenstein nur dazu rechnet, der eine glatte schalige oder manchmal traubenförmige Oberfläche, und einen fasrigen Bruch hat, macht nicht den 50sten Theil des im Siegenschen gewonnen werdenden Eisensteins aus, sondern man sieht des dichten schwärzlichtbraunen, und bräunlichtschwarzen Eisensteins, dessen Bruch sich aus dem

Digitized by Google

dem ebenen ins erdige verläuft, ungleich mehr. Viele Stücke habe ich in Händen gehabt, an welchen der Glaskopf, die äussere Rinde bildete, der braune Eisenstein aber das inwendige oder den Kern ausmacht. Man lese hierbei die Theorie des Herrn Geheimen Oberfinanz-Raths Gerhard: über die Entstehung der faserigen Stein- und Erzarten, und überzeuge sich, daß solche hierin eine Bestätigung finde. Denn die Austrocknung ging von aussen nach innen. Daher aussen manchmahl mehrere Linien dick wahrer Glaskopf von faserigem Bruche, im innern aber brauner Eisenstein, Eisenocher, Mulm, wie man will, sitzt. *)

Der Eisenzecher Gang führt in einer Länge von 80 Lachter Eisenstein in der angegebenen Breite, oder, wie der Siegensche Bergmann sich ausdrückt; er hat eine Sohle, die 80 Lachter lang ist. Hier schneiden aber, und zwar an beiden Enden zwei Steinschneidungen die den Gang quer durchsetzen, die Anbrüche von so mächtigem Eisenstein ab.

Der Siegensche Bergmann nennt dies eine Schube, einige auch Schub, und verstehen darunter ein Gesteinlager, das den Gang abschneidet, und hinter welchem er nicht wieder auszurichten ist.

Das Wort kommt von Schieben her. Man vergleiche hiermit die Beobachtung, die Herr Voigt, auf

*) Vierter Band der Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde Seite 291.

Digitized by Google

auf dem Lindenbacher Bergwerk bei Ems mache. *) Den Wortverstand, welchen der unvergeßliche Oberberghauptmann von Oppel im Bericht vom Bergbau S. 6. §. 20 auf das Wort Steinscheidungen legt, trit hier nicht ein. Ich folge hier blos dem Brauch anderer Schriftsteller, die eine solche Erscheinung hervorbringende Gesteinlager, Steinscheidungen nennen, und, das auch im weitläuftigen Sinn genommen, ein adäquater Ausdruck ist.

In der Belehnung über den Rodscheid komme das Wort: Flicht, statt Schube vor, und in der Nassauischen kleinen Bergordnung, die 1592 erschienen — die größere war vorher, und 1559 herausgekommen — wird sich des Wortes Pflicht oder Wände statt Schube im 5ten Artikel bedient. Die eine Steinscheidung, oder wie der Eisenfelder Bergmann diese nennt: die Haupt-Schube, hat die Hauptrichtung der hiesigen Gesteinlagen, sie streicht von Abend gegen Morgen — widerlegt also die Sage, daß der Gang mit dem Gestein geht — und fälle flach gegen Mittag in den Eisenzecher Gang. Auf ihr bricht weißer Stahlstein, der mit ihr in Gang schiebt, oder fällt, das man wissen muß, um sich die nachherige Erscheinung, der ich erwähnen werde, zu erklären. Sie trennt oder scheidet die Grube Kirschenbaum, von der Eisenzeche, und besteht aus braunem Thonschiefer, den

*) Miner. Beschreibung des Hochstifts Fuld S. 240.

Digitized by Google

den Quarz in paralleler Richtung mit den Schiefer-Blättern durchschnürt, und soll, selbst habe ich dies nicht untersuchen können, 12 bis 15 Lachter mächtig seyn. Die Bemerkung über die Gesteinart der Steinscheidung gilt nur von den Stellen, wo ich solche gesehen, und sie habe untersuchen können. So wie diese in Gang kommt wird die Sohle des braunen Eisensensteins immer kürzer, weil die andern Steinscheide, die nach der Eisensteingrube Mölchen zu- und von erstrer, ohngefehr achtzig Lachter, abliegt, zwar abfällt, aber ein stärkeres Fallen wie erstere hat; also das nicht an den Anbrüchen erlängen kann, was erstere, die ich die Kirschenbaumer nennen will, an der Sohle kürzet.

Die andere Steinscheidung hat gegen Mittag im Gang oben her die ähnliche Folge, welche die Kirschbäumer hat. Allein der Eisenzecher Bergmann nennt solche doch nicht Schube, sondern Stuf, weil sich der Eisenstein nur an ihr oben stüfe, sich aber unter diesem, so wie er fällt, hineinziehe. An diesem Stuf ist es, wo der Eisenzecher Eisenstein am kiesigsten ist. So wie die Baue auf der Eisenzeche tiefer werden, so nimmt der braune Stein ab, und dagegen der weiße Stahlstein zu, weil solcher durch die Kirschenbäumer Steinscheidung oder Geschiebe mit zunehmender Tiefe immer weiter in Gang gebracht wird.

Auf

Auf dem Kirschenbaum, der ienseits desselben liegt, hat von Tage nichts wie Stahlstein gebrochen.

Man will die Bemerkung auf mehreren Puncten gemacht haben, daß der braune Stein nur bis in eine mitlere Tiefe anhalten, und sich dann statt dessen weißer Stahlstein einfinden, und ienen ganz verdrängen soll.

Hierauf stützen mehrere die Meinung, daß ein Theil des braunen Eisensteins, eine Umänderung, ein Uebergang von weißem Stahlstein sey. Mag seyn! Allein der kalkige Grundbestandtheil des Stahlsteins bleibt eine große Kluft, zwischen dem Glaskopf und einem großen, vielleicht dem größten Theil des sogenannten braunen Steins, von dessen thonigen Grundbestandtheilen und beinahe gänzlichem Mangel an Kalk mich Versuche belehrt haben. An Uebergänge, und Umänderungen, wie hierbei statt gefunden haben müßten, glaube ich nicht. Da bei einem solchen mächtigen Gang, wo durch die Wegnehmung des Eisensteins große Räume entstehen, keine Zimmerung anwendbar ist, so bleiben Firsten und Pfeiler von Eisenstein zu Bergfesten stehen. Eine solche Firste, oder Schwiebe wie sie hier heißt; man kann sie auch Etagen oder Stockwerke nennen, da sie über einander weggehen, wird 2½ bis 2 Lachter hoch und 14 bis 15 Lachter lang genommen, die Firste oder Decke aber 2 Lachter dick gelassen; die Breite richtet sich nach den

Andrä-

Digitized by Google

Anbrüchen, meistens wird die Hälfte davon genommen, und in der Mitte ein Pfeiler von Eisenstein, oder ein Keil oder eine Wand von Schiefer und Quarz, zur Unterstützung der Decke stehen gelassen.

Man ist gezwungen, iezt auf der Eisenzeche Firste und Pfeiler stärker zu machen, die Etagen nicht zu hoch zu nehmen, sondern, der Haltbarkeit wegen, niedrig zu halten, weil durch die erschrecklichen Brüche, die es oben gegeben, welche eine Folge der vorherigen Unwirthschaft und Unregelmäßigkeit des Baues sind, der Druck sehr groß ist.

Die Alten hatten die Firsten zu hoch, und dabei nicht stark genug genommen. Der Durchzug der Wetter und durchsintern der Wasser zerstörten daran. Diese Elementen trennten Theile, die vorher verbunden waren, und schwächten den Zusammenhang.

Fehler des Baues kamen dazu, daß man Mittel wegnahm, die vor der Hand hätten unberührt bleiben sollen; so erfolgten Brüche, die den Flor der Grube hemmten, und eine Menge Stein vergruben, wovon, wie es scheint, ein großer Theil für immer verlohren ist. Eine der lezten und größten Brüche fiel im Frühjahr 1775 vor. Da wurden selbst verschiedene Schächte flüchtig, die theils im, theils zu nahe am Gang standen.

Dieser Bruch verstürzte auch die so beliebten Drusen des Rubinrothen Eisenglimmers, die im Sies-

genschen unter dem Nahmen der Granatstufen bekannt sind, und für die Mineralien-Kabinette sehr gesucht werden.

Der Herr Inspector Titius in Dresden, zählt solche unter die seltenen Mineralien, die er in 1777 bei Herrn Förster in London, *) und hernach im Kurfürstlichen Mineralien Kabinet, in Mannheim, sah, das letzte Stück beschreibt selbiger also: dünschuppiger, linsenförmiger, durchsichtiger, rubinfarbener Eisenglimmer, aus Nassau-Siegen. **) Dieser rubinrothe Eisenglimmer bricht nur in einer einzigen Druse der Eisenzeche, die noch zur Zeit im Schutt begraben liegt. Mir ist nicht bekannt, daß er auf einer andern Grube im Siegenschen je vorgekommen ist. Auf einer Eisenstein-Grube des benachbarten Grund Seel- und Burbachs wird dessen aber gefun-

*) Frau de la Roche, sahe dessen schönes Kabinet in 1787, und spricht in ihrem Tagebuch einer Reise durch Holland und England mit dem größten Beifall davon; glaubt, daß sich ein Wißbegieriger über die Reise nach London freuen müsse, wenn er auch weiter nichts als dieses Kabinet gesehen hätte. Herr Förster versicherte Sie, daß ob er schon für 50000 Pfund Sterling bey der Feuerkasse versichert sey, ihm diese den Verlust seines Kabinets nicht ersetzen würden.

**) Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen 10ten Bandes S. 158 und 11ten Bandes S. 189.

Digitized by Google

gefunden, sie heißt die Rehmel, und liege mit der Eisenzeche auf einem Zug. Der rubinrothe Eisenglimmer sizt ie zuweilen auf Glaskopf, dann und wann in Vertiefungen oder Drusen desselben, und etwas seltener sind ganze Stücke rund um größtentheils damit besezt, das dann glänzende Stücke sind, die ausserordentlich ins Auge fallen.

Noch bricht auf der Eisenzeche aber sparsam, die Art Glaskopf, die mit einer Schale von goldgelber Farbe umgeben ist. Es ist weiter nichts wie ein Sinter von dieser Farbe, der sich um den Glaskopf gelegt hat. Mineralien-Sammler legen einen Werth auf sie! Gediegenes Kupfer hat sich vor etlichen Jahren in einer ziemlich starken Portion in dem Schimmel-Schacht der Eisenzeche gefunden, wovon Hr. Bergmeister Utsch ein großes und schönes Stück besizt.

Einer der gefahrvollsten Arbeiten des Eisenzecher Bergmanns bestehe in der Gewinnung des Eisensteins aus dem Bruche. Er bahnt sich einen Weg dadurch hinein, daß er die Zentner schweren Stücke öfters so, wie sie ihm vorkommen, herauszuheben, oder zu wälzen sucht, oft, gar oft ohne Rüksicht, ob nicht dadurch Lücken entstehen, wodurch das Ganze Fluchte erhalten, und zusammenstürzen könne. Unter diesen Stücken, die unordentlich auf und untereinander liegen, und Zerschmetterung drohend über ihren Häuptern schweben, wühlen sie herum, und suchen die Eisensteinklumpen

Digitized by Google

heraus zu bekommen, wovon mehrere durch Schüsse gesprengt werden müssen.

Manchmahl wird wohl hier und da eine ungeheure Last mit einem Stempel unterfangen. Allein was würde dieser helfen, er den ein einziges Stück zu zersplittern im Stande ist, wenn es der Unfall wollte, daß das Ganze aus der Verbindung käm, und nur ruckte oder nachrutschte? Freilich sucht man sich dadurch zu schützen, daß die Oerter nicht weit und hoch genommen werden. Doch bleibt die Gefahr immer sehr groß. Allein die ewigen Gesetze, die dem Ganzen die Verbindung gaben, die dem Bergmann diesen Beruf anwiesen, schützen ihn auch bei dieser gefahrvollen Arbeit, durch die er mühsam sein Brod erwirbt.

Noch einiges über den Begrif einer Schube: Nach dem, welchen der Siegensche Bergmann damit verbindet, schneidet solche den Gang ab, ohne eine Spur davon übrig zu lassen. Allein man urtheilt hierüber iezt so.

Auf der Eisenzeche, zeige der Kirschenbaum und die Eisensteingrube Nölchen — welche für Forrsetzungen des Eisenzecher Gangs angenommen werden können, und die man, nach der Theorie wirklich dafür annimmt — das Gegentheil. Zwischen beiden liegt die Eisensteinzeche in der Mitte, und die erwähnten Geschiebe sind die wechselseitige Scheidung, oder das natürliche Mahl.

Der

Digitized by Google

Der Kirschenbaum führt bloß weißen Stahlstein, und hierdurch, und daß viele taube Mittel oder Keile darin liegen unterscheidet er sich von der Eisenzeche. Der Kirschenbaumer Gang ist durch mehrere Keile der Gebirgsart zertrümmert, welche oft 2, 3 bis 5 Lachter lang, und eben so breit sind. Der Gang fällt nächst seiger. Denn die ietzige tiefste Arbeit, die an 30 Lachter kommt, steht gerade unter den Pingen am Tage. Die natürliche Beschaffenheit dieses Gangs gibt den Aufschluß, wie die Alten ihren Bau auf die beschriebene Art haben führen können. Es mögen wenige Gänge unter denen, die im Bau stehen, seyn, die keine Schube haben, oder die durch Klüfte oder Steinscheidungen nicht unterbrochen werden; allein mir sind wenige, oder wenn ich die Wahrheit sagen soll, kaum etliche Fälle bekannt, hinter welchen sich der Gang nicht wieder angelegt, wenn sie durchbrochen worden. Freilich lag der Gang nicht mehr in der Linie, sondern oft mehrere Lachter weiter im Hangenden und Liegenden.

Ob es inzwischen natürlich sey, Gänge, die auf eine solche Art unterbrochen, bei denen man keine Spur eines Bestegs zum Wegweiser hat, doch für eine und dieselbe Gänge zu halten, dies zu vertheidigen, mag ich nicht über mich nehmen.

Doch dies ist eine Sache, die auf den Bergbau weder einen guten noch schlimmen Einfluß hat. Genug,

Digitized by Google

wenn man Steinscheidungen durchbricht, und dann findet was man suchte.

Auf die Eisenzeche wird dermahlen ein weiterer tiefer Stolln betrieben, der in einer Länge von ohngefehr 700. Lachter 70 Lachter Teufe von Tage an einbringe; also 22. Lachter tiefer kommt, wie die ietzige Arbeit steht. Im Jahr 1769. ist er angefangen und gegenwärtig 154 Lachter aufgefahren. Er steht vom Mundloch an im Ganzen, und ist bis hierhin kein Pfahl, geschweige ein Thürstock zu seinem Bau erforderlich gewesen. Er geht iust mit dem Gestein in der Stunde, 5, 4 und soll Kaltenborn und Kirschenbaum mit trocknen.

Da der Kalteborn — eine Eisensteingrube, die viele Jahre auf die Eisenzeche in Ansehung der Ergiebigkeit folgte — dem Stolln aus dem Wege liegt; so soll dieser mit einem Flügelort aus demselben zu Hülfe gekommen werden. Kirschenbaum und Kalteborn tragen mit an den Betriebskosten des tiefen Stollns, doch so, daß die Eisenzeche dazu fünf Achtel bezahlt. Jene Gewerkschaften scheiden aber aus, so bald der Stolln in ihr Feld komme.

Keine Verschiedenheit von der Eisenzeche wüßte ich bei der Eisensteingrube Kalteborn anzuführen, als daß solche niedriger und näher nach dem Thal, worin Eiserfeld ist, liegt; daß der Eisenstein nicht so mächtig, sondern nur auf 6. bis 8. Fuß Breite kommt,

und

Digitized by Google

und daß der Kalteborner Gang zwischen 9. und 10. streicht; sodann, daß er in der Nachbarschaft von drei Koboldsgruben sich befindet, wovon die weiteste nicht viel über einen Büchsenschuß von ihm entfernt ist. Ueber der Stollnsohle ist der Kalteborner Gang größtentheils abgebaut. Er führt ebenfalls allenthalben einen sehr mächtigen Quarz, und macht der tiefste Bau bis zu Tage eine senkrechte Höhe von 40 Lachter aus. Unter der Stollnsohle ist der Zugang der Wasser so stark, daß sich an einen ausgedehnten Bau, ehe der tiefe Stolln heran ist, nicht denken läßt, sondern man es bei Gesenken von 4. Lachtern hat bewenden lassen müssen.

Folgende Vorkommniß auf dem Kaltenborn ist doch wohl erwähnungswerth.

Im Jahr 1783. kam man im frischen Feld mit der Arbeit an einen Ort, wo der Eisenstein zusammen gebrochen lag. Nachstehendes enthält die Beschreibung davon. Eine Strecke, die auf dem Gange fortgieng, erreichte eine Höle, die ohngefehr ein halbes Lachter hoch, $1\frac{1}{2}$ bis 2. Lachter breit und $2\frac{1}{2}$ Lachter, vielleicht auch etwas mehr an Länge hatte. Die Sohle dieser Höle deckten große lose Stücke schwärzlichbraunen, theils dichten, theils körnichen Eisensteins mit gelbem Ocher umgeben. Alle Seiten der Höle waren noch unzerbrochen, und ganz von Eisenstein, der in Farbe und Gewebe, von dem herein gestürzten, nicht abwich. Die Firste oder Decke war wenig gewölbe

Digitized by Google

und glatt, lag vom Hangenden her, etwas schief gegen das Liegende. In jenes fiel eine offene Kluft, die sich durch die Firste in das Liegende, aber nur schwach und als ein Ritz zog. Dieser Kluft zur Seite ist der Eisenstein gebrächer und milder wie an andern Stellen, und hat viele Klüfte. Die losen Stücke mögen ohngefehr $1\frac{1}{4}$ Lachter hoch liegen.

Die Sohle darunter ist aber noch ganz, und besteht aus Eisenstein von der bemerkten Beschaffenheit; sie ist zerklüftet und der Stolln geht $1\frac{1}{2}$ Lachter darunter her.

Das Wasser, welches die bemerkte Kluft bei Fluthzeiten häufig mit sich bringt, stürzt durch Klüfte herab und unter die Stollnsohle, in der Gegend, von welcher die Gesenke nicht weit abstehen. Diese waren da, ehe die Höle entdeckt wurde, und in solchen war viel Eisen-Ocher. Vermuthlich hat solchen das Wasser aus den Fugen des nun zusammengebrochenen Eisensteins ausgewaschen oder vielleicht solchen auch davon aufgelöst, ihn dadurch flüchtig gemacht, daß er bis auf die Sohle der Kluft, wo der Eisenstein wieder fest, eingebrochen ist. Dieses dürfte die wahrscheinliche Ursache des herabgestürzten Eisensteins seyn. Das muß ich noch bemerken, daß auf dieser Grube der braune Thonschiefer vor der Grauwacke vorwaltet, wenigstens stehe der bis an Gang 120 Lachter lange

Stolln

Digitized by Google

Stollen gröstentheils in solchen, der an einigen Stellen, so dünne, wie Dachschiefer reißt.

Im Hangenden des Kaltenborns liegen die schon vorhin erwähnte Kobolsgruben: der Grüne Jäger mit dem Alten und jungen Wildenbär.

Der grüne Jäger liegt in dem Grund, welcher Kalterborn heißt, und ganz nahe bei dem Eisensteinbergwerk Kaltenborn und ohngefehr einen Steinwurf davon entfernt. Der Gang ist dem Streichen nach ein flacher Gang, und führt Kobolt, Kupfererze und Stahlstein. In 1776. stand dieses Werk bei den Koboltsanbrüchen im Flor, und lieferte in dem Jahr gegen 300. Zentner Kobolt. Die Breite des Gangs kam nicht über 5. Schuh, die Kobolte standen am Hangenden und Liegenden und in der Mitte des Stahlsteins brach ein reichhaltiges violettes Kupferglaserz. Der Kobolt ging mit Quarz zu Tag aus. Schon 1778. war es im Sinken und 1781. ganz gesunken. Der Gang hatte sich in den Gesenken verunedelt, und bestand aus Quarz und Schiefer. Der tiefste Bau betrug indessen kaum 16. Lachter.

Dem grünen Jäger rechts gegen über am Gehänge des zur Bildung des gedachten Gründchens mit beitragenden Bergs, trift man auf die beiden andern Koboltsgruben. Der junge Wildebär ist ein dem alten Wildenbär im Hangenden liegendes Werkchen, und erst nach diesem aufgekommen. Ein langwieriger und

kostspieliger Prozeß entzweite ehmals beide Gewerkschaften in den 4. lezten Jahren der siebzigen, den ein Urtheil des Freiberger Bergschöffen Stuhls nicht beilegen konnte, sondern der noch durch die zwei andern Instanzen fortgesezt wurde. Der alte Wildenbärer Gang streicht auf 9. Uhr, fällt nach Südwesten, und sezt in einem spizigen Winkel durch das Gestein.

Kobolt, buntes Kupfererz, Stahl und Eisenstein machen mit Quarz die Masse des Gangs aus, und es ist lezterer nichts weniger wie sparsam beigemengt, wie er sich denn überhaupt besonders häufig bei den Siegenschen Kobolten findet, deren Halden von dem ausgeschlagenen Quarz mehrentheils ganz weiß aussehen. Herr Haidinger hat nicht unrecht, daß die Gangart der Grauwacke meistens Quarz, und seltener kalkig sey *).

Die Mächtigkeit des Gangs erstreckt sich an einigen Stellen auf 3. Lachter, und hier läßt sie sich nicht einmahl genau bestimmen, weil im Liegenden sich noch schwache Schnürchen von Quarz mit Kobolt eingesprengt zeigen, die zum Theil ihren eigenen Weg verfolgen. Der Kobolt bricht hier, wie aller Orten der hiesigen Gruben nesterweise, und nicht selten mit Kupfererz und Stahlstein vermengt, die ebenfalls ausgehalten und zu gut gemacht werden.

Der Kobolt, der bei dem braunen Eisenstein liegt, dessen auch hier vorkommt, ist in Ansehung der Güte

*) System. Einth. der Gebirgsarten Seite 36.

Digitized by Google

Güte der vorzüglichste. Die Bergleute sehen aber lezterm nicht gerne dabei, weil sie sagen, er schwächte die Kobolts-Anbrüche. Es ist nun wohl nichts natürlicher wie dieses; denn der Raum, den der Eisenstein einnimmt, muß jenen abgehen. Die Kobolsarten des Wildenbärs bestehen in folgenden.

Grauer feinkörnicher Kobolt, gibt rein geschieden mit 1½ Sandschweren ein sehr lieblich Blau F. C. bricht in einer Tiefe von 20 bis 30 Lachtern.

Grünlichtgelber Kobolt von sehr feinkörnichem in dichten übergehenden Bruch — an manchen Stellen wie geflossen. Er gibt behutsam geröstet mit 3 Sandschweren F. C. und hat, wenn schon das Auge keinen Kies in ihm entdeckt, neben dem Arsenik einen ziemlichen Theil Schwefel, der sich bey der Sublimazion zeigt. Dieser Kobolt bricht in einer Tiefe von 24 Lachtern, 2 bis 3 Zoll mächtig, in einer Länge von anderthalb Lachtern. Diese Gatung Kobolt wird sonst leicht verkannt, und für Schwefelkies gehalten.

Indessen unterscheidet ihn Bruch und Farbe vom Schwefelkies, welches man besonders wahrnimmt, wenn er in dem Schwefelkies liegt, den er so wie den Quarz in Schnürchen durchsezt.

An der Luft verändert sich die Farbe endlich ins grünlichtgraue. Der feische Bruch zeigt manchmahl feine Splitterchen. Er wird der grüne Speis Kobolt

Digitized by Google

des Wallerius seyn. *) Noch brechen auch hier schwärzlichgraue feinkörnichte Kobolte die mit 3 Sand schweren MC. geben, wovon der Zentner mit 20 und 30 Gulden auf der Halde bezahlt wird. Zwar gibt die eine Art, die mit Kies- und Eisenglimmer vermengt, bricht ein ziemlich hohes, aber kein reines MC; daher der Zentner auch nur auf 20 Gulden auf dem Platz komme.

Doch ich darf des Kobolts vom grünen Jäger nicht ganz vergessen. Der beste von Eisengrauer Farbe, — brach in einer Tiefe von 8 bis zu 16 Lachtern und gab mit 1 bis zu 2 Sänden FFC. Im Jahr 1777 lieferte der grüne Jäger 372 Zentner Kobolt, die für 3571 Gulden verkauft wurden, und die beiden Gruben Alter- und Junger Wildebär förderten für 6850 Gulden Kobolt, wovon 1282 Gulden dem jungen Wildenbär gehörten. Daß die Kobolts Blüte auf dem Wildenbär, schuppig, büschelförmig und sternförmig figurirt gefunden worden, ist das lezte, was ich von den Eisenfelder Kobolten erwähne. Ohne iedoch der Abänderung von Grauwacke zu vergessen, die auf dem Wildenbär bricht. Sie ist graulichtschwarz, auch schwärzlichgrau, halb hart, von ebenem und feinsplitterichen Bruche, ie zuweilen löcherich, das von ausgesprungenem und verwitterrem Kalkspat herrühre, ausser diesem ist ihr Schwefelkies und eine grün-

*) Wallerius Mineral. Syst. 2ter Theil S. 168.

Digitized by Google

grünliche Speckſteinartige Subſtanz ſparſam beigemengt. Kleinere Parthien ſind nicht ſelten in aſchgrauen Thon zerfallen.

Mehrere Mineralogen fanden Aehnlichkeit zwiſchen dieſem Geſtein und dem Baſalt, und einige zähleten ſolches darunter.

Angeſtellte Vergleichungen haben mich belehrt, daß ſolches der Sächſiſchen ſchwarzen Wacke ähnlich iſt. *)

Schwarze Wacke aus der Grube Aaron im Johann Georgenſtädter Berg-Revier, wovon ich Stücke vor mir habe, unterſcheidet ſich in weiter nichts von der Wildenbärer Grauwacke, als durch die Farbe, die bei iener ſchwärzliche grau iſt, da der hieſigen ihre, weißlichtgrau und weißlicht gelb iſt.

In der Rabenberger Wacke entdeckt das Vergrößerungsglas den häufig beigemengten Quarz, und der Stahl mit dem ſie ſtark Feuer ſchlägt, beſtätigt deſſen Gegenwart.

Herr von Charpentier ſagt von der ſchwarzen Wacke in dem Sauberge, bei Ehrenfriedersdorf, daß der gröſte Theil ihrer Maſſe zuweilen aus Quarz beſtehe. Darum wird ſich dieſe ſchwarze Wacke von der Grauwacke, oder eigentlich von den Sandſteinarten ſchwer

*) Min. Geogr. von Kurſachſen S. 192. 231 und 251.

schwer trennen lassen, wozu Herr Karsten doch geneigt zu seyn scheine. *).

Die vielen übrigen noch an dem diesseitigen Gebirge liegenden Gruben übergehe ich, weil sie nichts besonders darbieten. Nur der Kupfer und Eisensteingrube Kohlenbach gedenke ich noch, auf welcher neben braunem Eisenstein in 1782 und 83 graues Kupferglaserz brach, wovon die eine Sorte neben 40 Pfund Kupfer im Zentner 10 Pfund Schwefel, die andern aber, die nicht so reich und mit Schwefelkies durchschnürt war, an 15 Pfund Schwefel hielte. Noch eine andere Art, die reicher wie beide und nicht so schwefelhaltig, ist nicht untersucht worden. Was bemerkungswerth ist, obenher oder von Tag nieder fand sich Eisenstein, diese Kupfererze aber erst in einiger Tiefe!

Zum Schluß dieses Abschnitts noch einige Bemerkungen; über das Zehnden freie Bergrevier des Grund Seel- und Burbachs.

Der Grund Seel- und Burbach grenze gegen Südwesten an das Siegensche, er ist zwischen Oranien-Nassau und Hachenburg gemeinschaftlich, und seine Haupt Nahrungs Quelle gründet sich auf den Eisenstein-Bergbau, den davon abhangenden Betrieb von

*) In der schon angezogenen Preisschrift im dritten Band des Berner Magazins.

Digitized by Google

von sechs Eisenhütten, und die damit verbundene Köhlerei. An Blei- und Kupfererzen, — unter diesen zeichnet sich iezt das reichhaltige graue Kupferglaserz der Grube Specht aus — fehlt es ihm auch nicht.

Auf Bleierzen baut man auf der Grüne-Hofnung in der Buchheller und auf der Eisensteingrube Streitberg, ohnweit Neunkirchen, bricht schöner in vierseitigen Tafeln krystallisirter Eisenglanz mit Braunstein. Sein ältester Bergbau war am Bautenberge, der im sechszehnten Jahrhundert vorkommt.

Der Seelbachskopf — auf dem die Ruinen eines zerstörten Rittersitzes liegen — und die benachbarte Mahlscheid bestehen aus Basalt, und dies sind die einzigen Gebirgsarten, die den freien Grund, wie man ihn im gemeinen Leben nennt, von den Siegenschen unterscheiden, sonst bestehen seine Berge aus Thonschiefer und Grauwacke. Er war das praedium liberorum virorum der Alten!

Dritter

Dritter Abschnitt

Ueber die Eisensteingruben Thalsbach, Pötzhorn, Hohegrethe in der Aehl, am Häusling die Schiefersteinbrüche, den Grund der Weise, die Gegenden bei Niederdilphen, und die bei Deuzen, Urspung der Sieg u. s. w.

In diesem oder dem andern Gebirge an dem Siegfluß, das ebenfalls anfänglich der Richtung der Eisern folge, bei Eiserfeld aber sich an der Sieg hinauf wendet, zeichnet sich unter den ietzigen Gruben die Thalsbach aus, deren Anbrüche bei einem 45 Lachter tiefen Bau hauptsächlich in Stahlstein bestehen, und die junge Thalsbach, zwar weit minder wichtig, liefert Glaskopf mit erhabenen Dendriten, von eisengrauer Farbe, wodurch sie sich auf dem schwärzlichblauen Glaskopf auszeichnen.

Der Hengstberg und Gilberg, zwei aus diesem Gebirge besonders hervorragende Berge, machen mit diesem ein Ganzes aus. Allein die an ihnen sich herunter ziehenden Schuchten oder Dellen machen eine Art von Abschnitt, bilden sie zu Gebirgsköpfen, die in der Gegend weit und breit gesehen werden.

Sie

Digitized by Google

Sie bestehen vom Fuß an bis auf das höchste aus Thonschiefer und Grauwacke, und ihre Nahmen stehen in den Registern des Bergbaues vom 16ten Jahrhundert, da schon Gruben in ihnen im Bau waren.

Diesen Vorzug behauptete besonders der Gilberg, an welchem die Grube St. Paul lag, die 1583 in einer reichlichen Kupfererz-Förderung war, deren Erze man auf der Struthhütte im Grund Seel- und Burbach schmolz. Es schien, als ob diese Hütte der Gewerkschaft eigenthümlich gehörte. Es existirten also damals die Kupferhütten zu Gosenbach und Eiserfeld noch nicht? Nach aller Wahrscheinlichkeit nicht, sonst hätten sie das Schmelzen näher haben können.

Das alte und ehmals sehr ergiebige Eisensteinwerk Sinderbach, das aber iezt fast nichts mehr giebt, liegt in der Mitte des Gilbergs an der Mittagsseite. Die Kupfergrube vorderster Gilberg, hat noch in neuern Zeiten gute Anbrüche gehabt, und geht iezt noch. Unter ihre seltene Produkte gehört das gewachsene Kupfer, in derben starken Klumpen von 2½ Pfund, das Parthienweise traubenförmig und baumähnlich, wie Glaskopf, figurirt ist, und von aussen eine demselben ähnliche Farbe hat. In dem Stück, das ich besitze, sizt auch wirklich in einer Vertiefung oder Drüßchen sehr feiner röhrenförmiger Eisenstein, aber nur in einer ganz geringen Parthie. Quarz durchschnürt solches aber nach verschiedenen Richtungen. —

Digitized by Google

Der oberste Gilberg oder der eigentliche alte Gilberg, der nahe aufm höchsten an der Abendseite liege, ist erschöpft und gibt nur noch etwas Eisenstein her. In den ältern Zeiten war er eine Hauptkupfergrube.

Die Kupfergrube Floßberg, gehört auch zu den Gilberger Werken, und stand vor dreisig und mehreren Jahren in hoher Ausbeute. Der Gang ist einige Lachter mächtig, und führt ausser Kupfererzen noch Stahlstein und geringhaltige Kobolte. Der ietzige Hauptbau wird auf Stahlstein geführt. Noch sind in der Nähe ebenfalls an der Mitternachts Seite des Gilbergs zwei arme Kupfergruben vorhanden, deren Namen Ehrenburh und Palmbaum sind. Weiter hinauf an dem nämlichen Abhang, sieht man die Grube Pötzhorn, eine wassernöthige Zeche, die ihre besten Anbrüche unter der Stollnsohle hat. Den Glaskopf findet man hier in vierseitigen Säulen zersprungen, die in Gruppen dicht an einander stehen, daher die vierte Seite nicht sichtlich ist. Die Flächen sind glatt und spiegeln wie Glaskopf, nur gehen sie nicht gerade aus, sondern haben Vertiefungen und Wölbungen, dergleichen auch an Basaltsäulen gesehen werden. Nächst dieser Grube in der Aehl, welchen Namen der Wiesegrund führt, immer an dem nämlichen Abhang, wird das Hohegretchen, ein importantes Eisensteinwerk, gebaut. Hier möchte wohl wenigstens am Tage, brauner Thonschiefer die herrschende

Digitized by Google

schende Gesteinart seyn. Man erblickt ihn in der obern Tiefe der Grube und allenthalben am Tage. Der Eisenstein bricht hier von 4 bis zu 15 Fuß Breite. Nur Schade, daß über dem Stolln alles weg ist, und die Baue unter der Stollnsohle in einer Tiefe von 12 Lachtern geführt werden müssen. Im Jahr 1775 förderte dieses Werk 800 Wagen Eisenstein, welches einen Begrif von seiner Einträglichkeit gibt.

Die folgenden Jahre, und bis hierhin hat es freilich etwas weniger gegeben, allein immer genug, um sich im Rang mit den ersten Eisensteingruben zu erhalten, wobei zu bemerken, daß diese Grube kaum drei viertel des Jahrs betrieben werden kann; denn ausser dieser Zeit fehlen der Kunst die Aufschlagwasser, weil die über ihr, oder höher gelegene Mühle mit dem Hammer vor der Kunst, in Ansehung des Wassers, den Vorzug haben, so daß diese stehen muß, wenn keine überflüssige Wasser vorhanden sind.

Noch nenne ich diesseits der Sieg den Häusling, oder wie er in ältern Zeiten hieß, Heuserling. Ein Berg, der nahe bei der Stadt Siegen stehe, welche ihm Südwestlich liegt. Hier erhält das Gebirg zum Theil eine andere Richtung, und zieht sich wie der Weiß-Grund. Hiervon in der Folge mehr.

Der Häusling ist mit Halden bedeckt, und er steht nunmehr da, wie ein Greis unter den Jünglin-

Digitized by Google

gen, der, nachdem er seine Kräfte erschöpft, oft nur wegen des Alters noch genannt wird.

Im Jahr 1553 brach der beste Eisenstein im Siegenschen, im Häusling. Der Wagen wurde mit 17 und 20 Albus bezahlt. Letzteres war für die damahlige Zeit ein Preis ohne Beispiel, und selbst in dem Jahr keine Grube weiter, der man den Wagen braunen Stein mit 17 Albus bezahlte. Wie sticht dieser Preis gegen die ietzige Zeit ab, da der Wagen mit 2 Laubthaler, oder $5\frac{1}{2}$ Gulden bezahlt wird!!

Doch auch iezt gehört der braune Stein aus dem Häusling noch zu den guten Steingattungen, wovon die in ihm noch gebaut werdende Gruben Häuslings-Tiefe und Geherbraas Beweise geben. Seine äussere Rinde besteht meistens aus Schiefer, wovon mehrere Stücke Abdrücke von Grashalmen enthalten. Der Häusling, ist eigentlich von der Bergreihe, die von Eiserfeld die Sieg herauf kommt, durch ein Gründchen, das die Leimbach macht, getrennt, welches seine besondere Merkwürdigkeiten hat. Es liegen nämlich in diesem die Brüche, die das Siegensche mit Schieferſteinen versorgen. Die Schieferbänke streichen von Morgen gegen Abend, und haben ihr Fallen gegen Mittag. Diese Brüche haben Jahre, in denen sie 800 bis 1000 Reiß Schieferſteine hergeben, wovon die Jahre 1777 und 1783 Beispiele sind.

In

In der Nachbarschaft dieser Brüche, in dem nämlichen Grund, baute man zu Anfang der achtzigen ein Koboldswerk unter dem Namen; Grüner-Baum. Die Anbrüche bestanden in einem Kobolt von Stahlgrauer Farbe von der ersten Güte, der rein geschieden mit 3 Sandschweren FFFC. gab Er brach 5 Lachter tief in einem 2 bis 3 Fuß mächtigen Quarz, in einer Breite von 2 bis 3 Zoll. Es sind etwa 16 Zentner gewonnen worden, wovon die erste Sorte mit 37 Gulden 35 kr., die zweitere aber mit 19 Gulden für den Zentner bezahlt worden. Die Schwäche der Anbrüche, die nicht einmahl bei dem angegebenen Maß blieben, machte diesem Werkchen in 1782 oder 83 ein Ende.

Der Eisern gegen Norden fließt die Waise von Morgen gegen Abend und vereinigt sich nahe bei der Stadt Siegen mit dem Siegfluß. Die Waise gibt dem Grund den Namen, der natürlicher weise die nämliche Richtung hat. Oben bei dem Kirchdorfe Rödchen, das auf dem Rücken des die beiden Gründe trennenden Gebirges liegt, enthält der Schiefer häufig Versteinerungen von Muscheln. Dergleichen fanden sich in den Steinen der alten Kirchenmauern dieses Dorfs, die in der Nähe gebrochen, und mehr Grauwacke wie Thonschiefer sind, und an dem Stahle leb-

Digitized by Google

haft Feuer geben. *) Die Berge, welche die Bach, die den Namen Waise führt, begleiten, enthalten nichts auszeichnend merkwürdiges für den Mineralogen.

Der Ameisenberg der im 16ten Jahrhundert durch eine Abbreviatur Aimesberg hieß, giebt iezt noch einigen Gruben Eisenstein. Im Alterthum, wo die Namen der Gruben auf Heilige hinaus liefen, prangte dieser mit der Grube Heilige drei Könige, die aber doch endlich die Arbeiter, aus Niederdilphen, im Stich ließen, das sie nöthigee in 1562 auf ihren Lohn zu klagen. Die Grube St. Mathias am Birkenwald erreichte 1558 ihr Ende, durch welche Veranlassung sage die Geschichte nicht. Es werden am Birkenwald iezt noch einige, aber nicht beträchtliche Eisensteingruben gebaut.

Auf der Eisensteingrube Grimberg komme als Seltenheit: Feder Antimonium vor.

Zwischen Niederdilphen und Caan, mitten im Grund, liegen Thonflötze, derer sich die Förmer der Marienborner Eisenhütte zu den Formen der Gußwaren bedienen. Ein grosser Theil dieses Thons, wo nicht aller — ist aus verwittertem Thon-Schiefer, womit die Gehänge beider Berge, überschwenglich versehen sind, entstanden. Dieses ist der Ursprung der Siegenschen

*) S. 42tes Stück des Hannöverischen Magazins von 1784. S. 669 wo dieser Steine gedacht wird.

Digitized by Google

schen Gewächserde überhaupt, solche ist dadurch schwerer und nicht so locker; also für die Gewächse weniger gedeihlich, wie die mit Kalk vermischte Erde der übrigen Nassauischen Lande.

Die Hütte zu Marienborn, nebst dem Eisenhammer und einer Eisenhütte unterm Hain, treibt die Waise.

Dem Waise-Grund liegt ein Hauptthal gegen Norden, in welchem die, an der Waldreichen Lützel, ohnweit des Dorfs Walpersdorf, entspringende Sieg, ihren Lauf beginnt.

Der Weg führt über in der Höhe abwechselnde Berge, deren Masse, wie im ganzen Siegenschen Thonschiefer und Grauwacke ist, und welche Meers-Produkte enthalten, von denen ich nur den, Berg Happich bei Deutz nennen will.

Ich fand unter der Grauwacke, bei Brauersdorf, ein Gesteinlager, das mit einer Menge grauer Kalkspat Fleckchen vermengt ist, welche Aehnlichkeit mit den Versteinerungen des Harzer Kuhriems haben.

Säuren, in denen ich jenes Gestein auflöste, lehrten, daß die kalkiche Bestandtheile drei Theile des Gemengs ausmachen, doch schlägt es am Stahle Feuer.

In diesem Thal, das unter dem Namen des Netzher-Grunds am bekanntesten ist, nimt die Sieg, bei dem Dorfe Deutz, die Wertebach, die von Süd-

sten herkommt, zu sich, und setzt dann, wie von ihrem Ursprung, ihren Lauf von Morgen nach Abend fort, bis bei Münkershütten, wo sich die Ferndorfer Bach mit der Sieg vereinigt, und sich diese dann Süd, Süd westwärts der Stadt Siegen vorbei wendet, bis Eiserfeld wo sie sich ganz nach Abend drehet, und kurz darauf unter dem Dorfe Niederschelden das Land verläßt, das ihr das Daseyn, und welchem sie dagegen den Namen gab. Sie setzt ihren Lauf, durch das Wasser vieler Gründe verstärkt, nach Abend fort, und schenkt bei Syburg dem Vater Rhein ihr Wasser.

Bei dem Dorfe Deuz steht eine Silber und Bleihütte, die 1726 erbaut worden. *) Sie wird durch auswärts angekaufte Erze betrieben; dann in dieser, gegen den schon beschriebenen Theil der Siegenschen, höher gelegenen Gegend, ist weder Berg, Hütten noch Hammer-Betrieb. Die Bewohner sind Kohlenbrenner, wozu ihnen ihre wohl unterhaltene Hauberge den Stof geben, und sie dabei nothdürftig noch mit Brodfrüchten versorgen. Heidekorn deckt manche Bezirke, und verschönert durch seine bunte Farben dieses angenehme Thal, und man verläßt es nicht ganz ohne die Werkstätten des Fleißes zu sehen, dem das Fürstenthum Siegen seinen Wohlstand verdankt; denn bei Dreisbach und Tiefenbach stehe schon Hütte und Hammer,

*) Mein Großvater, Valentin Becher, dirigirte ihren Bau.

Digitized by Google

mer, welche Werke nun bis nach Siegen, wie aneinander gereihet zu seyn scheinen, und sich rückwärts an der Ferndorf hinauf nächst bis an die das Thal endigende Berge erstrecken, die den Wasserfällen ein Ende machen.

Herr Kammer-Rath Klipstein schildere dieses reitzende und durch menschlichen Fleiß merkwürdige Thal. *)

Daß die Versteinerungen auch in einiger Tiefe vorkommen, davon hat man in Siegen selbst ein Beispiel, daß Ammoniten in einem etwas glimmerichten Thongestein, das mit Wacke gewechselt, in einer Tiefe von 30 Fuß bei Anlegung eines Baues gefunden worden. Sie fanden sich nur in einer Distanz von 6 Fuß, und hatten auf der einen Seite grobkörnichte Wacke und auf der andern ordinären Schiefer zu Nachbarn. Selbst habe ich dieses nicht gesehen. Von den Muscheln besitze ich aber, das übrige gründet sich auf das Schreiben eines Freundes, der den Umstand so erzählt, und dabei bemerkt, daß das Gebirge weich und kurzklüftig gewesen sey. So viel mir bekannt, sind noch keine Versteinerungen, wenn ich den Eisenstein von den paar Gruben ausnehme, in der Tiefe entdeckt worden, die doch, wenn darin

*) Im 2ten Stück des 2ten Bandes seines mineralogischen Briefwechsels Seite 187.

Digitized by Google

welche vorhanden, gewiß hätten vorkommen müssen, weil man dieses doch schon sehr lange nach allen Richtungen durchsucht hat.

Doch vielleicht ist nicht Acht gegeben worden! Was kümmern diese den Bergmann, der nur baaren Vortheil sucht. Der Weg führt mich nun ienseits der Sieg, wo sich wie auf der nun verlassenen Seite dieses Flusses Berge an einander ketten, die mit der Entfernung vom Hauptthale sich mehr erheben, oder höher werden.

Vierter Abschnitt

Kupfer, Robolt und Eisensteinbergbau um Gossenbach und Niederschelden.

Gesteinarten und Mineralien bleiben die nämliche. Die erste Gegend, auf die ich treffe, ist der Heiden-Berg. Dieser enthält mehrere die Gesteinlager quer durchsetzende Eisenstein-Gänge, auf welchen verschiedene Gruben unter dem Namen Schneider und Biegeleisen gebaut werden. Die Grube Schneider hat einen Stolln, der in 100 Lachter Länge eine seigere Tiefe von 28 Lachter einbringe, welches ein Beweis ist, daß dieses Gebirg nicht zu den ganz sanft ansteigenden gehört

Digitized by Google

hört. Die Gänge sind hier nicht mächtig, und kommen selten von 3 bis auf 6 Fuß Breite, welches oft der Fall bei dieser Art Gänge ist, welche in der Mächtigkeit oder Breite den Gängen, die mit den Gesteinlagern gehen, nachstehen müssen. Diese heben sich auch nicht so leicht aus, oder verliehren sich seltener, als wie iene. Auf der andern Seite aber gewähren die eigentlichen Gänge, oder diejenigen, die das Gestein in rechten oder spitzigen Winkeln durchsetzen den grossen Vortheil, daß ihre Anbrüche, wo nicht immer die mächtigsten, doch die anhaltendsten sind. Und die Bergleute glauben, daß die Gänge, die die Gesteinlager durchschnieten, ungleich fester Nebengestein, wie diejenigen hätten, die mit den Gesteinlagern in einer Richtung foregingen. Sie haben im gewissen Sinn recht. Der Grund liegt aber nicht im Gestein selbst, sondern in der Richtung, wie sich ihnen solches, in den wechselseitigen Fällen, zur Arbeit darstellt. Man begreift mich. Denn die Arbeit im Quergestein ist schwerer, als wenn solche mit dem Gestein geht. Die eigentlichen Gänge haben gewönlich ein stärkeres Fallen, wie die sogenannten Lager.

An der Seite dieses Gebirgs herunter nach der Aehl zu, liegt der Sonnenberg, an dem im 16. und 17ten Jahrhundert, gebergt wurde — ein sehr gäng und geber Ausdruck im Siegenschen, der Grubenbau oder Bergwerksbetrieb bedeutet. — Der Sonnenber-

ger

ger Eisenstein taugte aber nichts, nach dem Zeugniß aller Massenbläser, insbesondere war der am schlechtesten, der aus dem Schacht kam, welcher Hanekroths Wiese gegen über lag.

Nichts hält mich nunmehr auf noch eine interessante Gegend des untern Reviers, wohin die um Gosenbach gehört, zu beschreiben.

Das Dorf Gosenbach, das Siegen gegen Abend liegt, und von diesem durch iähe Berge, wohin unter andern die Schränke gehört, getrennt ist, hat mit dem Gründchen, worin solches erbauet ist, von der Bach den Namen, die darin entspringt, von ihrem Ursprung an etwa eine Stunde von Mitternacht nach Mittag fließt, und dem Siegfluß etwas weniges über dem Dorfe Niederschelden zu Theil wird, wo sich der Grund etwas erweitert, iust so als ob es ihm an Luft gebräche.

Hier legt der Bergbau wieder einen Beweis ab, daß er Gegenden bewohnbar machen kann, die ohne ihn öde und todt geblieben wären, in denen Uhus nur dissonantisch geheult, aber nie des Fuhrmanns Peitsche geknallt, noch weniger aber das frohe Glückauf des noch frölichern Bergmanns gehört worden wäre. Daß diese Schilderung passend, daß sie nicht übertrieben sey, wird ieder empfinden, der die Schränke herauf steigt.

In

In diesem Grund, der an den wenigsten Orten einen Flintenschuß breit ist, liegt iezt eine Eisenhütte und Kupferhütte, und in dem Goßenbacher Bezirk wird, neben einem nicht unbeträchtlichen Eisenstein Bergbau, der beträchtlichste Kupferbergbau im Fürstenthum Siegen geführt. Gleich beim Eintritt in das Ort liegt links der Rothenberg und diesem gegen über der Schöneberg. Die Goßenbach, die zwischen ihnen durchfließt, trennt sie. Der Rothenberg kann die senkrechte Höhe von 80 Lachtern haben, und der Schöneberg ohngefähr 10 Lachter niedriger seyn.

Der Schöneberg erstreckt sich bis in das angrenzende Sain Altenkirchische, und steht dadurch mit dem Giebelwald, dem höchsten Punct der Gegend in Konnexion. Seine Höhe weiß ich nicht, aber so viel, daß in den Gesteinarten keine Abänderung bis auf sein höchstes, das ein Tannenwäldchen ziert, vorgeht.

Am Rothenberg wird auf Kupfer, Kobolt und Eisenstein gebaut. Die Gruben: Grüner-Löwe, Rothenberg, Sophie, liefern Kobolt und Kupfer; dagegen verschiedene andere Gruben, als Dampfsack den Eisenstein geben.

Die Grube Grüner-Löwe steht in ieder Rücksicht oben an. Sie liefert Kupfererz und Kobolt, und der Gang geht mit braunem Eisenstein zu Tage aus. Er streicht nächst auf 6 Uhr, durch die Gesteinlager, die hier in den Stunden 3. und 4. kommen, und fällt gegen

Digitized by Google

gen Mittag. Gewönlich brechen die Kupfererze am Hangenden, darauf folgt der Kobolt, der durch eine Schieferlage von jenen getrennt ist, und in der Mitte des Gangs bricht; am Liegenden liegt endlich Kies — Quarz und Stahlstein. Die mittlere Breite des Gangs beträgt 1 Lachter, worin die Kupfererze 1 Fuß, und der Kobolt einen halben und sehr selten einen ganzen Fuß mächtig brechen, in jedem Fall ist lezterem Quarz manchmahl viel, manchmahl wenig beigemengt.

Der Quarz ist im ganzen Siegenschen die häufigste Gangart. Gar oft bricht Kies, Quarz und Stahlstein mit einander unter dem Kobolt.

Auf der Sophie kommt ohngefehr 6 Zoll mächtig, in einen etlichen Fuß breiten Quarz, eingesprengter Kobolt vor. Ein armes Werk, das reichlich mit Quarz, aber desto sparsamer mit Anbrüchen versehen ist. Die Rothenberger Gängen, gehen an mehreren Stellen mit Quarz zu Tage aus.

An dem benachbarten Schöneberg versuchte man schon vor einigen Jahrhunderten das Glück im Bergbaue.

Am 12ten Merz 1569 wurde die Grube St. Leonhard, die neben der Grube Storch lag, zum zweitenmahl aufgenommen. Im Jahr 1585 war der Storch in Erzförderung, und hatte im Mai desselben Jahres 100 Zentner Erze vorräthig.

Am

Am 1ssten Merz 1620. erhielten verschiedene Gewerken die Erlaubniß von der Landesherrschaft, die vor wenigen Jahren auf der Gosenbach gestandene Kupferhütte wieder aufzubauen, und dabei die Versicherung, daß keine Erze ausser Landes gebracht, sondern sie alle darauf verschmolzen werden sollten. Die Gewerken sollten entweder selbst alle schmelzen, oder wenn sie das nicht wollten, ihre Erze den Eigenthümern der Hütte zu verkaufen verbunden seyn.

Der Schöneberg führt eben dieselbe Mineralien, welcher ich schon beim Rothenberg gedacht. Es liegen an ihm verschiedene Züge, auf welchem gebaut wird. Der vornehmste darunter ist, auf welchem die Grube Storch, Kammer, Honigsmund und Hamberg stehen, der von Morgen gegen Abend geht, und gegen Mittag fällt.

Der Eisenstein hat hier ohnstreitig zur Entdeckung der Kupfererze Anlaß gegeben; dann die Gänge sind mit mächtigem braunen Eisenstein zu Tage ausgegangen, der leicht zu gewinnen, und daher alle gebrochen worden, wodurch Steinbrüchen ähnliche Weitungen am Tage entstanden. Hier ist das sehr bekannte Bergmanns-Sprüchelchen sehr genau eingetroffen.

Breite der Gänge und Anbrüche sind hier wie aller Orten verschieden.

Jene steige von einem halben, auf ein und mehrere Lachter, und diese haben auf dem Honigsmund, dessen

dessen tiefster Bau an die 54 Lachter kommt, in edlen Fällen Kupfererzen von 12 Schuh Breite und 7 Lachter Länge bestanden, dergleichen aber in der Tiefe keiner wieder angetroffen worden, ohngeachtet man den Gang an 80 Lachter in die Länge, und das Hangende und Liegende durch Querschläge untersucht hat.

Auf allen diesen Kupfergruben bricht Stahlstein und Kupfererz beieinander, welchen sich auch dann und wann noch brauner Eisenstein zugesellt. Das begreift sich wohl, daß sich auch in manchen Fällen, nur das eine oder das andere allein finde, und daß es also keine Folge sey, daß solche immer beisammen vorkommen müssen. Lieber wird es natürlicher Weise gesehen, wenn iedes allein bricht. So durchsetzen Eisensteingänge die Kupfererz- und Kobolgänge. Beispiele geben der Grüne-Löwe und die Kammer.

Auf ersterem kommt ein Eisenstein in der Stunde 10, der aber auf dem Gang abseze. Auf der Kammer aber solchen durchschneidet, in welchem Punkt der Kammer-Gang seinen mächtigsten Fall Erz gemacht hat. Es scheint dieses der Gang der Grube Schöneberg, der dem erwähnten Zug im Hangenden liegt, zu seyn, der sein Streichen geändert, und sich auf solche Art mit dem andern gekreuzt hat. Der Eisenstein wird hier unter dem Namen der Querzeche noch wirklich bearbeitet.

Trip-

Digitized by Google

Trippelkaute und Lurzebach zwei alte Bergwerke, jenes in Kupfer, dieses aber vorzüglich in Eisenstein, liegen höher am Gebirge. Die Sage geht und die aufgemachte alte Arbeit vor acht bis zehn Jahren, hat solche auch bestätigt, daß auf der Lurzebach ehmahls mächtige Anbrüche in Eisenstein von 12 Fuß Breite, gestanden haben. Die Trippelkaut lieferte in 1772. ein reichhaltiges graues Kupferglas-Erz, das aber, da es nur in einem Neste bestand, sich bald aushob. Auf der Lurzebach fande sich röthlicher Flußspat, eine in diesem Revier seltene Gangart.

Die Gegend heißt Lurzebach, und auf ihrem breiten Rücken, findet man mürben Thonschiefer mit Abdrücken von Grashalmen.

Den 26ten Dec. 1482, verkaufte Henne Nackebur, in Siegen, das neunte Theil am Kupfer und Eisensteinbergwerk der Lurzenbach an Graf Johann. Junker Hermann Schenck, zu Schweynsburg (Schweinsberg und Tielen von Hoelensteym Schultheis zum Fraudenberg (Freudenberg) waren Mitgewerken, und hingen für Nackebur ihre Siegel an den Kaufbrief. Im Schmiedeberg, der Name des Berges und einer Grube, der durch ein Gründchen, das die Lurzebach macht, vom Schönenberg getrennt ist, wird ein weitläuftiger Bau auf Eisenstein geführt.

Die andern Gruben sind unter dem Namen Winkelwald und Maiweg bekannt. Die Gänge streichen

Digitized by Google

in den Stunden 8. 9. und 10. Die erstere Richtung ist dem Schmiedeberger; die leztere aber den Winkelwälder Gängen eigen.

Ausser den erwähnten liegen am Schöneberg noch mehrere Werke, die aber hauptsächlich Eisenstein geben, als Kornzeche, Alter Hamberg, Nürnberg, und andere. Noch ein Kupfer und Eisensteinbergwerk muß ich nahmhaft machen. Es befindet sich solches am Beerberg, einem Theil des Schönenbergs, wo solcher nach dem Sain-Altenkirchischen abfälle. Der Name der Grube ist Beerberg, und führt iezt einen einträglichen Bau auf Kupfererze neben Eisenstein. Von den Erzen werde ich in der Folge einige, wegen ihrer Schönheit, beschreiben. Der Gang selbst zeichnet sich durch nichts eigenes aus. Er geht in der Stunde 8. in einem spitzigen Winkel durch das Gestein, ist einige Lachter mächtig, und durch mehrere taube Mittel, die aus der Bergart bestehen, im Zusammenhang getrennt.

In dem Gosenbacher Revier sind aber, wenn ich mich nicht irre, mehr taube Keile, Geschiebe, oder Mittel in den Gängen, als in denen der andern Revieren, und sie sind meistens Grauwackenartig und fester wie Hangendes und Liegendes. Wenn beides, oder eins aus feinblätterichtem mit Leeren durchsezten Schiefer bestehe, so nennt der Bergmann dieses Murch. Diese Veränderung kommt bei den Gängen des obern

und

Digitized by Google

und untern Reviers vor, und hält 2 bis 4 Fuß an, da sich dann die gewönliche Grauwacke, oder der Schiefer wieder einstelle.

Eine Abänderung der Grauwacke findet man im untern Revier, besonders bei Niederschelden und Gosenbach. Sie gleicht bei dem ersten Anblick vollkommen dem Thonschiefer, schlägt man sie aber auf, so findet man, daß es eigentlicher Grauwackenschiefer ist, in dem Lagen von Grauwacke eine Linie dick über einander liegen, die da, wo sie sich abheben, oder spalten, mit einer Thonrinde, von schwärzlichblauer oder brauner Farbe in der Dicke eines Messerrückens, beschlagen sind. Auch sieht man Schiefer, der von Grauwacke in die Quere durchschnürt oder durchsetzt ist, ebenfalls Quarzstreifen im Schiefer, die mit der Richtung der Schieferblätter parallel liegen.

Von der Wacke von blaulichtgrauer Farbe, splitterichtem Bruch und Silberweißen Glimmerblächer kommt auf dem Grünen Löwe vor, die in der Grauwacken Schiefer in einigen Fuß breiten Bänken liegt, die sich ebenfalls in Tafeln von 1 bis 2 Zoll Dicke reissen oder spalten lassen. Je glimmerichter die Grauwacke ist, desto mehr Thon, und dagegen weniger Quarz ist in solcher enthalten.

Den Thongeruch empfindet man an den meisten, wann sie naß gemacht werden, wenn auch selbst der Quarz das vorwaltendste Bestandtheil ist.

Noch eine Erscheinung bei den Kupfererzgängen sind die sogenannten Ruscheln, die die Kupfererz Gänge quer durchsetzen, und aus Schiefer oder eisenschüssigem Gebirge, oder manchmahl aus braunem Eisenstein, der sehr quarzigt ist, bestehen. Der Siegensche Bergmann verbindet also, wie es scheint, einen andern Begrif damit, als wie der Harzer *). Die Ruscheln verwerfen den Gang, schneiden ihn auf eine Strecke ab, wenigstens nehmen sie ihm, wie der Siegensche Bergmann sagt, auf alle Fälle auf eine gewisse Distanz die Erze, die sich aber nachher oft genug in der vorherigen, oder einer andern Richtung, nachdem der Gang sie annimmt, wieder anlegen. Der Ausdruck Ruschel ist besonders im Gosenbacher Reviere sehr gewönlich.

Der Schiefer, der bei den Eisensteingängen bricht, ist röthlichebraun, bei den Kupfererzen, dem Kobolt und Strahlstein aber blauliche.

Die Kupfererze, die auf den Gosenbacher Kupfergruben gewönlich vorkommen, bestehen in gelbem Kupferkies, der nicht selten mit bunten Farben angelaufen ist, die ins violette spielen.

Der höchste Gehalt der Kupferglaserze ist 60 bis 70 Pfund, derjenige der braunen Erzen kommt auf 40 Pfund, und der von den gewönlichen gelben Kupferkies-

*) v. Trebra Erfahrungen über das inre der Gebirge S. 64.

pferkiesen steigt von 20 bis auf 25 Pfund Kupfer im Zentner. Diese Angaben gelten nur von derben reinen Erzen. Die Kupferkiese, wie sie gewönlich verschmolzen werden, halten nicht mehr wie 10 bis 12 Pfund Kupfer im Zentner.

Ich beschreibe nun einige der Kupfererze und Kobolte von Gosenbacher Gruben, wie ich solche wirklich in Stufen besitze.

Blättrich gediegen Kupfer und durchsichtiges röthliches Kupferglaserz auf braunem eisenschüssigen Gebirge und braunen Eisenstein, der auf beiden Seiten sizt vom Grünen Löwe.

Starkstrahliches büschelförmiges Atlaßerz mit röthlich braunem im Bruche erdigen Kupfererz oder Kupferlebererz und brusigem schwärzlichen Eisenstein mit Quarz vermengt, von der Grube Beerberg.

Herr Oberbergrath Ferber gedenkt dieses strahlichen Atlaßerzes S. 87 in den Bergmännischen Nachrichten von den merkwürdigsten mineralischen Gegenden der Zweibrückischen und anderer Lande, und hat eine getreue Abbildung davon in der 18ten Figur beigefügt. Aenliches Atlaßerz ist auch auf der Eisensteingrube Dreisbach gebrochen. Das Vergrösserungsglas zeigt, daß es vierseitige Säulen sind.

Dichtes graues Kupferglaserz hin und wieder ins violette spielend, mit Quarz, Stahlstein, und

Digitized by Google

einem dunkelrothen starken eisenschüssigen Beschlag, von der Trippelkaute. Der Zentner hält sechszig Pfund Kupfer.

Körhliches Kupferglaserz auf bräunlichem Eisenstein, worin noch Stahlstein, gelbes und violettes Kupfererz in kleinen Parthien vorkommen, vom Schöneberg.

Dichtes graues Kupferglaserz mit braunem Eisenstein, welcher drusigt und worin nadelförmiges Atlaßerz sich erzeugt hat, von derselben Grube.

Gelbes und Pfauenschweifiges Kupfererz, welches mit schwärzlich blauem Schiefer, Isabellgelben Stahlstein und Quarz sehr vermengt ist, vom Storch.

Graues Kupferglas-Erz vom Beerberg, mit Quarz und Kupfergrün.

Stahlgrauer körnichter Kobolt, mit messinggelbem dichtem Kupferkies, speisgelbem Schwefelkies, und einigen braunverwitterten Quarzdrüßchen in weißem Quarz, mit blau-grauem auf den Ablösungen bräunliche angelaufenem Thonschiefer, vom grünen Löwen bei Gosenbach.

Stahlgrauer feinkörnicher Kobolt in gelblichweißem blättrigten Stahlstein mit Kupfer und Schwefelkies vom Schöneberg.

Schwärzlichtgrauer feinkörnicher Kobolt mit Kobaltsblüte, Schwefelkies-Punkten und Quarz, der

den

Digitized by Google

den Kobolt zum Theil, in der Dicke von Messerrücken, durchschnürt.

Bläulichtgrauer Kobolt mit Kupfer und Schwefelkies, schwärzlichtbraunem Eisenstein und rauchgrauem Thonschiefer vom grünen Löwen.

Silberweißer strahliger Glanzkobolt mit Quarz, Kupferkies und kleinblättrichtem, weißlichtgelbem oder Isabellgelbem Stahlstein vom Schöneberg.

Bläulichtgrauer Kobolt, auf braunem quarzigem Eisenstein, auf dem zugleich braunrothes blätterichtes Kupfererz mit blätterich gediegenem Kupfer sitze, vom grünen Löwen. Die Kobolte vom Grünen Löwen geben mit drei Sandschweren FC., die vom Schönenberg aber rein mit 6 Sandschweren ein sehr schönes und liebliches Blau OC. Der Zentner dieses Kobolts wird mit 40 Gulden bezahlt, und ist die beste Kobolt-Sorte, die geringste Koboltsart ist diejenige, die bei einem Theil Sand-Zusatz OC. gibt.

Zwar geht diesen allen der Glanzkobolt des Schöneberges vor, der mit 3 Sandschweren FFC. gegeben. Allein es ist dessen nur sehr wenig in Nieren gebrochen.

Auf dem Storch bricht schwarzgrauer Kobolt, der mulmartig ist, mit Kies und linsenförmig krystallisirtem Stahlstein; und Sternförmige Koboltsblüte, aus vierseitigen kleinen Säulen bestehend, brach ehmals besonders schön auf dem Grünen Löwen.

Digitized by Google

Bei Niederschelden, nahe an der Sain-Altenkirchischen Grenze, und in der Nähe der Sieg, werden noch einige Koboltsgruben unter den Namen, alte und junge Bunte-Kuh und Scheidung gebaut. Ich wüste von ihnen nichts besonders anzuführen, als daß der Kobolt in Quarz bricht, der sich im Ueberfluß dabei findet, und welcher in der Nähe auf dem Rücken des Berges in Kuppen hervorragt.

Als was eigenes des Gosenbacher Reviers verdienet noch bemerkt zu werden, der röthlich braune Stahlstein, der auf dem Winkelwald und der Lurzebach bricht mit dem schielenden Eisenglanz der ersten Grube. Eisenglanz mit großen Schuppen oder Blätter liefert die Kornzeche. Die meisten Gänge des untern Reviers fallen mit 60 Grad gegen Mittag, wenigstens alle diejenigen, die von Abend gegen Morgen streichen.

Die mehrsten Kupfergänge um Gosenbach streichen in der Stunde 8, einige Eisensteingänge in der nämlichen, andere aber auch in der 10ten und 11ten Stunde, des Kompasses. Ehe ich den engen Grund verlasse, der die Sonne dann schon lange entbehrt, wenn sie sich noch im Siegflusse spiegelt, und die goldenen Saaten des Thals bescheint, muß ich noch erwähnen, daß in Gosenbach dem Wohnort des Herrn Bergmeisters Ursch, eines der vollständigsten Mineralienkabinet des Nassauischen aufgestelt ist, das insbeson-

Digitized by Google

besondere die Siegenschen Mineralien in einer Vollständigkeit zeigt, in der sie sonst nicht gesehen werden.

Zu dem untern Bergrevier, werden die Gruben, um Eisern, Eiserfeld, Gosenbach und die um die Stadt Siegen, oder kurz die im Amt- und in der Pflege der Stadt Siegen liegen, gezählt. Unter dem obern Revier hingegen werden, die Müsener, Eiselder und übrigen Gruben verstanden. Das untere Revier ist der Sitz, oder die Quelle des eigentlichen Eisensteins, womit solches denn auch die Eisenhütten versorgt, welche ihn daraus lediglich bekommen

Von 1763 bis 1787 also in 25 Jahr sind auf den Gruben des untern Siegenschen Bergreviers 109408 Wagen Eisenstein zum wenigsten gewonnen, und auf den Siegenschen Eisenhütten verblasen worden. Der Siegensche Eisenstein Bergbau ist iezt blühender als er sonst war. Nach den ältern Rechnungen hielt sich der Gewinn zwischen zwei und drei tausend Wagen Jährlich. Mit dem Jahr 1750 stieg er bis 3000 Wagen, in der Mitte der sechsziger kommt er auf 4500, 1786 rückt der Gewinn auf 6163 und 1787, auf 6217 Wagen. Um einen Wagen auf drei einspännige Karn zu laden, dazu gehört ein tüchtiges Pferd und Geschirr.

Im Jahr 1786 standen in dem untern Revier zusammen: Einhundert und fünfzehn Gruben in Eisenstein, Erz und Kobaltsförderung.

Digitized by Google

Seit dreissig Jahr waren folgendes die vorzüglichsten Gruben in der Eisensteinförderung. Ich führe hierunter nur diejenigen auf, deren Steinförderung sich über hundert und bis auf zwei und drittehalb hundert Wagen des Jahrs erstrecke hat; worunter gehören: Eisenzeche, Kalteborn, welcher viele Jahre im Rang auf die Eisenzeche folgte, allein seit Ausgang der siebzigen andere Gruben in dieser Stelle sehen muß.

Nun folgen Krämer, Stracke-Birke, Haard, Alter-Michelsberg, Grimberg, Schlängert, unterste Kohlenbach, Thalsbach, Beerberg, Junger-Hamberg, Nürnberg, Lurzebach, tiefer Winkelwald, Schmiedeberg, Dreisbach, Schneider und Biegeleisen am Heidenberg, Floßberg, Pötzhorn, Hohegrecke in der Aehl, Gäherbraaß und noch einige andere. Unter diesen sind, ausser der Eisenzeche, dem Kalteborn und Hohegrecke einige Gruben die Jahren hatten, in denen sie auch 4 und 500 Wagen Stein schütteten. Die Eisenzeche gab in 1767 achthundert drei und sechszig Wagen, in 68 siebenhundert und achtzig Wagen, in 69. achthundert vier und zwanzig Wagen, und in 1770 siebenhundert acht und zwanzig Wagen Eisenstein, 1787 siebenhundert zwei und neunzig Wagen, und zu Anfang des sechsten Jahrzehends dieses Jahrhunderts ein Jahr 973 Wagen; überhaupt aber

Digitized by Google

aber von 1751 bis 1784 25,363 Wagen, und der Kalteborn in diesem Zeitraum 10,940 Wagen Eisenstein.

An Garkupfern sind in diesem Revier von 1744 bis 1784 17,293⅜ Zentner erfolgt. Der Zentner ist im Durchschnitt mit 48¾ Gulden bezahlt, und alle sind zu Hammerkupfer benutzt worden, und betrugen nach diesem Ansatz an Geld 843045 Gulden 56 Kreuzer. In den vierzigen und funfzigen und selbst noch zu Anfang der sechszigen Jahren stand der Gosenbacher Kupferbergbau im Flor. 1743 gab der Honigsmund allein 210 Zentner Kupfer, und in den nachherigen Jahren 115 – 130 auch die Kupferkaute lieferte in 1759 160 Zentner und der Schöneberg das Jahr zuvor 167 Zentner, und von den übrigen Gruben trug manchmahl Jede das ihrige mit 90 Zentnern dazu bei.

Der Kobolts Bergbau ward im Jahr 1767 und 68 rege. Der Storch eine Kupfergrube bei Gosenbach, gab den ersten oder eigentlicher zu reden, hier machte man von diesen Anbrüchen den ersten Gebrauch. Von diesen Jahren an bis 1784 sind im Siegenschen, wenig gerechnet, für 73807 Gulden Kobolte verkauft worden. Daß nachher einiger, nachdem man ihn kannte und zu benutzen wuste aus der Halde geschieden worden, versteht sich von selbst. Worauf aber Niemand von selbst kommen wird, ist dieses, daß große

Klum-

Digitized by Google

Klumpen oder Stücke von Quarz sich als Geschiebe hin und wieder fanden, die der Kobolt strahlenweise durchsezte, und die man mit vielem Vortheil schied. Sie waren von Gängen, die mit Quarz zu Tage ausgegangen, losgerissen, entweder an den Abhängen liegen geblieben oder in die Tiefe gerollt. Solche Geschiebe werden in dem Siegenschen und in der Nachbarschaft mit dem Namen Wacke belegt. Es sind Stücke gefunden worden, aus welchen durch die Scheidung sechs bis zehn Zentner Kobolt erfolgten.

Was ich schon bei einzelnen Gruben bemerkt, muß ich hier wiederholen, daß der Kobolt nur in kurzen Nestern bricht, die sich meistens bald ausheben, hält er aber ja an Stellen an, dann liegt er gewönlich nur streifenweise im Quarz, und überschreitet nur allzuselten die Breite von einigen Zollen.

Die ietzige Kobolts Förderung kommt der in den verflossenen Jahrzehenden worin sich besonders die Jahre 1777 und 78 auszeichnen, nicht mehr gleich. Es werden wenige Gruben seyn, die nicht neben dem Kobolt, auch Kupfererze und Eisen oder Stahlstein führen. Man siehe deswegen Gruben, deren Haupt-Produkt Kobolt ist, auch in der Liste der Eisensteingruben.

Die Preise der Siegenschen Kobolte sind verschieden, und steigen von sechs auf neun, zwölf, zwanzig, dreisig bis vierzig Gulden im Zentner, worunter aber die drei lezten Preise die seltensten sind. So fruchtbar

bar die beschriebene Gegend an Mineralien ist, so wenige findet man, wenn das dieser gegen Nordwesten gelegene Amt Freudenberg durchreiset wird. Die Gesteinarten leiden darin keine Veränderung. Am Tage sieht man mehr Thonschiefer wie Grauwacke. Bergwerks-Versuche sind zwar hin und wieder geschehen, die nicht ohne Mineralien ausgefallen sind. Allein sie hatten selten Reitz genug, die Bauluft zu einem standhaften oder anhaltenden Betrieb anzufachen. Gegenwärtig stehen darin nur einige Gruben im Bau. Darum siehet man auf den Bergen dieses Strichs keine Reihen von Halden, noch Kauen, statt derer aber im Thal neun Stahlhämmer, die das ersetzen, was die andern Bezirke durch die Berg- und Hüttenwerke voraus haben.

Die zwei Bäche, Alche und Asdorf, fließen in den Haupthälern des Amts Freudenberg, anfänglich von Mitternacht gegen Mittag. Erstere hält die angegebene Richtung bei, und fällt ohnweit Siegen in die Sieg. Die Asdorf hingegen wendet sich an der Grenze gegen Abend, und fließt in das angrenzende Sain-Altenkirchische.

Die Grafschaft Sain Altenkirchen, die auf westlicher Seite an das Siegensche stößt, prangt mit ergiebigen Eisenstein, Kupfer und Kobolts-Gruben. Unter den Eisensteingruben zeichnet sich der Hollerzug unter den Kupfergruben aber der Ramberg aus.

Gehalt

Gehalt und Leichtflüssigkeit empfehlen den Sainischen Eisenstein. Daher rührt das hohe Roheisen Ausbringen, wovon in der lezten Abtheilung Beispiele angeführt werden.

Der Eisenstein, den die Sainischen Hüttenleute vorzüglich lieben, ist von schwärzliche blauer Farbe, dichtem Bruche und hin und wieder drusicht. Er ist dem Hollerzug vorzüglich eigen.

Das Kupferbergwerk namens Ramberg hat schon lange im Betrieb gestanden, und reichliche Ausbeute gegeben, auch noch lohnt solches den Bau.

Durch die krystallisirten und öfters mit bunten Farben spielenden Kupferkiese von dreiseitigen Pyramiden, manchmahl traubenförmig zusammengehäuft, ist der Ramberg auch in auswärtigen Kabineten bekannt, zumahl die Krystalle durch ihre Größe, die freilich immer klein ist, sich distinguiren. So liefert auch die Grube Grüne-Aue Kabinetsstücke von Glanzkobolt, welcher in dreiseitige Pyramiden krystallisirt, und mit Haarförmigen Schwefelkies überwebt ist.

Im Ganzen genommen sind Berg- und Erzarten in dieser dem Fürstlichen Hause Anspach gehörigen Grafschaft von denen im Siegenschen nicht wesentlich verschieden. Nur auf der Zinne eines Berges bei dem Dorf Heckersdorf ruht ein Kegel von Basalten, das Heckersdorfer Köpfchen genannt, der so aussieht, als

als ob er von einer andern Stelle weggenomen, und auf den ietzigen Platz geseźt worden.

Acht Eisenhütten werden in der Grafschaft Sain-Altenkirchen betrieben, deren Roheisen gröstentheils zu Osmund-Eisen in der Grafschaft Mark verschmiedet wird.

Fünfter Abschnitt

Ueber die Distrikte, um Litfeld, Ferndorf und Müsen, die Rothgülden, Fahl- und Kupfererze, nebst Stahl- und Eisenstein, und ienen besonders in dem Müsener Stahlberg enthalten.

Die Bach Ferndorf entspringt in dem hohen Lützeler Gebirge, nimmt anfänglich ihren Lauf von Morgen gegen Abend, richtet ihn aber ohnweit Langenau gegen Mittag, und vereinigt sich endlich in der Nähe von Siegen, wie ich schon bemerkt habe, mit dem Siegfluß.

Ich begleite nun die Ferndorf, die zwei Hütten und vier Stahlhämmer, drei Reck- und vier Eisen- oder Grobhämmer, in einer Länge von ein- und einer halben Stunde treibt. Bei Langenau wird sie noch durch die Litfeld, die von Mitternacht herkomme, verstärkt,

Digitized by Google

stärkt, und aus dem Punkte, wo beide Bäche zusammen kommen, machen solche einen Winkel von etlichen 80 Grad, in welchem die Litfelder- und Müsener Bergwerke eingeschlossen sind, welche in Bergen gebaut werden, deren Rücken sich größtentheils von Mitternacht nach Mittag ziehen, oder umgekehrt, wie man will. Der Strich, den ich beschreibe, wendet am Ferndorfer-Thal, und seine bekanntesten Theile sind, Plätze, Altenberg, Kindelsberg, Birkhahn und die berühmte Martinshaard. Hohe Berge, die an Höhe die vorherigen Siegenschen Berge übertreffen. Noch höhere liegen weiter nach Osten, und scheiden Siegen und Witgenstein, derer ich am Ende dieser Beschreibung gedenken, und sie nennen werde.

Die Plätze, eine nach der Gegend benahmte Grube, liegt in dem Bezirke des Dorfes Litfeld am hohen Wald, einem Berge, welcher sich durch seine Höhe auszeichnet, indem diese 1100 Fuß erreicht. Sie baut auf einem Zug, der auf 11 Uhr komme, und sich nach Mittag über den Altenberg ins Müsener Revier, nach Mitternacht aber in das angränzende Kurkölnische erstreckt. Rothgüldene, Fahl- und Bleierze brechen darauf. Erstere sind 1784 das erstemahl auf den Plätzen entdeckt worden, und zwar auf einem Punkt des Gangs, wo sich ein Klüftchen zu demselben geschaart hat. Sie sind sechsseitig säulenförmig

Digitized by Google

förmig krystallisirt, und ich habe Stufen gesehen, in denen Gruppen von Säulen beisammen standen, die den schönsten Harzer-Stufen von der Art nichts nachgaben. Die Säulen sind klein, oben abgestumpft und gegen das Licht gehalten durchscheinend. Eben dieses machte die Bergleute, bei dem Anhiebe, darauf aufmerksam, daß sie solcher mit nahmen, und sie Kennern zeigten.

Der Zentner zu 100 Pfund gerechnet, hält nach der Probe des Herrn Bergmeisters Jung in Müsen, hundert Mark Silber, noch eine andere Art, die aber röther, und hellroth ist, hält nur eine halbe, bis eine ganze Mark. Die Fahlerze, welche derb und eingesprengt brechen, kommen auf 35 Loth Silber im Zentner. Und Glaserz das nach dieser Zeit, da gebrochen, wovon ich aber keine Probe gesehen, soll 75 Mark Silber im Zentner gehalten haben. Fahlerze in dreiseitigen Pyramiden krystallisirt findet man, wiewohl selten, in besonderer Schönheit auf den Plätzen.

Die Gangarten sind Quarz, Schwer- und dann und wann etwas Eisenspat. Ersterer liegt hauptsächlich bei den Fahlerzen am Liegenden und der andere bei den Bleierzen am Hangenden, die in einem nicht sehr grobschuppichen Bleiglanz bestehen. Auf dem Liegenden brechen die Fahlerze derb, im Hangenden aber eingesprengt. Auf diesem findet man das rothgüldene, auf jenem aber das blätterich gediegen Silber, letzteres

hauptsächlich dann, wenn die Erze mit Quarz und Eisenspat vermengt sind. Indessen wird solches auf dem mit Fahlerz eingesprengten, auch davon Streifen weise durchsezten Quarz, ebenfalls, und zwar nicht gar selten, gesehen. Noch verdient bemerkt zu werden, daß der Schwefelkies am Hangenden mehrentheils einige Fuß mächtig mit einbricht.

Man will hier die Erfahrung haben, von der man sonst im Lande nichts weiß, daß sich nämlich die höflichsten Fälle Erze, nur in solchen Punkten finden, wo Grauwacke und Thonschiefer mit einander wechseln. Auf den Stellen wo der Gang edel ist, ist der Thonschiefer talkartig, wie denn diese Veränderung an dem Siegenschen Thonschiefer, auch auf andern Gruben, und an Orten, inst nicht immer unter den nämlichen Umständen wahrgenommen wird.

Auf den Plätzen hat sich ein Fall ereignet, welcher zur Warnung und Belehrung dienen kann, daß man in Anlagen, um alte Baue zu unterteufen — von denen keine Nachricht vorhanden — nicht vorsichtig genug seyn könne. Die vielen Pingen am Tage; Sagen, die sich von einem Menschenalter auf das andere fortgepflanzt, bestärkten jeden Baulustigen, daß die Alten hier einen einträglichen Bau geführt.

Dieses hatte die Folge, daß in diesem Jahrhundert ein tiefer Stolln geholt wurde, mit welchem man in einer Länge von 250 Lachter einige 30 Lachter Teufe ein-

Digitized by Google

einbrachte. Statt nun damit die alte Arbeit zu unterteufen, ging solche noch 8 Lachter tiefer nieder, als wie der neue Stolln kam. Eine traurige Erfahrung für jeden Gewerken, wenn er statt Anbrüche ein leeres Nest findet! Die Bleierzgrube Victoria ist die nächste Nachbarin von den Plätzen, und steht auf zwei Gängen, die in den Stunden 10 und 11 streichen und meistentheils unter 60 Grad gegen Mittag fallen. Sie hatten Fälle Erze von 12 bis 18 Lachter Länge, die aber von Tag nieder bis unter die Stollnsohle abgebaut sind.

Daß sich hier die Gänge, wenn sie abgeschnitten werden, wieder ausrichten lassen, davon gab der eine Gang ein Beispiel, den ein gegen Mittag unter 25 bis 30 Grad fallendes und aus Grauwacke bestehendes Geschiebe ein Ende machte. Als man indes das Ort gegen Mittag an die 30 Lachter Länge in der nämlichen Gesteinart, die nur an wenigen Stellen Thon-Schiefer verdrängte, weiter führte, fande sich der verlohrne Gang in der vorherigen Breite von einigen Lachtern, aber nicht so edel wieder.

Der Zug geht nun in der Stunde 11 über den mit Halden bedeckten Altenberg, von dessen ältern Betrieb etwas weniges aufgezeichnet ist.

Die Silberart, eine Grube von Hofnung so schön, wie ihr Name, reiht das Lirfelder Revier an das Müsener an.

Den 2ten Jenner 1571 geschah die Muthung einer neuen Grube am Altenberg, die den Namen St. Johannes erhielt, und die bis 1579 ununterbrochen gebaut wurde.

Der Bau scheint indes die Hofnung nicht erfüllt zu haben, und im Jahr 1585 machte das Urtheil des Hessischen Berghauptmanns Philipps dem Altenberger Bergbau ein Ende. Dieser befuhr am 11. Merz desselben Jahrs dieses Werk, um sein Gutachten darüber zu sagen, das dann, auf den Wahn der damahligen und nachherigen Zeit sich stützend, dahin ausfiel, den Betrieb einzustellen, weil der Augenschein lehre, daß die Alten schon alles hinweg hätten. Doch der Bau in diesem Jahrhundert hat dieses Raisonnement widerlegt, wo ein tieferer Stolln geholt wurde, der 1722 200 Lachter Länge hatte, und der hernach Hofnung und Absicht entsprochen; allein Unwissenheit im Schmelz-Prozeß brachte dieses Werk wieder zum erliegen.

Die Anbrüche bestanden in Fahlerzen, von denen ich überhaupt bemerken muß, daß die des Müsener Reviers, wohin der Altenberg gehört, sehr blendigt und antimonialisch sind.

Zu ihrer Zugutemachung würde also das Rohschmelzen der schicklichste Anfang seyn!

Nun nähere ich mich der bekannten Marrinshaard, die den Müsener Stahlberg und andere Gruben, in sich schließt. Sie ist es und wird immer

immer der merkwürdigste, der reichste Berg der Nassau bleiben. Ihr Rücken läuft, wie ich schon vorher erwähnt, von Mitternacht gegen Mittag, und ihre Abhänge, an denen die Bergwerke liegen, gehen nach Morgen und Abend. Den westlichen Grund wässert das Bächelchen die Zitzebach, in dem östlichen hingegen liegt Müsen, das nach dreien Weltgegenden mit hohen Bergen umgeben ist.

Der Martinshaard dürfte an der senkrechten Höhe von 880 bis 890 Pariser Fuß bei der Grundlinie von 9289 Fuß, den Anhaltungspunkt in Ferndorf genommen, nichts abgehen. Dahingegen ihr von Müsen her, die Rösche des Grundstollns zum Anhaltungspunkt genommen, Einhundert und einige dreißig Fuß an dieser Höhe fehlen werden. Ihr Rücken verschaft daher eine freie Aussicht, die bis in die entferneten Rhein-Gegenden reicht.

Der Stahlberg ist das älteste noch gangbare Werk im Siegenschen, dessen Alter sich beurkunden läßt, das aber denn doch noch weiter hinauf gehe, als es sich aus Urkunden beweisen läßt. Eine Archival Urkunde vom 4ten Mai 1313 gedenkt des Müsener Stahlberges, bei Gelegenheit, daß zwischen dem regierenden Grafen und einem von Hainchen, wegen des Zolles vom Müsener Steinberge, eine Uebereinkunft getroffen worden. Also entwandt man schon an den Schätzen der Martinshaard über

vierhundert fünf und siebenzig Jahr, und wer weiß, wie lange Bergwerke schon vorher an ihr blüheten, und Segen des Landes waren!

Ich hebe bei der nun ununterbrochenen folgenden Beschreibung des Stahlberges von seinem tiefsten Punkte an, welches der in 1740 angefangene, und den 5ten Juni 1780 an Stahlstein gebrachte Grundstolln ist, der am Dorfe Müsen in der Bach ausgeht, der mit Anhauung des Stahlsteins auch die Wasser der Gesenke löste, ein Beweis, daß er sehr klüftig ist, wie denn auch sich Klüfte im Gang finden, die bis vier Zoll breit sind, und vom Hangenden bis zum Liegenden reichen, worin man Nierchen von Kupfer und Schwefelkies findet.

Hierher gehört die Bemerkung, daß genannte Mineralien sich nur in solchen Klüften meistens verspüren. Vom Ansteigen der Martinshaard gibt die Seigerteufe des Grundstollns von 62⅓ Lachtern, die er in einer Länge von 646 Lachtern einbringt einen Begrif. Er steht größtentheils im Ganzen, und ist etwa 80 Lachter vom Mundloch an gewölbt. Denn steht er an einigen Stellen in Zimmerung, das aber kaum 50 Lachter ausmachen wird.

Die Stunde 9, die man ihm von Anfang gegeben, behält er unverrücke, bis an den Gang, bei. Die Gesteinlagen, die er durchschneidet, kommen auf 1 und 2 Uhr und fallen unter 50 bis 60 Grad gegen

Mor-

Digitized by Google

Morgen. Sie bestehen aus Grauwacke, und nur da aus Schiefer mit Letten vermenge, wo der Stolln in Zimmerung steht.

Der Stahlberger-Gang wechselt mit dem Streichen in den Stunden 9 und 11, setzt durch das Gestein, und fällt unter einigen siebzig Grad gegen Morgen. Man sehe die 4te Tafel, wo ich das Mittel vom Streichen genommen, und solches in die 10te Stunde gesetzt habe, obgleich 9 die richtigste Angabe davon seyn kann. Hierauf sind auch zugleich die übrigen Gänge der Martinshaard, nach ihrer Lage, und ihrem Streichen gegen einander, nach der Aufnahme vom Herrn Bergmeister Jung in Müsen, gezeichnet.

Die Linie aa. zeigt den mächtigen Stahlberger Eisenspat Gang, und bb. die Steinscheidung, oder Schube an.

Liegendes und Hangendes ist Grauwacke, aber an mancher Stelle nahe am Gang auch Thon-Schiefer. Doch herrscht Grauwacke im Liegenden; Thonschiefer aber im Hangenden. Am Hangenden ist er angewachsen, am Liegenden aber hat er gröstentheils seine Ablosung durch ein Letten Besteg. Quarz, Letten und Steinmark, wovon dieses dem Topfstein im äussern manchmahl nicht unähnlich ist, sind die Gangarten. Kiesfunken sind dem Stahlstein selten, und bloß zufällig beigemengt.

Digitized by Google

Den Gehalt und die Bestandtheile des Stahlsteins lehret die schöne Abhandlung des Herrn Geheimen Kammerraths Carstheuser *) und der darin angegebene Gehalt von 60 Pfund kommt selbst im Großen nächst heraus, indem die Differenz iener kleinen gegen die große Probe nur in fünf Pfund bestehe.

Kronstedt erwähnt des Siegenschen Stahlsteins §ph. 33. seiner Mineralogie, und ordnet ihn unter den schuppigen und spätigen.

Der Stahlstein bricht in einer ungewöhnlichen Breite an einigen Stellen rein vom Hangenden bis zum Liegenden, an andern ist er zertrümmert, und liegen dabei Keile der Bergart in ihm.

Gegen Mittag schneidet den mächtigen Stahlberger-Gang ein merkwürdiges Geschiebe, Schube oder Steinscheidung ganz ab. Sie besteht aus Thonschiefer und Grauwacke, hat die Stunde 2,6 und fällt mit ohngefehr 55 Grad gegen Südosten. Man findet sie nächst von Tag an, ohne Abweichung, bis in die jetzt bekannte Tiefe. Den Raum zwischen diesem Geschiebe und dem Stahlstein, der etliche Zolle beträgt, ist mit Letten ausgefüllt.

Unter, oder dicht an der Schube ist einer der Hauptsteinfälle; von 9 bis 10 Lachter Breite und 18 Lachter Länge. Diese wird von dem Müsener Bergmann gar oft mit dem Namen der Hauptstock belegt.

In

*) S. dessen miner. Abhandlung 1ster Theil.

Digitized by Google

In diesem Punkte erreichte der tiefe Stollen den Stahlstein.

Hernach theilt sich der Gang dreifach, so daß wirklich drei Trümmer entstehen, als eins am Hangenden, das andere in der Mitte, und das dritte am Liegenden. Nimmt man dieses zu einem Gang, dann hat solcher hier eine Mächtigkeit, von einigen zwanzig Lachter. Nach 10 Lachter Länge vom Ende des Hauptfalles des Stahlsteins, unter der Schube, kommen die Trümmer zusammen, und es entsteht wieder ein reiner Fall Stahlstein von 9 Lachter Breite und 2 Lachter Länge, den die Müsener Bergleute mit dem Namen des Quertrumms bezeichnen.

Hierauf nimmt der Gang die vorherige Beschaffenheit an, und theilt sich eben so, bis endlich das so beitelte Mitteltrumm, auf dem Liegenden absetzt, und sich mit dem Hangenden vertrümmert oder zersplittert, iedoch ienes nicht so sehr wie dieses, indes ist keins mehr baumürdig.

Die Sohle des Müsener Stahlberges, oder dessen Anbrüche von reinem guten Stahlstein, machen auf der fünften Firste die horizontale Länge von fünf und siebenzig bis achtzig Lachter, vielleicht auch etwas mehr, aus.

Das mittlere Trumm weicht von dem gewönlichen Fallen des Hauptgangs ab, indem es solches gegen Abend nimmt. Es muß also auf dem Liegenden ab-

setzen, oder mit solchem fortgehen. Die Arbeit wird dieses der Nachwelt aufschließen! Noch kommen auch Keile der Bergart in einer queren Richtung in den Trümmern vor.

Diese gehen aber, so viel ich weiß, gar nicht, oder doch nur äusserst selten vom wahren Hangenden bis zum wahren Liegenden, sondern setzen gewönlich auf dem ersten Nebengestein derselben ab.

Ein Bergmann, der den Stahlberg beschrieb, der Kunstsprache aber nichts vergeben wollte, und von Mitternache mit der Beschreibung anhübe, würde diese im wesentlichen so abfassen: Man baue auf dreien, dem Streichen nach, flachen Gängen, die in den zwei nahmbaft gemachten Punkten, auf welchen der Stahlstein am mächtigsten bricht, rammelten oder sich schaarten.

Obenher war der Stahlstein, der, wenn er aus der Grube kommt, durchgängig von Isabellgelber Farbe ist, groß oder grobblätteriger wie in der Tiefe des Grundstollns, wo er feinblätteriger und fester ist. Indes habe ich gesehen, daß dessen auch hier brach, der in der Textur von dem obern Stein nicht verschieden war, und man fand einigen, der Brocken von Schiefer und Quarz enthielte, das überhaupt keine Seltenheit ist. Dieser kommt in der Grundstolln Tiefe häufiger wie in der vorherigen vor, und die Stahlmassenbläser sehen ihn natürlicher weise nicht gern, weil er ein strenger Schmel-

zen

zen mache. Stahlstein mit Spiegel-Flächen oder Eisenspat-Spiegel bricht am gewöhnlichsten am Liegenden nicht weit von der berüchtigten Steinscheide.

Schöne, zum theil durchsichtige sechsseitige Quarzsäulen mit sechsseitigen Endspitzen und linsenförmig krystallisirtem Stahlstein besetzt, finden sich Stücke, die des Aufhebens werth sind. Wenn der Krystall vollkommen ist, hat er oben eine sechsseitige Pyramide, aber öfterer habe ich ihn gesehen, daß diese eine schiefe sechsseitige Fläche ersetzt, an der neben einige Dreiecke, nach Art der Facetten sind. Es vertritt auch diese Stelle ein Viereck mit einigen Dreiecken. Diese Drusen brechen im Stahlstein, und sehr viele, wahrscheinlich die meisten zersprengen die Schüsse, da der Stahlstein alle durch zwei männisches Bohren und Schießen gewonnen wird.

Der linsenförmig krystallisirte Stahlstein ist eine Seltenheit, und ich habe ihn selten anders als in der Gesellschaft solcher Quarzdrusen gesehen. Ich besitze ein Stück, in welchem die einen Zoll lange Krystallen in linsenförmig krystallisirten Stahlstein größtentheils eingehüllt sind, und an denen oben dreiseitiger Kupferkies Gruppenweise sitzt.

Firsten und Pfeiler sind die Stützen des Baues und geben ihm seine Haltbarkeit; denn mit einer Zimmerung von Holz ist bei solchen Höhen und Weitungen nicht anzukommen.

Digitized by Google

So ist der Bau von Tag nieder geführt, und immer eine Firste über der andern, die von Pfeilern getragen werden. Freilich ist obenher iezt die Regelmäßigkeit — wo vor Jahrhunderten schon des Bergmannes Fäustel klang — nicht, die man in dem heutigen Baue sieht.

Im Alten, welchen Namen iene Arbeit mit Recht führt, ist vieles grausender Schutt.

Hereingegangene Firsten, verschobene Pfeiler, und erschütterte Grundfesten, verkündigen den Alten Mann. Bei der ersten Arbeit auf mancher dieser Stätten hoben Schüsse noch keine schwere Lasten herein, und gaben dem Bergmann die Erleichterung in den Arbeiten nicht, die ihm iezt das Bohren und Schießen verschaft, wodurch aber zugleich die Gefährlichkeiten, seiner ohnedem mit Gefahren belasteten Arbeiten, sich vergrößert haben *).

Die Bauart oder die Gewinnungsmethode des Stahlsteins aus dem Alten, ist äusserst gefährlich und

*) Das Bohren und Schießen auf dem Gestein hat man zuerst ums Jahr 1613. in Deutschland erfunden, und Deutsche haben diese nützliche Kunst zur iezigen Vollkommenheit gebracht. Karl Zumbe lehrte 1687. das Loch des Gesteins, worin die Patrone kommt, mit Letten oder Thon verschließen. Der Oberbergmeister Sieger auf dem Harze führte hernach 1688 die Schießröhren von Schilf ein.

Digitized by Google

und beschwerlich. Doch reizt erhöheter Schichtlohn den Bergmann — die Gefahr nicht achtend — sich dieser Arbeit zu unterziehen, die von großem Nutzen für das Stahlgewerbe ist, weil sonst dieser gute Stein, der bei dem Hütten vorzüglichen Vortheil gewährt, entbehrt werden, und in ewigem Schutt begraben bleiben müßte. Es waren Jahre in denen der Alte-Mann die Hälfte des gewonnenen Steins gab.

Durch diesen Schutt, in dem hin und wieder das durch zücken geblieben sind, daß sich Steine gespreizt haben, bahnt sich der Bergmann durch Aufbauung einer Strecke den Weg zur Holung des Steins. Diese wird meistens der Länge nach, und so angelegt, wenn es sich thun läßt, daß damit ein Pfeiler getroffen wird, oder doch nicht weit davon entfernt bleibt. Sie dient dazu, um dem Bergmann bei einem unvermutheten Fall, der ihn zum Fliehen nöthigt, den Rückweg zu sichern. Aus dieser Sicherheits-Strecke, wird nun rechts und links, durch Aufbauung ähnlicher Strecken, bis dahin wo der Stein ein Ende hat, aufgefahren, und eine neben die andere gesezt, die aber alle mit der Mittelstrecke in Kommunikazion bleiben. So wie eine der Seitenstrecken fertig, hebt man mit der Gewinnung des Steins an, so daß man am Ende anfängt, die Zimmerung wieder wegzunehmen, da dann der Stein theils von selbst, theils durch stoßen mit Eisen und anderm Geräthe in das Ort rollt, der

so

Digitized by Google

so fort weggebracht, und im übrigen die Verfahrungsart fortgesezt wird, bis die ganze Decke von Tag nachsinkt, und Tagtummer in das Ort fällt. So wird ein Ort neben dem andern abgebaut, die Zimmerung meistens immer gerettet, und zu dem Aufbau des nächsten gebraucht. Brüche sind bei solchen Bauen, wie der Stahlberg, beinahe unvermeidlich, wenn nicht bei allen Anstalten mit Sorgfalt und Vorsicht zu Werke gegangen wird, und selbst diese sind nicht vermögend selbige immer abzuwenden. Freilich sorgten die Alten in ihren Bauen nicht so für Dauer, wie iezt geschiehet. Allein es kann ihnen denn doch auch nicht immer als Sorglosigkeit ausgelegt werden, wenn man erwäge, daß Firsten und Pfeiler, die Jahrhunderte dem rastlosen Nagen zweier Elemente des Wassers und der Luft ausgesezt sind, endlich unterliegen, und zusammenstürzen müssen. Denn das Durchsintern der Wasser, der immerwährende Zug der Wetter, trennen Theile, die zusammen hingen, und machen Lücken, wo keine waren.

Eben die vorgefallne Brüche, wovon noch das vorige Jahrzehend ein Beispiel aufweist, sind am Tage kenntlich; denn auf dem Ausgehenden des Stahlsteins sind Steinbruchsmäßige Weitungen. Allerdings hat die Gewinnung der Halde, die im folgenden erklärt werden wird, das ihrige dazu mit beigetragen. Doch sind die Spuren der Brüche die unverkennt-

Digitized by Google

verkenntlichsten. Wie will dies auch anders seyn, wenn man nur die Methode der Steingewinnung aus dem Alten betrachtet?

Jezt werden die Baue mit aller Vorsicht geführt, und ieder neuen Vorrichtung oder Anstalt eine Dauer gegeben, in der sie der zerstörenden Zeit trotzen kann.

Die Firsten werden iezt zu sechs Lachter Höhe, von der Sohle der einen First bis auf die der andern gerechnet, genommen, oder was iedes bestimmt, der Pfeiler ist 3. Lachter hoch, und die übrigen 3. Lachter sind in der Dicke der Firste enthalten. Die Peripherie eines Pfeilers kommt von 3 bis höchstens auf 5 Lachter. Ueberhaupt wird bei der Anlage einer neuen Firste die Beschaffenheit des Stahlsteins in Erwägung gezogen; ob solcher nämlich fest oder klüftig ist, und hiernach richtet sich Stärke der Firsten und Pfeiler, wie auch die Entfernung, die lezteren von einander gegeben wird, welche nach den Umständen 3 bis 4 Lachter beträgt.

Die tauben Mittel, oder das Nebengestein der Trümmer nuzt man gerne zu Pfeilern — dem Müsener Bergmann gefällt das französische Wort pilare besser, wie das deutsche Wort Pfeiler, daher man solches selten oder gar nicht von ihm hört, dagegen ihm ienes sehr geläufig ist. — Diese erspahren den Stahlstein, und einen Abzug; denn man weiß alsdann ohne diesen, daß solche unter einander kommen.

Auf

Digitized by Google

Auf den Trümmern wird der Stahlstein allemal vom Hangenden bis zum Liegenden weggenommen.

Ich habe im vorhergehenden gesagt, daß die Sohle des Stahlberges oder seine Anbrüche von Stahlstein achtzig Lachter lang seyen, und muß deswegen die weitere Bemerkung noch hinzuthun, daß man auf beiden Flügeln zusammen den Gang gegen 100 Lachter versucht, ohne ihn bauwürdig gefunden, hinter der Schube aber nicht einmal eine Spur davon gesehen habe. Eben so sind Versuche ins Hangende und Liegende, ohne einen bessern Erfolg geführt worden. In 1570 betrug der Zehnde des Stahlberges, der an den Stadtschöffen Johannes Moisen, in Siegen, auf 6 Jahr verpachtet war, iedes Jahr 120 Gulden, und in 1621, 150 Gulden, davon kamen, nach Abzug des Bergmeisters Besoldung und anderer Unkosten, 114 Gulden in die herrschaftliche Kasse.

In der Nähe des Stahlberges gegen Mitternacht, liegen Blei- und Silber-Gänge, die Fahl- und Bleierze führen, und unter dem Namen St. Friedrich gebaut werden.

Die Stahlberger Gewerkschaft ist durch einen Kauf zu dieser Grube gekommen. Die Gänge sind dem Streichen nach stehende und flache Gänge, wie die Linien cc und dd. zeigen und letzterer fällt gegen Abend. In einer Entfernung von einigen achtzig Lachter von Stahlberger Gang gegen Mittag, befin-

det

Digitized by Google

der sich die Silber- und Kupfergrube Schwabenkuhl. Der Bau der Schwabenkuhl wird auf einem Gang geführt, der seinem Streichen nach ein stehender Gang ist, und gegen Südosten fällt. Er ist 2. 3. und mehrere Lachter mächtig, führt Fahlerze und buntes Kupfererz, in sehr kleinen Pyramidal-Krystallen.

Im Grundstolln, aus welchem auf diesem Gang ausgelängt ist, brechen die Fahlerze nesterweise ziemlich rein 2 Fuß mächtig, Schwerspat, oft Kammförmig figurirt, macht mit Letten die Gangart aus. Auch hat hier in 1787 die Krystallisation, von dem sechsseitig säulenförmigen gelben Schwerspat gebrochen, welcher auf der 63sten Seite, der von Herrn Werner übersetzten Kronstedtschen Mineralogie, genau beschrieben ist.

Der Letten kommt auf dem Liegenden mehrmahls in drei Fuß Breite vor. Auf dem Hangenden, wo der Gang auch nicht angewachsen ist, ist der Letten durchgängig nicht so stark.

Zwei Förder Maschinen, deren Erfinder und Baumeister der verstorbene verdienstvolle Oberbergmeister Jung war, schaffen Stahlstein in Körben zu Tage, wovon ieder 230. Pfund Stahlstein enthält. Die Befahrung des Stahlbergs gehört unter die gemächlichsten und sichersten. Man braucht keinen tiefen Schacht hinauf oder hinunter zu klimmen, oder den langen Stolln zu fahren, sondern eine Treppe von

Digitized by Google

187 Stufen oder Trepplingen führt bis auf 4 Lachter auf den mittern Stolln *). Wenige sind ins Gestein gehauen, sondern die meisten von Eichenholz, die sich in der Nässe bis hierhin sehr gut gehalten haben.

Der Halde habe ich schon gedacht, die an der Marcinshaard in der Nähe des Stahlbergs gebrochen wird, welcher sich die Stahlmassenbläser als eines Zuschlags bei dem Verblasen des Stahlsteins bedienen.

Sie ist ein bräunlichthonich Gestein, oft schiefrich und mit Quarz vermengt, welchen man so viel thunlich auszuhalten sucht. Etwas weniges Eisen mag darin stecken, das aber nicht Betrachtungswerth ist. Ich halte dieses Gestein für das Ausgehende des Gangs des Stahlberges.

Die Stahlstein Rösthaufen bedeckt man mit dieser Halde, mengt sie nachher darunter, weil sie den Fluß des Stahlsteins befördern soll. Der Grund hiervon wird darin liegen, daß Thon und Kalk gern zusammen schmilzt, dieser ist bekanntlich ein wesentlicher Bestandtheil des Stahlsteins.

Dieser bleibt wie bekannt eine Zeitlang an der Luft liegen, ehe er zur Hütte kommt, je grobblätteriger der Stahlstein ist, desto reicher, leichtflüßiger ist er, und desto geschwinder verändert er seine Farbe an der Luft,

*) In 1789 wird diese Treppe bis auf den tiefen Stolln fortgeführt werden.

Digitized by Google

Luft, die vom Isabellgelben ins röthlichtbraune und hernach ins schwarze übergehe.

Der feinblätterichte Stahlstein ist strengflüßiger, er verändert seine Farbe nicht so geschwind am Tage, wie der vorhergehende, und ein Stück das einige Zoll dick kann 15 und 20 Jahr der Witterung ausgesezt seyn, ehe es durchaus schwarz wird. Dann ist freilich die Schwärze so, daß zwischen diesem und geröstetem Stahlstein kein Unterschied zu bemerken ist. Derjenige bleibt freilich immer, daß lezterer vom Mangel gezogen wird, ersterer aber nicht.

Die Erfahrung ist allgemein: ie länger der Stahlstein an der Luft liegen gelassen wird, um so viel besser schickt er sich in der Hütte, und wenn er, nachdem er geröstet, der freien Luft wiederholt eine Zeitlang ausgesezt wird, schmilzt er noch leichter.

Obenher hat auf dem Stahlberg, wie auf andern Siegenschen Gruben brauner Eisenstein gebrochen, und man fehlt nicht, wenn man die Halde als das ausgehende betrachtet. Doch dieses sehe man an, wie man wolle, genug erstere Bemerkung ist gewiß; denn nach einer noch vorhandenen schriftlichen Nachricht, förderte man in 1585 von Gertraudis bis den 16 Mai 15 Wagen Stein, diese bestanden in 12 Wagen weißen Eisenstein und 3 Wagen braunen Stein. Von ersterem kostete der Wagen einen Thaler, von lezterem aber vier und zwanzig Albus.

Digitized by Google

Man vergleiche damit die ietzigen Preise, da der Stahlstein schon angeführter Maßen, mit 11 und 12 der braune Eisenstein aber mit 3 und nächst 4 Reichsthaler für den Wagen, auf der Halde, bezahlt wird.

In den Papieren woraus ich dieses gezogen heißt es: der braune Stein werde nicht sonderlich begehrt, sondern nur zum Zuschlag bei dem weißen oder Stahlstein gekauft, weil dieser sonst zu mächtig sey. Man vergleiche hiermit meine Bemerkung über den Zuschlag der Halde.

Der spärlich mit braunem Eisenstein gemengte Thonschiefer gehört sehr wahrscheinlich zu den Bergen, welche die Alten in die Halde liefen.

Nachdem seine Nutzbarkeit als Zuschlag bei dem Stahlstein erforscht war, worauf der leichte braune Eisenstein geleitet hatte, so sammelte man ihn aus den Halden. Dies mußte natürlicher Weise ein Ende nehmen. Man konnte aber diesen Zuschlag nicht entbehren. Man brach ihn also, wie noch heutiges Tags geschieht, und ließ ihn bei dem ersten Namen Halde.

So erkläre ich mir dessen Entstehung, und die Einführung des Namens Halde in die Kunstsprache der Siegenschen Stahl-Massenbläser.

Nun gedenke ich noch einiger der Haupt-Gruben, die am östlichen Gehänge der Martinshaard liegen.

Die

Digitized by Google

Die erste ist die Silber und Blei-Grube Wildemann, die in diesen Metallen, das erste Werk des Müsener Reviers ist, es wenigstens gewesen, und wieder werden wird, wenn der ietzt im Betrieb stehende tiefe Stolln durchgehauen ist.

Diese Grube ist etwas über 100 Lachter von dem zum Stahlberg gehörigen St. Friedrich abgelegen. Es läßt sich also hieraus die Distanz vom Stahlberg selbst leicht beurtheilen.

Der Wildemann baut auf einem auf 11 Uhr streichenden Gang der sich gegen Abend verflächt. Er führt Fahl- und Bleierze, worin besonders auf der Wolfsgrube, welches ein dem Wildemanner-Gang gegen 68 Lachter abgelegenes und mit ihm konsolidirtes Werk ist, viele Blende mit einbricht, wodurch das Zugutmachen der Erze ungemein erschwert wird.

Der Wildemanner Gang hat Stollen, an welchen er 3 bis 4 Lachter auch wohl mehr breit ist.

Seine hauptsächlichste Anbrüche bestehen in Fahlerzen, die aber über der ietzigen Stollnsohle, 19 Lachter tief vom Tage herein, abgebaut sind. Diese Teufe brachte der Stolln in einer Länge von einigen 80 Lachter ein. Reine derbe Fahlerz kommen auf 16 bis 24 Loth Silber im Zentner.

Vom 6ten Nov. 1721 bis den 6ten Juli 1725 lieferte dieses Werk 952 Mark, 14 Loth $8\frac{1}{2}$ Grän Silber, aus 1409 Zentner Erz und 36 Zentner Speise.

Digitized by Google

Hernach fielen vom 1. Juli 1727 bis den 30ten Juni 1728 wieder 276 Mark 3 Loth 2½ Grän Silber und 43 Zentner 20 Pfund Kupfer. Erstere wurden für 3488 Rthlr. 19 Alb. 6 Pf.; letztere aber für 1101 Rthlr. 28 Alb. 2 Pf. verkauft.

Was den größeren Gewinn oder den höchsten Ertrag dieses Werkes hinderte, war, daß es an geschickten Schmelzern und Abtreibern fehlte. Jene kamen im Ausbringen bei weitem nicht auf die Probe, und diese verdarben verschiedene Treiben hinter einander.

Diesem Unwesen zu steuern, rufte man in 1724 den Berginspector Fresenius, von Frankenberg, ins Land: Was er im Ganzen verbessert, weiß ich nicht, allein die Anecdote von ihm, nach der er haben wollte, daß brauner Eisenstein dem Schmelzen zugeschlagen werden sollte, zeigt, daß er nicht auf unrechtem Weg gewesen ist. Es findet sich noch ein Probe Zeddel von ihm, nach diesem hielten die Scheiderze 8½ bis 12½ Loth, die Schlieche 7¼, und die Kupfer 10½ Loth Silber zu der Zeit im Zentner.

Die Linie ff in der Zeichnung ist der Gang des Wildenmanns.

Die Wolfsgrube führt ihre Baue auf den stehenden Gängen g g. h h und i i, die nächst auf dem Rücken der Martinshaard ihr Ausgehendes haben, und sich gegen Morgen verflächen.

Der

Digitized by Google

Der erstere ist der so genannte Steingang, weil neben feinspräsigem Bleierz und Blende und Kupferkies, Stahlstein auf demselben bricht, welcher den Hütten des guten Flusses wegen, den er macht, angenehm ist. Auf diesem Gang weiter gegen Norden, führte die Grube Stiefel ehedessen ihre Baue auf Bleierzen, die mit wenigem Fahlerz vermengt waren, der andere ist der eigentliche Hauptgang, welcher 2 bis 3 Fuß mächtigen Grobglanz führt, der an 30 Lachter bis zu Tag aus und 17 Lachter in die Länge angehalten hat. Blende und Stahlstein bricht dabei mit ein. Der leztere oder ii. heißt der Blendgang, weil er in der ohngefehren Breite von drei Fuß größtentheils aus bräunliche schwarzer Blende bestehe, in welcher hin und wieder Bleiglanz und Kupferkies eingesprengt ist.

Das Stahlbergwerk die Brüche ist nach dem Stahlberg das beträchtlichste dieser Art. Der Betrieb steht in einer Tiefe von nächst vierzig Lachter, die der im Juni 1722 durchschlägig gewordene Stolln, durch den die ietzige Befahrung und Förderung geht, einbringt. Diesen unterteuft der im Mai 1777 in den Lohischen-Seifen angefangene tiefere Stolln, nach 265 Lachter Länge, um 22 Lachter. Im August 1786 war er gegen 125 Lachter aufgefahren, und man im Begrif den 2ten Schacht darauf abzusinken, der

19 Lachter Tiefe erhalten und zur Fahr- und Förderung eingerichtet werden sollte.

Was man im tiefen Stolln des Wildemannes findet, sieht man auch im Brücher tiefen Stolln und Schacht; nämlich daß rothe Schiefer und Grauwacke mit einander wechseln, iedoch daß der lezteren mehr wie des ersteren vorkommen.

Der Brücher Gang streiche auf 11 das die Linie kk. ausweiset, fälle auf der Stollnsohle gegen Abend, oben aber gegen Morgen, gehe nächst in einem rechten Winkel durch das Gestein, das gegen Mittag fällt, und von Morgen gegen Abend streicht, und in der Nähe des Gangs meistens aus Thonschiefer bestehe. Seine Breite komme von einem bis auf ein und ein halbes Lachter, und seine Masse bestehe aus Stahlstein, braunem oder ordinären Eisenstein, Kupferkies und Bleiglanz. Lezterer bricht gewönlich am Hangenden. Es finden sich Stücke, in denen Stahlstein, dichter brauner Eisenstein, Bleiglanz und Kupferkies beisammen sind.

An den Stellen, wo Klüfte oder Schlechte das Gestein in Lager trennen, sind gewönlich die besten Anbrüche, und diese Ereigniß heißt der Bergmann: ein edeles Geschiebe oder edelen Schub, oder edelen Fall. Hier liegen ebenfalls taube Keile im Gang, die den Gang bis auf ein bloses Besteg verschmälern,

Digitized by Google

schmälern, und ihn aus der Stunde in das Hangende oder Liegende rücken.

Auf diesem Werk brauchen die Firsten nicht nur nicht so stark zu seyn, sondern können auch höher genommen werden, als wie auf dem Stahlberg, weil der Gang nicht so mächtig, und Hangendes und Liegendes dabei sehr fest ist. Die Dicke der Firste steige nur auf ein halbes bis auf ein Lachter. Der braune Eisenstein verhält sich hier wie auf andern Gruben, daß er nur in den obern oder höhern Arbeiten bricht. Er hält bis ins dreißigste Lachter bei dem Stahlstein hier an, dann verliert er sich aber, daß man in den übrigen 10 Lachtern, die den ietzigen durchschlägigen Stolln erreichen, keine Spur von ihm sieht. Er brach gewöhnlich da, wo der Gang seine ordinäre Breite nicht hatte, und er empfahl sich sowohl durch seinen Gehalt, als durch sein gutes Eisen, das er gab, und brach 4, 5 bis 6 Schuh mächtig. Die sechszig Lachter, die der Gang aufgefahren ist, hat er die erzählte Beschaffenheit, zu welcher der Vollständigkeit wegen auch folgendes noch gehört, daß gegen Mittag der Stahlstein nicht beisammen, sondern trümmerweise liegt. Die größere Ausbreitung des Gangs, die eine Folge dieser Erscheinung ist, hat diesem Ort den Namen Hahnenschwanz zuwegen gebracht. Der westliche Abhang der Martinshaard, der in den Grund geht, welchen die Zitzebach kümmerlich wässert, enthält fol-

gende Gruben, als Abrahams-Zeche, Kulenberg, Sonnenberg, Jungermann und Glücksanfang.

Durch die Linien ll. mm. nn. oo. pp. qq. und rr. sind sie in der Zeichnung angedeutet. Sie sind im wesentlichen nicht sehr von den Gruben des jenseitigen Abhangs verschieden. Die Mineralien, die dorten brechen, werden auch hier gewonnen, freilich einige nicht in der Quantität, das immer einen Hauptunterschied macht.

Auf dem Kulenberg fallen in dem Stolln die starken Grauwackenbänke in die Augen, die den ersten Gang zwischen sich fassen, und mit ihm in der Stunde 1,6. fortgehen. Der andere Gang, der unter dem Namen der Abrahamer-Zug am bekanntesten ist, streicht in der 12ten Stunde, und ist von jenem 66 Lachter entfernt. Auf diesem gewann man in 1786 von sechs zu sechs Wochen 100 Zentner Erze, die in Fahl, Kupfer und Bleierzen bestanden. Der Abrahamer Gang hat ausser wenigem Bleierz, das in Bleiglanz und Bleispat bestanden, und einer kleinen Quantität Eisenstein, nichts hergegeben.

Nach dem Pingenzug am Tage zu urtheilen, ist von den Alten ein weitläufeiger und, wie nicht anders zu vermuthen, lukrativer Betrieb darauf gewesen. Man mache sich deswegen Hofnung, daß das Trumm, das diesen Segen geschüttet, noch vorliege.

In

Digitized by Google

In der Zeichnung ist ll. der Abrahamer Gang mm. der Kulenberger Bleierzgang, der sich unter 45 Grad gegen Morgen verflächt, nn. der Kulenberger Eisensteingang, der in der Tiefe von 15 Lachter jenem zufällt, und Eisenstein, mit Kupfererz gemengt, liefert. oo. ist der Gang des Sonnenbergs.

Auf dem Sonnenberg ist der Stahlstein bis zu einem Lachter mächtig, und es gesellen sich Schnürchen von 4. bis 5 Zoll breiten Blei- und Kupfererzen zu ihm, die sehr blendigt sind. Die Wirkungen des Rufes sieht man am Sonnenberger Stein. Dieser hat einmahl den bösen Namen, daß er schlechtes Stahleisen gebe, die Hütte verstelle u. s. w. Darum werden hier das Jahr kaum dreißig Wagen Stahlstein verkauft, da ihrer hunderte, wenn er Absatz hätte, gewonnen werden könnten.

Der im Grund ausgehende Stolln bringt in 140. Lachter Länge an die 30 Lachter Tiefe ein.

Zum Jungenmann und Glücks-Anfang führt ein gemeinschaftlicher Stolln, deren Betrieb auf zwei verschiedenen Gängen, welches die Linien pp. und qq. der vierten Tafel sind, geführt wird, die gegen 60 Lachter von einander liegen, und deren tiefste Baue in den dreißig Lachter sind.

Durch den mit einbrechenden Bleispat, fallen die Schliche auf dem Jungenmann iezt reicher wie sonst aus, da solche auf 50. Pfund Blei im Zeneer gebracht

gebracht werden. Der weiße Bleispat bricht hier in geschobenen zum Theil breitgedruckten Säulen. Jene haben eine völlige Aenlichkeit mit den Bleifelder weißen Bleierzen. Unter den breitern Säulen sehe ich einige, die sich durchkreuzen oder ins Kreuz krystallisirt sind, und die vierseitige Tafel vermehrt das Mannigfaltige dieser Krystallisationen. Dieser Bleispat bricht oft in und auf dichtem braunem Eisenstein.

Der Jungemann zeichnet sich noch ferner durch die gelblichegrüne Bleierze in vollkommenen sechsseitigen oben abgestumpften ganz kleinen Säulen aus.

Der weiße Bleispat fehlt nächst auf keiner Müsener Grube, freilich bricht er nicht allenthalben in Quantität, sondern auf den meisten nur in kleinen Portionen, die nur als Spuren davon anzusehen sind.

Dies sind die vorzüglichsten Gruben des Müsener und Littfelder Reviers. Die übrigen, welche darin noch gebaut werden, sind gegenwärtig noch von keinem Belang. Einige werden auch nur bloß in Firsten gehalten. Darum erwähne ich ihrer nur unter guten Wünschen und Hofnungen. Sie heißen: Adler, Saturnus, Stiefel, Wilhelmine, Strumpf, Tiefenthal, Regina, Gottes-Segen, Glückshaven, Christoph, Prinz Wilhelm und andere mehr!

Die Linie r r. deutet den Strumpfer Gang; s s. aber die Gänge der Wilhelmine an. Auf diesen Gängen

gen bricht Bleiglanz, der mit Blende stark eingesprengt ist.

Alle Gruben im Müsener Revier, auf welchen Stahlstein gewonnen und gefördert wird, heißen in Beziehung auf den Stahlberg Neben-Gruben. Von diesen kommen jährlich zusammen gegen 300 Wagen Stahlstein auf die Hütten, der unter dem Namen Nebenstein, wie ich schon bemerkt, allein verblasen wird.

An Erzen kommen aus den Müsener Gruben, den Anschlag von 1780. an bis 84., also von 4 Jahren gemacht, jährlich 1705 Zentner Silber 2225 Zentner Blei und 222½ Zentner Kupfererze, zusammen also 4152 Zentner Erze; und die übrigen vier Jahr, nämlich 1785 bis 88 einschließlich, sind darauf gewonnen worden 3311 Zentner Silber, 7685 Zentner Blei und 1662 Zentner Kupfererze gewonnen worden.

An Silber wird des Jahrs 300 Mark ausgebracht, welches sich aber bei den jetzigen Anbrüchen der Plätze, und wenn der Wildemanner Stolln durch ist, vermehren wird.

An Blei und Kupfern fällt jährlich auch etwas. Jenes Ausbringen mag zwischen 100 und 200. Zentner kommen. Kupfer wird noch weniger ausgebracht, und dies wenige kann bloß zu Gußwerk gebraucht werden.

Der Stahlberger Grundstolln schließt die ganze Martinshaard auf, und verspricht darum allen daran

in

in Bau stehenden Gruben künftig den größten Vortheil, wenn sie Gebrauch von ihm machen wollen. Er gibt, wenn sie ihn heran führen, Gelegenheit ihre Gänge in einer Tiefe zu untersuchen, wovon man in der Nassauischen Bergwerksgeschichte kein Beispiel hat. Er wird ihren Bau noch auf Jahrhunderte sichern und Urenkeln diese Quelle der Nahrung erhalten.

Ein Nachbar der Martinshaard, ist das gegenüber liegende rothe Noll, das das schon erwähnte Gründchen die Zitzebach davon trennt. Es enthält in so weit nichts besonderes. Ich gönne ihm aber dann doch, aus der Ursache, eine Stelle in dieser Beschreibung, weil die Stahlschmiede ihre Herdsteine daran brechen, weswegen mehrere Steinbrüche, alte und neue, an ihm angelegt sind.

Der Namen auf oder in dem rothen Noll, rühret von dem rothen Thonschiefer her, der auf und zwischen der Grauwacke bricht. Diese ist hier ausserordentlich Quarzreich, bricht in Bänken von 4 bis 6. Zoll, auch 1½ bis 2 Schuh dick, die zwischen den Stunden 3 und 4. des Kompasses streichen, und unter 30 bis 35 Grad gegen Mittag fallen. An mehreren Stellen scheint sich diese Grauwacke dem wahren Sandstein zu nähern, an andern, und den mehrsten ist sie im Bruche wie in einander geflossen, und sind ihr sparsam silberweise Glimmerblätchen beigemenge.

Der

Digitized by Google

Der Thongeruch fällt bei dieser, so wie bei andrer hiesiger Grauwacke auf, insbesondere, wenn man sie naß macht. Diese Gesteinarten halten bis auf den, wegen seiner Höhe berufenen Kindelsberg an, der 35 Fuß höher wie die Martinshaard ist, und durch den etwas niedrigen Kopf, der Birkhahn, ein unzertrenntes Ganzes mit der Martinshaard ausmache.

Auf dem Kindelsberg lagen Grauwacken-Geschiebe, die im Bruche röthlich aussahen. Vermuthlich waren sie, als ehmahls Haine in der Gegend gebrennt wurden, ins Feuer gekommen. Daher die bräunlichtrothe Farbe. In diesen Stücken sahe ich kleine Vertiefungen, die eine bräunliche Substanz ausfüllte, die wahrscheinlich von zerstörten Conchylien herrühret. Ohngeachtet alles Suchens fand ich davon kein vollständiges oder nur kenntliches Exemplar.

In den Gründen sticht der Schiefer an vielen Orten hervor und ist öfters der Verwitterung nahe. Bei dem Dahlbruch, Müsen gegen Mittag in dem nämlichen Grund, worin dieses befindlich, liegen Leimenlager, die zu der dabei liegenden Ziegelbrennerei den Stof geben.

In Müsen sind bei 120 Haushaltungen, jezt 41 Wiewen. Gewiß eine große Anzahl! Ihre Männer sind aber nicht auf den Gruben todt geblieben, sondern sie sind meistens eines langsamen Todes gestorben, welchen ihnen eine Art von Auszehrung, in den besten

Jahren,

Digitized by Google

Jahren, bereitete, die mit einer Engbrüstigkeit anhebt. Meistens waren es Arbeiter des Stahlbergs. Da hier sehr gesunde Arbeit ist, keine mephitische Luft die Arbeiter vergiftet, sondern ein gesunder, frischer Wetterwechsel allenthalben ist, so muß eine andere Ursache vorhanden seyn, die den Bergleuten ein so frühes Grab zubereitet. In dem Wasser, das man in Müsen trinkt, liegt solche nicht, wie man vormahls glaubte. Dieses ist vom Herrn Doctor Dresler, in Siegen, untersucht, und die aus den Versuchen geflossenen Resultate lassen auf kein anders als völlig gesundes und trinkbares Wasser schließen.

Auf dem Stahlberg wird der Stahlstein durch zwei männisches Bohren und Schießen gewonnen. Ich habe oft, nach einem kurzen Auffenthalt, vor Orten, wo gebohrt und auf dem Stahlstein gearbeitet ward, einen merklichen Staub in der Nase und dem Munde gespürt, welchen natürlicherweise der Bergmann eine ganze Schicht einschluckt. Sollte wohl hierin der Grund zu dem Verderben seiner Lunge, und der Anlaß des ganzen Uebels liegen? Wenn man Ramazzini liest, wird man sehr geneigt dies zu glauben *).

Verschiedene Gesteinarten, die man in dem übrigen Theil der Nassauischen Landen häufig findet, werden

*) Abhandlung von den Krankheiten der Künstler und Handwerker 1ster Theil S. 145 und 2ter Theil S. 27.

Digitized by Google

werden im Fürstenthum Siegen gar nicht angetroffen. Hierunter gehören Basalt, Kalkstein, die Breccien, der Porphyr und Grünstein.

Ja ich kann sagen, daß ich nie Kalkspat zur Gangart auf den vielen Siegenschen Gruben, gesehen habe. Das was hiervon eine geringe Ausnahme mache, besitzt Hr. Bergmeister Uesch in einem Stück schaalichten Kalksinter, der in 1785 bei Aufmachung einer alten Grube ohnweit Hilchenbach gefunden worden. Denn ist davon ehmahls auch etwas in der Grube tiefe Winkelwald vorgekommen, wovon dessen Kabinet ebenfalls Stücke zeigt.

Nach Morgen schließt das hohe Lützeler-Gebirge, das der größte Forst der Nassau majestätisch krönt, das Fürstenthum Siegen ein. Er ist der gewöhnliche Sommer-Auffenthalt einiger Hundert Köhler, den Herr Hofrath Jung romantisch geschildert *). Der höchste Punkt dieses Nassauischen Gotthards, welchen Namen ihm Herr Jung mit Recht der Aenlichkeit wegen gegeben, ist der Pfaffenhain, auf welchen Giller und Alteburg in den Höhen folgen.

Der Pfaffenhain oder Häusgesberg ist 331 Fuß; die Alteburg aber 291 Fuß höher wie der Kindelsberg; also erstrecke sich die ganze Höhe beider Berge auf

*) Bemerkungen der Kurpfälzischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft von 1776.

auf 1256 und 1216 Par. Fuß. Beide sind die höchsten Stellen des Fürstenthums Siegen, und ragen über dessen andere Berge empor.

Diese Angaben sind die Resultate der darüber vom Herrn Bergmeister Jung, in Müsen, angestellten Untersuchungen.

Thonschiefer, gar oft mit Grauwacke durchwebt, versteckt sich an den wenigsten Stellen.

Der Bergbau ist in diesem Gebirge bisher nicht gediehen, obgleich in niedrigern Punkten darauf Versuche geschehen sind, wohin unter andern die Oberbach gehört. An Spuren von Mineralien, wohin Bleierz gehört, ist keiner leer ausgegangen.

Die Oberbach, der Name der Gegend, erhält sich izt noch im Andenken, durch den in ihr angelegten Gestellsteinbruch, aus welchem die Stahlhütten mit den nöthigen Gestellsteinen versorgt werden. Aus diesen Steinen hauet man dabei, Tröge, Fenster-Gesimsen und andere Geräthschaften. Das Lager, welches diese Steine alle hergibt, ist an 5 Lachter breit, und auf beiden Seiten mit Thonschiefer eingeschlossen, der sich nächst zu Dachschiefer schicke. Dieser Bruch liefert Gegenstücke zu der Harzer Grauwacke, die der Herr Berghauptmann von Trebra Seite 73 der Erfahr. vom innern der Gebirge so genau in folgender Stelle beschreibt: daß nämlich das Lichtgraue ihrer Farbe mit dünnen Streifen — die völlig Schie-

fer

fer wären — wie von den einzelnen Haaren eines mit Tusch gefüllten Pinsels durchzogen seyen. Auf dem waldbekränzten Haupte des Lützeler Gebirges entspringen die drei Flüsse: die Sieg, Eder und Lahn.

Der ersteren ihre Quelle ist der Siegbrunnen, nächst in der Mitte des Lützeler Forstes, der anderen der Ederkopf und der letzteren, der Brunnen, der in der Küche des jetzigen Jägerhauses auf dem einsamen Lähnhof entspringe. Die Sieg mit der Lahn, wälzt sich, oft in stolzen Fluthen, in den Rhein; die Eder aber in die Fulda im Lande der Katten.

Sechster Abschnitt

Ueber die Siegensche Bergwerksverfassung.

Der Stahlberg ist auf eine Art unter die Gewerken vertheilt, die von der sonst hier und anderwärts etablirten Bergwerksverfassung ganz abweicht.

Der gewonnene Stahlstein wird alle Jahr, damit unter den kleinen Antheilen der Gewerken keine Ungleichheit entstehet, verlooset.

Jedes Loos enthält 173⅓ Wagen Stahlstein, wovon nach Abzug des herrschaftlichen Zehnden, von 17⅓ Wagen 156 Wagen zu verlooſen bleiben.

Digitized by Google

Das ganze Stahlbergwerk ist in 312 Maß Stein oder Kuxen eingetheilt. Es kommt demnach in iedem Loos auf die Kuxe ein halber Wagen Stahlstein.

An dem Müsener Stahlberg besitzt die herrschaftliche Hütte, zum Lohn . . . 55 Kuxen
die Hütte zur Allenbach . . . 54 —
— — — auf dem Dahlbruch . . 55 —
die oberste Hütte zu Müsen . . . 47 —
die unterste Hütte zu Müsen . . 49 —
die Hütte zu Burgholdinghausen . . 52 —

macht 312 Maß Stein oder Kuxen.

Ein Wagen Stahlstein enthält, wie der Eisenstein 2 Fuder oder 24 Maß, iedes Maß aber 2 Hafermessen. Die Hafermesse theilt man in 12 Siegensche Maßkannen. Was dieses Maß am genauesten bestimmt, ist die Angabe in Kubikmaß. Ich drücke solches also darin aus.

Das Maß Stahl und Eisenstein enthält völlig 1½ Fuß. Der Wagen also auf welchen 24. Maß kommen 28 Kubikfuß Pariser Maß. Das muß ich aber bemerken, daß ich nie ein Maß angetroffen, das nicht vom andern um einige Linien, es sey in der Höhe, oder im Durchmesser — denn die Maße sind abgekürzte Kegel — verschieden gewesen sey. Der Wagen Müsener Stahlstein gibt vier gute Pferde Karn oder Rümpfe voll.

Die

Digitized by Google

Die Rümpfe sind alle von gleichem Maß, und ieder neuer wird untersucht, ob er 6. Maß enthält, und zum Zeichen der Richtigkeit darauf die sogenannte Wolfsangel gebrennt. Ein ungebrennter Rumpfkarn darf auf dem Stahlberg nicht laden. Inzwischen werden alle Rümpfe, sie mögen neu oder alt seyn, zu Anfang des Mai iedes Jahr, vom Bergmeister auf dem Stahlberg visitirt, ob sie richtig 6 Maß Stahlstein enthalten, und müssen sich denn alle Fuhrleute, die das Jahr Stein fahren wollen, mit ihren Rümpfen, da einfinden. Es ist Gesetz, daß, zur Vermeidung alles Unterschleifs, Verhütung besorglicher Verunreuung, mehrerer Vertheilung der Nahrung, keine Gewerken den Stein mit eigenem Fuhrwerk abfahren lassen dürfen, sondern sich darzu eines andern bedienen müssen.

Weil iezt aber die Siegenschen Fuhrleute oft auswärts fahren, daher nicht immer so zu haben sind, wie der Hüttengewerke ihrer bedarf, so ist erwähntes Gesetz, vor einigen Jahren, einsweil aufgehoben, und diesen erlaubt worden, sich des eigenen Fahrwesens bei dem Stahlberge, bis auf weitere Verfügung, bedienen zu können.

Jedes Maß, wie es aus der Grube komme, wiegt an zwei Zentner, geröstet aber nur 137 Pfund; also verliehrt das Maß Stahlstein durchs Rösten 69. Pfund am Gewiche.

Digitized by Google

Den Gesetzen nach darf der Stahlstein des Müsener Stahlberges mit anderm Stahlstein nicht vermengt, sondern muß rein oder allein verblasen werden.

Der Stahlstein der übrigen Gruben wird mit dem Namen Nebenstein belegt.

Unter dem Ausdruck reiner Müsener Grund, dessen sich die Hüttenleute bedienen, wird bloß Stahlberger Stein verstanden. Von 1760. bis 1787; also in 27. Jahr, lieferte der Müsener Stahlberg 24090 Wagen Stahlstein, den die 6. Hütten verblieſen.

Die Siegenische Bergverfassung besonders in Absicht der Stahl und Eisensteingruben hat viel eigenes, und weicht sehr von den sonst etablirten und allgemein gebräuchlichen ab.

Die Gewerken, wenigstens die, welche eigene Hüttentage haben, genieſen Verlags-Erstattung oder Ausbeute nie in baarem Gelde, sondern nehmen den Eisenstein in Natur, welcher ihnen zu ihrem Antheil, nach dem Verhältniß ihrer Kuxen, fällt. Auf den meisten Eisensteingruben des untern Reviers wird der Eisenstein auf das Loos geschüttet: das heißt, es werden so viele Haufen Eisenstein gestürzt, als solcher unter die Gewerken durchs Loos vertheilt werden können, z. B. man schüttet 16 Haufen, wo die Grube in 16 Theile eingetheilt ist, oder wo es sich so trift, daß von 16 gleichen Haufen jeder Gewerke, das ihm auf seine Kuxen gebührende Maß von Stein, beziehen kann.

Digitized by Google

kann. Diese 16 Haufen werden nun ein Loos genannt. Es wird, so wie der Stahl- oder Eisenstein aus der Grube kommt, auf einen Haufen so viel Stein wie auf den andern mit dem Karn gelaufen, entweder ein oder auch mehrere Wagen. Wenn nun alle Haufen mit dem festgesetzten Maß versehen sind; dann ist das Loos voll, und es wird zur Verloosung geschritten. Die Gewerken ziehen nämlich um die Haufen das Loos, und jeder bezeichnet sich denjenigen, der ihm fällt, mit seinem Zeichen, das unter dem Namen das Hain Zeichen bekannt ist.

Wer bei dieser Vertheilung 8 Kuxen, oder das sechszehnte Theil der Grube hat, bekommt einen Haufen. Wer 16 Kuxen, oder das achte Theil des Werkes hat, erhält zwei, und derjenige, der das vierte Theil oder 32 Kuxen hat, empfängt vier Wagen. Läßt sich die Eintheilung kleiner machen, ist es um so viel besser, weil dann weniger Platz nöthig ist. Man findet auch Loose von 4, 8, 10 und 12 Haufen.

Sind einige unter den Gewerken, die keinen ganzen Haufen auf ihr Antheil bekommen können, so theilen solche einen oder etliche Haufen unter sich. Denjenigen, welche also nur auf einer Grube vier Kuxen haben, wo das Loos 16 Haufen hält, fällt darin nur ein halber Haufen. Auf den Gruben, wo die Halde groß genug ist, wird, wenn es die Gewerken gut finden, ein frisches Loos geschüttet, wenn das erste

Digitized by Google

voll ist. Dieses ist aber nicht selten ganz oder zum Theil abgefahren, wenn jenes gemacht wird, und dann kann ein drittes Loos an dessen Stelle gebracht werden, oder wenn dieses auf einen besondern Platz gebracht werden muß, wird in der Zwischenzeit vom 1sten und 2ten Loos abgefahren, daß das vierte Loos wieder Platz gewinnt.

Auf diese Art kann aller gewerkschaftlicher Stein verlooset werden. Gehe es aber bei starker Steinförderung, oder bei einer beschränkten Halde nicht an, daß der Eisenstein auf frische Loose geschüttet werden kann, wird er zu dem ersten Loos gestürzt, und jeder Gewerke hat seinen bezeichneten Steinhaufen, zu welchem der folgende Eisenstein, nach Verhältniß seines Antheils, gelaufen wird. Gedenke aber ein Gewerke einige Wagen Eisenstein zu verkaufen, läßt er sich solchen auf einen besondern Platz stürzen.

Der Zehndenstein, welchen die Landesherrschaft in Natur erhält, wird auf den Zehndenhaufen, der sich bei jeder Grube befindet, und mit einem Kreuz gezeichnet ist, geschüttet. Die Steiger, die alle in Eidespflichten stehen, halten es so damit, daß sie von $2\frac{1}{2}$ Wagen gestürzten gewerkschaftlichen Stein etwas mehr als 6 Maß, oder von 5 Wagen einen halben Wagen oder 12 Maß Zehndenstein setzen. Vierteljährig oder jährlich wird eins gegen das andere ordentlich ausgeglichen. Den Stein läßt hernach jeder Gewerke

Digitized by Google

werke entweder mit eigenem oder anderm Fuhrwerk, von seinem Haufen abholen, und zur Hütte bringen.

Auf vielen Gruben, besonders auf denen um Eisern und Eiserfeld, stellt ieder seinen Arbeiter, und bezahlt ihn. Zur Bestreitung der Kosten, die ausser den Schichtlöhnen vorfallen, und welche der Steiger auslegt, wird eine gewisse Parthie Stein, der Unkostenstein rubricirt wird, geschüttet. Z. B. Diese Auslagen betrügen 45 Rthlr. und der Preis eines Wagen Steins sey 3 Rthlr. stürzte der Steiger 15 Wagen Unkosten Stein, vertheilte ihn auf eben so viele gewerkschaftliche Haufen, und ließ sich von iedem Gewerken 3 Rthlr. bezahlen. Ueber Schichtlöhne wird gar keine Rechnung geführt, da ieder Gewerke seine Arbeiter selbst stellt und bezahlt. Auf andern Gruben als denen zu Gosenbach und um die Stadt Siegen, ist die Einrichtung besser. Darauf wird der Eisenstein mit den Unkosten in eine Rechnung gebracht. Der Gewerke bezahlt sodann den Schichtlohn an seinen Bergmann oder an Steiger, wenn ihm dieser solchen ausgemacht hat, und zu den übrigen Kosten trägt er nach dem Verhältniß seines Antheils bei.

Vierteljährig reiche der Steiger einen Extract über den gewonnenen Stein bei dem Bergverhör, in Siegen ein, das aus zwei Bergmeistern und dem Hüttenkommissar besteht, wovon denn die herrschaftlichen Hüttenbediente zum Lohn Abschriften erhalten,

Digitized by Google

damit sie wissen was an Zehndenstein gefallen, um sich mit den Fuhren zur Abholung, darnach richten können. Die Gewerken halten gewöhnlich eine jährliche Zusammenkunft, in welcher sie sich wegen der aufgegangenen Kosten berechnen und Raths pflegen, ob und was zur Verbesserung des Gruben Betriebs zu veranstalten. Diesen wohnt der Bergmeister des Reviers bei, welcher gewöhnlich mit einem Theil der Gewerken die Grube vorher befährt. Die Stahlberger Gewerkschaft, zu Müsen, hält alle 6 Wochen Schichten Berechnung vor dem Bergmeister, und einem Ausschuß der Gewerkschaft. Der Schichtmeister legt darin eine spezifike Rechnung vor, die untersucht, abgeschlossen, und die Kosten sodann vertheilt werden, da denn jeder Gewerke die seinige, die ihm zum Antheil fallen, baar entrichtet.

Die Silber, Blei, Kupfer und Kobolts-Gruben, an welchen auch auswärtige Gewerken mit bauen, haben ihre Schichtmeister, deren Rechnungen von Fürstl. Bergverhöre abgehört werden. Hier fallen auch die Natural Betheilungen weg. Der Ueberschuß oder die Ausbeute wird auf diesen baar bezahlt. Wer die Einrichtung des Siegenschen Bergbaues, ohne Rücksicht auf die Lokal-Verfassung oder das eigenthümliche des Siegenschen Berg- und Hüttenwesens ansieht, dem dürften freilich einige Mißgestalten, in Vergleichung gegen andere Bergverfassungen darin aufzustoßen scheinen.

Digitized by Google

ſcheinen. Allein den Siegenſchen Bergbau, in Verbindung mit dem Hüttenweſen beurtheilt, wird die dabei eingeführte Ordnung, einige Ausnahmen abgerechnet, auf vernünftige und der Natur der Objekte völlig angemeſſene Sätze etablirt ſeyn.

Jeder Stahlmaſſenbläſer iſt, der Regel nach ein Bergzgewerke, und in dem Untern-Revier ſind viele bei dem Berg und Hüttenweſen zugleich intereſſirt, das heißt, ſie haben Antheile an Hütten und an Gruben, und ſind Hütten und Bergleute im eigentlichen Verſtand, da ſie die wechſelſeitigen Arbeiten kennen, und öfters mit der Fauſt gelernt oder dabei mit Hand angelegt haben. Andere beſitzen auch keine Kuxen an Eiſenſteinbergwerken, ſondern kaufen den Bergleuten den Stein ab, da denn die Beſchaffenheit des Steins und Konkurrenz den Preis macht.

Die Vergleichung des Herrn Kammer-Raths Klipſtein iſt treffend, er ſagt der Siegenländer redet vom Berg Hütten- und Hammerweſen mit dem Intereſſe, mit dem in Fruchtländern von Korn und Waitzen geredet wird. *)

Die Streitigkeiten, die bei den Bergwerken entſtehen, werden nach der im Jahr 1559 herausgekommenen Naſſau Katzenelnbogiſchen Bergordnung entſchieden. Dieſe iſt mit Hinſicht auf das Lokale des Siegenſchen Bergweſens abgefaßt, daß man daher kennen

*) Miner. Briefw. 2ter Band S. 187.

Digitized by Google

kennen muß, um einige Artikel davon verstehen, oder sie auslegen zu können.

Nach dieser wird eine Fundgrube zu 84 Lachter, und eine Masse mit 42 Lachtern Länge auf dem Gang, mit einer Vierung von 21 Lachtern ins Liegende und 21 Lachtern ins Hangende, vermessen. Ein Wehr hält 14. und ein Lehen 7 Lachter.

Die kleine Berg-Ordnung, die Graf Johann der ältere den 22ten Mai 1592 zu Dillenburg publiziren lassen, war schon 1535 im Koncept vorhanden, und nach ihrer Einkleidung, Wortfügung und Sprachgebrauch, der in einigen Artikeln besonders bemerklich ist, scheint sie wenigstens ein halbes Jahrhundert, wo nicht älter, als die 1559 erschienene zu seyn. Diese kleine ward damahls jährlich im Siegenschen vor den Kirchen abgelesen. Sie paßte auf die Lage des damahligen Bergbaues, und schien ihm in allen Stücken angemessen zu seyn.

In der Handschrift ist bemerkt, daß diese Ordnung immer gehalten worden. Eine schöne Bemerkung!

Ich habe eine Verordnung von Graf Johann dem ältern aus dem hiesigen Archiv zur Einsicht gehabt, die aber weder im Druck erschienen, noch beobachtet worden ist. Sie ändert einige Artikel der hiesigen Bergordnung ab.

Im

Digitized by Google

Im Anfang heißt es: der hiesige Bergbau wäre vorher im Silber, Blei und Kupfer sehr ergiebig gewesen; allein er sey durch Sterben, Theurung und Unachtsamkeit der Bergbediente in Verfall gekommen. Daher Graf Johann der ältere 1591 in Dillenburg, zu mehrerer Aufnahme der Nassauischen Bergwerken, folgende Bergverordnung erlassen habe. Diese enthielte nun unter andern auch folgendes. Die von Graf Wilhelm den 1ten Sept. 1559 zu Siegen, gegebene Bergordnung und bewilligte Bergfreiheit sollte erneuert und bestättigt seyn, sodenn die Stelle eines Bergmeisters jederzeit „zur sonderbaren Aufnahme der Bergwerke„ mit einer tauglichen und vorzüglich hierzu qualificirten Person bestellt werden, weiter ward der 12. Artikel in Graf Wilhelms Bergordnung dahin abgeändert, daß künftig eine Fundgrube mit 42 Lachtern auf dem Gang und 7 Lachtern ins Liegende und 7 Lachtern ins Hangende, eine Masse aber mit 28 Lachtern auf dem Gang und gleicher Vierung, wie die Fundgrube, vermessen werden solle. Sollte künftig nicht mehr, wie vorher geschehen, zwei, drei und mehrere Gruben zusammen gezogen, und dadurch andern Baulustigen das Feld versperrt werden. Sollten die unnöthigen und zu lange Fristverschreibungen wegfallen.

Wird der 15te Artikel der alten Bergordnung mit den Zusätzen bestättigt, daß alle Muthungen und

Lehen

Lehen in 14 Tagen die Bestätigung erhalten, und daß für die Bestätigung einer Fundgrube 4½ Albus, einer Maße 3½ Alb. für eine Frist zwei Albus und eines Stolln 3 Albus bezahlt werden sollten. Befahl der Gesetzgeber die pünctlichste Beobachtung des 19. Artikels, daß nämlich ieder Lehnträger alle Quartal seinen Rezeß einreichen solle.

Hob er den Schluß des 35ten Artikels ganz auf, daß an einem Gebirge nicht mehr wie eine Frundgrube seyn sollte, und erlaubte dem Bergmeister mehrern Fundgruben daran, nach Gutdünken, zu verleihen.

Ward Bartel Fritsch, von Saalfeld, zum Bergmeister ernannt.

Sollte der Bergmeister von Monat zu Monat diejenigen Erze für den Landesherrn aufkaufen, die wegen der geringen Quantität nicht allein geschmolzen werden könnten, damit auch arme Gewerken ihren verhältnißmäßigen Nutzen hätten.

Nach der neuern Einrichtung, gehören die, bei den Hütten und Hämmern sowohl, als den Bergwerken sich ergebenden rechtlichen Fälle zur Entscheidung der Fürstlichen Aemter, als dem foro erster Instanz, ihr ganzer Betrieb hingegen gehört vor das Fürstliche Bergverhör, in Siegen, und zur besondern Aufsicht eines ieden Bergmeisters, und das Hütten- und Hammerwesen hauptsächlich zum Ressort des Hütten Kommissär.

Die

Die Appellationen von den Aemtern gehen an die Fürstliche Berg- und Hüttenkommission, in Dillenburg, welche dem ganzen Berg, Hütten und Hammerwesen vorgesetzt ist, und unter deren Direction und Aufsicht das Ganze also stehet.

Unter die weitern Besonderheiten des Siegenschen Bergbaues gehören auch die sogenannten Lös-Kontrakte, das eine Verpachtungsart der Gruben ist.

Es ist zwar schon in den gemeinen Bergrechten verordnet, und also auch der Nassauischen Bergordnung, welche in den darin nicht ausgedruckten Fällen, die gemeinen Bergrechte ausdrücklich zur Richtschnur anweiset, vollkommen gemäß, daß die Gruben weder ganz noch zum Theil verpachtet, oder andere einer Verpachtung ähnliche Kontrakte darüber geschlossen werden dürfen, wenn nicht vorher darüber die nöthige Untersuchung angestellt, und eine ausdrückliche Erlaubnis von der Behörde ertheilt worden. Gleichwohl waren Verpachtungen ganzer Zechen, und die denselben sehr ähnliche Löskontrakte im Fürstenthum Siegen eingerissen. Nach letztern arbeitet der Bergmann weder im Geding noch im Schichtlohn, sondern es wird ihm von einer gewissen geförderten Quantität Stahl- und Eisenstein, oder auch Erzen ein bestimmtes Geld bezahlt, oder verschiedene Bergleute übernehmen eine Grube, und entrichten von iedem Zentner Eisenstein

oder

Digitized by Google

oder Erze eine bestimmte Abgabe an die Gewerken, die für diese entweder Verlags-Erstattung oder Ausbeute ist.

Jede Sache hat zwei Seiten oder zwei Standpunkte, aus welcher man sie betrachten kann. Sie kann, nachdem sie angegriffen wird, nützlich oder schädlich dem gemeinen Wesen seyn. Letzteres galt von den Löskontrakten, ehe deshalb gewisse Gesetze erablirt, und die Fälle bestimmt waren, in welchen solche verstattet, oder untersagt seyn sollten. Der Untergang von mehreren Gruben entsprang daraus, da bei solchen Kontrakten, die Treibung der nöthigen Versuchs-Oerter verabsäumt, Schächte und Strecke verstürzet, Bergfesten eingerissen, und nur der Bau auf den Raub angestellt wurde.

Deswegen kam am 16ten Jenner 1777 die höchste Verordnung heraus, nach der die vorhandenen Löskontrakte aufgehoben, solche für die Zukunft, ohne obrigkeitliche Erlaubniß und Bestätigung, untersagt, und die Fälle beschrieben und bestimmt wurden, die eine Ausnahme des Gesetzes zur Folge haben sollten.

Verpachtungen der Gruben, oder die mit selbigen ähnlichen Löskontrakte sind der Natur des Bergbaues und den Bergrechten, der Regel nach, ganz zuwider.

Indes kommen doch Gruben, manchmahl in Lagen, in welchen im Siegenschen solche Verpachtungen

Digitized by Google

gen ihnen zuträglich sind, und sie noch Jahre lang zum Vortheil des gemeinen Wesens und der Gewerken im Bau erhalten, da sie ohne diese liegen geblieben seyn würden.

Dies gilt indessen nur allein von alten abgebauten Werken, bei den die Gewerken den Bau ohne Nutzen führen müßten. Diese werden in Löskontrakte gegeben. Mehrere Bergleute übernehmen solche, zahlen den Gewerken von jedem Zentner etwas gewisses. Was sie darüber herausbringen ist ihnen.

Solche Kontrakte dürfen aber nicht eher eingegangen werden, bis die Bergbediente die Gruben befahren, und erkannt oder befunden haben, daß sie auf keine andere Weise im Baue zu erhalten stehen, vornämlich wenn die Gewerken desselben auf ihre Wagniß müde sind, und bis auf den darüber, an die Fürstliche Berg- und Hüttenkommission erstatteten Bericht, sie genehmigt, oder konfirmirt worden sind.

Ich habe es bei dem Kulenberg ohnweit Müsen gesehen, wo gegenwärtig Lösarbeit ist, und wo der Lösarbeiter den Gewerken für jeden Zentner Bleierz auf die Halde geliefert einen Gulden bezahlt, daß die Gewerken, die bei dem eigenen Betrieb nicht auf die Kosten kamen, nun Verlags-Erstattung genossen.

Doch weiß ich, daß immer große Einwendungen gegen ihre Zuträglichkeit bleiben, daher ich noch anführen muß, daß die Fälle selten sind, bei denen die

Digitized by Google

Zuflucht zu Löskontrakten genommen wird, und daß jezt nur zwei Gruben sind, auf welchen solche existiren.

Sie werden bloß bei alten größtentheils abgebauten Werken erlaubt, die ohne dieses Mittel früher eingehen würden, bei welchen Baulust und Hofnung der Gewerken geschwächt ist, daß sie solche für ihre Rechnung zu bauen Bedenken tragen. Die zwölf Bergschöffen, die im Siegenschen noch bestellt sind, gehörten in den ältern Zeiten zu dem Berggerichte, und wohnten dessen Versammlungen bei. Jezt sind sie davon ausgeschlossen, und ihre Hauptverrichtungen bestehen darin, daß sie, vom Bergverhör kommittirt, den Visitationen der Eisensteinmasse beiwohnen, und dabei assistiren, lokal Besichtigungen bei Streitigkeiten von geringem Belang auf den Gruben einnehmen, bei Vermessungen der Gruben gegenwärtig sind, und zu anderen bei dem Bergbau vorfallenden Geschäften gebraucht werden.

Digitized by Google

Siebenter Abschnitt

Enthält Fragen, Zweifel und Muthmaßungen: über das Alter oder die Folgen der beschriebenen Gesteinarten und die Wege ihrer Entstehung.

Für dieses Kapitel fürchte ich am meisten, daß es nicht genüge, sondern daß es den Stempel des jugendlichen Alters der Gebirgskunde — den ewigen Stempel der Menschheit — gar zu sichtlich an sich trage.

Wer die Petrographische Karte betrachtet, siehet, daß in den niedrigsten Punkten, unter andern um Ems und Nassau, Thonschiefer und Grauwacke die Gegenden decken, daß diese Gesteinarten aber in den höher gelegenen Dietzischen Bezirken größtentheils, durch Kalkstein und Porphyr, verdrängt sind; doch aber — das wohl zu bemerken ist — die höchsten Punkte dieses fruchtbaren Landes aus Grauwacke bestehen; (man denke an den Müntzfelderkopf); ferner, daß diese Gesteinarten, in den niedrigen und höchsten Stellen, des mehr erhobenen Fürstenthums Dillenburg sich zeigen; daß endlich, das noch höher gelegene Siegerland aus Thonschiefer und Grauwacke bestehe: der ist mir gewiß mit dem Schluß zuvor gekommen, daß Thonschiefer und Grauwacke das Unterlager der andern Gesteinar-

Digitized by Google

ten, und daß Grünstein, Porphyr und Kalkstein darauf aufgesezt sind.

Ich entscheide hierüber nicht, sondern erzähle meine Beobachtungen, wie ich sie vor und nach darüber gemacht habe, sage wie Schlüsse, die sich aus der einen folgern ließen, durch andere eingeschränkt oder aufgehoben wurden.

Lange hielt ich den hiesigen Grünstein für eine uranfängliche Gebirgsart, insbesondere die Art davon, deren Masse größtentheils aus Feldspat bestehe, und wähnte, daß darauf die übrigen Gesteinarten ruheten. Hierzu verleitete mich zum Theil das ähnliche Verhalten mit der Grauwacke; daß man ihn auf den niedrigsten und höchsten Stellen sieht, und daß an dem geistlichen Berge bei Herborn Thonschiefer und Grauwacke auf Grünstein liegen.

So fest man nun hier glaubt, den Gang der Natur in Bildung dieses Gesteins ausgespäht oder erforscht zu haben, so auf einmal schwinden diese Anmaßungen bei Burg, wenn man da wahrnimmt, daß Grünstein und Grauwacke traulich in einander liegen, so daß lezere auf beiden Seiten von Grünstein eingeschlossen ist.

Um diese Sache sich recht anschaulich zu machen, stelle man sich die Grauwacke mit ihrem verschwisterten Thonschiefer als einen mächtigen Gang vor, dessen Nebengestein Grünstein abgibt. Es ließ sich eine Erklärung

klärung wagen, bei welcher der Grünstein hier doch das Alter vor der Grauwacke beweisen könnte. Allein sie fiel zu künstlich aus, diente überdem zu nichts, da nach weitern Beobachtungen dieses schlechterdings nicht zu erweisen steht.

Ich wage es nicht zu erklären, welche Operation die Natur bei Bildung der Grauwacke und des Grünsteins in einer Epoche — zweier so wesentlich verschiedenen Gesteinarten — eingeschlagen hat.

In der Scheld ist der Grünstein eine Strecke bis auf den gelben Glimmer verwittert. Dieser hat aber den völligen Glanz behalten, und betrog dadurch schon mehrere, daß sie ihn für Kupferkies hielten. Allein die Proben deckten den Irrthum, zum großen Staunen der Glaubigen, zu geschwind auf. Doch führt dieser Platz den glänzenden Nahmen: in der Goldkaute.

Selten habe ich in der vierten Abtheilung Gelegenheit gehabt Grünstein zu erwähnen, der Glimmer enthielte. Allen Grünstein aber, den ich mit Glimmer gemengt fand, hatte meistens mit dem in der Goldkaute einerlei Schicksal, das heißt, er war verwittert, oder in Leimen übergegangen.

Ehe ich weiter etwas bemerke, rufe ich die Beobachtungen über Grünstein auf den Gruben Stangenwage, Gemeinezeche und Konstanz meinen Lesern in das Gedächtniß zurück, nach denen die Ge-

Digitized by Google

birgsarten von Grauwacke und Grünstein eine ähnliche und gleichzeitige Entstehung haben.

Auf der Seegangenwage hat der Gang Grünstein zum Hangenden und Schalstein zum Liegenden; allein dieses wechselt nachher so, daß der Gang rothen Thonschiefer nebst Grauwackenlager durchschneidet, und sich zuletzt, bemerkter Maßen, in bloßem Schalstein befindet.

Auf der Gemeinezeche verhalten sich die Gänge eben so: Also ist Urkundenmäßig erwiesen, daß Grauwacke, Thonschiefer und Grünstein zu gleicher Zeit aus der Hand der schaffenden Natur gingen, und daß der Kalkstein nicht später entstanden ist, davon werden sich die Belege im Verfolg finden.

Ich habe meinen Vorgänger genannt, welchem ich gefolgt bin: ein aus Feldspat, Hornblende, magnetischem Eisenerz, Kalkspat und Schwefelkies gemengtes Gestein — Grünstein zu nennen, welchem ich hiermit weiter beifüge, daß der Herr Akademie Inspector Werner, in Freiberg, dem ich Proben dieses Gesteins durch Herrn Förster, aus London, in 1784 schickte, dieses damahls ebenfalls Grünstein nannte; und Herr Voigt, in Weimar, damit übereinstimme.

Ich halte, wie gesagt, das grünlichtgraue mit dem graulichtblauen mit Kalkspat gemengtem Thongestein für die unterste Stufe des Grünsteins, über dessen

dessen Entstehung in den verschiedenen Abänderungen ich folgendes muthmaße.

Die völligsten, feinsten und reinsten Auflösungen gaben denienigen Grünstein, dessen Masse größtentheils und zuweilen ganz aus kenntlichem Feldspat bestehe. Hierauf folgt dieienige Art, die grünlichweiß, im Bruche feinsplittrich ohne kenntlichen Feldspat ist, deren Grundbestandtheil aber Feldspat hätte werden können, wenn die Auflösung reiner gewesen wäre. Bloß hat es, nach meiner Meinung an dem Grade der Auflösung gelegen, daß die Masse nicht zu Feldspat ausgebildet worden ist. Hierin scheint auch der Grund zu liegen, warum nicht ieder Kalkstein — Kalkspat geworden ist; und so gehen durch ähnliche Ursachen und Wirkungen die Abstufungen bis auf das Thongestein mit häufig durchschlängeltem Kalkspat, in welchem Stellenweise, iedoch nicht oft, dichter feinsplittricher Kalkstein liegt, an welchem man sieht, daß er nicht als Geschiebe darin Platz genommen, sondern sich darin erzeugt hat.

Darum scheint auch die Entstehung des dichten Kalksteins mit dem Grünstein in eine Epoche zu fallen. Diese Art geht endlich, wenn sich der Kalkspat darin immer mehr häuft in Schalstein, und dieser zuletzt in Rogenstein über.

Ich borge, in Ansehung der Stufenfolge des Grünsteins der Dillenburgischen Gebirge, die passende

Stelle aus des Herrn Berghauptmanns von Trebra Erfahrungen über das innere Gebirge S. 93, wo dieser rastlose Forscher über die Abänderungen des Granits und Porphyrs urtheilt: Eben so kann man aus dem hiesigen Grünstein eine Reihe von Körpern zusammenlegen, woran es sichtlich, daß der nächste bei sehr weniger Abänderung allemahl gewiß dasselbe ist, was der vorhergehende war, und wobei doch der leste wenn ich ihn ausser der Reihe gegen den ersten halte, für nichts weniger als eins mit ihm gehalten werden kann.

So ist der Unterschied des Grünsteins bei Burg gegen das Grünsteinartige Gestein an den Scheiderleien und der Eberhard, das auf der unterste Stufe steht, sehr auffallend, noch abstechender aber gegen den dem Rogenstein so ähnlichen Mandelstein, bis auf welchen sich die Stufenfolge darlegen oder beweisen läßt.

Der Grünstein von der ersten bis zu der lezten Stufe bricht in einander, doch ist die Art, in welcher der Feldspat prävalirt, die seltenste.

Man sieht den Grünstein, wenn ich die Stelle bei Burg ausnehme, nie in solchen ordentlichen Lagern wie den Thonschiefer und Kalkstein, sondern die aus ersterem bestehenden Felsen haben, wenn ich so sagen darf, im innern ein verwirrtes Ansehen, und die Sprünge gehen zirkel und bogenförmig durch das Gestein

stein, wodurch ovalrunde Abtheilungen darin entstehen; kurz, wenn ich mich der Natur der Sache gemäß ausdrücken soll, so muß ich sagen, daß das Ansehen der Felsen mir wie eine schnell ausgetrocknete Thonmasse, vorkommt.

Daher rühret es, daß die Erze im Grünstein in kurzen Nestern liegen, und der Arbeiter die eine Schiche Erze, die andere aber keine hat. Man erinnre sich, was ich über die länglich runden Stücke, in welche dieses Gestein gesprungen, bemerkt, daß die hiesigen Bergleute Katzenköpfe nennen, lust in der Form liegen auch die Erze darin. Wenn sie sich ausheben, dauert es öfters nur einige Fuß, bis sie sich wieder anlegen. Dies gilt, wie es sich versteht, nur von edlen Stellen des Gangs. Die Pech und Kupferlebererze mit dichtem Kupfergrün brechen hauptsächlich im Grünstein. Den gelben derben Kupferkies findet man seltener da, wo wahrer Grünstein das Nebengestein abgibt, sondern wo dieser rein bricht, bestehe das Gestein gewöhnlich aus Schal- oder Mandelstein.

Nicht so der Schalstein, dieser liegt oder bricht in ordentlichen Lagern, die einen halben bis mehrere Fuß breit sind, und eine gewisse Richtung haben. Auch wegen der Benennung Schalstein muß ich mich rechtfertigen. Denn vielleicht gefällt sie nicht Jedem, zumahl man heutiges Tags den neuen Namen in der Mineralogie, und zwar mit Recht, ziemlich gram ist.

Digitized by Google

Der Schalstein ist ein Kalkstein, und diese Benennung gebühret ihm auch, da sein vorwaltendster Bestandtheil Kalk ist. Er gehört also unter die Familie des Kalkes, aber zu welcher Art? Zu der des körnigen? Hierzu gehörte er freilich, allein der beigemengte Thon unterscheidet ihn von dem eigentlich körnigen Kalkstein. Hätte ich den Schalstein thonichen Kalkstein genannt; dann unterschied ich ihn von manchem dichtem Kalkstein nicht, von welchem er doch unterschieden ist. Darum frage ich: ob man ihn bei dem Nahmen Schalstein nicht lassen, ihn unter die Familie des Kalkes setze und für eine Abänderung des körnigen Kalksteins gelten lasse?

Wenn auch einige von den beschriebenen Gesteinarten künftig andere, und wie in dem Fall leicht zu denken ist, schicklichere Nahmen erhalten; so hoffe ich solche doch so genau beschrieben zu haben, daß sie zu den erst kürzlich gestifteten Verwirrungen in der Oryktognosie keinen Beitrag liefern. Ich habe dabei den Grundsatz beobachtet, daß es besser sey zu unterscheiden, wie zu verwechseln.

Die Bemerkung, die ich schon in der zweiten Abtheilung gemacht, dehne ich auch auf die Dillenburgischen und Siegenschen Gebirge aus, daß nämlich die Gruben nicht an den das Hauptthal einschliessenden, sondern an den die Nebenthäler begrenzenden Bergen liegen. Im Siegenschen ist dies aber doch

nicht

nicht so allgemein. Denn der Strich vom Hexsling bis nach Eiserfeld macht davon eine Ausnahme.

Der Hauptzug der Siegenschen Gruben, man nehme die Karte und die vorherige Beschreibung zur Hand, geht, die Kurkölnische Grenze zum Anhaltungspunkt genommen, von Mitternacht gegen Mittag, oder genauer zwischen den Stunden 1 und 2 des Kompasses bis in den Grund Seel- und Burbach.

Daß der Grünstein sich dem Porphyr nicht selten nähere, manchmahl in ihn übergehe, leugne ich nicht, sondern habe dies selbst da, wo solches der Fall gewesen ist, bewerkt. Wollte man ihn darum zum Porphyr zählen, so schlage ich vor, ihn zur Unterscheidung vom eigentlichen Porphyr — Grünstein Porphyr zu nennen. Daß die hiesigen Gegenden, in Ansehung der Gesteinarten dem Unterharze ähnlich sind, beweisen Stellen in der Miner. Beschreibung des Harzes in den Erfahrungen u. s. w. Und um die völlige Aehnlichkeit des ganzen Harzes zu finden, müßte in dem höher gelegenen Westphalen der Granit hervorstoßen. Wenn ich den Herrn Geheimen Oberfinanzrath Gerhard recht verstehe, findet sich Granit bei Altena, wo Kupfergänge darin streichen, deren mutziges Verhalten dem ehmahligen Bau darauf, wie es scheint, bald ein Ende gemacht hat *).

Ueber

*) Versuch einer Geschichte des Mineral-Reichs 1ster Band, Seite 69.

Ueber die Gesteinarten des hohen Westerwaldes glaube ich in der dritten Abtheilung alles, so weit es mir möglich gewesen erschöpfet zu haben und — ich bin überzeugt, daß solche Producte des Feuers, und daß sie später entstanden sind, als vielleicht der größte Theil der übrigen aufgezählten Gesteinarten, und werde dies so lange glauben, bis entweder der Bimsstein aus der Reihe der vulkanischen Gesteinarten mit Gründen weggedrängt oder bewiesen wird, daß die Rheingegenden und der hohe Westerwald nicht der Geburtsort des daselbst sich findenden Bimssteins, und anderer unleugbar vulkanischer Erzeugnisse, wohin in jenen insbesondere der Traß oder die Putzolana gehört, sind.

Der Herr Hofrath Beckmann, in Göttingen, sagt im 14ten Band der physikalischen ökonomischen Bibliothek S. 670. bei der Anzeige meiner miner. Beschreibung des hohen Westerwaldes *) „der Verf. hält „dieses brennbare Mineral (unterirdisches Holz) mit „großer Zuversicht für wirkliches Holz, doch gesteht er, „daß weder Rinde, noch Holzfasern, noch Wurzeln „zu bemerken sind. Ich sage aber völlig das Gegentheil, indem ich S. 59 ausdrücklich bemerke, daß Rinde, Holzfasern und Wurzeln unverkennbar seyen, und S. 103 diese Bemerkung wiederhole.

Weiter

*) Im 1sten Bd. der Beobachtungen und Entd. aus der Naturkunde von der Ges. naturf. Freunde zu Berlin.

Digitized by Google

Weiter führt Herr Beckmann unter andern die Stelle auch daraus an, daß die Asche der Holzkohlen zur Wasch- und Seifelauge nichts tauge, und sagt darauf „Also hat sie (die Asche) das Alkali nicht, was „alles Holz hat.“

Das in dem Holz befindliche Salz kann nach seiner Natur durch Feuchtigkeit unter gewissen Umständen gröstentheils aufgelöset und ausgewaschen werden. Die Auflösung der Salztheile durch eindringende Feuchtigkeit und deren Absonderung von der vegetabilischen Erde ergibt sich besonders aus den Bemerkungen der Scheidekünstler, daß aus den Pflanzen und Hölzern, welche mit Wasser extrahirt worden, weiter kein ihnen eigenes Salz kann gezogen werden, und daß in der Asche von verbranntem faulen Holz gar kein Salz zu finden ist.

Ich setze diese chymischen Resultate darum hierher, wenn vielleicht Herr Beckmann aus dem Mangel an Alkali der Westerwälder sogenannten Holzkohlen zu beweisen Sinnes gewesen, daß solche kein wahres Holz gewesen wären, oder zum Theil noch sind.

Digitized by Google

Sechste Abtheilung

Liefert eine Schilderung des Hütten und Hammerwesens im Fürstenthum Siegen, von der ältern bis auf die gegenwärtige Zeit.

Die älteste Verordnung, die über die Siegenschen Eisenhütten noch vorhanden ist, ist die vom 21 Juli 1443. Sie ist überschrieben: Verordnung oder Weisthum, wie es mit dem Schmelzen und Mahlen zu halten, wenn zwei Hütten oder Mühlen in einen Graben gehen.

Diese entscheidet den Fall so, daß, wenn einem Rade das Wasser gebreche, so, daß Hütte und Mühle nicht zugleich gehen könnten, die Inhaber beider Werke darum loosen sollten. In der Dillenburgischen und Siegenschen Renterei-Rechnung von 1444 *) werden mehrere Siegensche Eisenhütten namentlich aufgeführt, und diese ergibt, daß damahls 29 Hütten darin in Betrieb waren. Auf der Eisern lagen ihrer vier wovon eine Henrich Tyldei gehörte, auf der Gosenbach zwei, Henne

*) In diesem Jahr wurden die ersten, nach Rubriken eingetheilten Rechnungen hier eingeführt, wozu das Formular Graf Johann aus dem damals durch seinen grosen Handel blühenden Brabant mitbrachte.

Digitized by Google

Henne Ficke hatte einen Hammer, Tielmann Fick eine Hütte und der alte Fick einen Hammer. Sie, oder vielmehr ihre Vorfahren sind wahrscheinlich die Stifter des Orts Fickenhütten. Bei Caan, und unterm Hain stand an iedem Orte eine Hütte. Der Besitzer der erstern nannte sich Konrad Rabensberger, und der von der letztern Hans Leffelmann, so wie die Besitzer des Ferndorfer Hammers sich Henne und Heydenrich von den Irlen nannten.

Denn kommen in dieser Rechnung, ausser andern, noch folgende Eisenhütten und Hämmer vor; iene heißen darin Blashütten, diese aber Hammerhütten. Die Hütte unter Dreisbach, der Hammer zu Schneppenkauten, die Hütten zu Ostbelden, Niederndorf, zu Freudenberg und auf der Ubach, die neue Hütte auf der Allenbach, die Hütte und der Hammer zu Weidenau. 1463 sieht man auch in diesen Rechnungen zwei Hütten mit einem Hammer vor der Haard, einen Hammer bei Elsfeld, noch eine Hütte, daselbst, einen Hammer unterm Hain und Hütte und Hammer zur Allenbach.

Im Jahr 1504 erschienen auch der Hammer zu Tiefenbach, die Hütte, zu Birlenbach, die Hütte, auf dem Dahlbruch, die auf der Geisweid, eine neue Hütte auf der Weiß, das vermuthlich die zu Marienborn ist, Büschgotthardshammer, die

Hütte

Hütte zu Müsen, die Hütte zu Blittershagen, und Hütte und Hammer zu Müsenershütten.

Von den übrigen Hütten und Hämmern, die sich in den Registern befinden, sind nur die Namen der Eigenthümer angegeben, ohne das Ort oder Wasser, worauf sie liegen.

Siebel Hammerschmied entrichtete von seiner Hütte 10 Gulden, da die übrigen nur 2, 3, 4, 6 und 7 Gulden gaben. Blieb eine Hütte liegen, so gab sie der Graf einem andern. Dies läßt sich aus einer Bemerkung in der Rechnung von 1463 schließen, welche enthält, die Hütte zu Isernfelde (Eiserfeld) habe Schuderich aufgegeben, da habe solche der gnädige Jonker (Junker) Johann, dem Tillentey für das nämliche zum Lehen gegeben; welches 3 Gulden das Jahr ausgemacht, das er dem gnädigen Junker zu stellen versprochen habe.

So hatten mehrere eigene Hütten und Hämmer. Es wurden aber auch so wohl Hütten wie Hammertheile verlehnt und verkauft.

Denn den 1sten Jenner 1447 verlehnte Peter von Heynbach ein Antheil an der Hütte und dem Hammer über Weidenau, an Peter von Mossen, wahrscheinlich Müsen, für 7 Gulden jährlicher Zinse. Den 2ten November 1489. kaufte einer das vierte Theil der Müsenerschen Hütte für 9 Wagen geschmiedetes Eisen.

Den

Digitized by Google

Den 14ten April 1503. kaufte Graf Johann, zu Nassau eine halbe Hütte und einen halben Hammer bei Siegen, mit Gezäu und aller Geräthschaft, samme der dazu gehörigen Wohnung, nebst Scheuer, Schuppen, Garten, Wiese, Feld und Hauberge, von Agneß Fryß Wittib für 280 Gulden leichter Münze, und den 2 Febr. desselben Jahres hatte er die Hälfte der Hütte und des Hammers an der Hammerhütte für 40. Räder Gulden käuflich an sich gebracht.

Der Hüttenbetrieb war damahls noch in der Kindheit, einfach, kunstlos und größtentheils dem Zufall überlassen.

Die Hüttenreisen dauerten 3 und 4 Wochen, und der Verbrauch des Eisensteins mit den Kohlen, war gegen ietzige Zeit, unverhältnißmäßig gegen das Roheisen Ausbringen, wie ich solches nachher in der Parallele, die ich zwischen dem ältern und dem ietzigen Hütten- und Hammerbetrieb zu ziehen gedenke, zeigen werde.

So bestand der Betrieb bis in 1500, wo Hütten und Hämmer, deren mehrere auf einem Wasser lagen, ihren Betrieb ausdehnten, und sich dadurch darin zu hindern anfingen.

Dies führte zum Nachdenken über dieses Gewerbe, veranlaßte Nachsinnen über die Kombinationen des wechselseitigen Interesse, doch so, daß daraus für alle Theile des Ganzen, die darin verflochten, mitwirkten

oder konkurrirten, der möglichste Vortheil erzielt, und der blühend- dauerhafteste Zustand des gesammten Hütten- Hammer- und Bergwesens errungen würde.

Von den deshalbigen Prüfungen, und den Raisonnements, die über Staatshaushalt dabei mit unter liefen, waren folgendes die Resultate:

Das Haupt-Princip eines wohl geordneten Berg- und Hüttenwesens lehre, daß solches im wahren oder rechten Verhältniß mit dem Ertrage der Forsten, der Gruben und des zu erwartenden gewissen Nutzens stehe; also, daß alles dasjenige was Forst und Grubenhaushalt festsetze, hierbei beobachtet werden müsse. Weiter schloß man: daß Hütten und Hämmer verhältnißmäßig gegen den zu gewinnenden Eisenstein, die anzuschaffenden Kohlen, mit Hinsicht auf den Debit der Waaren betrieben werden müßten, und verkannte eben so wenig den Staats-Grundsatz, daß iedem Gewerke, nach Proportion seines Antheiles, gleicher Nutzen und Vortheil zu Theil werden müsse, und der minder vermögende von dem Reichen nicht verdrängt werden dürfe. Oder man unterschied Kommerzkunst und Kommerzpolitik, die Herr Hofrath Schlözer sehr richtig so definirt: — Jene enthalte die Kunst des Privat-Mannes reich zu werden; diese aber die Künste der Regierung den Privatmann zwar in seinem erlaubten und dem Ganzen vortheilhaften Bemühen zu unterstützen; aber dabei zu verhindern, daß nicht über einen

Reichen

Reichen tausend Mitbürger arm bleiben; — also ganz verschiedene Dinge! *)

Auch sahen die Gesetzgeber ein, was der Verf. des Lehrbegrifs sämtlicher Oekonomie- und Kameral-Wissenschaften sagt **) „Der Nahrungsstand dessen „Grund auf Landwirthschaft, Bergwerke, Manufakturen, Fabriken u. s. w. beruhet, muß sich in „einem guten Zusammenhang befinden, wenn er blühend seyn soll. Nicht alle Menschen haben die Einsicht ihr wahres Interesse zu erkennen. Ein zeitiger „größerer Vortheil verblendet sie. Diese Irrthümer, „diese Verblendungen in dem eigenen Interesse der „Menschen sind es, welche Gesetze und Anordnungen „nothwendig machen, um dieselben zu einem wahren, „beständigen, dauerhaften Interesse zu leiten, woraus zugleich allemahl das gemeinschaftliche Beste entsteht. — In civilisirten Staaten kann daher der „Nahrungsstand, sich ohne Direktion, nicht blühend „erhalten."

Mich dünkt aus diesen Sätzen entsprangen die Kurbriefe, oder die Gesetze der Massenbläser und Hammerschmiede, und die bestimmte Hütten und Hammerzeit.

*) Das 18te Stück der Staatsanzeigen.

**) Antiphysiokrat, oder umständliche Untersuchung des sogenannten Physiokratischen Systems.

Digitized by Google

Erster Abschnitt

Die Gesetze des Hütten und Hammerwesens werden erneuert und näher bestimmt. Es kommen neue hinzu, die einiges anders anordnen, wohin unter andern: Bestimmung der Hüttenzeit, der Maße und des Gewichtes gehören.

Dienstags nach Ostern im Jahr 1516 gab Graf Johann den Eisen Massenbläsern und Hammerschmieden einen Kurbrief, oder die Gesetze, nach denen Hütten und Hämmer künftig betrieben werden sollten.

Folgende Beschreibung enthält das wesentliche davon. Aus dem Eingang des Kurbriefes ergibt sich, daß vorher schon Gesetze, die das Hütten- und Hammerwesen zum Gegenstand hatten, vorhanden waren. Sie gründeten sich theils auf Landesherrliche Verordnungen, theils auf Schlüsse und Uebereinkünfte der Massenbläser und Hammerschmiede unter sich, theils auf undenkliches Herkommen, das ihnen mehr wie schriftliche Gesetze, das ihnen ein Heiligthum war. Sie standen auch schon in einer gewissen Verbindung; denn sie werden hier schon unter dem Namen Brüderschaft

Digitized by Google

schaft begriffen, ja die Verordnung selbst wird mit dem Namen Brüderschaft belegt, und das Corps der Massenbläser und Hammerschmiede: die uralte Massenbläser und Hammerschmiedszunft genannt.

Die Massenbläser und Hammerschmiede baten den Gesetzgeber die alten Ordnungen mit einigen neuen ihr Handwerk betreffenden Artikel, die sie damit überreichten, in ein Ganzes zu bringen, und ihnen die obrigkeitliche Bestätigung zu ertheilen. Es geschah, und hieraus erwuchs nachstehende Hütten und Hammerwerks-Sanction.

Nachdem zuerst Kirche, Altäre und Kreuze, nach Gewohnheit damahliger Zeit, empfohlen, ihnen ein Theil der Abgaben und der bei der Gesellschaft fallenden Bußen oder Strafen versichert oder zugemacht, der Zunft jährliche Begängnisse mit Vigilien, Seelenmessen und Opfern eingebunden worden, wozu sie sich auf Mittwoch nach Ostern in Siegen einfinden sollte, kam man endlich zur Hauptsache, wovon ich nur die Hauptstücke berühre.

Es wurde festgesetzt, wie es mit der Aufnahme der Raitmeister *), der Lehrknaben, oder derjenigen,

*) Die Mitglieder der Massenbläser und Hammerschmiedszunft, die zwar das Handwerk nicht selbst mit der Faust treiben, dennoch aber wie andere Zunftglieder mit Eisen und Eisenwaaren handeln, werden Raitmeister genennt. Dieses Wort hat von dem al-

Digitized by Google

die die Zunft gewinnen wollten, gehalten werden sollte, ferner, daß eine Massenhütte, oder Blashütte im Jahr nur 12 Wochen und nicht länger, die Woche zu 6 Tag gerechnet (in solcher Manier wie man eine jegliche Woche den Knecht lohne. Ausdruck des Originals) betrieben werden solle.

Und weil das Anheben der Massenhütten auf den Tag des H. Kreuzes den Massenbläsern ungelegen, ja schädlich, weil sie dadurch gegen Pfingsten ablassen müßten, so sollten künftig die Hütten gleich nach Ostern anheben und die Reisen bis Pfingsten dauern, so, daß iede Hütte in dieser Periode 6 Wochen blasen könnte, ohne daß ein Hammer sie behindern dürfe. Von Pfingsten bis Michäli verhielt es sich dann umgekehrt, und hatten die Hämmer in diesem Zeitraum das Vorrecht auf das Wasser, und die Hütten durften ihnen davon

sen deutschen Wort raiten, das so viel wie rechnen heißt, seinen Ursprung. Daher Raitmeister so viel wie Rechenmeister sagen will. Das raite ich nicht, spricht der Siegerländer von einer Sache, die er gering schäzt. Im 8ten Stück des Journals von und für Deutschland von 1787, in dem Beitrage zu einem Schlesischen Idioticon, heißt es: „Raytungs-Rath war ehmals in Schlesien ein Rechnungs-Revisor, oder Calculator, und hatte viel Ansehen im Lande."

Eisen- und Stahlmassenbläser sind mit Eisen und Stahlschmelzer gleich bedeutende Ausdrücke.

Digitized by Google

davon nichts entziehen, wenn solches nicht überflüssig war.

Von Michäli bis Weihnachten, erhielten die Hütten dieses Vorrecht wieder, und darauf kam solches wieder an die Eisenhämmer oder Hammerhütten.

Es sollte indessen iedem unbenommen seyn, bei vollem Wasser mehr wie 6 Wochen, auch die 12 Wochen hintereinander oder in einer Reise zu blasen, ies doch auf seine Gefahr oder Wagniß (auf sein Ebenheuer: Worte des Originals) iedoch mit dem Beding, daß kein Hammer auf irgend eine Art behindert werde. Bei dem allem aber solle keine Hütte länger wie 12 Wochen im Jahr blasen, und eine iede die hiergegen handele von iedem Tage, den sie zu viel blies, dem Heiligen Kreuz mit 6 Pfund Wachs, der herrschaftlichen Kasse mit 6; den Brüdern oder der Zunft aber mit 2 Gulden verfallen seyn.

Auch verordnet dieser Kurbrief, daß kein Massenbläser und Hammerschmied mehr Kohlen kaufe oder eigentlich sich in Vorrath anschaffe, wie er nöthig habe, und zwar aus dem Grund, damit sowohl der Arme als Reiche die erforderlichen Kohlen bekommen könne, und daß man alle Kohlen mit dem im Lande rezipirten Kohlenmaß messe. Denn ist darinn nicht vergessen, daß die Massenbläser die Anheb- und Ablaß Tage richtig anzuzeigen, und weder diese, noch die Hammerschmiede das Handwerk ausser Landes zu treiben hätten.

Digitized by Google

Im Jahr 1528 erschien die Verordnung des Grafen Wilhelms, die verschiedene Stücke des Kurbriefes änderte, unter andern, die Hüttenzeit der Massenbläser von 12 Wochen auf 8 Wochen reducirte, und 10 Gulden Strafe auf jeden Tag sezte, der überhütet werde; und den Hammerschmieden die Schmiedzeit von Morgens 4 Uhr bis Abends 8 Uhr bestimmte. Später, im Jahr 1535 regulirte er das Kohlenmaß, und sezte am 18ten Sept. desselben Jahres fest, daß das von Alters her schon bei den Hütten gebräuchliche Kohlenmaß die in der Verordnung bemerkte Größe haben und behalten solle.

Diese ist in dem 34ten Stück der Dillenburgischen Intelligenz-Nachrichten von 1774 abgedruckt. Daher ich darauf verweise. Und da dieses Kohlenmaß bis auf die ietzige Zeit unverändert gebracht ist; so reducire ich die Größe auf Pariser Fuß, an welchen enthält der Zain, sonst Zehn genannt, das der fünfte Theil eines Fuders, oder der zehnte Theil eines Wagens ist, die Höhe des Zains vom Boden bis an die Bäume genommen, wie im Siegenschen gemessen wird, $17\frac{2}{3}$ Fuß, das Fuder also $88\frac{1}{3}$, und der Wagen $176\frac{2}{3}$ Pariser Kubikfuß *).

In einer Urkunde von 1544 steht ausdrücklich: ein

*) Bei dem Aufgeben bedient man sich der Rispen, wovon vier auf einen Zain gehen.

Digitized by Google

ein Fuder Kohlen halte 5 Zain, und 10 Zain machten einen Wagen aus.

1567. wurde die Ausfuhr der Kohlen wiederhohlt untersagt, und den Hammerschmieden befohlen, so lange kein ausländisches Roheisen zu kaufen als inländisches zu haben sey.

Vom Gewicht des Eisens und Stahles ist zwar im ältern Kurbrief nichts enthalten. Es sind aber andere Urkunden da, aus denen sich solches entnehmen läßt.

Anfänglich, und, wie es scheine, seit dem Bestehen des Hütten- und Hammerwesens enthielt der Stalln Roheisen 150 Pfund. Am 30 Juli 1581 erhöhete man solchen auf 152 Pfund zum Nutzen der Hammerschmiede. Sechzehn Stalln machten einen Wagen Roheisen und 120. Pfund eine Wag geschmiedetes Eisen aus.

Im 1544 betrug der Karn Rohstahleisen 8 Stalln. Der Stalln 1 Zentner 42 Pfund, thut, den Zentner zu 108 Pfund genommen, 150 Pfund.

Eine Maiße Stahl 1 Zentner 28½ Pfund, oder 136½ Pfund. Der Karn Stahl 6 Zentner 4½ Pfund. Im Jahr 1600 beschwerten sich die Hammerschmiede wieder, daß die Massenbläser sehr unreines Roheisen blieſen, woraus sie künftig nicht im Stande seyen aus 16 Stalln Roheisen à 152 Pfund 16 Wag geschmiedetes Eisen zu liefern. Diese Klagen bewogen die

Zunft, mit Einwilligung und Bestätigung der Landesherrschaft, den Stalln Roheisen auf 156¼ Pfund zu erhöhen, das in Siegen den 28ten April 1600 geschah.

Die Hammerschmiede, die schon zweimahl gesiegt, fingen in 1621 neue Unruhen an, wärmten die alten Klagen auf, daß sie bei dem Roheisen Gewicht nicht auf den Satz schmieden könnten, und verlangten eine weitere Erhöhung des Stalln. Die Raitmeister waren bei diesem dritten Fall — da es über ihren Beurtel immer ausging, nicht so willfährig wie bei den vorherigen, sie verneinten durchaus das Vorbringen der Hammerschmiede, schalten sie übele Wirtschafter, die auf Kosten der Raitmeister gut leben und Staat führen wollten u. s. w. und schienen darauf bestehen zu wollen, daß es bei dem Satz von 156¼ Pfund verbleiben solle. Es wurden verschiedene Schmied-Proben in Gegenwart expresse dazu beorderter und in Pflichten stehender Personen gemacht die, bis auf eine, zu Gunsten der Hammerschmiede ausfielen. Dieses brachte den Landesherrn auf die Seite der Hammerschmiede. Er legte sich nun ins Mittel und brachte es am 5ten Nov. 1621, mit Einwilligung beider Theile dahin, daß der Stalln Roheisen auf 162½ Pfund kam.

Wie es scheint, war die zwischen den Raitmeistern und Hammerschmieden hierdurch hergestellte Ruhe

von

Digitized by Google

von keiner Dauer. Daher man am 7ten Jenner 1623 eine weitere Veränderung des Gerichtes vornehmen mußte, in welcher die Wag Stabeisen von 120 auf 125 Pfund, der Stalln Roheisen aber auf 164 Pfund Silbergewicht, das Pfund zu 32 Loth gerechnet, stieg.

Zwischen 1623 und 67 scheint der Stalln auf 170 Pfund gekommen zu seyn. Denn in einem Urtheil, das die Kanzlei zu Siegen am 16ten Merz 1667 publizirte, und durch eine Klage der Lohnschmiede wieder die Raitmeister oder Verleger in der Stadt und auf dem Lande veranlaßt worden, sezt man den Stalln Roheisen auf 170 Pfund. In 1766 erhöhete man das Gewicht des geschmiedeten Stahles um zwei Pfund, indem man die Maiß Stahl von 140 auf 142 Pfund sezte.

Das gegenwärtige in den Oranien Nassauischen Landen etablirte Stahl und Eisengewicht bestehe in folgendem:

a) Stahlgewicht im Siegenschen

1) Rohstahleisen

	Pfund
Ein Stalln — — — —	164
Ein Karn oder 6 Stalln — —	984

2) Geschmiedeter Stahl

Eine Maiß — — — —	142
Ein Karn oder 7 Maiß — —	994

3) Raffinirter Stahl

Die Bürde — — — —	116

b) Ei-

b) Eisengewicht — Pfund

1) Rohreisen

Im Siegenschen

Ein Stalln — — — —	170
Ein Wagen oder 16 Stalln — —	2720

Im Dillenburgischen und zu Lönberg

Ein Stalln — — —	160
Ein Wagen oder 16 Stalln — —	2560

2) Reckeisen

Im Siegenschen.

Eine Wag — — — —	127½
Ein Karn oder 8 Wag — —	1020

3) Stabeisen

Im Siegenschen

Eine Wag — — —	120
Ein Karn oder 8 Wag — —	960

Zu Dillenburg und Lönberg

Eine Wag — — — —	120

Es sind noch spätere Verordnungen oder Kurbriefe, zur mehrerer Aufnahme des Hütten und Hammerwesens, vorhanden, als da ist der so genante Artikelsbrief der Massenbläser und Hammerschmiede, die erneuerten und konfirmirten Kurbriefe von 1684, 1705, die 1728 bestätigt und näher bestimmt worden sind.

Zweiter

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Ueber den Hütten und Hammerbetrieb im 16ten und 17ten Jahrhundert; Roheisen Ausbringen, Kohlen, Eisenstein und Roheisen-Verbrauch, Preis dieser Materialien u. s. w.

Ueber den Bau oder die Einrichtung der hohen Ofen, der Hammerschmieds-Herde in diesen Jahrhunderten habe ich nie eine Nachricht gefunden. Allein aus dem Erfolge verschiedener Hüttenreisen, und andern das Hüttenwesen angehenden Bemerkungen, die aufgezeichnet sind, läßt sich schließen, daß die Ofen und Herde mit dem Gebläse die ietzige vortheilhafte Structur nicht gehabt, und daß den damahligen Hüttenverständigen die Vortheile, die man iezt kennt, und bei dem Hütten- und Hammerwesen in Anwendung gebracht, unbekannt gewesen sind.

Das erste Beispiel, womit ich diese Bemerkung belege, ist eine einigermassen detaillierte Rechnung von drei Hüttenreisen, die im Jahr 1553 in der Hütte auf der Rinzenau, auf der Ohe, oder wie man iezt schreibt auf der Ahe und zu Freudenberg von der Landesherrschaft gehütet wurden; woraus ich einen Auszug mittheile.

Die

Digitized by Google

Die drei Reisen betrugen 24 Hütten-Wochen, wovon 12 Wochen auf die Hütte zu Ohe; die übrigen aber auf die beiden andern Hütten fielen.

Auf folgende weise berechnet man die Unkosten der Kinzenauer Hüttenreise Kohlen wöchentlich 50 Fuder, beträgt auf die ganze Reise von 6 Wochen 300 Fuder à 1½ Gulden macht *) 450 Räder Gulden

An Eisenstein Tag und Nacht 4 Wagen, also die Reise 144 Wagen à 14 Albus — —	84	—	—
Fuhrlohn vom Wagen Stein, ein in den andern gerechnet 8 Albus	48	—	—
Knechtslöhne	59	2	
dem Meisterknecht wöchentlich 1 Räder Gulden 9 Albus — —	8	—	6 Albus
den andern beiden Knechten, iedem wöchentlich 1 Thaler — —	15	—	12 —
Beim Ablassen 1 Thaler **) —	1	—	7 —
Für 12 Röste à 7 Albus — —	3	—	12 —
Für Wein — — —	1	—	—
	611	—	13 —

Auf der Ober Hütte bestand der Verbrauch der Materialien in 12 Wochen: In 288 Wagen Eisenstein, ein Wagen in den andern zu einem Gulden, diesen

*) Zu 24 Albus oder 12 Batzen den Räder Gulden.

**) Zu 31 Albus, man hatte aber auch Thaler zu 36 Albus.

Digitized by Google

sen aber zu 15 Batzen gerechnet, beträge Räder-					
Gulden — — — —			360	—	
Fuhrlohn vom Wagen 6 Albus —			72	—	
Tag und Nacht 10 Fuder Kohlen, weil sie nicht so gut wie auf die Rinzenau, beträgt die Reise 720 Fuder, das Fuder Waldkohlen 1 Thaler macht —			930	—	
			1362	—	
Knechtslöhne					
Schreibers Henne die Woche 1½ Gulden			18	—	
den andern zwei iedem 1 Thaler —			31	—	
Noch für Trank 2 Thaler —			2	14	
Fürs Rösten — — —			6	—	

zusammen 1419 Räder-Gulden 14 Alb.

Damit ich mich kurz fasse. Man verblies in den drei Reisen 576 Wagen Eisenstein und 660 Wagen Kohlen, und erhielt auf diesen drei Hütten an Roh- und Waseisen ohngefehr 100 Wagen, und an Edeleisen, (Rohstahleisen) 26 Karn.

Stelle man über dieses Ausbringen eine Vergleichung an, so fielen aus vier Wagen Eisenstein, und bei vier und einem halben Wagen Kohlen in 24 Stunden, ohngefehr 12⅓ Stalln Eisen. Mit diesen Reisen war man damahls selbst nicht zufrieden, und stand am Schluß der Rechnung die Bemerkung, daß, wenn der Landesherr allen Stein mit den Kohlen hätte kaufen sollen, so wäre in Verlust geblasen und geschmie-

Digitized by Google

der worden 669 Räder Gulden 3 Albus. Weil aber der verblasene Eisenstein lauter Zehndenstein gewesen, sey kein Schaden erfolge; obgleich das Eisen damahls sehr unwerth und in einem geringen Preis gewesen sey. Allerdings hatten diese Hütten sehr schlechte gegangen. Denn schon früher war das der Satz, daß in 24 Stunden aus 4 Wagen Eisenstein und 4 Wagen Kohlen 16 Stalln oder ein Wagen Roheisen erfolgen mußte.

Aus dem Wagen Roheisen mußte der Hammerschmied 16 Wag geschmiedetes Eisen liefern, wovon jede Wag für 2 Räder Gulden verkauft wurde. Den Karn Rohstahleisen bezahlte man mit 9 Thaler. In diesen Preisen berechnete man das geschmiedete Eisen und Rohstahleisen, das aus der so eben erwähnten Verhüttung des Zehndensteins, auf der Rinzenau und den übrigen zwei Hütten, fiel, und das auf dem Rinzenauer Hammer geschmiedet ward. Die 1600 Wag geschmiedeisen, die aus den 100 Wagen Roh und Waseisen gefallen, sollten 3200 Gulden eintragen.

Nach diesen Sätzen finden sich im hiesigen Fürstl. Archiv einige Ertrags-Rechnungen, über das Hütten und Hammerwesen, unter andern von 1563, worin die Kosten verzeichnet sind, die auf einen Wagen Roheisen gehen.

Diese

Digitized by Google

Diese berechnete man auf folgende Art.

An Kohlen 4 Wagen	—	16 Räder Gulden		
An Eisenstein 4 Wagen	—	5	—	12 Alb.
An Fuhrlohn davon	—	1	—	16 —
Drei Hüttenknechten mit dem Gezäu in 24 Stunden	—	1	—	— —
		24 Räder Gulden		4 Albus.

Der Wagen Roheisen galt damals denjenigen, die ihn selbst verlegten, das heißt, die keinen Vorschuß darauf zu nehmen brauchten 23 Thaler oder 29 Räder Gulden 17 Albus; also bestand der Profit in 5 Gulden 13 Albus.

Die Schmiedkosten des Hammereisens (Roheisens) waren.

Zur Verschmiedung eines Wagen Roheisens gingen 5 Fuder oder 2½ Wagen Kohlen, *) die 10 Gulden kosteten, und denn rechnete man noch einen Gulden Verlust, wodurch 11 Gulden für die baare Auslage des Lohnschmieds herauskamen; der 15 Gulden an Schmiedlohn für den Wagen Roheisen erhielt.

Der Hammerschmied, der um Lohn schmiedete, hatte also, da er die Kohlen stellen mußte, nur 4 Gulden

*) Einige Schmiede sollten auch 6 Fuder oder 3 Wagen Kohlen dazu nöthig haben.

Digitized by Google

Gulden Lohn von iedem Wagen, wofür er sich Knechte halten, und alles übrige bestreiten mußte.

Weitere Balance

Ein Wagen Roheisen kostete im Ankauf 29 Räder Gulden 17 Alb.

Nach dem Hammer zu fahren, und das geschmiedete Eisen wieder davon	—	—	1	—	—	—
Schmiedlohn	—	—	15	—	—	—
zusammen	45	—	—	17	—	

Der Hammerschmied mußte, wie gesagt, aus iedem Wagen Roheisen liefern 16 Wag Stab- oder anderes kleines Eisen. Die Wag Eisen wurde damahls mit 3 Gulden 4 Albus; daher 16 Wag mit 50 Räder Gulden 16 Albus bezahlt. Hiernach fiel an Profit für den Raitmeister, oder denienigen, der das Eisen schmieden ließ vier Räder Gulden drei und zwanzig Albus. Also war das geschmiedete Eisen in zehn Jahr um $1\frac{1}{2}$ Räder Gulden auf die Wag im Preise gestiegen.

Wenn der beste Hammer in rechtem Gang war, sollte der Hammerschmied Tag und Nacht 7 Wag schmieden.

Der Wagen Stahleisen kostete, wenn es gut war, 25 bis 26 Thaler, und man berechnete den Profit des Stahlmassenbläsers mit 8 Räder Gulden, und einigen Albus auf ieden Wagen. Doch erhielten es

dieieni-

dieienigen, welche gleich baar bezahlten für 23 Thaler, und die Stahlmassenbläser, die von den Stahlschmieden Vorschuß darauf genommen hatten, empfanden deren Wucher.

Sie mußten es ihnen für 18 Thaler den Wagen überlassen. Ob es die Stahlschmiede noch so machen?

Aus dem Jahr 1563 lege ich noch eine Ertrags-Rechnung über einen Stahlhammer vor, wie ich sie gefunden. Ihre Rubrik ist: Kostenverzeichniß; wie hoch ein Karn Stahl zu schmieden kommt.

12 Stalln gutes Edeleisen geben einen Karn Stahl, und kosten diese, wenn sie gut seyn sollten

20 Thaler

4½ Wagen Kohlen, zum schmieden	13	—	29 Alb.
Das Rohstahleisen von der Hütte auf den Hammer zu fahren	—	—	17 —
Dem Stahlschmiedsmeister Schmiedlohn von einem Karn Stahl oder 52 Wogen, von ieder Wog Stahl 32 Heller, beträge auf den Karn Stahl	—	4 —	14 — 8
Dem Knechte, der dem Meister hilfe von der Wog 27 Heller	—	3 —	24 ——
Ferner für Abgang an Gezäu, für dessen Ausbesserung, für Bast, Heu, um den Stahl zu binden, auf ieden Karn	—. —	— —	12 ——

Digitized by Google

so komme der Karn Stahl aus der Zange zu schmieden auf 43 Thaler 3 Albus 8 Heller. Aus einem Karn Stahl wie ihn die Zange gebe, fielen 6 Theile gut edel Stahl und zwei Theil gemein Stahl und Klappern.*)

Der Karn Edelstahl Siegenschen Chober, iezt Kühr, werde verkauft zu 52 Thaler, so kämen die 6 Theil Edelstahl auf 39 Thaler, und die andere zwei Theil gemein Stahl und Klappert auf 6 Thaler; also erhielt man für den Karn Stahl im Verkauf 45 Thaler, der mit allen Anlagen gekostet 43 Thaler 3 Albus 8 Heller; mithin seye Gewinst auf den Karn Stahl 1 Thaler 27 Albus 4 Heller.

Wird hierzu noch der Stahlschmiedslohn von 4 Thaler 14 Albus 8 Heller gerechnet; dann habe der Stahlschmied für seine Arbeit, Anlage und Mühe an einem ieden Karn Stahl aus der Zange 6 Thaler 11 Albus, oder 8 Räder Gulden 5 Alb. Aus einer unten angefügten Bemerkung läßt sich schließen, daß der Stahl in 1563, den in dieser Rechnung zum Grund gelegten Preis, nicht gehabt: Sie heißt „als der „Stahl iezt gilt, können sie nauhe (kaum) das Brod „daran haben.“ Es scheint daß in den sechzigen Jahren des sechszehneen Jahrhunderts der Stahlhandel gelegen habe.

In

*) Gemeinstahl wird wohl den heutigen Mittelstahl, Klappern aber vielleicht Abgefäll von Stahl bedeuten

In einer Urkunde vom 14ten April 1563, die Vorschläge zur Aufnahme des gesunkenen Stahlhandels enthält, geschehen in dieser Absicht unter andern auch folgende: Gute und getreue Stahlschmiedmeister — wo derer in der Stadt Siegen nicht genug zu bekommen und iezt vorhanden wären — in die Stadt, doch unvereidet, Stahl zu schmieden anzunehmen und zuzulassen. Ferner nicht allein den Stahl, so innerhalb den Stadt Ringmauern geschmiedet, sondern auch andern gut geschmiedeten Stahl, der aus gutem Eisen gemacht worden, zur Erhaltung des Handels, in das herrschaftliche Zeichen zu binden u. s. w.

Folgt hieraus nicht, daß der Stahlhandel zu der Zeit gröstentheils, oder wohl gar ganz in den Händen der Stadt Siegen gewesen, daß die Stahlschmiede darin gewohnt, und was besonders anmerkungswerth ist, den Stahl in der Stadt geschmiedet haben. Wer das Terrain dieser Stadt kennt, wird mit der Frage nicht verweilen: wie es möglich gewesen in der Stadt Siegen Wasser Gefälle für Stahlhämmer zu erhalten, da der gröste Theil des nöthigen Wassers ihr durch eine Kunst aus der Sieg geschafft werden muß.

Stahlhämmer, die so wie die heutigen gebaut und eingerichtet sind, können in der Stadt Siegen nicht gestanden haben. Es lassen sich darin keine andere denken, als bei denen Bälgs und Hämmer durch

Menschen Kräfte ihre Bewegung erhielten. — Vielleicht ist der ganze Apparat einer jetzigen Kleinschmieds Werkstätte nicht sehr unähnlich gewesen.

Gibe man dieser auf Wahrscheinlichkeit ruhenden Vermuthung Beifall, so fällt das unwahrscheinliche einer Nachricht weg, die ich nicht eher niederschrieb, bis ich den so eben bemerkten Aufschluß erhalten, weil sie mir, wegen ihrer allzu großen Abweichung von dem Erfolg des gegenwärtigen Prozesses unbegreiflich und daher nicht glaublich schien. Hier folgt sie aus dem Jahr 1544. — „Sechs Zentner vier und ein halb „Pfund machen einen Karn Stahl. Dazu muß man „zu schmieden haben 20 Täge."

Dies schließt auch die Ursache des damahligen hohen Stahlpreises auf!

Im Jahr 1567 worin wie es scheint, der Stahlhandel sich noch nicht erholt, rieth das Stahlschmiedshandwerk, in Siegen, das um Rath gefragt ward, zum Theil das nämliche: unter andern aber auch, daß man auf den Preis von 52 Thalern für den Karn Stahl, in Siegen halte, jedoch dann auch den Stahl in reiner guter Siegenscher Chur liefere, und diesen nur mit des Landesherrn Wapen und Schild, wie es sich gehöre, binde; weiter empfiehle dasselbe für Erhaltung guter Stahlschmiedsmeister zu sorgen, solche unvereidet aus- und einziehen zu lassen, und den Artikel im Kurbriefe, der dies verbiete, aufzuheben, auch den

Para-

Paragraph darin auszulöschen, der verordne, keinen Stahl in das Landesherrliche Wapen und Schild zu binden, als der in den Ringmauern der Stadt Siegen geschmiedet worden, weil dies dem Handwerk sehr schädlich sey. Man sollte erlauben auch den auf dem Land geschmiedeten Stahl damit zu bezeichnen, iedoch verpflichtete Aufseher bestellen, die darauf acht gäben, daß guter Stahl und ein reiner Chur gemacht und gehalten werde. Auch sey nöthig, daß der Artikel des Kurbriefs, der den Stahlschmieden Waschseifen zuzusetzen untersage, bestättigt, und dies bei Leibes Strafe verboten werde.

Ueberhaupt war der Stahlhandel damahls noch nicht so wichtig wie heutiges Tags. Denn 1569 bliesen die Stahlhütten mehr Roheisen wie Rohstahleisen. Unter andern heißt es in einer Urkunde von diesem Jahr: die oberste Hütte zu Müsen blies 8 Wochen, machte etliche Stahl-Ysen (Eisen); an Hammereisen aber 30 Wagen. Die niederste (unterste) Hütte, zu Müsen machte gleichfalls etliche Stahl Ysen (Eisen) am Hammereisen aber 24 Wagen, und eben so hielten es die Hütten, auf der Allenbach, die 20 Wagen Roheisen lieferte, und auf dem Dahlbruch, die es im Hammer oder Roheisen auf 24 Wagen brachte.

Die Hütte in der Breitenbach hielt sich bloß an Hammereisen oder Roheisen und brachte 36 Wagen in der achtwöchentlichen Reise aus. Das etliche Stahl-

eisen, darf man nicht für etliche Stalln Eisen nehmen, sonst fiel das Stahleisen Ausbringen gar in eine Kleinigkeit, sondern dieses bedeutet so viel, wie weniges Stahleisen.

Das Stahleisen wollten die Hammerschmiede nicht höher im Preis wie das Roheisen annehmen.

In demselben Jahr kam der Wagen Stahlstein, einschließlich des Fuhrlohns von Müsen bis Freudenberg, also 4 Stunden Wegs, drei Gulden zu stehen.

Gegenwärtig wird er auf der Grube mit 10 und 11 Reichsthalern bezahlt. Welcher Unterschied! *) Zehn Jahr früher kostete der Wagen Eisenstein von den Eiserfelder Gruben 14 Albus, der Stahlstein vom Kirschenbaum 1 Thaler, und der Wagen Mollstein vom Schöneberg bei Goßenbach 12 Albus. **)

In 1563 überschlug man auch den jährlichen Kohlenverbrauch der Hütten, und machte die Rechnung so, daß iede Hütte, wenn sie ihre Zeit hielt, und wohl ging, Tag und Nacht, das rösten mit gerechnet, 4 Wagen

*) Unter dem heutigen Münzfuß ist iedesmahl der 24 Gulden Fuß zu verstehen.

**) Mollstein bedeutet solchen Eisenstein, der sich am Tag los, öfters zerstreut, und von seinem Ursprung entfernt, nach Art der Geschiebe, findet. In dieser Bedeutung wird dieses Wort in der Nassauischen Bergordnung genommen.

Digitized by Google

Wagen Kohlen haben müsse, machte die acht wöchentliche Reise — — — 192 Wagen,
das Anheben und Ablassen im Herbst
und Frühjahr nehme weg — — — 16 —
also 208 Wagen,

mithin erforderten die 32 Hütten, ohne Holdingshausen und Lohe 6656 Wagen Kohlen. Dabei ist aber die Bemerkung gemacht, daß es hierbey nicht blieb, weil mehrere über die Zeit, und wider den Kurbrief bliesen.

Wie getreu sich die Massenbläser hierin geblieben sind. Denn sie thun dies noch, ohne Gewissensdruck!

In 1567 standen nur noch 25 Hütten im Betrieb, die nach der Angabe der Massenbläser, jährlich 1200 Wagen Roheisen, die Production ieder Hütte auf 48 Wagen gesetzt, liefern, und wobei ohngefehr noch 100 Wagen an Waseisen fallen, so, daß der ganze jährliche Ertrag des Roheisens überhaupt auf 1300 Wagen kommen sollte.

Das Gußwerk verkaufte man in diesen Jahren für 40 Räder Gulden den Wagen, und 7 Hütten gaben sich mit dessen Verfertigung meistens ab, und bliesen weniges Roheisen.

Eisenhämmer waren sechzehn vorhanden. Die Gußwaaren stecken unter dem oben angegebenen Roheisen-Betrag. Dieses deckten die Hammerschmiede den Eisenmassenbläsern auf, als die Einfuhr des fremden

den Roheisens zur Sprache kam, und lezterer sich darüber beschwerten.

In 1569 reducirten deswegen die Massenbläser in einer aufgestellten Berechnung, das jährlich auf 22 Hütten geblasen werdende Roheisen auf 700 Wagen. Die Hütte unterm Hain war 60 Tag oder 10 Hüttenwochen, iede zu 6 Tag gerechnet, zu hütten privilegirt, und lieferte in dieser Reise 30 Wagen Roheisen, und eben so viel an Gußwaaren. Die zwei Hütten, zu Marienborn, durften 14 Wochen gehen, und blies sen die Hälfte der Reise 50 Wagen Roheisen, und die andere machten sich Gußwerk, und so lieferten die übrigen Hütten, nach Verhältniß der Reisen und der Zeit, die sie auf Roheisen blasen verwandten 48, 40 30, 24 und 20 Wagen Roheisen.

Allein die Hammerschmiede widersprachen diesem Kalkul, und gaben in ihren Einreden nicht zu, daß die Hütten 700 Wagen Roheisen ausbrächten. Denn z. B. die Hainer Hütte brähte es nur auf 50 Wagen Eisen, wovon die Hälfte in Gußwerk bestehe, und die Marienborner Hütte stiege im Ausbringen nicht über 70 Wagen, folglich blieben ebenfalls mehr nicht wie 35 Wagen für Roheisen, und so hatten sie auch ihre Einwendungen wider die Angaben der übrigen Hütten.

Die Massenbläser blieben die Replik schuldig, welches der Richtigkeit ihrer Berechnungen nicht das Wort redet.

In

In 1569 waren drei Hütten weiter eingegangen, nämlich die zu Birlenbach, zu Eisern im Dorf und zu Blittershaen (Blittershagen.)

Ich sehe aber darin eine Hütte auf der Wilde und vor der Altenburg.

Das Roheisen war im Abschlagen, und man verkaufte solches für 26 im Siegenschen, im Sain-Altenkirchischen aber für 20 Räder Gulden den Wagen.

In 1570. schmiedete man auf den Hämmern 32 Wochen, und noch etwas darüber, verbrauchte wöchentlich 40. Wagen Roheisen; also verbrauchte der Hammer die Woche 2½ Wagen Roheisen.

Nach diesen Sätzen hätten die Hammerschmiede mit 1280 Wagen Roheisen auskommen müssen; allein sie langten kaum mit 1350. Wagen aus. Da sie diese nun nicht alle im Lande erhielten, so kauften sie das fehlende im Ausland.

Die Kohlen und der Eisenstein standen in dem 16 und 17ten Jahrhundert in niedrigen Preisen, und viel geringer gegen die Preise von Stahl und Eisen wie jetzt, wie sich solches in der Folge, bei Vergleichung des damahligen gegen den gegenwärtigen Münzfuß, zeigen wird.

Zur einstweiligen weiteren Bestätigung dieses Satzes führe ich noch mehrere Preise dieser Artikel an

1553 stand der Kohlenpreis so.

Der

Digitized by Google

Der Geringste war 1 Räder Gulden 4 Albus bis einen Thaler für das Fuder; also für den Wagen 2 Räder Gulden 8 Albus.

Der mitlere Preis

Ein und ein halber Räder Gulden oder 36 Albus für das Fuder, oder den Wagen 3 Räder Gulden.

Der höchste Preis

Ein Räder Gulden und 18 Albus für das Fuder oder den halben Wagen. Für den ganzen also 3 Räder Gulden 12 Albus.

In den sechszigen kam das Fuder Kohlen auf 2 Gulden, und blieb meistens darauf bis zu Ausgang des 16ten Jahrhunderts.

Von dieser Zeit an fingen die Kohlen an im Preis zu steigen, ohne daß der Preis des Eisens verhältnißmäßig mit in die Höhe ging.

Im Jahr 1618 war der Kohlenmangel allgemeine Klage. Daher im Siegenschen verschiedene Hütten eingingen.

Vor 1622 und der Müntzsteigerung oder Erhöhung, war es ein gewisser Satz, daß der höchste Kohlenpreis dem Preise einer Wag geschmiedetem Eisen gleich seyn, niemahls aber darüber gehen sollte. Dieses war der äußerste Preis, welchen die Köhler erhalten konnten.

Allein die Müntzerhöhung, die im dreißigjährigen Krieg vorfiel, hob dieses Verhältniß auf. Die Kohlen

len-Lieferanten forderten 8 Gulden für den Wagen, und erhielten 6½, 6¾ bis 7 Gulden.

In 1623 war die Theurung der Kohlen ausserordentlich, und schlechtes Geld machte die Konfusion noch größer. Daher in diesem Jahr den 6ten Juni die Verordnung erging, daß der geringste Preis eines Wagen Kohlen wie herkömlich demjenigen von einer Wag Eisen gleich bleiben; der höchste aber nicht über 12 Räder Gulden, oder 4 Reichsthaler steigen sollte. Diese Verordnung schränkte die Hüttenzeit auf 6 Hüttenwochen und 4 Hüttentage oder 40 Tage, mit Inbegrif der Anheb und Ablaß Tage ein, nahm den Hammerschmieden 4 Reisen, nämlich 2 vor Jakobi und 2 vor Lichtmeß, iedoch nur so lange als die Seltenheit und Theurung der Kohlen dauern würde.

1695 bezahlte man durchgängig den Wagen Kohlen mit 7. und 8 Gulden, und drei Jahr später erhielten die Siegenschen Werke aus den Wittgensteinischen Forsten keinen Wagen unter 7½ bis 8 Gulden. Damahls kostete die Wag Eisen 15 Kopfstück oder 5. Gulden, da sie vorher 8, 9 bis 10 Kopfstück gegolten hatte.

Auch auf den Dillenburgischen Hütten, war der Unterschied des Kohlen und Eisenpreises im 17ten Jahrhundert nicht so groß wie iezt.

Denn 1651 bis 1666. kaufte man auf der Ebersbacher Hütte den Wagen Kohlen für 2½ Gulden und

verkaufte den Wagen Roheisen für 27. 30 bis 31½ Gulden, die Wag Stabeisen aber im Mittelpreis für 4 Gulden 5 Albus. In der Folge stiegen diese Artikel, und in 1703 bezahlte man die inländische Kohlen mit 2 Gulden 24 Albus; die besten ausländischen Kohlen aber mit 4½, einige auch nur mit 4⅓ Gulden für den Wagen. Der Wagen Roheisen galt 33 Gulden. In 1725 und 1730 standen die Kohlen schon auf 8½ Gulden, der höchste Roheisen-Preis aber auf 37½ Gulden. Von 1730 bis 45 stiegen die Kohlen auf 10½ Gulden; das Roheisen blieb auf 36 Gulden für den Wagen, und das Stabeisen, im Durchschnitt auf 4¾ Gulden für die Wag stehen.

Dritter Abschnitt

Vergleiche den gegenwärtigen Hütten- und Hammer-Betrieb mit dem ältern, in Hinsicht auf das Eisenschmelzen, das Schmieden und das Eisen-Ausbringen, und die Preise der Materialien.

Noch etwas früher als in der Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts waren im Siegenschen schon hohe Ofen im Brauch, das der vorherige Abschnitt darlegt; deren

Digitized by Google

ren jetzige Einrichtung und Maß folgendes ist. Man unterscheidet am hohen Ofen drei Stücke, diese sind der Heerd oder das Gestell, die Rast und die Gicht.

Die Siegenschen hohen Ofen sind viereckig, meistens 19 und 20, selten 21 Fuß hoch, und noch seltener etwas höher *). Die Form liegt 15 bis 16 Zoll über dem Heerd- oder Bodenstein, steht in der Mitte von dessen Länge; also 1 Fuß von der Rückwand oder Rückseite und 1 Fuß vom Tümpel.

Das Gestell ist überhaupt $4\frac{1}{2}$, 5 bis $5\frac{1}{2}$ Fuß hoch; die Breite unter der Form 15 Zoll, über ihr 16 bis 17, an der Rast aber bisweilen 18 19 bis 21 und 22 Zoll. Der Heerd weicht nicht von der horizontal Linie ab, ist von der Rückwand bis an Tümpel 2, bis an den Wall aber oder im Ganzen $4\frac{1}{2}$ Fuß lang.

Das Gestell über der Form neigt sich von der Formseite gegen die Windseite 3, 4 bis 6 Zoll, dagegen die Windseite eben so viel zurück weicht. Der Stellmeister nennt dies ausser dem Winkel bauen, und thut dies aus der Ursach, damit die Form während des Betriebs geschont wird.

Die Rast ist ohngefehr 2 Fuß hoch, und macht mit einer horizontalen Linie einen Winkel zwischen 30 und 40 Grad.

Auf

*) Dieses sind Siegensche Werkschuh, wovon die Differenz gegen den Pariser Fuß gleich 1″. 5‴, die jener kleiner wie dieser ist.

Digitized by Google

Auf dem Gestell, ohne sich die Rast zu gedenken, bildet der Ofen ein irreguläres Viereck, wovon die Form- und Tümpelseite iede $7\frac{1}{2}$, die Wind- und Rückseite aber iede 8 Fuß lang ist.

Hierdurch entsteht die lange Ecke nach der Rück- und Windseite, woraus mehrere Stellmeister viel Wesens machen, einige aber solche nicht für unumgänglich nöthig halten.

Auf der Rast ist der Ofen 6 Fuß, diagonal aber gemessen, 11 Fuß weit. Die Gicht ist 2 Fuß breit, die Formseite davon 2, die Tümpelseite 2, die Rückseite 2 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll und die Windseite 2 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, wodurch sich wieder die lange Ecke ergibt, die durch den ganzen Ofen läuft.

Die Höhe des Ofens von der Rast bis auf die Gicht, die ganze Höhe zu 21 Fuß angenommen, wird an $14\frac{1}{2}$ bis 15 Fuß kommen.

Das ist ein Satz, ie niedriger der hohe Ofen, desto weiter ist er, und so umgekehrt, ie höher er ist, ie enger wird er gebaut. Die runden hohen Ofen, haben sich zeither das ihnen gebührende Vertrauen im Siegenschen noch nicht erworben, und hieran ist wahrscheinlich der mit einem runden Ofen in 1781 mißglückte Versuch auf der Tiefenbacher Hütte Schuld. Die Vorzüge der runden hohen Ofen vor den viereckigen liest man in Wallerius Metallurgie S. 259.

Will

Will man im Siegenschen leztere ersteren ferner vorziehen, so ist dann doch zu rathen, daß man ihnen wenigstens an der Höhe zusetze *). Auf den Siegenschen Stahl- und Eisenhütten bedient man sich durchgängig lederner Bälge, obgleich solche viel auszubessern kosten, und beinahe noch einmahl so theuer im Ankauf wie hölzerne sind. Allein die Massenbläser glauben, daß leztere nicht so geschwind getrieben werden könnten, wie erstere. Sollte solches aber geschehen, so gebe es Stücke. Ein hölzerner Balg blies nur in der Minute 8 bis 10 dahingegen der lederne 14 mahl.

Auf benachbarten Hütten sind deswegen die hölzernen mit ledernen Bälgen wieder verwechselt worden, weil es sich ergeben haben soll, daß man bei lezteren mehrere Gichten hat durchbringen können. Ob sich dieses alles so verhalte, will ich nicht sicher behaupten. Gewisser aber ist es, daß hölzerne Bälge mehr Aufschlagwasser wie lederne erfordern. Die Balgbretter der Eisenhütten sind lang bis an Nagel oder die Walze worin sie gehen 12½ bis 13 Fuß, oben 2 Fuß und etliche Zoll, an der Walze aber 1 bis 1¼ Fuß breit, und hieran der Kopf des untern Balgbrettes, worin die Diesen liegen oder stecken, 1 Fuß lang. Die ganze Länge eines Balges also, bis dahin wo die Diesen anstoßen, beträgt

*) Auf der Ebersbacher Hütte steht seit 1781 ein runder Ofen von 24 Fuß Höhe.

trägt 13½ bis 14 Fuß, und die Dicke der Balgbretter 7 Zoll. Alles in Siegenschem Maß.

Der Siegensche Hüttenmann sieht auf die Reinigkeit des Eisensteins mit aller Strenge, und wendet auf das Sortiment alle Sorgfalt. So wie ihn die Grube gibt, läßt er ihn zwar zur Hütte bringen; allein da wird er geklopft, geschieden und hernach die Gattungen, die sich zusammen schicken, oder in der Vermischung ein gutes Eisen geben, mit einander melirt. Dies heißt bei dem Siegenschen Hüttenmann ebenfalls mellern und Kohlen und Eisenstein nennt er die Kommercien.

Aller Siegensche Eisenstein, es sey Stahlstein, Glaskopf, oder anderer thonartiger Eisenstein wird vorher leicht geröstet, und hernach bei Blasung des Roheisens dem braunen Eisenstein ein Drittel oder ein Viertel weißer oder Stahlstein zugesezt *), und so werden in 24 Stunden bei 24 Gichten, zwischen 5 und 6 Wagen Eisenstein, doch eher mehr wie weniger, durchgesezt, aus welchem bei 3½ bis 3¾ Wagen Kohlen, 40, 42 bis 44 Stalln Roheisen fallen. **)

Der

*) Welcher wegen seiner kalkartigen Beschaffenheit, den Fluß des thonartigen befördert, und dabei das Eisen Ausbringen vermehrt.

**) Es fallen auch wohl 46, 48 bis 50 Stalln, die Fälle sind aber seltener. Im angrenzenden Sain-Altenkirchischen, wo ein sehr guter Eisenstein verbla-

Digitized by Google

Der Eisenstein einer Gicht wiegt zwischen 7 und 8 Zentner.

Den 17ten Juli 1787 ließ der Herr Bergmeister Ulsch den Eisenstein einiger Gruben des Gofenbacher Reviers wiegen, und fand dessen Gewicht, wie folgt.

1 Maß des bräunlichtrothen grobblättrigen Strahlsteins vom tiefen Winkelwald wog, und zwar die groben Stücke mit hörem besetzt — — 175 Pfund

1 Maß gelblichtweißen grob- und kleinblätterigen Strahlsteins von der Kornzeche 190 —

1 Maß brauner Eisenstein — — 109 —

1 Maß Eisenglanz vom tiefen Winkelwald und der Lurzebach — — — 220 —

1 Maß brauner Eisenstein von der Grube bunte Kuh bei Niederscheiden — 131 —

Ein Karn oder 8 Maß des ersten Steins vom Winkelwald wiegt also 1400 Pfund. Der Karn Stein von der Kornzeche 1520 Pfund. Der Karn des dichten braunen Eisensteins 872 Pfund. Dies war brauner Stein von der leichtesten Gattung der Karn Eisenstein der lezten Grube aber 1048 Pfund. Dies Gewicht gilt von groben Stücken, der hörc Stein ist wenigstens beim braunen leichter, weil leicht Berge darunter kommen. Doch kann der Unterschied nicht groß seyn, wenn nicht zu viel Berge damit vermengt sind

sen wird, soll es manchmahl in 24 Stunden bei 28 Gichten auf 55 bis 60 Stalln Roheisen kommen.

Digitized by Google

Auf den Hütten zu Marienborn und auf der Sieg, werden viele Ofen und andere Geräthe gegossen. Diese machen meistens Gußwerk. Die Förmer, oder die Verfertiger der Formen heißen Leistenmacher, und haben, so viel ich weiß, darin etwas eigenthümliches, daß sie die Formen an der Sonne trocknen.

In den Hütten, worin man Roheisen bläset, kann auch Rohstahleisen geblasen werden. Ein Beispiel davon hat man an der herrschaftlichen Lohischen Hütte, wo in einer Reise mit Roheisen und Rohstahleisen blasen gewechselt wird. Die Stahlhütten und Eisenhütten sind deswegen im Baue gar nicht verschieden. In 24 Stunden gehen bei einem guten Gang der Hütte 5 Fuder oder $2\frac{1}{2}$ Wagen Stahlstein bei $3\frac{1}{2}$ Wagen Kohlen durch den hohen Ofen, dessen Zuschlag die bei dem Stahlberg erwähnte Halde ist. Nimmt man das Maß Stein zu 2 Zentner an, so werden in diesem Zeitraum 120 Zentner Stein durchgesetzt; bei einem ordinären Gang aber rechnet man 54 Maß Stein oder 108 Zentner. Hieraus fallen nun 30 Stalln Rohstahleisen oder 5 Karn.

Dieses läßt der Schmelzer nicht wie das Roheisen in Gossen von prismatischer Figur, sondern in Parallelipipeden, die Stahlkuchen heißen, laufen, die eine Länge von 15, 16 bis 18 Schuh, $1\frac{1}{2}$ Fuß Breite, und $2\frac{1}{2}$ Zoll Dicke haben. Es läßt sich hiervon kein ganz bestimmtes Maß angeben. Denn es macht nicht ein

Meister

Meister den Zeist wie der andere. Einige Hütten machen kürzere und dickere, dagegen andere längere und breitere Küchen. Der Kurbrief gestattet dem Stahlmassenbläser auf ieden Tag 6 Fuder oder 3 Wagen Stahlstein zu ziehen; also auch zu verblasen. Nachher ist dieses aber aus sehr guten Gründen zur Schonung des Stahlbergs auf 5 Fuder reducirt worden.

Die Stahlmassenbläser verhütten auch Nebenstein, das heißt Stahlstein von andern Gruben, iedoch dürfen sie ihn nicht mit Stahlberger vermischen, sondern dieser muß, nach dem Gesetz, allein oder rein verhüttet werden. Hierauf deutet der Ausdruck: Rohstahleisen das aus reinem Müsener Grund geblasen ist.

Bei dem mitlern Gang einer Stahlhütte, wiegt der Stahlstein Satz einer Gicht 600 Pfund. Man bemerke aber dabei, daß wenigstens der fünfte Theil aus dem Zuschlag der sogenannten Halde besteht, und dieser Gichten werden in 24 Stunden 23 durch den hohen Ofen gesetzt. Man sagt von dem Stahlstein aus der Tiefe von 30 Lachtern sey in Tag und Nacht 140 bis 150 Zentner verblasen worden. Der Stahlstein des ietzigen Baues wäre also strengflüßiger, oder es liegt an den Zuschlägen.

Denn ist der Unterschied auch noch, daß man bei dem Stahlblasen nur alle 8 Stunden; hingegen bei dem Roheisen von 6 zu 6 Stunden laufen läßt.

Digitized by Google

Das ietzige Hammer- und Stahlschmiedwesen ist von dem ältern ebenfalls sehr verschieden, und hat sich Vortheile erworben, die diesem unbekannt waren, sowohl in Verfertigung der Waaren-Gattungen, der Kohlen Ersparniß, Regierung des Feuers, und in der größern Produktion mit Gewinnung an Zeit und Ersparung an Materialien.

Der Hammerschmiedsherd (Frischherd) ist mit fünf eisernen Platten belegt, als dem Boden, Formen-Zacken, Gicht-Zacken, der Schlacken-Platte und dem hintern Zacken. Doch findet man bei einigen Hämmern statt der Gicht-Platte eine Mauer, die Gicht Mauer genennt wird. Das gewönliche Maß des Herdes besteht: in 2 Fuß 4 Zoll Länge, 2 Fuß Breite, wobei er vornen 3 Zoll enger wie an dem hintern Zacken ist.

Der Bodenzacken *) ist ein Fuß 9 Zoll lang, und 1 Fuß 5 Zoll breit.

Der Formzacken, als derienige, der in der Formseite stehe, hat eine Länge von 2 Fuß und eine Breite von 10 bis 12 Zoll. Er ist dabei ausser dem Winkel gebaut, da er unten 1½ Zoll zurück stehe, oben aber wieder anliege.

Der hintere Zacken, oder derienige, der dem Hammerschmied gegen über stehe, ist 2 Fuß lang und 2 Fuß 6 Zoll hoch. Der

*) Zacken nennt der Hammerschmied die vorhin erwähnten eisernen Platten.

Digitized by Google

Der Gichtzacken aber, das derjenigen gegen der Form über iſt, 1 Fuß 9 Zoll lang und 1 Fuß 5 Zoll breit, er wird, wie ſchon bemerkt, meiſtens durch eine Mauer erſetzt. Die Schlacken Platte, das die an der Seite, wo der Hammerſchmied ſteht, iſt 2 Fuß 3 Zoll lang und 1 Fuß breit.

Das Lechtloch, Schlackenloch iſt 5 Zoll über dem Boden und acht Zoll im Durchmeſſer. Auf der Mauer über dem Schlackenloch liegt die eiſerne Platte, die Gieſerling genannt wird, auf welcher die Schmiede die im Feuer liegenden Stäbe mit der Zange wenden oder drehen.

Die ordinäre Größe der Bälge iſt folgende: Sie ſollen nach einer Verordnung nicht über 8 Siegenſche Werkfuß lang ſeyn; mögen aber doch mit dem Kopf eine Länge von 9 Fuß haben. Oben ſind ſie 1 Fuß 11 Zoll unten aber etwas über 9 Zoll breit, und ſie ſpannen ſich 18 Zoll hoch auf. Die Bälgbretter ſind gewönlich 6 Zoll dick. Die Balgröhren gehen 2 Fuß 9 Zoll aus dem Kopf hervor, und ſind an der Mündung $\frac{7}{8}$ Zoll weit. Die Bälge liegen $5\frac{3}{4}$ Fuß höher wie der Formzacken und ihre Röhren ſtehen mit den Spitzen ohngefehr $2\frac{1}{2}$ Zoll von der Form Rüſſel ab.

Die Form beſteht aus Kupfer und iſt 5 bis 6 Pfund ſchwer. Die Form reicht $1\frac{1}{2}$ Zoll in den Herd und liegt 8 Zoll höher wie der Boden *) und

*) Kommt mit der Lage der Form der Schwediſchen

sie ist 1 Zoll hoch und 1½ Zoll breit. Nach ihrer Figur ist sie oben oval rund, unten aber platt. Bei den Siegenschen Hammerschmieden ist es ein Grundsatz, daß auf der Stellung der Form, das ganze Gebläse und der Erfolg des Schmiedens beruht.

Daher vorsichtige Hammerschmiede beinah, nach Verlauf eines jeden Schmiedtags, die Form richten.

Die Hammerschmiede lassen es als einen richtigen Satz gelten, daß das Gebläse dann gut gerichtet sey, wenn die Bälge mit dem Auf- und Niedergehen gehörig wechseln, und der eine Balg auf, wenn der andere niedergeht, zugleich der Wind von dem Gichtzacken so zurückprellt, daß er das auf den Boden gestreuete Kohlengestübe zerstäubt, daß vor dem Gichtzacken ein leerer Platz in der Gestalt eines halben Mondes entsteht, von dem das Kohlen Gestübe rein verflogen ist. Dies ist die Probe des Gebläses vor dem Anheben des Schmiedens, oder der Anlassung des Gebläses.

Das Futter der Stahlschmiedsherde wird von den in der vorhergehenden Abtheilung im lezten Abschnitt beschriebenen Steinen aufgeführt, wodurch diese, und daß deren Form von Eisen ist, von dem Hammerschmiedsherde, verschieden sind. Der Stahlhammer wiegt zwischen 4 und 500 Pfund, und manchmahl wirklich 500 Pfund, der Herd ist 2 Fuß 4 Zoll lang,

Frischherden überein, die eben so hoch liegt (Hermanns Beiträge S. 195.)

Digitized by Google

lang, 2 Fuß 2 Zoll breit, unter der Form, oder da wo das Schrei geschmolzen wird 6 Zoll tief, über der Form aber 1 Fuß hoch, also überhaupt 1 Fuß 6 Zoll tief. Jedoch ist diese Größe der Herde nicht allgemein, sondern es wird nachdem schwer oder leichter geschmiedet wird, oder nachdem das Gebläs stärker oder schwächer ist, an der Länge und Breite des Herdes zu- oder abgesetzt. Auch die Tiefe der Herde ist verschieden. Wo gute Buchen Kohlen verschmiedet werden, wird der Herd nicht so tief gestellt, als auf den Hämmern, die bei Eichen Kohlen schmieden müssen. Der Grund dieser Verschiedenheit soll darin liegen, daß die Eichen Kohlen dem Feuer nicht widerstehen würden, wenn man solches nicht tiefer baute, hingegen bei Buchen Kohlen es dem Feuer an Luft oder dem Zug gebreche, wenn man an der Tiefe nicht etwas abnähm.

Die Bälge sind bei sämtlichen Siegenschen Werken von Leder, und nutzen sich bei den Stahlhämmern, gewönlich in 5, 6, bis 7. Jahr ab, daß sie mit neuen verwechselt werden müssen. Ein Paar Stahlhämmer Bälge kosten ohngefehr 80 Reichsthaler.

Die eiserne Form der Stahlschmiede wiegt neu 30 Pfund, liegt 5 bis 6 Zoll höher wie der Herdstein, und ist so gelegt, daß der Wind auf ein Drittel des Herdes bläst, nur mit dem Unterschied, daß wenn der Herd weiter wird, sie dann so gerichtet wird, daß der Wind auf die Mitte des Herdsteins fällt. Zeichen

der Stahl Gare sind, wenn der Stahl weich wird, daß er sich, nach dem Sprachgebrauch der Stahlschmiede, wie Butter stechen läßt, oder, wenn die geschmolzene Stahlmasse, am Spieße hängen bleibt.

Der Unterschied des Einschmelzens des Roheisens und Rohstahleisens ist folgender, daß jenes über dem Wind, dieses aber unterm Wind eingeschmolzen wird.

Anfänglich wurde auf den Siegenschen Eisenhämmern, bloß ordinäres Stab und Zaineisen, und Schienen zu Rädern und Achsen, Pflugschaaren und anderes kleines Eisen geschmiedet; 16, 17, bis 18 Schienen auf die Wag geschlagen, und diese Eisenwaaren an den Rhein, die Weser und in Hessen verkauft. Es besuchten die Siegenschen Schmiede damit, insbesondere im 16ten Jahrhundert die Messen, zu Frankfurt die Märkte in Worms und andere große Jahrmärkte. Besonders gut war der Handel von 1567 bis 1587. Sie verkauften das Eisen nicht nur gut in Frankfurt, sondern machten in den Messen beträchtliche Accorde nach Oberländischen Städten, die zwischen den Messen beliefert wurden.

Dieses trieben sie bis ins vorige Jahrhundert. Dieser Handel war indessen sehr eingeschränkt, weil sobald diese Gegenden mit den nöthigen Waaren versehen waren, der Handel stockte, und das geschmiedete Eisen im Preise fiel.

Indeß

Indeß mußte der Siegerländer diese Absatzquelle behalten, bis ihm ein anderer Weg offen wurde. Dies geschah nun durch die Anlegung von Reckhämmern im Bergischen und im Märkischen vor ungefehr hundert Jahr.

Die Siegenschen Hammerschmiede ergriffen diese Gelegenheit, und vertauschten ihre Klein- gegen die Reckeisen Schmiederei, die lukrativer wie das Kleineisenschmieden ist.

Der Hammerschmied hat den Vortheil, daß er bei dem Reckeisenschmieden Kohlen erspart, und dessen weit mehr wie Kleineisen in der nämlichen Zeit schmieden kann. In 1693. wurden nur einige dreißig Karn Reckeisen zum Lohn noch geschmiedet, und der Karn zu 19. Rthlr. verkauft. Das sämtliche in diesem Jahr geschmiedete Eisen belief sich auf 1234 Wag 4 Pfund; und 1735 betrug das geschmiedete Eisen, das verkauft worden 1526 Wag 4 Pf., und darunter waren 966 Wag 80 Pfund Reckeisen, oder 120 Karn 6 Wag 80 Pf. zu 21½ Reichsthaler für den Karn. Es fehlt dem Reckeisen nicht so leicht am Absatz, die Hammerschmiede können dessen öfters nicht genug machen. Es hat auch nicht das Ansehen, daß dieser Handel so bald ganz stocken werde, weil die Bergischen und Märkischen Handelsleute ihren Eisenhandel sehr ausgebreitet und starken Abgang ihrer Waaren, selbst in andere Welt-

theile

theile haben. Inzwischen ist so viel gewiß, daß dem Eisenhandel eine Veränderung bevorstehe.

Der Siegensche Hammerschmied liefere iezt in 24 Stunden bei einem Feuer wenigstens drei Karn Reckeisen.

Dessen starker Abgang und sein guter Preis ermunterte den Siegenschen Hammerschmied mit dem Reckeisenschmieden fortzufahren, verleitete ihn aber immer schwerer zu schmieden, so, daß er leider ganz die Mittelstraße verlohren hat. Hierüber in der Folge noch einiges.

Zum Verschmieden eines Wägen Roheisens rechnet man einen Wagen Kohlen. Mehr thut der Raitmeister dem Hammerschmied nicht gut.

Dieser muß ienem daraus 16 Wag Reckeisen liefern. Das Uebergewicht erhält der Hammerschmied für den Schmiedlohn, der meistens aus dem Wagen Roheisen 18. Wag auch manchmahl noch etwas mehr an Reckeisen bringt, auch einige Kohlen erspart, die ihm vergütet werden. Wenige Raitmeister legen noch einen Reichsthaler an Geld zu.

Bei der KleinEisenschmiederei auf den Hämmern, auf der Hammerhütte und Sieghütte und andern, wird der nähmliche Satz in Ansehung der Kohlen und des Eisens beobachtet. Nur zahlt der Raitmeister 10 Reichsthaler Schmiedlohn für den Wägen Roheisen, oder 16 Wag Kleineisen. Liefert der

Hammer-

Hammerschmied mehr Kleineisen, oder erspart er an Kohlen nach dem Satz, so ist das sein Profit, und der Raitmeister bezahle ihm dieses im laufenden Preise. Doch hat man, in Ansehung der Kohlen einen gewissen Preis für den Wagen festgesetzt, worin man sie dem Hammerschmied anrechnet; sie mögen kosten was sie wollen. Ein geschickter Hammerschmied schmiedet aus gutem Roheisen bei vollem Wasser in 24 Stunden 14 Wag, vielleicht auch noch etwas mehr Kleineisen.

Die Siegenschen Hammerschmiede machen bei dem Reckeisenschmieden 7, 8 bis 9 Luppen in 24 Stunden in einem Herd, wovon iede zwischen 3 bis 400 Pfund wiegt *). Das Roheisen wird sowohl bei der Kleineisen wie Reckeisenschmiederei nur einmahl eingeschmolzen.

Was der Kupferschmelzer Gaarspan nennt, heißt der Hammerschmied beim Eisen den Vogel, welchen er mit dem Spieß holt. Ist daran der Ansatz des geschmolzenen Eisens, oder der Vogel roth, so ist das Eisen noch roh oder ungar, ist es aber weiß, so ist es gar, und es werden auf diese Erscheinung Anstalten zum Luppen Zängen oder zum Zerhauen der Luppen gemacht. Da die Luppen Stücke an 150 bis 170 Pfund

*) In Rußland soll die Luppe nicht über 31/2 Zentner steigen, die gewöhnlichen sind von 3 Zentner (Hermanns Beiträge zur Physik, Oekonomie u. s. w. S. 197.

Digitized by Google

Pfund schwer ausfallen, daher vom Hammerschmied mit der Zange nicht allein fortgetragen werden können; so kommt demselben hierbei eine Maschine, der iedes Hammer zwei hat, da bei iedem Heerd eine steht, und die in einem Kranen besteht, die der Hammerschmied den Esel heißt, zu Hülfe.

Diese Maschine besteht in einem an beiden Enden durch Zapfen beweglichen senkrecht stehenden 12 Fuß hohen Posten, in welchem sich in der Höhe von 7. Fuß ein Balken befindet, den ein Riegel unterstützt. An dem Balken hängt eine Kette mit einem Hacken. In diesen bringt der Hammerschmied die Zange mit der gefaßten Luppe oder den Luppenstücken, fährt mit solchen in den Herd, auch nachher auf solche Art aus diesem unter den Hammer. Der Esel bewegt sich also im halben Zirkel vom Herd bis unter den Hammer.

Jedes Luppen Stück wird zu einer Stange Reckeisen geschmiedet, die $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und eben so dick ist.

Jedes Stück erhält drei Hitzen oder Heißen, und kommt natürlicherweise eben so oft unter den Hammer.

Die letzte Hitze nennt der Hammerschmied die letzte Heiße, wo er es völlig ausreckt, und an die Wand schmiedet *).

Es

*) An die Wand schmieden nennt der Hammerschmied das Aufstellen der Stäbe an der Giebelwand im Hammer.

Digitized by Google

Es ist wahr, daß sich gegen das schwere Schmieden gegründete Einwendungen machen lassen, und es würde gut seyn, wenndie Stäbe leichter und ihrer mehrere auf den Karn geschmiedet würden. Selbst den Hammerschmieden ist das schwere Schmieden schädlich, indem sie früh ihre Kräfte dabei aufopfern, ob gleich ieze, da vorher nur der Meister, ein Knecht und ein Lehrjunge schmiedeten, vier starke Leute dabei gebraucht werden.

Herr Doctor Dreßler in Siegen, hat in seiner Inauguraldisseration die Krankheiten der Hammerschmiede, und die Anlässe dazu beschrieben und darunter gezählt: ein schweres Gehör, Augenkrankheiten, Fehler des Gefühls in den Händen, Steifigkeit des Körpers, Brüche und Verbrennungen. Im lezten Paragraph gibt er seine Verwunderung zu erkennen, daß die Hammerschmiede nicht von mehrern Krankheiten heimgesucht würden, weil sie täglich sehr stark gegen alle Regel der Diät fehlten oder sündigten. In der größten Hitze gäben sie sich gleich der Kälte Preis, mit erhitztem und von Schweis triefendem Körper schütteten sie kalte Getränke mit starken Zügen in sich, ohne bei dem allem etwas übeles zu empfinden. Man könnte darum mit Recht sagen: daß die Arbeit ihnen Krankheiten brächte, solche ihnen aber auch wieder abnähm *). An

*) Dissertatio inauguralis medica de morbis malleatorum fereti. Auctor Ioannes Iacobus Dresler Sigena Nassavicus. Duisburgi ad Rhenum 1747.

Digitized by Google

An dem ganzen Hammerbau hat seit dem schweren Reckeisen-Schmieden, alles stärker gemacht werden müssen, insbesondere diejenigen Stücke, die zum Hauptbau gehören.

Der Eisenhammer soll seit dem Jahr 1783. nur 650. Pfund schwer gemacht werden. Er wiegt aber 700 Pfund und noch mehr *).

Die Welle oder Hammer Achse ist gewönlich vier Fuß im Durchmesser und 20 bis 22½ Fuß lang. Die Wassersäule ist gegen 22 Fuß lang und oben 2½ Fuß, in der Mitte 3 Fuß und unten 3 Fuß und einige Zoll breit. Dick ist sie oben 2 Fuß und einige Zoll, in der Mitte 2½ Fuß und unten 2 Fuß 4 bis 5 Zoll. Ihre Befestigung erhält sie im Fundament. Das Holz, welches den Hammerbau darin zusammenhält oder befestigt heißt das Sohlbloch von 14 Fuß Länge, 2½ Fuß Dicke und 3 Fuß Breite. Nach dem Hammerplatz oder der Hofreise zu stehe nächst ein eben so starkes Holz wie die Wassersäule, das Trommstück genannt. In dieses und in die vorher beschriebene Wassersäule ist das Tromm, oder der Trombalken befestigt oder eingezapft.

Das Trom ist an 27 Fuß lang, 2½ Fuß dick, an dem einen Ende 3 Fuß, an dem andern aber 2½ Fuß breit.

*) Die Frischhämmer im Oesterreichischen, sind wenigstens 6, in Dannemora in Schweden aber 7½ bis 9. Zentner schwer.

Digitized by Google

breit. Die Länge davon erstreckt sich beinahe durch die ganze Breite des Hammer-Gebäudes und hat zur Absicht dem Bau über der Erde oder dem Fundament die Befestigung zu geben oder ihn zusammen zu halten. Dieses sind die stärksten Hölzer an dem Siegenschen Hammerbaue, die übrigen sind nun verhältnißmäßig schwächer, aber doch immer schwerer oder stärker, als bei einem ordinären Stabhammer.

In Ansehung des Hammerbaues hat man Mittel gefunden, das sonst nicht leicht auszumachende Gehölz zu schonen, indem man solches durch gegossene eiserne Ringe, und Anlegung eiserner Bänder zu befestigen und zum dauerhaften Gebrauch einzurichten sucht. Dies gilt besonders von den Hammerwellen, die man mit einem gegossenen eisernen Ringe umgibt, an dem die vier Hebel angebracht oder mit gegossen sind.

Durch diese Ringe erspart man vornämlich an der Länge des zur Welle oder Achse erforderlichen Holzes, aber auch am Durchmesser der Welle kann ein halber Fuß gegen vorher fehlen. Der Abgang der Länge, der des Gleichgewichtes halber nöthig ist, ersetzt die Schwere des Ringes.

Die Ringe tragen aber auch zur Dauer der Wellen bei, weil die Hebarme, die den Hammer heben auf dem Ringe befestigt sind; hingegen ohne einen solchen Ring die Hebarme in die Welle eingezapfet werden müssen, wodurch natürlicher Weise die Welle ge-

Digitized by Google

schwäche, und sie dem Verderben der Fäulniß mehr ausgesetzt, und überhaupt früher abgenutzt wird. Die Wellen kommen die Hämmer sehr theuer, und oft bloß das Holz mit Fuhrlohn auf Einhundert Reichsthaler zu stehen, weil solche beiahrte und gesunde Eichenstämme, wie zu dergleichen Wellen nöthig sind, überhaupt rar sind, und in den Siegenschen und benachbarten Forsten immer seltener werden. Diese Ringe sind eine Erfindung des Direktors und Oberofenmeisters Riemann aus den fünfzigen dieses Jahrhunderts. *)

Sie sind aus Schweden auf die Hämmer am Rhein, und von daher ins Siegensche gekommen. Die Eisenhämmer machten davon zuerst Gebrauch.

In 1776 aber ward auch bei dem obern Lohischen Stahlhammer eine Welle durch einen solchen Ring erhalten, die sonst hätte abgelegt und mit einer neuen ersetzt werden müssen. Der schadhafte Theil wurde abgesägt, ein Ring darum gelegt, und sie dauerte nachher noch 5 bis 6 Jahre. Seitdem sind mehrere Stahlhämmer nachgefolgt.

Die Wellen mit eisernen Ringen nennt der Hammerschmied Kranz und die andern Brust Achsen.

Ein

*) 20. 21 und 22ten Band der Schwedischen Abhandlungen, und 11ten Band der physikalischen ökonomischen Bibliothek. Seite 72 in der Recension über Fabricius Reisen nach Norwegen.

Digitized by Google

Ein Stahlhammer Ring wiege zwischen 10 und 11 Stalln, der Ring eines Eisenhammers aber an 13 Stalln. Sie sind achteckig, die den runden vorgezogen werden, weil sich iene besser befestigen lassen.

Die Ringe müssen aus gutem garem Roheisen gegossen werden, weil sonst die Hebarme leicht brechen.

Die Frösche *) werden durch ein eisernes Band und hölzerne Keile darauf befestigt, weil sonst das Blech des Helms, unter das die Hebarme greifen zu früh abgenuzt wird. Seit einem viertel Jahrhundere bedienen sich die Stahl- und Hammerschmiede statt der sonst üblichen geschmiedeten — gegossener Ambosse. Diese sind wohlfeiler, ob sie gleich, in Ansehung der Dauer, den geschmiedeten nachstehen.

Die Amboss-Schmiederei war sonst ein einträglicher Handel für den Siegenschen Hammerschmied, besonders verfertigt er viele Reckhämmer Ambosse ausser Land, und schmiedete in Ambossen aus einem Wagen Roheisen für 112 Rthlr. Waaren, und verbrauchte dabei wenige Kohlen. Er wollte deswegen das Ambossen Gießen als gesetzwidrig nicht gelten lassen, und bewirkte in 1766 darauf ein Verbott, das aber bald wieder aufgehoben ward. Die Hämmer werden alle geschmiedet, in der Eifel hingegen sollen solche gegossen werden.

*) Sind nach der Form der Hebarmen behauene Hölzer.

Digitized by Google

Vom Siegenschen Hammerschmied erfordert man, daß er ein guter Herd- und ein guter Hammerschmied ist, als ersterer muß er das Feuer zu regieren wissen, und als lezterer die Manipulation des Schmiedens oder die Behandlung des Eisens unter dem Hammer verstehen oder vollkommen inne haben. Diese Erfordernisse trift man nicht immer in einer Person an. Daher der Unterschied zwischen einem guten Herd und guten Hammerschmied.

Das Gezäu machen, wohin besonders die Eisenhämmer gehören, erfordert auch öfters seinen eigenen Mann, und ein Schmied hat darin Vortheile vor dem andern, die ihm entweder die Uebung, oder ein besonderes Geschick verschaft.

Das muß ich noch bemerken, daß auf den Siegenschen Eisenhämmern noch klein Eisen, als Pflugschaaren, Rad- und Achsenschienen, Nagel- und Hufeisenstäbe u. s. w. geschmiedet werden kann, und auf einigen Hämmern zu Zeiten noch wirklich geschmiedet wird.

Es ist nicht zu leugnen, daß der Bergische Reckschmied am Preise zusetzen werde, wenn der Siegensche Karn Reckeisen mehrere Stäbe hielt. Bei allem dem, bei diesem gewiß erfolgenden Zusatz des Preises, würden die Siegerländer doch, wie es scheint, gegen ihre ietzige Schmiederei verliehren. Denn es ist begreiflich, daß sie in dem Fall länger an einem Karn

Eisen

Digitized by Google

Eisen schmieden, mehr Kohlen verbrauchen, und der Abgang des Eisens stärker seyn würde, welches mit den sich vergrößernden Arbeitslöhnen in Anschlag kommen muß.

Bei dem allem ist es wünschenswerth, daß leichter geschmiedet werde, weil die Kunst selbst dabei einbüßt, und im Siegenschen die Schmiede, die die Waaren ihrer Väter verfertigen können, rar werden möchten. Eben durch das schwere Schmieden fallen die Hammerschlacken so reich aus, daß sie noch einige sechzig Pfund Eisen im Zentner halten.

Doch halten auch die Stahlhammer Schlacken noch vierzig und mehrere Pfund Stahl im Zentner. Kohlen-Erspahrung ist das Bestreben des Siegenschen Hammerschmieds. Er verstehe dies auch, weiß das Feuer zu regieren. Wohl ihm, daß er sich hierin Vortheile erworben hat, weil er sonst bei den theuren Kohlen nicht zurecht kommen, sondern zu seinem Schaden schmieden würde, welche unverhältnißmäßig gegen das Eisen gestiegen sind, wie ich solches in der zu ziehenden Parallele gleich vorlegen werde.

Der Vortheil, daß der Siegensche Hammerschmied so vieles Reckeisen in so kurzer Zeit zu schmieden im Stande ist, liegt mit in dem Zusatz von Kruschen *) und Waschseisen, das beides mit den Goßen

*) Kruschen sind viereckende 5, 6, 7 bis 7½ Stalln

eingeschmolzen wird. Ueberhaupt liebt der Hammerschmied das Roheisen, das gut oder leicht schmilzt; darum die mehrsten lieber ungar. wie gar Roheisen haben, weil sich ersteres leichter oder geschwinder einschmelzen läßt.

Die Siegensche Stahlschmiede sind ihrer Kunst ebenfalls völlig gewachsen. Sie zeichnen sich durch gute Waaren, und eigenthümliche Vortheile bei ihren Operationen von ihren benachbarten und andern Kunst-Verwandten aus.

Der Siegensche Stahlschmied liefert bei zwei Hammer-Feuern in Tag und Nacht, oder genauer in zwanzig bis ein und zwanzig Stunden zwei Karn Stahl.

Zu einem Karn oder sieben Maiß geschmiederem Stahl sind acht Stalln Rohstahleisen, manchmahl auch noch etwas mehr, und an Kohlen neun und ein halber Zain erforderlich. An Schmiedlohn wird fünf und zwanzig Albus für die Maiß bezahlt, wofür der Lohnschmied aber zugleich den kleinen Bau unterhalten muß.

Der Preis des aus reinem Müsener Grund geblasenen Rohstahleisens ist von 1782 bis hierher 17½ 18½, 19¼ 20½ bis 22 Reichsthaler für den Karn, der des Nebeneisens hingegen, nach dem Satz, immer zwei Reichsthaler geringer gewesen.

Der

schwere Platten, die die Hütten, zum Zusetzen im Hammerfeuer, laufen lassen.

Digitized by Google

Der Preis des Rohstahleisens richtet sich immer nach dem Preise des geschmiedeten Stahls. Der geschmiedete Stahl wird eingetheilt in Edelstahl und Mittelkühr, und diese Stahlarten sorgfältig von einander sortirt. Sie sind auch im Preise von einander unterschieden.

Der geringste Preis eines Karn Edelstahls ist $47\frac{2}{3}$, der mittelste, 51 und der höchste 57 Reichsthaler für den Karn. Der Karn Mittelkühr kostet $3\frac{1}{2}$ Rthlr. weniger.

Ich habe bei dieser Angabe die Preise der lezten zehn Jahr zum Grund gelegt.

In der Mitte des Schreies *) sitzt der Mittelkühr, aussen her aber, oder vom Rande nach der Mitte der gute oder Edelstahl, umgekehrt aber an den Stäben, daran nimmt der Edelstahl die Mitte, der Mittelkühr aber die Enden ein.

Das Schrei wiegt $1\frac{1}{2}$, 2 bis $2\frac{1}{4}$ Stalln, und bekommt, dem Sprachgebrauch der Stahlschmieden nach, sieben Zeisen, oder wird, wie sie sagen, sieben mahl eingeschmolzen. Die Sache verhält sich so: Der erste Einsatz wiegt ohngefehr Ein drittel Stalln,

*) Schrei ist die eingeschmolzene Masse Rohstahleisen, die hernach in Stücken unterm Hammer zerhauen und in Stäben ausgeschmiedet wird; oder dasjenige was der Hammerschmied beim Eisenschmieden Luppe nennt.

Digitized by Google

wenn dieser eingeschmolzen ist, so erfolge der zweite Zusatz, und so eine Portion Rohstahleisen auf die andere, bis sechs oder sieben Zusätze an dem Schrei sind. Es wird bei sechs belassen, wenn die Gare der Stahlmasse sich zu frühe zeigt, in diesem Fall aber fällt das Schrei auch so viel leichter aus. Da so oft, wie Rohstahleisen aufgetragen wird, das ganze wieder geschmolzen wird, so erhält eigentlich nur die erste Portion die sieben Heisen oder Einschmelzungen, die zweite sechs, die dritte fünf u. s. w. Das zugesetzte Rohstahleisen kommt allemahl in die Mitte des Schreis, wo sich der Stahlschmied eine Vertiefung dazu hält, in die er solches trägt.

Wenn das Schrei sehr auf die Gare getrieben wird, nimmt der Mittelführ, wie begreiflich ab, der Verlust am Stahl wird aber grösser. Je heisser das Feuer geht, ie mehr Mittelführ fällt. Dies lassen die Stahlschmiede als einen Satz gelten.

Der Boden des Herdes liegt oder hält manchemahl ein oder drei Schrei, selten eine Woche, die Seiten Platten aber, wenn es recht gut geht, ein viertel Jahr.

Die Stäbe des geschmiedeten Stahls erhalten eine Länge von 6 bis 7 Fuß $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite und 2 Zoll Dicke, wenn es die Umstände erlauben. Es läßt sich aber hierüber nichts festsetzen, weil dies von der Schwere des Schreies, den mehr oder wenigern Aufschlag,

Digitized by Google

schlag-Wassern, der Stellung des Hammers, und den Stücken, in welche das Schrei beim Zerhauen fällt, abhänge.

Das Sortimente des Edelstahls und Mittelkührs geschiehet so: So lange der Stab bricht, springt und helle klingt, werden die Stücke die 2 und 3 Fuß lang ausfallen, zum Edelstahl, diejenigen aber, die nicht springen, sondern dumpf klingen, zum Mittelkühr gelegt. Sehr selten taugt der ganze Stab zu Edelstahl; doch gibt der eine mehr wie der andere davon, nachdem er von einem Stück des Schreies ist.

Wer Stahl kauft bekommt solchen in zwei Theil Edelstahl, und einem Theil Mittelkühr. Dieser Stahl alle erfordert, ehe er als Kaufmannswaare oder in Fabriken genuzt werden kann, raffiniret zu werden, wenn dieses vorgegangen ist; dann heißt er gerbe oder raffinirter Stahl.

In dem fünften, sechsten und siebenten Jahr dieser Dekade stand der Stahl auf dem höchsten Preis, hingegen das Reckeisen auf dem niedrigsten, da dies um sechzehn und sechzehn und einen halben Laubthaler verkauft wurde, und im v. J. fiel davon der Karn bis auf 15 Laubthaler *) Stahl und Eisen haben niemahls einen gleich guten Abgang, sondern wenn erstere gut abgeht, stockt der Eisenhandel, und so umgekehrt.

*) Die Französische Laubthaler, Grosschaler oder Ducaton ist die ordinäre Münze, in der der Sieger-

Digitized by Google

Im letzten Seekriege, nämlich zu Ausgang des letzten, und im Anfang dieses Jahrzehend lag der Stahlhandel einige Jahre ganz, dagegen ging das Reckeisen warm ab; und wurde zu 18 bis 19 Laubthaler der Kaum verkaufe.

Im Jahr 1563 verhielt sich im Siegenschen der Kohlen zu dem Roheisen und Rohstahleisen Preis nächst wie 1 zu $7\frac{1}{12}$; denn der Kohlenpreis zum Preise des geschmiedeten Stahls wie 1 zu $16\frac{3}{4}$.

Auf den Hütten im Dillenburgischen war von 1651 bis 1666 das Roheisen im Mittelpreis zu 20 Rthlr. den Wagen, und die Kohlen zu $2\frac{1}{3}$ Rthlr. den Wagen gerechnet, das Verhältniß des Kohlenpreises zu dem Roheisenpreis wie 1 zu $8\frac{4}{7}$, und zu dem des Stabeisens wie 1 zu $1\frac{1}{3}$.

Von 1703 bis 1730, die Kohlen zu 4 Rthlr. 23 Albus, das Roheisen aber zu $22\frac{3}{4}$ Rthlr. den Wagen gerechnet, wie 1 zu 5.

Im Jahr 1703 kostete der Wagen Kohlen aus der benachbarten Grafschaft Wirgenstein auf das Höchste 3 Reichsthaler oder $4\frac{1}{2}$ Gulden.

Vom Jahr 1730 bis 40 wurden die ausländischen Kohlen mit zehn und einem halben Gulden, und die

länder den Preis der Stahl- und Eisenwaaren ausdruckt, und sich solche bezahlen läßt. Er rechnet ihn zu 15/6 Reichsthaler oder 6 Livres im 24 Gulden Fuß.

Digitized by Google

die inländischen Haubergskohlen zum höchsten mit neun und einem viertel Gulden für den Wagen bezahlt.

Nach dem Mittelpreis hiervon verhielten sich die Kohlen zum Roheisen im Preis wie 1 zu $3\frac{7}{8}$.

Von 1740 bis 50 wie 1 zu $4\frac{1}{3}$. In 1747 kam der Wagen Roheisen auf 33 Reichsthaler, und dieser Preis wechselte mit 32 Reichsthaler bis 1759 wo der Wagen Roheisen auf 34 Reichsthaler stieg. Das Verhältniß der Kohlenpreise zu den Roheisen Preisen stand wie 1 zu $4\frac{5}{6}$.

In dem Kriege von 1760 und 61 ging das Roheisen sehr in die Höhe. Im lezten Jahr stand der Roheisen Preis auf 52 und 54 Reichsthaler, und in ersterem auf 40 Reichsthaler, und die Wag Stabeisen auf 8 und 10 Gulden. Der Kohlenpreis verhielt sich zum Roheisenpreise wie 1 zu 6, der Preis des Stabeisens aber zu dem Kohlenpreis wie 1 zu $1\frac{1}{3}$.

In 1763 verkaufte man noch einiges Roheisen zu 46 Rthlr. im Wagen. Es fiel aber in diesem Jahr bis auf 36 Reichsthaler. Von 1764 bis Schluß dieses Jahrzehend stand der mitlere Roheisenpreis auf 37 Reichsthaler und der mitlere Kohlenpreis auf 7 Reichsthaler 32 Kreuzer der Wagen. Die Wag Stabeisen aber auf 7 Gulden.

Von 1770 bis 1780 ging das Roheisen für 36, 37, 38, und 39 Reichsthaler ab!

Den

Digitized by Google

Den Mittelpreis kann man auf sechs und dreyßig Reichsthaler und einige funfzig Kreuzer für den Wagen sezen, und der höchste Preis der Kohlen aus dem Wirgensteinischen ist 10 Rthlr. für den Wagen gewesen.

Im Jahr 1787 wurde im Siegenschen der Wagen Roheisen mit 40 Rthlr., der Karn Rohstahleisen mit 22 Reichsthaler. Der Karn Edelstahl zu 56½ Reichsthaler; die Kohlen aber mit 12, 16, 18 bis 20 Reichsthaler, nachdem Hütten und Hämmer den Forsten entlegen waren, bezahlt, und auf den Hütten zu Ebersbach und Eibelshausen verkaufte man den Wagen Roheisen um 38 Reichsthaler, und kaufte die Kohlen um 10⅔ Reichsthaler den Wagen ein. *)

Also verhiele sich auf den Siegenschen Werken der Kohlen zum Roheisenpreis wie 1 zu 2⅓ und auf den Dillenburgischen Hütten wie 1 zu 3½; und da die Stahlhämmer den Kohlen gelegen sind, so will ich annehmen, daß solche die Kohlen mit 14 Reichsthlr. bezahle, und den Stahl zu 56 Rthlr. verkauft hätten; dann verhält sich der Preis der ersteren zu dem des lezteren wie 1 zu 4.

Das Stabeisen der Dillenburgischen Hämmer, ich nehme es hoch soll 7 Gulden in der Wag kosten; dann

*) In 1789 kostete der Wagen Roheisen auf diesen Hütten 40 Rthlr.; der Wagen Kohlen aber nächst 12 Reichsthaler.

Digitized by Google

dann steht dessen Preis gegen den Kohlenpreis wie $2\frac{2}{7}$ zu 1.

Man vergleiche damit die Preise des sechzehnten und siebenzehnten Jahrhunderts, und staune was die Kohlen gegen das Eisen gestiegen sind; insbesondere nehme man in Ansehung des Siegenschen das Jahr von 1563. In 1469 kostete die Wag Stabeisen auf den Dillenburgischen Hämmern 22 Albus bis 1 Räder Gulden, und das Fuder oder der halbe Wagen Kohlen 1 Räder Gulden; in 1485 aber nur 16 Albus.

Wenn nicht die Geschicklichkeit der Schmelzer und Schmiede mit dem Preise der Kohlen gestiegen wäre; wenn nicht Kunstfleiß, sowohl bei den Hütten wie bei den Hämmern vieles verbesserte, Materialien zu ersparen gelehrt, und das Metall Ausbringen oder die Produktion, mit Ersparung an Zeit, erhöhet oder vergrößert hätte; so wäre es unmöglich, daß diese Werke bei den theuren Kohlen zu betreiben wären. Hier findet der Satz wieder eine Bestättigung; daß Noth erfinden lehrt. Der Stahl- und Eisenverbrauch hat sich seitdem die Schiffarth so ausgebreitet worden, so ansehnliche Flotten und so große stehende Heere unterhalten werden, ausserordentlich vergrößert; allein die Produktion davon hat auf der andern Seite auch sehr zugenommen.

Ich theile über lezteres eine Stelle aus dem 1sten Band von Hermanns Beiträgen zur Physik u. s. w. mit.

Digitized by Google

mir. Sie heißt „Im Jahr 1674 gab es in Rußland, wenn man einige Bauerschmieden ausnimmt, nur 3 Eisenhütten, die kaum 150000 Pud *) Strangeneisen erzeugten.

Im Jahr 1766 aber sind allein bei den sämtlichen Eisenhütten in Siberien 2,371350 Pud 20 Pfund Eisen gefallen.

Jezt nimmt man die jährliche Erzeugung an Eisen im Rußischen Reiche wenigstens auf vier und eine halbe Million Pud an. Aus dem einzigen Hafen von St. Petersburg sind z. B. in 1781. 3,560116 Pud allerlei Strangeneisen ausgeführt worden. Wohlfeile Kohlen, geringe Arbeitslöhne, und der sich darauf gründende niedrige Preis des Rußischen Eisen befördert dessen Absatz.

Ich habe die Vortheile des gegenwärtigen Hüttenwesen und Hammerschmiedswesen gegen das ältere schon aufgezählt, die ieder im vorherigen leicht finden, und die Vergleichung anstellen kann. Nur einen will ich hiernach aufstellen.

Vor zwei hundert und fünfzig Jahr, war man sehr zufrieden, wenn in Tag und Nacht, oder in vier und zwanzig Stunden 16 Stalln Roheisen, bei vier Wagen Eisenstein und vier Wagen Kohlen erfolgten.

Zu

*) Ein Pud ist 40 Pfund Rußisch, oder ohngefehr 36 Pfund Leipziger Gewicht.

Digitized by Google

Zu der ietzigen Zeit sind die Fälle so selten nicht, daß in vier und zwanzig Stunden dreimal so viel Roheisen ausgebracht; dabei noch an den Kohlen ein viertel bis ein halber Wagen erspart, und nur das Eisenstein-quantum zum höchsten um ein drittheil vergrössert wird, das Wagen Eisenstein das höchste ist, was in vier und zwanzig Stunden durch den hohen Ofen geht.

Mir sind ausser den Eisenhütten in Rußland keine auswärtige Hütten bekannt, die es den Siegenschen Hütten hierin gleich thun, und in einem solchen Zeitraum so viel Roheisen, wie diese, zu liefern im Stande sind.

Auf der Eisenhütte bei Johann Georgenstadt fallen wöchentlich 103 Zentner, auf den Hütten zu Heinrichsgrün in Böhmen, 125 bis 130 Zentner, auf der Königshütte ohnweit Lauterberg auf dem Harze 185 Zentner, auf den Schwedischen Eisenhütten zu Sodefors in Roslagen 116 bis 120 Schiff-Pfund oder 348 bis 360 Zentner *)

Zu Torgelow in Pommern 405 Zentner **) in Baruth 200 Zentner, in Solingen 200 bis 280, in Dannemora 315 bis 370 Zentner, zu Königsbrun 305 Zent-

*) Jars Metallurgische Reisen 1ster Band S. 134, 138, 159 und 212.

**) Schrebers neue Sammlung u. s. w. 1ster Theil S. 156.

Digitized by Google

Zentner Roheisen. *) Eine Siegensche Eisenhütte liefert hingegen die Woche bei gutem Gang 462 bis 484 Zentner Roheisen. Nur den Russischen Eisenhütten müssen die Siegenschen, in Ansehung des Eisen Ausbringens, nachstehen und ihnen den Vorzug lassen. Denn diese sollen die Woche 2000 Pud, oder 666 Zentner Roheisen geben **).

Noch eine Merkwürdigkeit ist der hohe Preis des geschmiedeten Stahls im sechzehnten Jahrhundert, wo der Karn mit 52 Thaler, also nächst noch einmal so theuer wie gegenwärtig, in Betracht des sehr verschiedenen Münz Fußes der damaligen gegen die jetzige Zeit, bezahlt ward.

Freilich verbrauchten die alten Siegenschen Stahlschmiede mehr Kohlen und Rohstahleisen zu einem Karn Edelstahl wie heutiges Tags, schmiedeten länger daran. Ueberhaupt gingen ihnen viele Vortheile ihrer heutigen Nachkommen ab, die solche bei dem Schmieden in Anwendung bringen. Doch scheint die Ursache hierin nicht allein gelegen zu haben.

In einem frühern Zeitraum des Stahlgewerbes, brauchte der Stahlschmied zu einem Karn Stahl 12 Stalln oder 1800 Pfund Rohstahleisen, des damahligen Gewichtes, nach welchem der Karn Stahl

652½

*) Hermanns Beiträge zur Physik, Oekonomie, Miner. u. s. w. S. 193.

**) Eben daselbst.

Digitized by Google

652½ Pfund wog; also war der Abgang 1147½ Pfund. Dieses ist ein ausserordentlicher Abgang, und kaum zu glauben; ob er sich gleich auf eine umständliche vorgelegte Ertrags Rechnung gründet. Inzwischen bin ich hierüber sehr zweifelhaft, weil ich in einer Urkunde von 1544 fand, daß man aus 8 Stalln Stahleisen 5 Maiß Stahl schmiede. Nach diesem Satz erstreckt sich nur der Abgang auf 517½ Pfund, der sich, wenn man die ietzige Stahlschmiederei bloß vor Augen hat, eher hören läßt.

Unter andern Betrachtungen, auf die man hiebei kommt, ist auch folgende, ob die alten Stahlschmiede bei ihrem Schmiedwesen nicht wirklich raffinirten Stahl geliefert haben? Es ist dies glaublich, wenn man den starken Verlust an Rohstahleisen und den hohen Preis des Karn geschmiedeten Stahls erwäge. Der Umstand bestärkt dieses auch, daß sie den Stahl mit dem Landesherrschaftlichen Wapen bezeichneten, woraus ich folgere, daß er wirkliche Kaufmanns oder Fabrikwaare gewesen zu seyn scheint.

Heutiges Tages rechnet man 8 Stalln Rohstahleisen auf 7 Maisen oder einen Karn Stahl, oder genauer: einen Karn, oder 6 Stalln Rohstahleisen auf 5⅛ Maiß geschmiedeten Stahls, wornach sich ein Abgang von 318 oder 350 Pfund ergibt. An Kohlen verbrauchten die alten Stahlschmiede nächst so viel Fuder Kohlen auf den Karn Stahl, als iezt Zain dazu

erforderlich sind, dabei wog der Karn Stahl doch 341½ Pfund weniger als gegenwärtig, wie sich solches aus dem angegebenen ältern Stahlgewicht ergibt.

Der Grund des starken Abgangs und des großen Kohlenverbrauchs dünkt mich, ist hauptsächlich darin zu suchen, daß die Alten trachteten viel Edelstahl und nur so wenig wie möglich gemein Stahl oder Mittelkühr zu erhalten. Denn sie brachten aus dem Karn Stahl drei Theil Edelstahl, und das übrige fiel an Mittelkühr.

Hiervon ist man abgewichen, und schläge iezt dem Satz nach, aus dem Karn Stahl zwei Theil Edelstahl und ein Theil Mittelkühr. Dieses Verhältniß wird indes nicht immer getroffen, da gar nicht selten mehr Mittelkühr, als der obige Satz erlaube, fällt.

Der Karn Mittelkühr wird, der Regel nach, 3½ Reichsthaler geringer, wie der Edelstahl verkauft.

Die Ertragsrechnung von 1563 zeigt, daß man den gemeinen Stahl und Klapper zu 24 Thaler den Karn anschlug. Noch führe ich zur Belegung der mindern Wichtigkeit des Stahlhandels in den ältern Zeiten, und daß darin im Siegenschen bei weitem nicht so viel Stahl wie gegenwärtig geschmiedet ward, folgendes an. Im Jahr 1689 schmiedete man zum Lohn in vier Herden das Jahr nur 160 bis 164 Karn Stahl wozu 240 Wagen Kohlen erforderlich waren. Der

Karn

Digitized by Google

Karn Stahl kostete 24 Rthlr. und die zwei Stahlhämmer warfen 1045 Reichsthaler 39 Albus Profit ab.

Noch immer ein beträchtlicher Kohlenverbrauch wie gegenwärtig! Im Jahr 1726. waren beide Hämmer das Jahr um 452 Reichsthaler verpachtet. Der Karn Edelstahl stand auf $36\frac{2}{3}$, der Karn Rohstahleisen auf $11\frac{1}{2}$, der Karn Reckeisen auf $21\frac{1}{2}$ und der Wagen Kohlen zwischen 7 und 8 Reichsthaler. Jezt werden gegen 600 Karn Stahl jährlich auf dem Lohe geschmiedet.

Noch ist es Sage unter den Stahlschmieden, daß vor einem halben Jahrhundert der Stahlschmied den Stahl, den er des Tages geschmiedet, gemächlich habe aus dem Hammer tragen können.

Wenn man die Münzerhöhungen abrechnet, und auf den innern Gehalt oder das Korn des Geldes sein Augenmerk heftet, so ist Stahl und Eisen seit dem sechzehnten Jahrhundert nicht gestiegen, sondern bei den hohen Kohlenpreisen gefallen.

Um dieses beurtheilen zu können, muß man den Münzfuß aus der Mitte des so eben erwähnten Jahrhunderts mit dem heutigen vergleichen, und die Resultate fallen nicht zum Vortheil von Eisen und Stahl aus.

Im Jahr 1559. wurde die Mark Silber um 10 Gulden $13\frac{1}{2}$ Kreuzer ausgemünzt *) und gegenwärtig

*) S. von Prauns gründliche Nachricht vom Münzwesen S. 148.

Digitized by Google

ist in der hiesigen Gegend der vier und zwanzig Guldenfuß eingeführt *). 1563. kostete der Wagen Roheisen auf den Siegenschen Hütten, im geringsten Preis genommen, der Wagen 23 Thaler, macht im 24 Guldenfuß . . . 42 Rthlr. 75 kr. 2 Pfen.

Der Karn Rohstahleisen, 11½ Thaler im 24 Guldenfuß	21	— 37	— 3 —
Der Karn Edelstahl 52 Thaler . . .	97	— 10	— 2 —
Die Wag Stabeisen 3 Gulden 4 Albus . . .	4	— 51	— —

Etwas über einhundert Jahr später, als 1668, wo schon der Zinnische Münzfuß aufgekommen, galt der Wagen Roheisen auf den Dillenburger Hütten 20½ Reichsthaler . . . 31 — 21 — — —

Die Wag Stabeisen 4 Gulden 5 Albus . . .	4	— 20	— —

Wenn man dabei die älteren Kohlenpreise rekapitulirt, und denn diesen Reductions Kalkul überdenke; so bleibt das Zurückkommen oder Abnehmen mehrerer Hüttenwerke

*) Bei dieser Berechnung ist die Bemerkung dieses Werkes S. 131. zum Grund gelegt, daß 26 Räder Albus 63 Kreuzer oder einen Meisterischen Gulden ausgemacht haben.

Digitized by Google

werke kein Räthsel. Er gibt zu Betrachtungen Anlaß, die da zeigen, daß solche Vorfälle nicht immer der Administration auf die Rechnung geschrieben werden mögen.

Der starke Verbrauch des Holzes zur Köhlerei, dessen vermehrte Konsumtion durch die zugenommene Bevölkerung, die der Luxus überdem nicht wenig vergrößert, sind die Haupturfachen, daß Kohlen und Holz in solchen hohen Preisen sind. Nachwuchs und Verbrauch rücken nicht mit gleichen Schritten vor.

Die Münz-Erhöhung hatte natürlicher weise die Folge, daß alle Bedürfnisse Gradenweise mitstiegen. Nur Stahl und Eisen blieben zurück. Dies ist nur relativ nicht absolut gestiegen, wenigstens lezteres nur um ein geringes. Nur macht das Kupfer und Blei, insbesondere ersteres hiervon eine Ausnahme. Der Zentner Kupfer galt in 1470 acht, in 1485 aber sieben Gulden. In 1472 der Zentner Blei in Siegen 2 Gulden 6 Albus; in Kölln aber 2 Gulden 3 Albus, und das Pfund Zinn 3 Albus. Das Blei steht iezt in einem sehr hohen Preise, indem der Zentner für 13½ Gulden verkauft wird.

Es bringt den Siegenschen Schmelzern und Schmieden Gewinn und Ehre, daß sie diesen Ereignissen, die ihr Gewerbe zu erschüttern, zu Grund zu richten droheten, durch Erhöhung oder Verbesserung ihrer Kunst zu begegnen gewußt haben.

Digitized by Google

Man kann es mit Wahrheit sagen, daß die Siegensche Stahl- und Eisenfabrike blühend sey. Den evidenten Beweis davon lege ich dadurch vor, daß die Hütten und Hammerrage in sehr hohen Preisen stehen.

Zuerst einige Nachrichten über die älteren Preise dieser Tage.

Nach einem im Berggerichte zu Siegen besiegelten Kaufbrief vom 21. April 1554 verkaufte Hermann Buch, Burger in Siegen, seinem Bruder Johannes Buch in Ferndorf — ein siebentes Theil am Müsener Arzberge *) und an der Hütte in der Breitenbach mit allem Zugehör, und noch das vierte Theil am siebenten Theil an gemeltem Müsener Arzberge und an der Hütte in der Breitenbach für sieben und vierzig Räder Gulden, jeden Gulden zu 24 Albus gerechnet. Das geschah, da Theis Herman, von Eisserfeld, Bergmeister und Schultheis des Berggerichtes vor der Siegbrücke vor Siegen war. Im Jahr 1598. klagte man, daß die Hammerzeit zerstückelt würde, und sich mit einem, zwei oder drei Hammerragen beholfen werden müsse. Hieraus entspringe die Vertheurung der Hammerrage, daß man nun einen Hammer-

*) Erz nannte man in älteren Zeiten Arz. Das Gebirge, das den Stahlstein zum berühmten Steiermärker Stahl liefert, wird noch der Arzberg genannt. S. 3tes Stück der Hessischen Beiträge zur Gelehrsamkeit und Kunst.

Digitized by Google

Hammertag mit 100 bis 120 Gulden bezahlen müsse, da man dieser vorher einen um 25 bis 30 Gulden hätte kaufen können.

Nun die gegenwärtigen Preise! Ich nehme die, worin die Hütten und Hammerzeit seit den lezten zehn Jahr gestanden, und worin sie wirklich bezahlt worden ist.

Der Preis eines Stahlhüttentags ist beim Verkauf 900 Reichsthaler, wenn ich nicht irre sind solcher auch für 1000 Reichsthaler verkauft worden, einer Eisenhütte 200, 260, bis 280 Reichsthaler, nachdem die Hütte gelegen ist; eines Eisenhammers 1200 bis 14000 Reichsthaler. In ersterem Preis sind Hammertage zu Müsenershütten, Buschgothardshütte, Fickenhütten und zur Haard, in lezterem aber auf den Hämmern zur Meinhard und Schneppenkauten verkauft worden. Stahlhammertage kommen auch auf 1000 Reichsthaler, wozu der Aher Stahlhammer und andere die Belege liefern.

In die Preise der Hämmer wirkt natürlicherweise ihre Lage mit Zeit und Umständen. Es sind auch Hämmer, auf welchen ein Schmiedtag mit 600 bis 800 Reichsthaler nur bezahlt wird.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt

Gegenwärtige gesetzmäßige Einrichtung der Eisenmassenbläser- und Hammerschmieds-Zünfte, und der darnach regulirten Hütten und Hammerbetrieb.

Die zu den Siegenschen Hütten und Hämmern gehörigen Personen machen dreierley Zünfte aus.

Die eine begreift die Eisenmassenbläser, und Hammerschmiede, die andere die Stahlmassenbläser und die dritte die Stahlschmiede. Von ersterer bestehe zwar seit 1689 in iedem der ehmahligen Katholischen und Reformirten Landes Antheile eine besondere Zunft — der Glaube, da ein Theil des Landes zur Katholischen Religion überging, trennte die Brüder, — beide Zünfte aber sind, nach ihrer Einrichtung nicht verschieden. Auch die Stahlschmiede der Aemter Hilchenbach und Krombach; sodenn die im Amte Freudenberg wohnenden haben zwei besondere Zünfte, aber einerlei Einrichtung und Kurbrief. Die Mitglieder dieser Zünfte sind von zweierlei Art.

Diejenigen, welche das Handwerk mit der Faust gelernt haben machen eine Klasse aus, und begreifen alle

Digitized by Google

alle Meister und Knechte. Diese sind von jeher durch einen Eid verpflichtet ihr Handwerk nirgends anders als im Lande zu treiben, und bloß Inländer von ehelicher Geburt darin zu unterrichten.

Die andere Klasse enthält die Raitmeister, die zwar das Handwerk nicht allemahl selbst treiben; doch aber mit Eisen und Stahl zu handeln berechtigt sind. Die Raitmeister müssen entweder 2 Hammertage oder 6 Blashüttentage besitzen, und die Brüderschaft, Zunftgenossenschaft gewinnen. Denn ohne letztere dürfen die Eigenthümer der Hütten und Hammertage solche nicht selbst verlegen, und auf ihre eigene Rechnung treiben; sondern sind verbunden selbige zu verpachten.

Zu der bereits gegebenen Definition von einem Raitmeister setze ich zur Vollständigkeit noch folgendes: Derjenige wer seine Schmiedzeit einem Hammerschmied auf die Art überläßt, daß er dem Hammerschmied das Roheisen liefert, und dieser die Kohlen, die zu dessen Verschmiedung nöthig sind, für seine Rechnung anschaft; das erfolgende geschmiedete Eisen aber ihm gegen Bezahlung des Schmiedlohns überliefern muß: Oder wer die Schmiedzeit eines andern, unter der Bedingniß mit Roheisen verlegt, daß ihm das geschmiedete Eisen gegen Bezahlung des Schmiedlohns überlassen wird, hat die Erfordernisse eines Raitmeisters. Der Hammerschmied nun, der dem Raitmeister das Eisen schmiedet, wird Lohnschmied genannt.

Digitized by Google

Der Lohnschmied muß dem Raitmeister das Eisen, nach einem gewissen Satz, schmieden. Was daran fehlt muß er diesem ersetzen, das Uebergewicht hingegen, oder was er mehr herausbringt, oder an Kohlen erspart, wird ihm besonders bezahlt oder vergütet.

Der Lohn des Lohnschmiedes regulirt sich nach dem Kohlenpreis; Denn er muß davon nicht nur, wie schon gesagt, die Kohlen kaufen, sondern auch die Schmiedknechte bezahlen, und vom Hammergeräthe verschiedenes anschaffen; als Büchsen, Hammerhelm, Helmband, die eisernen und hölzernen Keile, Fröschen, Kamme, Herdboden und Forme; überhaupt den Bau in der Befestigung erhalten.

Vielleicht etwas länger wie vor hundert Jahr war der größte Theil der Hämmer mit der Eisenhandlung in den Händen der Raitmeister, die in der Stadt Siegen wohnten.

Gegenwärtig besitzen solche meistentheils die auf dem Lande wohnenden Hammerschmiede, die solche an sich gebracht haben, seitdem das Reckeisenschmieden, und damit der geschwinde oder kurze Umsatz der Waaren begonnen hat.

Die Tage, an welchen sich die Zünfte jährlich versammeln, heisen Pflicht-Tage. Darauf werden unter andern die Kurbriefe vorgelesen, um ihren Inhalt zu erneuern oder im Andenken zu erhalten, die Uebertreter desselben angezeigt und darnach bestraft, die

die Lehrpursche angenommen, verpflichtet und eingeschrieben, statt der abgehenden Zunftmeistern zwei neue erwählt, die Rechnungen von ienen untersucht und abgeschlossen, Gebäuden, Gewichte u. s. w. visitirt, und die Nachläßigen bestraft.

Die sonst üblichen Bußentage sind seit zehn Jahr abgeschaft, die deswegen da waren, um diejenigen, die gegen den Kurbrief gefehlt, zur Strafe zu ziehen.

Der Wahl oder Pflichtetag der Eisenmassenbläser und Hammerschmiede ist der erste Mai, der Anfang des Hüttenjahrs. Auf diesen Tag werden die Jahrsrechnungen von Hütten und Hämmern geschlossen, und neue angefangen.

Die Zeit, welche den Hütten und Hämmern zu ihrem Betrieb zugestanden ist, heißt die Reise. Diese wird in Tage, die Tage aber in Stunden eingetheilt.

Eine Hütte ist, der Regel nach, nur auf eine Reise jährlich berechtigt, die mit Ende des Sommers oder im Herbste ihren Anfang nimmt. Doch sind einige Eisenhütten auf ein und eine halbe, auf zwei und drei Reisen privilegirt, in welchen Fällen eine Reise im Frühling, und eine im Herbst gehütet wird.

Vormahls, wie in dem ersten Abschnitt dieser Abtheilung schon bemerkt, enthielt eine Hüttenreise 48 Tage. Jetzt aber ist sie auf 60 Tage bestimmt. Diese bestehen aus dem Anhebetage, dem Ablaßtage, einem Armentage, einem Hüttenschultheisentage,

senetage, acht Sammtetagen und acht und vierzig gemeinen Tagen. Die gemeinen Tage sind unter die Interessenten oder Gewerken vertheilt. Jeder verlegt oder versorgt sich für seine Tage mit den nöthigen Materialien an Kohlen und Stein, und hat deswegen seinen besondern Kohlen und Steinschuppen. Die übrigen Tage sind der ganzen Gewerkschaft zuständig, ausser dem Armeneage, der zum Vortheil der Armen verpachtet wird.

Gewöhnlich trägt jeder Gewerke zum Anhebetage etwas an Kohlen und Eisenstein bei, damit der hohe Ofen durch die mehrere Vermischung der verschiedenen Eisensteinarten, desto eher in Zug gebracht werde. Was an Materialien erfordert wird, um die gesammte Tage zu hütten, muß der Hüttenschultheis anschaffen. Dieser besorgt zugleich die vorfallenden Reparationen an den Hüttengebäuden, den Bälgen u. s. w. Es gehört zu seiner Obliegenheit, die Hütten zur Reise iedesmahl stellen, die Aufschlag und Vorgraben reinigen, und sonst das nöthige verrichten zu lassen. Er bestreitet auch die gemeinschaftlichen Auslagen, deren Erstattung er aus dem Verkauf des Sammteseisen, das von den Gesammtetagen fällt, zu erwarten hat. Ueberhaupt ist er der beständige Bevollmächtigte der Gewerkschaft. Für seine Bemühung hat er den Genuß des Schultheisen-Tages. Er muß sich aber darauf alle Materialien auf seine Kosten stellen.

Die

Die Einrichtung oder die Ordnung bei den Hütten selbst ist folgende. Ich will mit den Stahlhütten anfangen.

Wie gesagt, hat ieder Hüttentag die natürliche Eintheilung von 24 Stunden, und fängt gewöhnlich mit dem Anbruch des Tages an.

Da aber in vier und zwanzig Stunden nur drei Stahlkuchen erfolgen, und der lezte davon nicht immer mit Schluß des Hüttentages erscheint, sondern einmahl früher wie das andere mahl erfolgt; so begreift es sich von selbst, daß der Hüttentag keinen so bestimmten Anfang wie der natürliche Tag haben und behalten könne. Diese Veränderung wird nun ieden Tag aufgeschrieben, und die Stunde bemerkt, wenn der dritte oder lezte Stahlkuchen gelaufen ist. Und von da nimmt der folgende Hüttentag seinen Anfang.

So wie die Bälge angehängt oder angelassen werden, fängt die erste Stunde des Anhebtages an, und die ganze Reise endigt sich mit der lezten Stunde des Ablaßtages.

Zur weiteren Erläuterung der Sammetagen, bemerke ich noch, daß solches die Hüttenzeit ist, die von der Gewerkschaft zusammengehütter wird, und von welcher sie Gewinn und Schaden theilen. Diese Einrichtung hat ihren Grund darin. Bekanntlich gehen die Hütten in der ersten Woche niemahls mit dem Vortheil, wie nachher, wenn der hohe Ofen durchwärme

wärme und in gutem Zug ist. Damit nun kein einzelner Gewerke hierdurch Schaden leide, so werden diese Tage unter dem Namen Sammtage in Gemeinschaft gehütet.

Auf diese folgen die gewerkschaftlichen Tage, die nach folgender seit undenklichen Jahren bestehender Ordnung heraus gehütet werden.

Die sämtlichen gewerkschaftlichen Tage sind mit ihren Besitzern von der ersten bis zu der acht und viertzigsten Numer verzeichnet, und dieses Verzeichniß wird von dem Deputirten der Gewerkschaft allezeit in Ordnung gehalten und fortgeführt. Derjenige nun, der in diesem Jahr in diesem Verzeichniß oben stehe, oder die erste Numer hat, hütet den ersten gewerkschaftlichen Tag nach der Sammteszeit; dagegen kommt er das folgende Jahr oder die nächste Reise mit seinem Tag ans Ende oder auf die lezte Numer, und hütet dann den 48sten gewerkschaftlichen Tag. Im dritten Jahr erhält er aber wieder die 2te Numer und dabei das Hüttenschultheisen Amt, im vierten Jahr wird er auf die 47ste Numer versezt; und so wird der Wechsel zwischen den Numern fortgesezt bis der Gewerke auf Nro. 25 komme, worauf er wieder der Erste wird, oder die Reihe wieder von vornen anfängt. Diese Reihe oder Ordnung im Hütten macht der Hüttenschultheis bei jeder Reise dem Hüttenmeister und den Hüttenknechten, durch eine in die Hütte gehängte Liste, bekannt,

bekannt, worauf die Gewerken alle, nach der Reihe, verzeichnet sind.

Diejenigen, die keinen vollen Hüttentag besitzen, oder, wenn ein Tag unter mehrere Interessenten vertheilt ist, werden solche unter eine Numer gesetzt, und müssen sich dann mit einander vergleichen, ob sie zusammen hütten oder einer dem andern sein Antheil überlassen wolle, damit ein voller Tag herauskommt: denn zwei oder drei Stunden können nicht gehüttet werden, weil man nur alle acht Stunden laufen läßt.

Zu iedem Stahlhüttentag gehört, der Regel nach, ein Maß Stein auf dem Müsener Stahlberg: Dieses ist, wie der Hüttentag, in 24 Theile getheilt. Daher der Rede Gebrauch, daß dieser oder iener so viele Stunden Stahlstein auf dem Müsener Stahlberg besitze. Hüttentage zu den kein Maß Stein gehört heißen Plecke Tage; dahin gehört unter andern der Hüttenschultheisen Tag.

Wenn auf einer Stahlhütte Rohstahleisen sitzen bleibt, sich eingräbt und nicht rein ausfließt, wodurch die Hütten zum Ausblasen gezwungen werden; dann nennen die Hüttenleute einen solchen Rohstahleisen Klumben: Kolben. Dieser muß nachher mit einer besondern Vorrichtung in einem Hammerherd eingeschmolzen werden, und in Platten laufen, ehe er verschmiedet werden kann. Aus dem Kolbenschmelzen wollen die Stahlschmiede eine besondere Geschicklichkeit machen.

Auf

Digitized by Google

Auf den Eisenhütten werden die gewerkschaftlichen Tage nach einer andern Ordnung gehütet, doch wird es hiermit nicht auf allen Hütten gleich gehalten.

Auf der Eiserfelder Hütte werden 100 Tage in folgender Ordnung nach einander gehütet. Man theilt diese erst in vier Theile, wodurch auf iedes Viertel 25 Tage kommen, und setzt hernach durch das Loos fest, welches Viertel mit dem Hütten anfängt, und wie die übrigen auf einander folgen. In iedem Viertel loosen hernach die Gewerken wieder um die Reihe der Tage, und setzen hierdurch die Ordnung der herauszuhüttenden Tage unter sich fest. Wenn nun die Sammthüttenzeit zu Ende ist, so hütten die Viertel nach dem Loos, iedes anfänglich nur einen Tag, bis die Hütte in ordentlichem Gang und Zug ist; hernach hütet iedes Viertel in einem Umgang 2 Tage *).

So ist es auch auf der Gosenbacher Hütte. Man halbirt da die Viertel aber wieder, und das Loos setzt hernach fest, welches Achtel das erstere oder letztere ist. Das erste Achtel des ersten Viertels hütet nach der Sammt-

*) Das Abwechseln der Viertel im Hütten wird der Umgang genennt.

Digitized by Google

Sammetzeit den ersten Tag, und so geht es durch die übrigen durch, und auf diese Weise kommen 4 Tage heraus, welchen darauf die vier ersten Tage in der andern Hälfte oder in dem andern Achtel folgen. Diese nach obigem Satz gehütteten acht Tage nenne man den einfachen Schlag. Nun geht es mit 2 Tagen in jedem Umgang bis an das Ende der Reise fort. Sechzehn gehütte Tage auf das Ganze, oder durch alle Achtel durch heißt man den doppelen Schlag.

Gewöhnlich halten es alle Hütten so, daß sie die berechtigte Zeit zuerst, darauf die durch Zufälle bei der vorherigen Reise liegen gebliebenen und endlich die bewilligten oder sogenannten Concessions-Tage herushütten. Indessen gibt es auch Hütten, welche die liegen gebliebenen Tage zuerst hütten.

Die Hütte auf der Tiefenbach läßt die Viertel zirkuliren, so daß dasjenige, welches dieses Jahr das letztere ist, im folgenden Jahr das erstere wird, und nach diesem Satz wechseln solche jährlich.

Die Hainer Hütte hütet mit Drittela, und nimmt zu den Umgängen 1 oder 2 Tage, nachdem es die Umstände im Gang der Hüte, oder Frost und Wassermangel erlauben.

Die Hütte zu Marienborn ist auf 100 Hütetentage oder 2 Reisen jährlich privilegiert, und diese sind unter 12 Gewerken vertheilt.

A	besitzt	13	Tage	13	Stunden
B	—	13	—	5	—
C	—	12	—	11	—
D	—	12	—	8	—
E	—	9	—	0	—
F	—	8	—	21	—
G	—	6	—	12	—
H	—	6	—	5	—
I	—	6	—	0	—
K	—	5	—	16	—
L	—	5	—	0	—
M	—	1	—	15	—
		100	Tage	—	

Diese werden in 8 Umgängen, jeden Umgang zu 12 Tage gerechnet, ausser dem dritten, vierten, siebenten und achten, wovon jeder in 13 Tagen besteht, und das Tage ausser dem Loos sind, gehütet.

Nun haben A und C 26 Tage oder 3 Loose und 2 Tage. Denn 8 Tage machen ein Loos aus.

B und D 25 Tage 8 Stunden oder 3 Loose $1\frac{1}{3}$ Tag

E 9 Tage oder ein Loos und einen Tag

F $8\frac{7}{8}$ Tag oder ein Loos $\frac{7}{8}$ Tag

G und M $8\frac{1}{8}$ Tag oder 1. Loos $\frac{1}{8}$ Tag

H und I 12 Tage oder $1\frac{1}{2}$ Loos

K und L $10\frac{2}{3}$ Tag oder 1. Loos $2\frac{2}{3}$ Tag.

Diese Hüttenzeit wird nun nach folgendem Kanon gehütet; A und C haben in jedem Umgang 3 Tage, fällt A im ersten Umgang durch das Loos 1. Tag, dann hütet C 2 Tage, und A im zweiten Umgang 2 und C nur 1. Tag, und so gehe es fort. B und

Digitized by Google

B und D haben ebenfalls in iedem Umgang 3 Tage und verlooſen ſelbige wie A und C.

E bekommt in iedem Umgang 1. Tag F 1. Tag und G und M 1. Tag. H und I in zwei Umgängen 3 Tag. K und L aber in drei Umgängen 4 Tag.

Diejenigen Tage, ſo das gewöhnliche Loos überſteigen, oder diejenigen, welche daran fehlen werden beſonders verlooſet und verhüttet. Nur darf kein Umgang auſſer den bemerkten vier Umgängen, angeführter Maßen, in mehr wie 12 Tagen beſtehen.

Sind nun die Reiſen- oder privilegirten Tage heraus gehütter; dann folgen die ſogenannten Appertinenz-Tage, derer dieſe Hütte 28 hat, und hierauf die Konceſſions-Tage, wenn ſolcher vorhanden ſind. *)

Dieſe Tage werden nach den wechſelſeitigen Antheilen der Erbreiſen oder privilegirten Tage unter die Gewerken vertheilt.

In dem Fürſtenthum Siegen befinden ſich

A. Stahlhütten.

1. Auf der Allenbach
2. zum Dahlbruch

*) Appertinenz-Tage ſind ſolche, die dieſer und einigen andern Hüttengewerkſchaften durch gewiſſe Anläſſe für beſtändig zugeſtanden ſind; Konceſſions oder Ueberhüttungs-Tage aber diejenigen, die den Gewerken, auf ihr Anſuchen, über die berechtigte Hüttenzeit bewilligt werden.

Digitized by Google

3. Oberste
4. Unterste } Stahlhütte zu Müsen
5. zu Burgholdinghausen
6. zu Lohe.

B. Eisenhütten.

1. Zu Marienborn, ist auf 2 Hüttenreisen privilegirt
2. Unterm Hain auf 1½ Reise
3. Zu Eisern hat 3 Hüttenreisen
4. Zu Eiserfeld 2 Reisen
5. Vor der Tiefenbach
6. Vor der Haard
7. Auf der Sieghütte 2 Reisen
8. Zu Gosenbach 1½ Reise
9. Auf der Birkenbach 1½ Reise
10. Zu Niederscheld.

Die Reise der Eisenhämmer und Stahlhämmer bestehen aus einem Monat oder 24 Werktagen. Es wird daher wöchentlich 6 Tage geschmiedet, und den Sonntag eingehalten. Jeder Gewerke weiß, welcher Tag ihm zukommt, und in welchem Herd. Ob es nämlich im Herd nach der Hof oder Wasserseite ist. *)

Die Periode oder der ganze Zeitraum, in welcher die Hämmer, nach den Gesetzen betrieben werden dürfen

*) Der Herd nach der Hofseite ist derjenige, der sich nach der Thüre oder dem Hammerplatz zu; der andere aber, der sich an der Seite des Hammer-Rades befindet. Diesen belegen auch die Schmiede mit dem Namen: Herd der Wasser; jenen aber der Hofreise.

Digitized by Google

sen heißt: die große Reise; die 24 Tage oder die vier Hammerschmieds-Wochen aber die kleine Reise.

Wenn Festtage oder solche Bauungen einfallen, wobei mit dem Schmieden eingehalten werden, und wenn der Hammer im Sommer bei sehr trockener und heißer Zeit, welche die Hammerschmiede: die Seie-Zeit nennen, wegen der sonst zu besorgenden Feuers-Gefahr eine Zeit kalt stehen muß, so werden die dadurch still gehaltenen Tage gleichwohl als geschmiedet angesehen, und die Ordnung im Schmieden geht fort. Indessen werden diese liegen gebliebenen Tage unter der Benennung von heiligen Tagen, Bautagen und Feuertagen aufgezeichnet. Selbige werden hernach in der müßigen Zeit, nach ihrem Alter, nachgeholt und herausgeschmiedet.

Folgende Tage dürfen nicht nachgeschmiedet werden, sondern sind verlohren. Wenn Wassermangel oder ein solcher starker Frost einfällt, der das Schmieden nicht gestattet. Wenn ein Gewerke seine Schmiedzeit aus freiem Willen ungebraucht liegen läßt. Eben so wenig darf der Schmiedtag nachgeholt werden, der aus Mangel der Materialien oder durch Unpäßlichkeit des Gewerken nicht geschmiedet werden kann, indem bei dieser Hinderung ein solcher Tag einem andern hätte vertauscht oder überlassen werden können.

Die müßige Zeit fällt bei den Hämmern jährlich zweimahl ein. Die Wintermüßige Zeit nimmt bei

den Stahlhämmern den 23ten December, und bei den Eisenhämmern auf Weihnachten ihren Anfang, und endigt sich bei den ersteren am 20ten Januar, bei den letzteren aber auf Lichtmeß.

Die Sommermüßige Zeit fängt bei den Stahlhämmern den 15ten Juli, und bei den Eisenhämmern den 25ten desselben Monats an, und geht bei jenen den 1sten, bei diesen aber den 8ten September zu Ende.

In der müßigen Zeit werden, bemerkter Maßen, die liegen gebliebenen Tage nachgeholt, und die Hauptbauungen vorgenommen. Die Tage, mit welchen die müßige Zeit anfängt und aufhört, werden die Mahl und Pfahl Tage genennt, und nicht geschmiedet.

Die Bauungen bei den Hämmern sind von dreierlei Beschaffenheit a) die Hammergebäude, der Teich, das Wehr, der Aufschlag und Vorgraben, das Hammer-Rad und die Hammer-Achse werden von der ganzen Gewerkschaft unterhalten b) der Herd; die Bälge, das Balggerüst, Balgrad und die Blaswelle stellet iede Herdgewerkschaft für sich c) den Schmiedhammer, Helm, die Büchse. Reidel, Arme, Frösche und Keile schaft ieder einzelner Gewerke an, und muß solche, wenn ihn die Reihe im bauen trift, stellen. Die beiden ersteren werden die große Bauung genennt. Der kleine Bau geht bei den Gewerken, wie schon bemerkt, der Reihe nach um, und wer ihn zu besorgen hat, heißt der

Bau

Baumann. So lange er ihn hat, muß er nicht nur die oben gezählten Stücke unterhalten, sondern auch täglich auf dem Hammer nachsehen; ob solche noch alle in Ordnung sind, und wo es fehlt sogleich helfen.

Die Dauer der Bauzeit richtet sich nach dem Antheil, den einer am Hammer hat. Doch ist solche auf einigen Hämmern nach einer gewissen Anzahl herauszuschmiedender Luppen bestimmt. Diese Bauung ist für den Gewerken kostspielig, weil er Hammer, Ansels u. s. w. anschaffen muß. Besser wäre es daher, wenn die Gewerkschaft den ganzen Bau gemeinschaftlich führte, welche Einrichtung etliche Hammergewerkschaften schon getroffen haben.

Alle Eisenhämmer sind auf zwei Herde oder Feuer berechtigt; von den Stahlhämmern aber nur einige.

Seitdem die Hammerschmiede mit einem Herde schmieden fangen sie Abends um 9 Uhr an und endigen den folgenden Abend um diese Zeit; sie schmieden also 24 Stunden.

Das einherdige Schmieden ist seit 1760 eingeführt, und seit 1777 dieses auf 24 Stunden gesetzt; sonst betrug dies nur 21 Stunden.

Wie man noch zweiherdig schmiedete, wurde des Morgens um 3 Uhr der Anfang gemacht, und des Abends um 9 Uhr geschlossen.

Der Kurbrief gestattet eigentlich nur 16 Stunden mit beiden Herden zu schmieden. Er untersagt

Digitized by Google

das Nacheschmieden, und der Hammerschmied ist darnach schuldig des Morgens um vier Uhr mit dem Schmieden anzufangen, und des Abends um 8 Uhr aufzuhören. Im Anfang dieses Jahrhunderts erhielten die Hammerschmiede die Erlaubniß eine Stunde länger und siebzehn Stunden zu schmieden; sie schmiedeten aber achtzehn.

Wie mit zwei Herden geschmiedet ward hatte die kleine Reise nicht mehr wie 12 Tage, da täglich mit jedem Herd ein Tag geschmiedet ward; also die 24 Tage, die ieder Hammer zu Schmieden privilegirt ist, in 12 Tagen herausgeschmiedet wurden. Beide Hammerfeuer gingen damahls zugleich, oder wie der Hammerschmied sich ausdruckt: man schmiedet gegen einander.

Bei dem ietzigen vier und zwanzig stündigen einherdigen Schmieden wird mit den Herden gewechselt, und wenn heute in dem Herd nach der Hofreise zu geschmiedet wird, so trift Morgen die Reihe den nach der Wasserreise zu.

Obgleich bei dem einherdigen Schmieden an der Schmiedzeit verlohren gegangen ist, so wünsche doch kein vernünftiger Hammerschmied die Herstellung des zweiherdigen Schmiedens. Bei der ietzigen Verfassung hat einer den ganzen Hammer inne, und kann sich alles nach seinem Vortheil einrichten. Nicht so aber, wenn man mit zwei Feuern schmiedete, wo einer den andern öfters behinderte.

Indes-

Digitized by Google

Indessen konnte ehmahls auch nicht immer mit zwei Herden geschmiedet werden; denn es war nicht zu derzeit so viel Wasser vorhanden, wie der ununterbrochene Gang zweier Balgräder und das wenig still stehende Hammerrad bedurfte.

Trat nun der gar nicht seltene Fall ein, daß nur halbes Wasser vorhanden war; dann schmiedete man nur in einem Herd, das man das Halbe Schmieden nannte. Man setzte in diesem Fall durch das Loos fest, welcher Herd das Vorschmieden haben oder den Anfang machen sollte, und dabei ging wie jetzt das Schmieden aus einem Herd in den andern.

Die Hütten- wie die Hammerinteressenten binden die Gesetze an eine festgesetzte oder gewisse Betriebszeit, die sie bei Strafe eigenmächtig nicht überschreiten dürfen. Allein Zeit und Umstände bewirken hierin öfters Ausnahmen, und es ist gar keine Seltenheit, daß solche ausgedehnt oder eine gewisse Ueberhüttungszeit gestattet wird.

Im Jahr 1787 sind den vier gewerkschaftlichen Stahlhütten noch achtzig Tage, und im vorigen Jahr die Hälfte überzuhütten erlaubt worden.

Die Konzessions oder Ueberhüttungstage der Eisenhütten betragen gewöhnlich das Jahr achtzig bis hundert Tage; und in 1787 hatten die sämtlichen Eisenhütten 1292 Konzessionstage zu gut, oder wirklich vorräthig, wovon sie nach Willkühr neben den gesetzmä-

ſigen Tagen hütten dürfen ſo viel ſie können und wollen. Alſo gewiß keine Einſchränkung!

An Roheiſen wird jährlich im Siegenſchen 48000 Stalln oder 75555½ Zentner, und an Rohſtahleiſen wenn die Stahlhütten ſich an die feſtgeſetzte Hüttenzeit binden 13200 Stalln oder 20044 Zentner geblaſen.

Dieſes Rohſtahl, und Roheiſen wird alle auf den inländiſchen Hämmern verſchmiedet, und darf, nach den Kurbriefen, keins auſſer Land verkauft werden. Rieman, Jägerſchmied und andere irren ſich daher, wenn ſie ſagen: die Hämmer der Grafſchafe Mark erhielten einen Theil des Roheiſens aus dem Siegenſchen *).

Im Siegenſchen befinden ſich

A. Eiſenhämmer.

1. Zu Allenbach
2. Zu Hillenhütten
3. Zu Lohe. Dieſer iſt herrſchaftlich.
4. Zu Ferndorf vor dem Berg.
5. Zu Buſchhütten
6. Zu Dillenhütten
7. Zu Geißweid
8. Zu Buſchgotthardshütte
9. Zu Schneppenkauten
10. Vor

*) Rinmann Geſchichte des Eiſens 1ſter Bd. S. 334. und Jägerſchmied Bem. über einige metalliſche Fabriken der Grafſch. Mark S. 8.

Digitized by Google

10. Vor der Haard
11. Zu Münkershütten
12. Zu Müsenershütte
13. Vor der Meinhard
14. Zu Tiefenbach
15. Zu Fickenhütten
16. Zu Sieghütte
17. Zu Hammerhütte
18. Unterm Hain.

B. Stahlhämmer

1. Zu Haarhausen mit einem Feuer
2. Der oberste herrschaftliche Stahlhammer zum Lohe
3. Der unterste Stahlhammer, daselbst, jeder mit 2 Feuern
4. Zu Ahe } mit 2 Feuern
5. Zu Eichen }

Zu Freudenberg

6. Der Schollenhammer
7. Der Grünehammer
8. Der Berghammer
9. Der Kulberger-Hammer
10. Der Heckenhammer
11. Der Heidenhammer
12. Der Kocheshammer
13. Der Asdorfer-Hammer

Nro. 6 bis 12 sind nur auf einen Herd; Nro. 13 aber auf zwei berechtigt. C.

Digitized by Google

C. Reckhämmer.

1. Zu Eitfeld
2. Zu Haarhausen
3. Zum Dahlbruch
4. Zu Birlenbach
5. Auf der Alche
6. Zu Truppach
7. Auf der Asdorf
8. Zu Niederndorf
9. Zu Hillenhütten
10. Zu Dreisbach
11. Zu Tiefenbach
12. Zu Eiserfeld.

Die Reckhämmer werden zwar zum Theil von Gewerkschaften, doch nicht nach der Einrichtung der übrigen Eisen und Stahlhämmer; sondern nach den gewönlichen Regeln einer Societät betrieben. Sie sind auf keine bestimmte Reise eingeschränkt. Auf diesen wird ein Teil des auf den großen oder groben Hämmern in schwere Stäbe ausgereckten Eisen und Stahl ins kleine verarbeitet. Mit Band- oder Reifeisen habe diese einen vortheilhaften Absatz nach Mainz, dem Rhingau, Frankfurt und der Pfalz.

Mit dem inländischen Roheisen langen die Eisenhämmer nicht aus, sondern sie kaufen noch einige tausend Wagen meistens von den Eisenhütten im Grund Seel und Burbach.

Nachst-

Digitized by Google

Nachstehende nicht übertriebene Berechnung zeigt, wie viel die Stahl und Eisenhämmer jährlich an geschmiedetem Stahl und Reckeisen liefern.

Die achtzehn Eisenhämmer, drei Karn auf 24 Stunden gerechnet, liefern jährlich an Reckeisen 13000 Karn. Die achtzehn Stahl-Feuer oder Herde an geschmiedetem Stahl das Jahr zwischen 2 und 3000 Karn. *)

Der Geldbetrag dafür komme jährlich in ein Land, das man auf den general Karten kaum sieht, das kaum $6\frac{1}{2}$ Quadrat Meilen groß ist, und das ausserdem noch Kupfer, Kobolt, Silber und Manufactur Waaren verkauft.

An Kohlen konsumire das Siegensche jährlich an 12000 Wagen.

Das Fürstenthum Siegen hat seinen ganzen Wohlstand und Glück dem Bergbau zu verdanken, ohne ihn würde nicht das dritte Theil der jetzigen Einwohner darin leben können, die sich dabei kümmerlich von der Viehzucht würde nähren müssen.

Durch den Berg- und Hüttenbetrieb hingegen ist das Land bevölkert, Flecken und Dörfer erbauet, und so wüste Gegenden in grüne Auen und lachende Fluren umgeschaffen worden, die sonst der Thau des Himmels

*) Wie dieses Eisen nebst dem Stahl im Herzogthum Berg weiter verarbeitet wird, liest man in den Memoirs der Kurpfäl. phys. ökon. Gesellschaft, von 1780.

Digitized by Google

Himmels den Menschen nie zum Nutzen hätte befeuchten können.

Diejenigen, die an Hütten und Hämmern keine Antheile haben, auch keine Hütten, Hammer noch Bergarbeiten verrichten, nähren sich vom Ackerbau, der Viehzucht, dem Betrieb der Köhlerei und dem Fuhrwesen, oder spinnen und weben.

Viele nämlich brennen Kohlen in ihren eigenen Bergen, verkaufen diese den Hütten und Hämmern, oder sie werden bei den herrschaftlichen Köhlereien gebraucht. Diese Zweige des Erwerbes setzen diejenigen in Stand, die keine Gewerken sind, um reichlich auszukommen.

Freilich ist der Nahrungsstand hier wie aller Orten verschieden. Bei manchen ist Ueberfluß, bei anderen Nothdurft. Und wo ist der Staat, der nicht Einwohner aufzuweisen hat, die mit dem Mangel zu kämpfen haben?

— Diese Vermischung gewährt die Vortheile der verschiedenen Stände, und knüpft das Band, welches sie zum allgemeinen Wohl mit einander verkettet.

Der Beobachter, welcher allein die erste Gattung schilderte, würde eben ein so ungetreues Bild von der Glückseligkeit eines Landes liefern, als derjenige, der allein seine Züge aus der letzten Klasse entlehnen wollte.

Zwischen Reichen und Armen, zwischen Noth und Ueberfluß ist im Siegenschen sicherlich ein solches

Verhält-

Digitized by Google

Verhältniß, dergleichen nur in glücklichen Ländern angetroffen wird.

— Wahr glücklich ist der Siegerländer bei seinem Fleiß. Er ist geschäftig und emsig wie der Holländer. Man komm und sehe: — wie er auf den felsigten Rücken der Berge, — deren Schatten die Fluren der Thäler umnachten —, Felder schaffet, die im Sommer mit goldenen Saaten prangen; Wälder pflanzet deren abwechselndes Grün Ergötzung des Auges ist*), wo Philomele durch das Gewirr des Thales verscheucht, ihr Lied singt.

— Von hier übersieht man die Geschäftigkeit des Landes, wie alles Fleiß und Arbeit ist, und die Oberfläche mit dem innern der Erde benuzt wird. — Den Köhler im Dampf, den Hüttenmann, wie er zu der Gluth sich dränget, und nicht das Prasseln der Flamme scheuet, um dem erwarteten Feuerstrohm den Weg zu bahnen; höre den dumpfen Donner der Hämmer, und das Rasseln belasteter Fuhren. — Dort erblickt man den Bergmann, wie er aus dem Schooße der Erde, steigt, der er von ihrem Ueberfluß zum Wohl seiner Brüder Schätze entwandt, sich mit danckbarem Gefühle

*) Hier empfehle ich den interessanten Aufsatz über die Siegenschen Hauberge vom verstorbenen Rath und Amtmann Schenk im 3ten Bd. S. 420. in Schlettweins Archiv.

Digitized by Google

fühle des Anblicks des Himmels freut, und zu Gatten und Kindern nach Hause eilet, die ihn mit frohem Herzen empfangen, und sich mit ihm zum frölichen Mahle setzen.

Kommt nun der Abendstern, und mit ihm die feierliche Stille, welche die Nacht über die Thäler verbreitet, welche Aussicht dann im Thal. Die Koben sprühen Feuer, — Funken von Funken gedrängt fahren aus den Werkstätten Vulkans, kreisen, wirbeln sich Himmelan in den hohen Eschen *), und erhellen die Gegend, die sonst durch den hörbaren Schall der Hämmer, und durch das ewige einförmige Klaggetöne der Bälge schauderhaft werden würde.

Aber noch schönerer Anblick in den Bewohnern der aneinander gereiheten Dörfer, deren Blick und Ansehen verkündigt, daß sie die Früchte ihres Fleißes genießen, und die Kinder, die in dem sie umgurrenden Schurzfell das Zeichen ihrer Bestimmung zum dereinstigen Stand der Väter an sich tragen, noch ehe sie die das Geschlecht bezeichnende Kleidung empfangen, erhöhen, vergrößern die frohen vortheilhaften Eindrücke.

— Heißer Wunsch ist es, daß dies glückliche Land, und seine biedere Bewohner diesem Gemälde nie, es sey denn durch größern wachsenden Flor, unähnlich werde!

*) An den Hämmern stehen diese Bäume, um die Funken abzuhalten, daß sie nicht auf die Dächer der Wohngebäuden fallen und zünden.

Digitized by Google

Regiſter
der Nahmen und Sachen.

A. Seite

Adolph Römiſcher König, belehnt das Haus Naſſau mit den Bergwerken 378
Auf der Aar, oder Aar Grund 40 und 262
Achſen der Eiſen und Stahlhämmer 560—562
Aemter, haben in Berg und Hüttenſachen die erſte Inſtanz 494
Altehofnung eine Kupfergrube. 237
Altenkirchen Grafſchaft, hat Berg und Hüttenbetrieb 445
verkauft das Roheiſen auswärts 447
Alteburg, ein hoher Berg, der von vielen Stellen ſichtbar iſt 481
Anheb- und Ablaßtage der Siegenſchen Hütten 587
Appertinenztage derſelben 595*
Aſchenbrennerei der Holzgruben 137
Aulenhaus, beſteht aus Grünſteinfelſen 207
Aurora, ein Silber- und Bleibergwerk 353

B.

Bardenſtein, weite Ausſicht von demſelben 80
Baſalt, daraus beſteht der hohe Weſterwald 60, 71, 73, 76, 85, 205 und 232; je mehr Hornblende er enthält, deſto unebner iſt ſein Bruch 89
Bautage bei den Eiſenhämmern 597
Baumann deſſen Verrichtungen 598
Bauung große und kleine ihr Unterſchied 598 und 599
Batzberg S. Schieferſteinbrüche
Bäder in Ems S. 6, kommen ſchon in 1361 vor in 1438 ſind ſie verpachtet S. 8, werden mit 12

Digitized by Google

Seite
vermehrt in 1788 S. 9. weitere Verbesserung dieses Instituts durch Anlegung zweier Reservirs 10
die mineralischen Bestandtheile und die verschiedenen Grade der Wärme der Brunnen und Bäder 14
Bälge der Eisenhütten und Hämmer, ihr Maß 545 u. 551
Becher Johann Adam, verliehrt durch böse Wetter in den Gruben, zu Stockhausen, das Leben 152
Belehnung Kaiser Friedrichs, über die Emser Bergwerke 2
Beispiele iäher Berge 21
Beilsteinerlei, besteht aus säulenförmigem Basalt. 91
Beilstein, Berg bei Herborn 203
Beilstein, eine Gegend mit Eisensteingruben 283
Bergmannsglück am Rutsch, eine Kupfergrube 244
Beerberg darauf bricht schönes Atlaßerz 437
Bergverhör, in Siegen 489
Bergschöffen im Siegenschen 498
Birkenbacher Wald, dessen Eisensteinwerke 41
Bimsstein, auf dem hohen Westerwalde 171
Bilsberg, Eisensteinbergwerk daselbst 192
Bieberstein, ein altes Eisensteinwerk, das schon 1484 existirt 329
Blasen durch den Stein, dessen Bedeutung 135
Blashütten, Erklärung davon 511
Braunfels, dessen höchstes besteht aus Basalt 55
Brieseler Rhein, daran geht Lava in Bol über 79
Breidscheider Wald s. Wald
Breidscheid, die dasigen Thongruben 230 u. f.
Brauneerze, was darunter verstanden wird 278
Braunshölle, hat Kupfererze 309
Braunerstein, Erklärung darüber 395
Bremer Rhein, führt Kupfer und Eisenstein 250
Brüche, eine Stahlsteingrube 471

Digitized by Google

Seite
Brücke, große, von Kalksteinen von der Natur gebildet 222
Buschstein, eine Gruppe nackter Felsen 269

C.

Charlotte, ein Kupferbergwerk 357
Constanz, alte und neue zwei ähnliche Gruben 273
Concessionstage der Hütten 595 u. 601

D.

Dachschiefer S. Schieferbrüche
Dern, in dasigem Borngraben bricht Eisenstein 53
Deutzenbachs Delle, alter und neuer Bergbau darin 349
Dillenburg Fürstenthum 197—357
Dille, Fluß, dessen Ursprung und Ende 200 und 357
Diezhölze, ein hohes waldigtes Gebirge 350
Dornburg, ihre Römischen Alterthümer 70

E.

Eberhard, Höhe dieses Berges 300
Ehrlich, der höchste Berg um Nassau 22
Eisenberg 45
Eisen, grell und freveles, was die Hüttenleute darunter verstehen 125*
Eisenhütte bei Langenbach, geht bald wieder ein 192
Eiberg, dessen Höhe 198
Eiserne Hand, Ursprung des Nahmens 273
Eisenstein trockener S. 257, grober in Würfeln und Hörer S. 285, dessen Preis in älteren und neueren Zeiten im Dillenburgischen S. 366 im Siegenschen 420
Eisenhämmer, ihr Gewicht 560
Eisenhütten bei Burg und Oberscheld 218 und 291
Eisenhütte, in Dillenburg, ist eingegangen 295
Eiserne Haard bei Eisern 388
Eisenzeche. S. 392, ihre mächtigen Anbrüche 394

Digitized by Google

Sein

Eisenglimmer rubinrother 401
Eisenstein, dessen Gewinn im Siegenschen von gewissen Jahren 44
Eisensteinmaß, dessen Größe 484
Eisenhütten im Siegenschen ihre Anzahl in älteren Zeiten 510 und 537
desgleichen der Eisenhämmer 537
Eisengewicht der ältern Zeit S. 521, der ietzigen Zeit 523
Eisen und Stahlstein, verschiedener Arten ihr Gewicht 485. 547
Eisen und Stahlstein, deren Gewicht auf eine Gicht 547, 549
deren Verbrauch in 24 Stunden 546. 548
Eisen dessen älteres Ausbringen wird mit dem gegenwärtigen verglichen 574
Elbfluß 56
Ems S. Bäder
Enspel, das dasige Eisensteinwerk, worauf säulenförmiger Glaskopf bricht 193
Ertragsrechnungen von Hütten und Hämmern, aus dem sechzehnten Jahrhundert 526 u. d. f.
Eschenburg, ihre Höhe 198
Esel, eine Maschine der Hammerschmiede 558

F.

Fahnenberg 5
Fachingen S. Sauerbrunnen
Feuertage der Stahl- und Eisenhämmer 597
Fließ, Begrif dieses Wortes 394
Flußstein, Erklärung dieses Nahmens 257
Form der Siegenschen Schmiedherde 551 und 553
ist bei den Eisen- und Stahlschmieden unterschieden ibid.
Fortunatus, so heißt eine Kupfergrube 305
Förmer S. Leistenmacher

Digitized by Google

Seite

Freienbiezerwald, Eisensteinbergwerke darin 44
Friederike ein Kupferwerk 290
Fuchsenhöle hat Eisenstein 42
Funkenhain, darin sind Mühlensteine gebrochen worden 76
Fuder Holzkohlen, dessen kubik Inhalt 120

G.

Gassendi berichtigt die Beobachtung Pytheas 163
Gänge, ihr Streichen und Fallen S. 440 sind bei Schwerspat in dem Dillenburgischen Revier nicht edel oder höflich S. 257; im Siegenschen aber brechen dabei reichhaltige Erze 449 und 465
Geissenberg, bei Diez, besteht aus Porphyr 38
Geistlicher Berg, zeichnet sich durch den säulenförmigen Hornstein aus 207
Gemeinezeche, eine Kupfergrube 318
Gestellsteinbrüche s. Kalteiche und Oberbach
Gettenbach darin sind Dachschiefer 263
Gilberg, daran werden mehrere Eisensteingruben gebaut 417
Giller ein hoher Kopf 481
Gichten von Stahl und Eisenstein ihr Gewicht 547 u. 549
Glashütte in der Diezhölze 351
Goldberg bei Oberroth 72, der dasige Goldbrunnen ibid.
Goße was dadurch verstanden wird 123*.
Goldberg, bei Erbach, älterer und neuerer Bergbau darin 217
Goldbach Kupfer und Bleibergwerk 352
Gnade Gottes, in der Hachelbach, eine Kupfergrube 249
Grauwacke, ihre Beschreibung 27, 48, 205 u. 209
da wo sie mit Thonschiefer wechselt, sind die besten Anbrüche 25 und 450
Granatstufen s. Eisenglimmer

Digitized by Google

Seite

Grelleisen s. Eisen
Gruben, ihre Zahl im untern Siegenschen Bergrevier 441
Grund Seel- und Burbach s. Seel und Burbach
Grund, reiner Müsener, was darunter verstanden wird 486
Grubenwetter böse, Kennzeichen derselben 143
traurige Erfahrungen über ihre Tödtlichkeit 150 u. f.
Grünerläger, eine Koboltsgrube 409
Grünerlöwe ein ähnliches Werk 429
Grünstein wird beschrieben 203
das Verhalten der Gänge darin 300 u. 316

H.

Hadamar Fürstenthum 31
Hahnstädten, die dasigen Eisensteingruben 46
Hain, der Lustwald bei Diez 39
Hachelbach, eine Eisensteingrube 250
Halde, der Begrif des Stahlmassenbläsers davon 468
Hand s. eiserne Hand
Hainzeichen, dessen Bedeutung 487
Häuserleie, ein Basaltfelsen 71
Hammertage, ihre Preise 583
Haus Nassau, eine Kupfergrube 248
Häusling bei Siegen 419
Herzberg bei Hadamar 57
Heunburg 93
Hesselbach, hat Mergel 216
Heunstein, sind hoch gelegene Felsen 305
Hengstberg 416
Herde der Hammerschmiede und Stahlschmiede, ihre Maße 550—553
Heißen des geschmiedeten Eisens und Stahls, was von

Digitized by Google

Seite
von den Hammerschmieden damit ausgedruckt wird 558 und 567
Heizezeit, Erklärung davon 601
Heiligetage der Hämmer 597
Hickengrund 231
Hirzberg 238
Hoen, daselbst wird unterirdisches Holz gefunden 100. 109 u. 139 u. s. w.
Holz unterirdisches, Anfang des Baues darauf 100—101
Schichten über diesem Holze 103—106
dessen Mächtigkeit S. 110 Eintheilung dieses Holzes S. 112, die Methode solches zu gewinnen 116, dessen Preis S. 120, Versuche um solches zu verkohlen S. 121, verkohltes und unverkohltes, Versuche damit bei dem Eisenschmelzen und Schmieden S. 123 bis 232, ist nicht so gut wie Waldkohlen S. 132, Bestandtheile desselben 133
dessen Asche dient zur Wiesendüngung 137
Betrag des gewonnenen Holzes 138, 139,
Arbeiter der Holzgruben sind gesund 156,
bleiben von der Auszehrung befreit; ob sie schon auf dem hohen Westerwalde gemein ist 157
Homberg bei Herborn 203
Hornstein, säulenförmiger 207
Hoherkopf 267
Hornlei, was der Bergmann darunter versteht 394
Hollerzug, darauf liegen die ergiebigsten Eisenbergwerke 445
Honigsmund, die tiefste Grube um Goßenbach 431
Hoherwald, dessen Höhe 448
Hoher Ofen dessen Maß 543
Hölen der Emser Leie 18

Digitized by Google

Seite
Hörr, Schieferſteinbruch daſelbſt 201
Hütten und Hammerweſen im Siegenſchen 510
Hüttenſchultheis, deſſen Verrichtung 588
Hüttentage, ihre Reihe im Hütten- 589—595
ihre Preiſe 583

J.

Jaspiß, bricht im Grünſtein 209
Ibernthal, darin ſtand in ältern Zeiten eine Eiſenhütte 266
Johann Klas Heck, Eiſenbergwerk 259
Jungermann, ein Kupferbergwerk 288
Jungermann, das Bleibergwerk 475
v. Juſti, deſſen Meinung von Veränderung der Erdpole iſt nicht erweislich 159

K.

Kackenbergerſtein, ein Baſaltfelſen 89
Kahn, daran bricht Kalkſtein 238
Kalkbrennerei bei Heiſtenbach 34
Kalkſteinberge bei Erbach, darin ſind Hölen 221
Kalkreuſch, deren Bedeutung 46
Kahrerkopf, deſſen Grauwacke enthält eine Menge Verſteinerungen von Anomiten u. ſ. w. 351
Kalkleiſtein, ein Kalkfelſen 53
Kalteiche, ihre Geſtellſteinbrüche 383
Kalterborn, eine Eiſenſteingrube 406
Katzenſtein, großer und kleiner, ſind Baſaltfelſen 83
Katzenkopf, ſo heißt die Gegend, und ein Bergwerk 288
Kammer, Kupfergrube bei Goßenbach 432
Kirchberg bei Burg 210
Kirſchenbaum, Eiſenſteinbergwerk, deſſen älterer Betrieb S. 389, und neuerer 405
Kindelsberg, deſſen Höhe 479
Klaus, ein Grund, den hohe Berge einſchließen 300

Klöß-

Digitized by Google

Seite
Klösberg 69
Knoten, eine bekannte Gegend des Westerwaldes 71
Kobolte, ihre Muster 411, 12, 21, und 39
ihr Preis 444
Kohlen, ihr Satz bei dem Kupferschmelzen 360
bei dem Eisenschmelzen S. 546, beim Eisen und Stahlschmieden S. 556 und 577 Größe des Kohlenmaßes S. 520, Preis der Kohlen in älteren und neueren Zeiten 344 526, 540. 572
Kohlstrauch, eine hohe Gegend, in der Eisenstein liegt 267
Köppel, unterster, bei Altenbiez, besteht aus Porphyr 33
Köppel bei Dillenburg 234
Kruschen, Erklärung davon 565
Kubeiche, dasige Eisensteinwerke 41
Kuhlenberg, Blei und Eisensteinwerk 474
Kupfererze im Dillenburgischen, ihr Gehalt S. 359, der Siegenschen S. 436, Betrag der Kupfer in den Dillenburgischen Revieren S. 365. Preis davon ibid. Preis der Kupfer im fünfzehnten Jahrhundert S. 581. Abgang der Kupfer bei dem Garmachen S. 364. Kupferbetrag im untern Siegenschen Bergrevier S. 443. Kupfergrün der Grube Constanz 276
Kurbriefe der Hütten und und Hammergewerken 8. 516. 524

L.

Lahnfluß, dessen Anfang und Ende 2 und 483
Lahr, die dasigen Kalkofen 59
Lampertsberg. S. Schieferbrüche.
Laufendestein, hat vielen Eisenstein 292
Leopoldine Luise, Blei und Silberbergwerk 22
Lembach, eine Kupfergrube 236

Digitized by Google

Seite
Leistenmacher, Erklärung dieses Nahmens 548
Lindenbergerköpfchen, besteht aus säulenförmigem Basalt 70
Lichteeichen, diese Gegend macht der Eisenstein bekannt 41
Lohe, darin brachen Dachschiefer 58
Lohe, Hütten und Hammerwerk 578
Lorbach, Kupfergrube 309
Lorskreuz — — — 327
Loos. S. Verloosung.
Lohnschmiede 585
Löskontrakte, deren Beschaffenheit 495
Luppe, ihr Gewicht 557
Lurzebach, eine Eisensteingrube 433
Lützel, eine hohe waldigte Gegend 481

M.

Malachit, bricht vorzüglich auf der Constanz 276
Mahl- und Pfahltage der Hammerschmiede 598
Mandelstein, darin sind die ergiebigsten Gänge 253
Martinshaard, ihre Höhe und weite Aussicht 453
Maß einer Fundgrube S. 492, Größe einer Maße ibid., Maße von Wehr und Lehn, ebendaselbst.
Maß der Kohlen. S. Kohlenmaß
Maß des hohen Ofens. S. hoher Ofen.
Mäuseiche 215
Meller und mellern, deren Bedeutung bei den Hüttenleuten 129*
Meerbach, darin ragen Quarzfelsen hervor 265
Michelsberg bei Eisern 388
Mittelkühr, Erklärung dieses Wortes 569
Molsburg, ein Schloß, das auf Basalt ruht 70
Mollstein, Erklärung davon 536*

Digitized by Google

Seite
Münzfelderkopf, höchster Punkt der Gegend 47
Münze, in Siegen 379
Münzfuß, älterer, mit dem gegenwärtigen verglichen, in Hinsicht der Preise von Stahl und Eisen 580
Mutch, welche Veränderung des Gesteins der Bergmann so nennt 434
Müsener Grund. S. Grund
Müßige Zeit der Hämmer 598

N.

Nebenstein, Begrif davon 477 und 486
Neuborn, Silber, Blei- und Kupferbergwerk 22
Neukirch, liegt hoch 63
Nieser, die größte Bach des hohen Westerwaldes 74
Nikolaus, eine Kupfergrube 303
Nölche, Eisensteingrube 399
Noll. S. rothes Noll.

O.

Oberbach, darin bricht man Gestellsteine 482
Obernhof, Bergbau daselbst S. 22, dessen Ertrag 24
Oberdresselndorf, dasige Porphyrfelsen 231
Oelsberg, Eisensteingrube 287
Orthoceratiten, in den Dachschiefern 337
Osteocolle, bei Dillenburg 298

P.

de Paw Raisonnement, über Veränderung der Ekliptik, und Ursprung des Fossilienholzes 164 und 185
Petersberg bei Diez 35
Pfahltage S. Mahltage.
Pfaffenhain, der höchste Punkt des Siegenschen 481
Pfannenberg ein hoher Berg 390
Pfeifenthon, bei Erbach 225

Digitized by Google

Seite
Pferdebad, in Ems 17
Pfingstwiese, Bleibergwerk 4
Philippszeche, Kupfergrube 262
Pflichttage, an solchen versammeln sich die Zünfte 586 u. 587
Plätze, Silber und Bleigrube 448
Plecketage, ihre Erklärung 591
Pitschbach, alter Bergbau daselbst 3
Pole, ihre angebliche Veränderung 159
Pötzhorn, Eisensteingrube, ist wegen ihres säulenförmigen Eisensteins merkwürdig 418
Probbach, daselbst quillt ein Mineralbrunnen 97
Pytheas bestimmt die Breite von Marseille 162

R.

Rauschenthal, ein altes Bergwerk im Einrich 28
Ramberg, Kupfergrube, empfiehlt sich durch die krystallisirten Kupferkiese 445
Raitmeister, Ursprung dieses Nahmens, und dessen heutige Bedeutung * 517 u. 585
Ratzenscheid, ein Bergwerk das schon im 13ten Jahrhundert vorkommt 378 u. 384
Reiß Schiefersteine, dessen Größe und Preis 336
Rennwerke, gehen ein, und die hohen Ofen kommen auf 296 u. 372
Reisen der Hütten S. 587 und 596, Reise große und kleine der Hämmer, ihr Unterschied 597
Reckeisen, dessen Preis 569, 70
Reckhämmer, ihre Zahl im Siegenschen 604
Rheinstraße, deren abwechselnden Gesteinarten 234
Richtung allgemeine, der Gesteinlager 28
Rimbach, ein Grund und Bergwerk 282
Rinmann, Erfinder der Hammerachsenringe 562

Digitized by Google

Seite
Roheisen und Rohstahleisen, die Preise davon in ältern S. 528, 529—531; in neuern Zeiten S. 566, 571. u. b. f.
Rotheerde zwischen Diez und Limburg 51
Rothgüldenerze, brechen auf den Plätzen 448
Rolsberg 69
Rothertopf und Rotheberg, zwei Eisensteingruben 250
Rohnhard, eine Koboltsgrube 389
Rosengarten, der Nahme einer Gegend und Kupfergrube 260
Rothes Roll, liefert die Herdsteine für die Stahlschmiede 478
Rothenberg, bei Goßenbach 429
Rube, darin bricht Eisenstein 280
Runkel, die dasige Gegend 53
Ruschel, was der Bergmann darunter versteht 436
Rührbach, hat vielen Eisenstein 264

S.

Samttage der Hütten 588 u. 589
Sange, liegt hoch 268
Salzburgerkopf, die höchste Stelle des hohen Westerwaldes 64 u. 77
Sätze von Kohlen und Eisen, nach denen sich der Raitmeister mit dem Lohnschmied berechnet 556
Sauerbrunnen, bei Fachingen 36
Sauwasem, daselbst bricht Eisenstein 41
Schafsköpfe, zwei Basaltkegel 52
Schalstein, dessen Bestandtheile S. 45, darin sind die Kupfergänge am edelsten 241, 313 u. 320
Schaumburg, Schloß, dessen Fundament Basalt ist 32
Scheld, die Bach 280
Schelderwald 269

Digitized by Google

Seite
Schieferbruch bei Sinn, existirt schon seit 1470. 201
Schieferbrüche bei Wissenbach 333
Schlag, einfacher, die Bedeutung davon bei den Hütten 593
Schlacken, der Stahl- und Eisenhämmer, ihr Gehalt 565
Schloßberg bei Dillenburg 212
Schmieden, ein- und zweiherdiges 599
Schöneberg 429 u. 431
Schrei, Erklärung darüber 567*
Schube, Erklärung dieses Wortes S. 397, ihre Folge bei den Gängen 398 u. 456
Schwabenkuhl, ein Silber und Kupferbergwerk 465
Schwarzesteine vor dem Schelderwald 271
Schwarzbach, hat keine Fische 332
Schwaden S. Grubenwetter.
Schwefelloch, bei Ems S. 14, hat Aenlichkeit mit der Hundsgrotte bei Neapel 14
Seel und Burbach 414
Selters, die Gesteinarten, aus denen der dasige berühmte Brunnen quillt 46
Seelbachskopf, besteht aus Basalt 415
Siegen, Fürstenthum 378
Sohlbloch der Siegenschen Eisenhämmer, die Ursache seines Daseyns und dessen Stärke 560
Sonnenberg, eine Stahlsteingrube 475
Sölchen, eine Kupfergrube 308
Stahlberg, bei Müsen S. 452, dessen Alter S. 453, eine Steinscheidung schneidet den mächtigen Stahlberger Gang ab S. 456, der Gehalt des Stahlsteins ibid., der Gang wechselt mit den Anbrüchen S. 457, Gewinnungsmethode des Stahlsteins aus dem alten Mann S. 460, die heutigen Vorrichtungen des Baues S. 463, gemächliche Befahrung des Stahlbergs S. 465, Preis des Stahlsteins vor einigen Jahrhunderten S. 467, dessen ietziger S. 468, Arbeiter des Stahlbergs sterben frühe 479
Stahlkuchen 548
Stahl und Eisen, dessen Preis in ältern und neuern Zeiten S. 528, 529, 30, 31, 32, 37, 66, 67, 70, 71, 72
Stahlhämmer, ihr Gewicht 552

Stahl-

Digitized by Google

Seite

Stahlhütten, ihre Anzahl 595
Stahlmassenbläser, Erklärung darüber 518*
Stangenwage, die Kupfergrube 238
Steinernberg 206
Steinkammern bei Erbach 221
Steuerberg enthält Eisenstein 284
Steinleien der Eschenburg 333
Stiefel, ein Basaltberg 90
Stockhausen, dabei gewinnt man das mehrste unterirdische Holz 110
Storch, eine Kupfergrube ohnweit Goßenbach 430
Struth, eine Reihe waldigter Berge 339
Stufenfolge der Gesteingarten 503
Stuf, Erklärung dieses Nahmens 399

T.

Tabera, liefert Eisenstein 97
Tringenstein, liegt hoch 268
Thalsbach, Eisensteingrube 416
Thonschiefer, trennen Klüfte in Parallelepipeden S. 207, geht in Hornstein über ibid., Thonschiefer wird als Dachschiefer benuzt 201, 263, 333, 420
Trippelkaute, Kupfergrube 433
Trom, gehört zum Hammerbau 560,
Größe des Troms ibid.

U.

Umgänge, was solche bei den Eisenhütten bezeichnen 592*

V.

Verloosung des Eisen- und Stahlsteins 483 u. 486
Verordnung älteste, wegen des Siegenschen Hüttenwesens 510
Vilmar, die dasigen Marmor und Schalsteinbrüche 53
Vieriol, dessen sott man in den dreisigen dieses Jahrhunderts zu Steinbach. Anm.
von Voltaire Urtheil über die Veränderung der Pole 165
Vogel, was der Hammerschmied darunter versteht 557

W.

Wald, Breidscheider, hat unterirdisches Holz 140
Walkererde bei Breidscheid und Schönbach 224
Wassersäule der Eisenhämmer, ihre Größe 560

Digitized by Google

Seite

Westerwald hoher, dessen Beschreibung S. 60 u. f. w. äußere Lage desselben und Zusammenhang mit andern Gebirgen S. 68, Gesteinarten desselben S. 75, dessen Einwohner S. 98, deren Nahrung ibid., daselbst befindet sich die Nassauische Stuterei S. 99, hat Mangel an Holz, den das unterirdische ersezt ibid., Revolutionen, welche er in verschiedenen Perioden erlitten 158, Epochen derselben 168

Westerburg, Grafschaft, hat schönen säulenförmigen Basalt 81

Wildeweiber-Leie, sind Kalkfelsen bei Diez 33

Weier alter, dabei bricht Feuerstein 216

Weierbeck, eine Kupfergrube 281

Weißenstein, bilden Quarzfelsen 264

Weidenfeld, darauf war ein lebhafter Bergbau 342

Wilderstein, zeichnet sich durch die Höhe und Figur aus 381

Wilderbär alter und junger, zwei Koboltsgruben 409 u. 410

Wildemann, ein Silberbergwerk 469

Winkelwald, Eisensteingrube 433

Wolfsstein großer und kleiner, sind Basaltfelsen 99

Wolfsangel, damit werden die Rümpfe gezeichnet 485

Z.

Zain, unterirdischen Holzes, dessen Gewicht 119, wie viel davon auf ein Fuder gehen 120* Größe des Zains ibid.

Zacken, was vom Hammerschmied darunter verstanden wird 550*

Zeit, müßige, s. müßige Zeit.

Zitzebach, ein Gründchen, das merkwürdige Nachbarn hat 453 u. 472.