©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Ueber den Schmalkalder Bergbau.

[Vortrag, verlesen auf dem ersten deutschen Bergmannstage in Cassel.]

Vom Hüttenbesitzer **R. Fulda** in Schmalkalden.

Mit Taf. V—VII.

Einleitendes.

Seit langen Zeiten wird in der Herrschaft Schmalkalden ein Bergbau betrieben, der weniger durch die Menge seiner Erzeugnisse, wie durch die Qualität seiner Produkte von jeher rühmlich bekannt gewesen ist. Derselbe geht auf einem Gebiete um, welches in geognostischer Beziehung zu den interessantesten des Thüringerwaldes gehört und von Geologen und Mineralogen, wie früher, so auch jetzt noch gerne besucht und studiert wird. Die Bedeutung dieses Bergbaues für die Bevölkerung des Kreises, oder der alten Herrschaft, ist allerdings heute nicht mehr das, was sie in früheren Jahren war, wo er, und zwar bis zu Anfang der 50er Jahre, das ausschliessliche Rohmaterial für die zahlreichen Kleinfeuergewerbe lieferte, welche die hauptsächlichste Nahrungsquelle der Bewohner bilden. In neuerer Zeit nämlich verarbeiten dieselben Stabeisen und Stahl, welche Materialien sie weit billiger von den westfälischen Hütten beziehen, während die Qualitätseisensteine Schmalkaldens, die vor Allem den Gegenstand des Bergbaues bilden, an Ort und Stelle mit Holzkohlen in Stahlroheisen konvertiert werden und als solches zur Ausfuhr gelangen. Nur ein kleiner Teil wird zuvor zu Puddelstahl verarbeitet. Wenn unter diesen veränderten Verhältnissen und bei dem schon jahrelangen Druck, welcher auf dem Eisengeschäfte lastet, der Schmalkalder Bergbau noch sein Feld behaupten konnte, so ist dies ausschliesslich der bereits oben erwähnten seltenen Qualität seiner Erzeugnisse zu danken. Es dürfte also auch aus diesem Grunde, ebenso wie wegen der interessanten geognostischen Verhältnisse und dem hohen Alter seines Bestehens der Schmalkalder Bergbau einiges Interesse bieten, und deshalb die Bitte gerechtfertigt erscheinen, Ihnen Einiges über diesen Gegenstand hier vortragen zu dürfen.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Allgemeine geognostische Beschreibung des Gebiets.*)

Der Kreis Schmalkalden gehört vorzugsweise dem nordwestlichen Teile des Thüringerwaldgebirgs an, nur in seinem südwestlichen Teile den Vorbergen desselben und schliesslich dem Thalgebiete der Werra. Der Thüringerwald bildet hier ein sehr normales, schmalgratiges Kettengebirge, auf dessen Höhenlinie ein alter schmaler Fahrweg herführt, welcher den Namen „Rennstieg" trägt und die politische Grenze des Kreises nach NO. zu bildet. Von diesem Gebirgsrücken aus verlaufen alle Querthäler nach Südwesten oder Nordosten, wovon auf Schmalkalder Gebiet dasjenige der Truse, Schmalkalde und Schwarza entfallen. Dieser Teil des Thüringerwaldes besteht vorzugsweise aus Porphyren und Rotliegendem, doch treten daneben ebenfalls in grösseren Partien ältere krystallinische Gesteine wie Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Syenit und Syenitgranit auf. Diese letzteren sind die ältesten Bildungen des Thüringerwaldes, sie gehen mehrfach in einander über, wenn auch wieder an vielen Stellen deutliche Durchsetzungen des einen durch das andere, wie namentlich des Glimmerschiefers durch den Granit, vorkommen. Sie sind überlagert von dem Rotliegenden, welches durch teilweis ungeheuere Mächtigkeit sich auszeichnet, in seinen oberen Lagen aus roten Konglomeraten besteht, in seinen unteren dagegen aus grauen Sandsteinen und Schieferletten, welche ganz allmählich in Gebilde übergehen, die der Steinkohlenformation zu entsprechen scheinen. Dieselben führen hier und da kleine Steinkohlenflötzchen, welche an manchen Orten, wie bei Manebach und Ruhla, sich abbauwürdig erwiesen haben, doch ist nirgends auch nur annähernd ein Flötzreichtum zu finden, wie dieser das eigentliche produktive Steinkohlengebirge auszeichnet. Sächsische Geologen haben deshalb die Ansicht ausgesprochen, dass die Steinkohlen des Thüringerwaldes einer kohlenführenden unteren Abteilung des Rotliegenden angehören dürften.

Gleichzeitig mit der Ablagerung des Rotliegenden haben Eruptionen von Porphyr und Grünstein stattgefunden, die wohl gerade die Bildung des ersteren veranlassten, indem beim Emporsteigen durch gegenseitige Zertrümmerung grosse Massen krausen Materials gebildet wurden, die allmählich nach den benachbarten tiefen Schluchten transportiert so zu

*) Anm. der Red. Der Verein besitzt eine schöne, 288 Nrn. umfassende Sammlung von Schmalkalder Mineralien, welche Herr Berginspektor F. Danz zu Herges-Vogtei, korresp. Mitgl. des Vereins, am 4. Juli 1844 als Geschenk übersandt hat.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

den mächtigen Konglomeratbildungen Veranlassung gaben. Soweit ein Transport der zertrümmerten Massen nicht stattfand, stellt sich das Produkt als eine Reibungsbreccie dar. Dass das Rotliegende vorherrschend auf Porphyr aufgelagert ist und die Geschiebe, aus welchen dasselbe zusammengesetzt ist, fast ausschliesslich aus rotem Porphyr und Grünstein, neben Trümmerstücken der benachbarten krystallinischen Gesteine, bestehen, unterstützt sicher die obige Ansicht.

Man unterscheidet 2 Arten von Porphyr, quarzführenden und quarzfreien. Der erstere enthält in einer dichten, felsitischen, hellrötlichen Grundmasse Krystalle von Quarz und Feldspat, der letztere in einer zarteren grünlichbraunen Grundmasse Krystalle von Glimmer und Feldspat; diesen nennt man daher auch Glimmerporphyr. Treten bei letzterem die Glimmer- und Feldspatkrystalle zurück, so bleibt eine dichte, oft blasige Grundmasse zurück, welche meist als Melaphyr bezeichnet wird. Ebenso tritt die Grundmasse des Quarzporphyr oft für sich allein auf und bildet dann den s. g. Kugel-, Schaalen- oder Mühlsteinporphyr. Die Quarzporphyre erscheinen jünger, wie die Glimmerporphyre, indem sie dieselben häufig durchsetzen.

Wie die Porphyre in verschiedenen Modifikationen auftreten und jede derselben zahlreiche Varietäten zeigt, so sind auch die Grünsteine sehr verschieden in ihrer Erscheinung. Man hat einesteils Amphibolgrünsteine oder Diorite und Augitgrünsteine oder Diabase und andernteils ganz grobkörnige, feinkörnige (oft blasig und mandelsteinartig) und dichte Varietäten, welche letzteren ebenfalls als Melaphyre bezeichnet werden. Der Grünstein durchsetzt auch hin und wieder das Rotliegende.

An diesen vorherrschend eruptiven Kern des Thüringerwaldgebirges legt sich die Zechsteinformation in schmalem Gürtel an und bezeichnet die Grenze, wo das Gebirge seine Endschaft erreicht. Der Zechstein scheint jünger zu sein, als die jüngsten eruptiven Gebilde des Gebirges, doch sind einzelne Vorkommnisse bekannt, wo der Zechstein von Porphyr durchsetzt wird. Da übrigens der Thüringerwald zur Zeit der Ablagerung der Zechsteinformation und später noch Hebungen erlitt, welche eine bedeutende Aufrichtung und oftmals vollständige Ueberkippung der Schichten zur Folge hatte, so liegt die Vermutung nicht allzufern, dass bei solchen Störungen auch Porphyr in schon fertigem Zustande zwischen die Zechsteinablagerungen gepresst wurde, wenn nicht etwa bei Ablagerung der Zechsteinbildungen ein vorher frei emporragendes Porphyrriff überdeckt wurde.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Innerhalb des Zechsteingebiets findet man, wie bei Liebenstein und Altenstein, mächtige Korallenriffe, welche uns zeigen, dass zur Zeit des Zechsteinmeeres der Thüringerwald bereits als langgestreckte Gebirgsinsel aus den Fluten emporragte, dass also die späteren Hebungen, die vielleicht bis zur Zeit der Liasformation und darüber hinaus dauerten, von wesentlich umgestaltendem Einflusse für das Gebirge nicht mehr gewesen sein konnten.

An den Zechstein lagern sich ziemlich sanft die Gebilde der Triasformation an, die dem eigentlichen Gebirge nicht mehr angehören.

Geognostische Beschreibung der Erzlagerstätten.

Das Eruptivgebirge sowohl als auch vor allen Dingen die Zechsteinformation unseres Gebiets bergen Lagerstätten nutzbarer Fossilien, welche durch den seit langen Zeiten betriebenen Bergbau sehr vollständig aufgeschlossen und bekannt geworden sind. Wir finden Eisenerzgänge im Granit und Glimmerschiefer, Manganerzgänge im Porphyr und massige Eisensteinausscheidungen im Rauhkalk hart an der Grenze des eruptiven Gebirges. Ausserdem haben Kobaltvorkommnisse im Grauliegenden, Kupfererze auf Gängen im Zechstein und das s. g. Kupferschieferflötz, Gyps, Anhydrit und Steinsalz in der Rauhwacke, sowie Schwerspat auf Gängen im Granit, Rauhkalk und Eisenstein zu verschiedenen Zeiten eine Nutzbarmachung erfahren.

Die zuerst genannten Eisenerzgänge ziehen sich in mehreren parallelen Gangzügen, welche 1 bis 2000 Schritte auseinander liegen, im Wesentlichen mit der Hebungslinie des Gebirgs gleiches Streichen haben und durchgehends gegen das Gebirge hin einfallen, zwischen dem Zechsteingürtel und dem Kamm des Gebirges her. Sie gehören ausschliesslich dem Granit- und Glimmerschiefergebiet an, welches die Ortschaften Kleinschmalkalden, Brotterode und Laudenbach überdeckt. Diese Gänge führen in den tieferen Gebirgslagen einen oft kieseligen und dichten, aber auch da, wo sich Schwerspat eingesprengt zeigt, einen milden, kalkigen, oftmals spätigen Brauneisenstein, an dem sich hin und wieder die Übergänge aus Spateisenstein in verschiedenen Stufen nachweisen lassen. Auch manganhaltige Mineralien fehlen nicht, wenn sie auch als selbstständige Gebilde meist nur in kleinen Partien mit dem Eisenstein verwachsen sind. Die Eisenerzgänge der höheren Gebirgslagen, nach dem Kamme des Gebirges zu, führen vorherrschend Roteisenstein, ebenfalls und namentlich nach dem Ausgehenden zu mit Psilomelan

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

vergesellschaftet, oft so reichlich, dass dieses Mineral für sich allein gewonnen werden kann. Auch Schwerspat stellt sich hin und wieder ein, häufiger ist jedoch Quarz und Eisenkiesel.

Ein solcher Gangzug geht, nachdem sich schon weiter unterhalb am Masskopf unweit Seligenthal schwache Eisenerzgänge gezeigt, von dem südlichen Abhange des Hundsrück durch das Ebertsrode nach der Auwallenburg; er fällt auf die Gesteinsscheide zwischen Granit und Zechstein und zeichnet sich durch die Begleitung grosser, meist in besonderen Parallelgängen ausgeschiedener Schwerspatpartien aus.

Ein anderer zieht sich von der „kleinen Wiese" am Hundsrück oberhalb Hohleborn, das Thal der Schmalkalde überschreitend, an der s. g. Sandgrube vorbei durch die Finstertannen, über das Trusenthal hinweg durch den Hübelberg und über die Klinge hin bis in das benachbarte Meiningische Gebiet, zuletzt in die Gesteinsscheide zwischen Granit und Zechstein fallend. (S. Taf. V. *Profilriss der Grube an der Klinge*). Er führt meist kieseligen Brauneisenstein und wird erst da kalkiger und zugleich spätig, unter Schwerspatbeimengung, wo er an der Grenze des Granits entlang läuft. Ein weiterer Gangzug geht über Neuendorf bei Kleinschmalkalden und durch's Leimbach nach dem Trusenthale hin, führt ebenfalls Brauneisenstein von ähnlicher Beschaffenheit wie der vorige und teilweise etwas Braunstein. Ein vierter Zug geht durch den Seimberg, unterhalb Brotterode vorbei, nach dem Gehege zu und führt am Seimberg vorherrschend kieseligen Roteisenstein mit Psilomelan, auch etwas Brauneisenstein, am Gehege jedoch, wo er auf der Grenze zwischen Granit und Zechstein hindurchgeht, spätigen und glaskopfigen Brauneisenstein mit Schwerspateinsprengungen.

Ein fünfter Zug endlich führt durch die Beerberge weiter nach Ruhla hin und enthält ausschliesslich Roteisenstein. Alle diese Gänge sind selten über $^1/_2$ bis 1 Lachter mächtig und erweitern sich nur da erheblich, wo sie mit der Zechsteinformation in Berührung treten. Ihre Längenerstreckung beträgt, wie aus dem Mitgeteilten hervorgeht, bis zu 2 Meilen.

Die ausschliesslich dem Zechsteingebiete angehörigen mächtigen Eisenerzvorkommnisse des Stahlbergs und der Mommel, zwischen dem Schmalkaldethal bei Seligenthal und dem Farrenbach bei Beirode verfolgen zwar auch ein gleiches Streichen, der Hebungslinie des Gebirgs entsprechend, sind aber nicht als eigentliche Gänge aufzufassen, da ihnen die Haupteigenschaft derselben, das Vorhandensein erkennbarer Saalbänder, abgeht. Ebensowenig kann man bei der grossen

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Unregelmässigkeit des Vorkommens von einem Lager reden, obwohl das Beschränktsein auf das Gebiet des Rauhkalks den Gedanken an eine gleichzeitige Bildung nahelegen muss. Am besten noch wird man die Vorkommnisse als stockartige bezeichnen können, obwohl auch dies bei der langen Erstreckung derselben nicht recht passen will. Die Stahlberger Eisensteinmasse setzt ununterbrochen über ½ Wegstunde weit fort, die Mommeler zeigt eine noch grössere Erstreckung. Zwischen beiden liegt das Thal der Truse, wo mehrfache Granithebungen den Zusammenhang beider Eisensteinpartien stören. Doch fehlt es nicht an abgerissenen Zwischengliedern, welche gewissermassen den Übergang zwischen Stahlberger und Mommeler Lagerstätte bilden, so die Eisensteinvorkommnisse am Stadtberge und am Hofberg, diesseits und jenseits Herges-Vogtei. (S. Taf. V. *Profilriss der Grube am Hofberge.*)

Der Eisenstein liegt innerhalb einer zu grossem Umfange entwickelten Rauhkalkmasse, gegen welche er sich nicht immer scharf absondert. Häufig ist dieser Rauhkalk, von seiner Berührungsfläche mit dem Eisenstein an weit hinein durch Eisenaufnahme zu einem s. g. Eisenkalke umgewandelt, welcher — abgesehen von dem Kalkgehalte — eine ähnliche Zusammensetzung zeigt, wie der nebenliegende Eisenstein und namentlich gleich diesem durch einen hohen Mangangehalt sich auszeichnet. Solche Eisenkalke kommen auch innerhalb des eigentlichen Eisensteingebirges vor und bilden dort vorzugsweise die tauben Mittel, sie unterscheiden sich dann nur insofern von den ersteren, als sie gleich wie der umgebende Eisenstein von einer Anzahl von Schwerspat-Gangtrümmern und -Schnüren durchzogen sind. Dabei kommen auch vollständige Gänge von Schwerspat bis zu mehreren Metern Mächtigkeit innerhalb des Eisensteingebirges oder an dessen Grenzen vor. Namentlich auf der Mommel durchzieht ein mächtiger derartiger Gang das Eisensteingebirge seiner ganzen Länge nach und setzt auch z. T. in den Rauhkalk hinein fort. Der Schwerspat ist überhaupt ein so wesentlicher Begleiter des Eisensteins, dass man beim Anfahren desselben fast mit Bestimmtheit auf die Nähe des Eisensteins schliessen kann und deshalb annehmen muss, dass er mit der Entstehung des Eisensteins in engem Zusammenhange steht. — Das Liegende der den Eisenstein führenden Rauhkalkmassen bilden teils das Urgebirge, teils der Porphyr, das Hangende die Mergelschichten des Buntsandsteins. Der Eisenstein setzt sich auch oft direkt auf das Urgebirge auf, welches sich ausserordentlich unregelmässig gegen denselben abgesetzt zeigt, bald grosse weit in den Eisenstein hinein-

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

ragende Sättel bildet, bald tiefe Mulden, die oft noch spaltenartig aufgerissen sind und dann hier ebenfalls von Eisenstein ausgefüllt werden. Granit und Glimmerschiefer sind dabei meistens, wie überhaupt bei ihrer Berührung mit Eisensteinvorkommnissen, in hohem Grade von der Verwitterung ergriffen. Der in den Spalten des Urgebirges sich findende Stein ist meist noch unzersetzter feinkörniger Spateisenstein, s. g. Flinz, während die Hauptmassen des Stahlberger und Mommeler Vorkommens aus einem spätigen, oft in schönen Rhomboëder-Krystallen erscheinenden Brauneisenstein besteht, der aus Spateisenstein umgewandelt wurde. Aber auch dichtere, unkrystallinische, bald mehr braun, bald rot und gelblich gefärbte Eisensteinmassen kommen vor. Besonders schön sind gewisse Glasköpfe vom Stahlberge, welche mit einem Hauch von Manganschwärze überzogen sind und hierauf Dendriten von braunem Manganschaum tragen. — (S. *Profile der Stahlberger und der Mommeler Eisensteinlagerstätte* auf Taf. VI. und VII.) — Die Mächtigkeit des Eisensteingebirges ist bei der Unregelmässigkeit des Vorkommens natürlich ziemlich verschieden. Am Stahlberg beträgt die grösste Breite gegen 120 Meter, die grösste Erstreckung nach der Tiefe 80 Meter, durchschnittlich jedoch kaum 40 Meter; bei der Mommel die Breite ca. 70 bis 80 Meter und die Tiefe gegen 100 Meter und mehr.

Es ist bemerkenswert, dass in der ganzen Längenerstreckung dieses Eisensteinvorkommens nirgends ein anderes Glied der Zechsteinformation als der erwähnte Rauhkalk vorkommt, obwohl an anderen Stellen des Gebirgs, wie bei dem kaum 1 Stunde vom Stahlberg entfernten Asbach die Zechsteinformation in ihrer, für Thüringen charakteristischen, normalen Entwicklung auftritt, nach welcher auf das Rot- und Grauliegende das bituminöse Mergelschieferflötz mit dem Kupferschiefer, dann der eigentliche Zechstein, die Rauhwacke und der Stinkstein folgen.

Auf dem Stahlberg tritt nur ein kleiner Teil des Vorkommens, der nordwestliche, zu Tage, im Übrigen ist dasselbe von Mergelschiefern und buntem Sandstein überdeckt, dagegen streicht das Mommeler Vorkommen ziemlich durchgehends zu Tage aus.

Ausser diesen scheinbar durch Umwandlung des Rauhkalks gebildeten Eisensteinmassen kommen in naher Verbindung mit dem Stahlberger Vorkommen noch solche Eisensteinpartien vor, welche ganz unverkennbar Höhlenausfüllungen bilden. Es zieht sich nämlich innerhalb des Grubenfeldes »Köllchen« von Seligenthal nach dem Stahlberge zu, mit

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

dem Streichen des Stahlberger Eisensteins zusammenfallend, ein langer Höhlenzug hin, welcher mit einem lockeren, sehr manganreichen, namentlich Wad enthaltenden, Brauneisenstein ausgefüllt ist, für welchen als bemerkenswert gilt, dass er ganz frei von Schwerspat vorkommt. Etwas Ähnliches findet sich in derselben Streichungsrichtung nach Südosten zu auf dem Floher Feld und am Ringberge bei Asbach, wo Hohlräume durch lockere, sehr manganreiche Gebilde, am letzteren Orte ausschliesslich durch Manganschaum und Eisenletten, ausgefüllt sind. Diese Vorkommen setzen sich noch weiter fort in das Suhl'sche Gebiet, wo bei Albrechts in der alten Glücksterngrube eine ähnliche Höhlenausfüllung sich findet.

Endlich sind noch die für sich allein auftretenden manganhaltigen Eisenkalksteine des Floher Feldes und der Asbacher Berge zu erwähnen, welche sich als ungewandelte Rauhwacke ebenwohl darstellen, in grossen Massen auftreten und ebenfalls für die Eisenhütten gewonnen werden.

Nächst dem Eisenstein ist es der Schwerspat, sowie der mit ihm zusammenvorkommende Flussspat, welche in der Neuzeit zu lebhaftem Bergbau Veranlassung gegeben haben.

Der Schwerspat kommt teilweise, wie wir gesehen haben, in Gängen und eingesprengt im Eisensteingebirge und der Rauhwacke vor, teilweise auch in Gängen, welche im Granit und Glimmerschiefer aufsetzen, so vorzugsweise bei Herges-Vogtei zu beiden Seiten des Trusenthals. (S. Taf. V. *Profil der Grube „Fuss- und Galgenberg“*.) Der Schwerspat der hiesigen Gegend zeichnet sich durch seine schöne weisse Farbe und durch sein ausgezeichnet spätiges Gefüge aus. Auf denselben Gängen bricht auch der Flussspat, der oft vollständig mit dem Schwerspat gemengt erscheint.

Manganerze, und zwar namentlich Psilomelan, weniger Pyrolusit, werden bei Asbach auf Gängen gewonnen, welche im Porphyr aufsetzen. (S. Taf. V. *Profil der Grube Komberg IV.*) Dieselben führen ausserdem noch Roteisenstein, Eisenrahm und Eisenglanz, Kalkspat und Trümmerstücke von Porphyr. Sie haben stets deutliche Lettenbestege, sind selten über 1 bis 1½ Meter mächtig und keilen sich nach der Tiefe zu bald aus. Auch die Roteisensteingänge im Granit, Gneis und Glimmerschiefer, welche früher erwähnt wurden, führen gewinnfähigen Braunstein.

Ein Bergbau auf Gyps findet nur noch am s. g. Heues in der Nähe des Mommeler Eisensteinzuges bei Beirode statt, wo man vorzugsweise die dichte weisse Abänderung desselben, den s. g. Alabaster, bricht. Derselbe findet sich in unregelmässigen Massen im Rauhkalk.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Früher war die Gypsgewinnung, entsprechend der grossen Verbreitung desselben im Rauhkalke, eine weit ausgedehntere.

Kobalt- und Kupferbergbau, sowie Salzgewinnung findet nicht mehr statt, doch war diese Gewinnung vor Zeiten nicht ganz bedeutungslos.

Speiskobalt, Erdkobalt, Kobaltblüte und Kupfernickel finden sich auf zahlreichen, gegen den Berg einfallenden kleinen Gängen, s. g. Rücken, im Grauliegenden des Kuhbergs bei Asbach (S. Taf. V. *Profil der Grube Kuhberg bei Asbach*), wo das Rot- und Grauliegende Mulden des Porphyrs ausfüllt, während die übrigen Glieder der Zechsteinformation in regelmässiger Gliederung aufgelagert sind. Auch auf der Mommeler Eisensteinlagerstätte sind zu Zeiten Kobalterze in geringen Mengen gewonnen worden.

Kupfer findet sich einmal in dem an der Birkliete bei Asbach auftretenden Kupferschiefer, welcher in früherer Zeit zu Zwecken der Kupfergewinnung, obwohl recht geringhaltig, in Abbau genommen war, das andere Mal in Verbindung mit dem Eisenstein des Zechsteins, namentlich im Liegenden desselben, wie am Gehege bei Brotterode, im unteren Revier des Stahlbergs und in der Grube Köllchen. Am letzteren Ort wurde besonders schöne Kupferlasur und das s. g. eisenschüssige Kupfergrün gefunden.

Soolquellen treten, aus Klüften der Zechsteinformation kommend, unterhalb Schmalkalden am s. g. Judenrain, bei Auehütte und ausserdem im Thale der Truse beim Dorfe Trusen zu Tage. Sie führen viel Eisen mit sich, welches sie beim Zutagetreten in Form von gelbem Eisenoxydhydrat absetzen und damit das Wasserbett weit hinunter gelbrötlich färben.

Erste Aufnahme des Bergbaues.

Ueber die Zeit, zu welcher der Bergbau in der Herrschaft Schmalkalden zuerst aufgenommen worden ist, sind zuverlässige Nachrichten nicht mehr vorhanden, seitdem ein zweimaliger grosser Brand in Suhl, wo im 16. Jahrhundert und früher der Bergmeister seinen Sitz hatte, die dortige Bergrepositur vollständig vernichtet hat. Doch können wir aus zahlreich aufgefundenen Spuren auf ein sehr hohes Alter desselben schliessen. Dass derselbe von hoher Bedeutung für das ganze Volksleben gewesen ist, geht aus der Art und Weise hervor, wie die Volkssage denselben feiert.

Zweifellos ist der auf Eisensteine geführte Bergbau der älteste. Durch die Geschichte erfahren wir von demselben schon zu einer Zeit, wo slavische Völkerschaften sich im

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Thüringerwalde ansässig gemacht hatten, aber damals befand er sich schon in einem fortgeschrittenen Zustand seiner Entwickelung. Kupfer wurde erst später, zuerst vielleicht im 13. Jahrhundert, gegraben, dann im Anfange des 18. Jahrhunderts Kobalt und erst in diesem Jahrhundert Braunstein.

Allmähliche Entwickelung des Bergbaues und der Verhüttungsweise.

Die zuerst bebauten Eisenerzlagerstätten waren die auf den Gebirgsrücken zu Tage ausgehenden Gänge, welche entweder Roteisenstein und Eisenglanz, oder auch Glaskopf führten, Erze also, welche durch ihr mehr oder weniger metallisches Ansehen sich sofort als solche kennzeichneten. Stahlberg und Mommel wurden erst in einer späteren Periode, nachdem zu Brotterode schon längst Eisen gegraben und geschmolzen war, aufgefunden, ersteres Vorkommen — wie die Sage uns mitteilt — durch einen Steiermärker im Jahre 385 n. Chr.

Die erste Zugutemachung des Eisens fand in unmittelbarer Nähe der Gewinnungspunkte, d. h. beim Ausgehenden der Gänge auf den Bergen statt, wie unzähliche meist stark übermooste und bereits mit Walderde überdeckte Schlackenhalden beweisen. Ob die ersten Schmelzapparate, in welchen man kleine schmiedbare Luppen erzeugte, über der Erde aufgemauerte Oefen waren, oder nur in Gruben bestanden, die man mit Lehm auskleidete, liess sich bis jetzt noch nicht durch Funde nachweisen. Später verlegte man die Schmelzstätten in die Waldgründe, wo man mit Hülfe der gefällreichen Waldbäche Balggebläse in Bewegung setzen konnte.

Auch hierfür liefern zahlreiche und mächtige Schlackenhalden den unwiderlegbaren Beweis. Man bediente sich hier zum Schmelzen kleiner Apparate, welche zwischen Heerden und Schachtöfen die Mitte halten mochten und stellte in ihnen eine Eisenluppe her, welche mit Wasser- und Handhämmern bearbeitet, ebenfalls gleich ein schmiedbares Eisen ergab. Es waren dies die alten Rennfeuer, von denen wir teilweise noch geschichtliche Nachweise haben, wie von den Rennfeuern beim Dorfe Atterode im Thüringerthal und im Kallenbach bei Steinbach - Liebenstein. In Steinbach selbst stand noch im Jahre 1800 oder 1801 ein solches Rennfeuer im Betrieb, vielleicht das letzte in ganz Deutschland, während dieser Process noch in neuester Zeit in den siebenbürgischen Karpathen ausgeübt wurde. Durch die allmähliche Erhöhung der Feuer bis zu kleinen Schachtöfen entwickelte sich dann hieraus der s. g. Stückofenbetrieb, oder — wie man denselben

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

hier nannte — der Betrieb im kleinen Blase-, Blah- oder Blauofen. In diesen Oefen wurde unter schichtenweiser Aufgabe von Holzkohlen und Eisenerz bei Gebläsewind eine halbfertige Luppe, der s. g. Guss, geschmolzen und von Zeit zu Zeit, wenn genügendes Material angesammelt, aus dem unteren Ofenteil ausgebrochen, um sie dann in besonderen Feuern, den s. g. Löschfeuern (in Kohlenlösche hergestellten Gruben), unter Windzuführung vollständig in schmiedbares Eisen umzuwandeln. Bei diesem Process fand also zum ersten Male eine Art Trennung zwischen Schmelzerei und Frischerei statt, die sich in der Zukunft immer mehr herausbilden sollte. Die Löschfeuer waren die Vorläufer der eigentlichen Frischheerde, welche man auch bei der frühesten Erzeugung von Stahl noch nicht kannte. Uebrigens mag sich erst in dieser Entwickelungsperiode eine Unterscheidung von Schmiedeeisen und Stahl in solcher Weise herausgebildet haben, dass man den Process absichtlich entweder auf Erzeugung des einen oder des andern Produkts hinleitete.

Diese kleinen Blau- oder Stücköfen bestanden, wenn auch schon in einer wesentlich geänderten Form, noch im Anfange dieses Jahrhunderts und mit ihnen im Zusammenhange die Löschfeuer bei dem Orte Hohleborn, wo das sehr zähe und langsehnige Löschfeuereisen zur Herstellung von Eisendraht verwendet wurde. Im Steinbacher Grunde, wo man ebenfalls Draht, aber auch viel Nageleisen schmiedete, wurden die Löschfeuer wegen ihres bedeutenden Kohlenverbrauchs bereits im Jahre 1756 durch den Kammerdirektor v. Waitz in Cassel abgeschafft, indem derselbe die Steinbacher Ofenwerke mit Entziehung ihrer alten Holzkohlenberechtigung bedrohte, falls sie nicht innerhalb Jahresfrist ihre alten Löschfeuer mit den neueren Frischfeuern vertauschten. Damit war einer grossen Holzvergeudung Einhalt gethan.

Im benachbarten Suhl'schen, welches neben Kamsdorfer Erzen vorzugsweise Eisensteine vom Stahlberge verschmolz, wurde übrigens dieser unwirtschaftliche Process noch lange Zeit hindurch fortgeführt. Karsten (Archiv VIII.) erzählt davon, dass noch im Jahre 1824 Stücköfenarbeit in den kleinen Blauöfen zeitweise betrieben worden sei, dass eine ständige derartige Arbeit aber, der alsdann zu grossen Ofenabnutzung wegen, sich nicht empfohlen habe. Im Schmalkaldischen sei damals schon lange der Stückofenbetrieb abgeschafft gewesen. Hier habe man aber auch zum Verfrischen des Eisens die Kaltbläsermethode betrieben, wogegen im Suhl'schen ausschliesslich in Löschfeuern gearbeitet werde, die eines Frischstücks, des s. g. Frischvogels, bedürften.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Neben dieser Stückofenwirtschaft war bereits frühzeitig zu Zwecken der Stahlerzeugung ein continuirlicher Schmelzbetrieb in Gang gekommen, welcher rohes Stahleisen, oder, wie dasselbe später ganz allgemein hiess, Rohstahleisen lieferte, aus welchem erst durch eine weitere Manipulation Stahl gefrischt wurde. Quantz in seiner „Eisen- und Stahlmanipulation der Herrschaft Schmalkalden vom Jahre 1799“ beschreibt uns noch ein ihm damals gezeigtes Ofenmodell, nach welchem im 17. Jahrhundert die Rohstahlöfen zugestellt worden seien und sagt, dass dasselbe aus zwei, mit der Basis verbundenen vierseitigen Pyramiden bestanden habe. Die Umwandlung des erzeugten Rohstahleisens in Stahl fand anfänglich durch Schmelzen in kleinen Oefen statt, von denen der Schmalkalder Chronist Geisthirt Anfangs des 18. Jahrhunderts erzählt, dass nach einer Tradition von 100 und mehr Jahren solche Oefen in grosser Zahl auf dem Terrain, welches heute noch der Schmiedhof genannt werde, in Betrieb gewesen seien und dass dazu der Stein in einem besonderen Ofen inmitten der Stadt geschmolzen worden sei.

Die Anwendung von Frischheerden zur Stahlerzeugung, die s. g. Stahlfeuer, verdankte man schwedischer Anregung, denn, wie uns derselbe Geisthirt erzählt, wurde die schwedische Stahlfrischmethode durch einen Stahlgewerken in Schmalkalden eingeführt, worauf denn ein so vorzüglicher Stahl hergestellt worden sei, dass derselbe sich grossen Ruhm erworben und in grossen Mengen nach Bremen, jedenfalls zum überseeischen Handel, verführt werden konnte.

Nachdem sich das Schmalkalder Eisenhüttengewerbe bis zu diesem Punkte entwickelt hatte, lag es nahe, alles Rohmaterial für die Frischschmieden, für Stahl wie Eisen, durch kontinuirlichen Schmelzbetrieb zu erzeugen, was denn auch durch Einführung der s. g. grossen Blauöfen Seitens des Geheimenrates Waitz von Eschen im Jahre 1743 oder 44 geschah. Mit derselben verschwand gleichzeitig die viereckige Form des Ofenschachts und machte ganz allgemein dem runden Querschnitt Platz. Die allmähliche Umwandlung dieser Schmelzerei in hohen Blauöfen zum jetzigen Hochofenbetrieb datiert erst aus den 30er Jahren dieses Jahrhunderts.

Wie aus dem Mitgeteilten schon hervorgeht, war Bergbau und Hüttenbetrieb im Schmalkaldischen von jeher und wie auch jetzt noch in den Händen von Gewerkschaften, nur vorübergehend — im 17. Jahrhundert — suchte der Staat die Stahlerzeugung in seinen Besitz zu bringen, um wirksamer der Devastirung der Waldungen vorbeugen zu können.

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Umfang, den Bergbau und Hüttenbetrieb zu verschiedenen Zeiten erreicht haben.

Es ist interessant zu sehen, in welchem Umfange das Eisenhüttengewerbe im Schmalkaldischen zu verschiedenen Zeiten betrieben wurde. Im 16. Jahrhundert, oder auch früher, war nach Quantz 1 hoher Ofen, zu Ende des 17. Jahrhunderts waren deren 3 zu Zwecken der rohen Stahleisenerzeugung im Gange. Im Jahre 1792 waren, wie Wille erzählt, neben diesen 3 Oefen noch 7 hohe Blauöfen vorhanden, welche Roheisen für die Kaltfrischschmieden erbliesen. Ausserdem waren zu Hohleborn 3 kleine Blauöfen in Verbindung mit den Löschfeuern in Betrieb. Das regierungsseitig gestattete Schmelzquantum betrug damals für die auf Rohstahleisen gehenden Oefen 6200 Ctr., für die hohen und kleinen Blauöfen 7—8000 Ctr. jährlich. So klein uns diese Zahlen auch heute erscheinen, so erhalten sie doch dadurch Bedeutung, dass zur damaligen Zeit eine Ausfuhr von Eisen und Stahl nicht stattfand, vielmehr noch verboten war, dass also das gesammte Quantum zu den leichten Eisen- und Stahlwaaren Schmalkaldens verarbeitet wurde, welche teils, wie Ahlen und Brosten, von minimalem Gewichte sind. Daneben wurde übrigens Stahlberger Eisenstein in grossen Mengen nach Luisenthal bei Ordruf und nach Suhl abgesetzt, welche Orte dafür wieder Holzkohlen nach Schmalkalden liefern mussten.

An Frischereianlagen waren Ende des 17. Jahrhunderts — nach Geisthirt — 17 Stahlhämmer und 14 Eisenhämmer vorhanden, 100 Jahre später — nach Wille — nur noch 12 Stahl- und 11 Eisenhämmer, einschliesslich der 3 Löschfeuerschmieden. Die Produktion eines Stahlhammers betrug im vorigen Jahrhundert etwa 350 bis 400 Centner jährlich, die einer Kaltfrischschmiede 24 bis 30 Centner wöchentlich, diejenige eines Löschfeuers, weil dasselbe schon halbfertiges Material verarbeitete, bis zu 60 Centner pro Woche.

Während sich die Zahl der Frischschmieden verminderte, hob sich die Zahl der Zainhämmer. Für das 17. Jahrhundert werden deren nur 8, für das 18. Jahrhundert dagegen schon 17 aufgeführt, neben denen noch 5 Drahtmühlen und 2 Rohrhämmer bestanden. Die Zahl der Schleifkothen zu Ende des 17. Jahrhunderts betrug 9 dergleichen für Ahlen, 5 Grobschleifkothen und 21 Klingenschleifkothen.

Für Bergarbeiter und Hüttenleute bestand eine gemeinschaftliche Knappschaftskasse, auch Drahtzieher und Schleifer gehörten derselben teilweise an. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts bestand die Bergknappschaft, ausser den Beamten des Bergamts und den Grubenofficianten aus 119 Bergleuten,

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

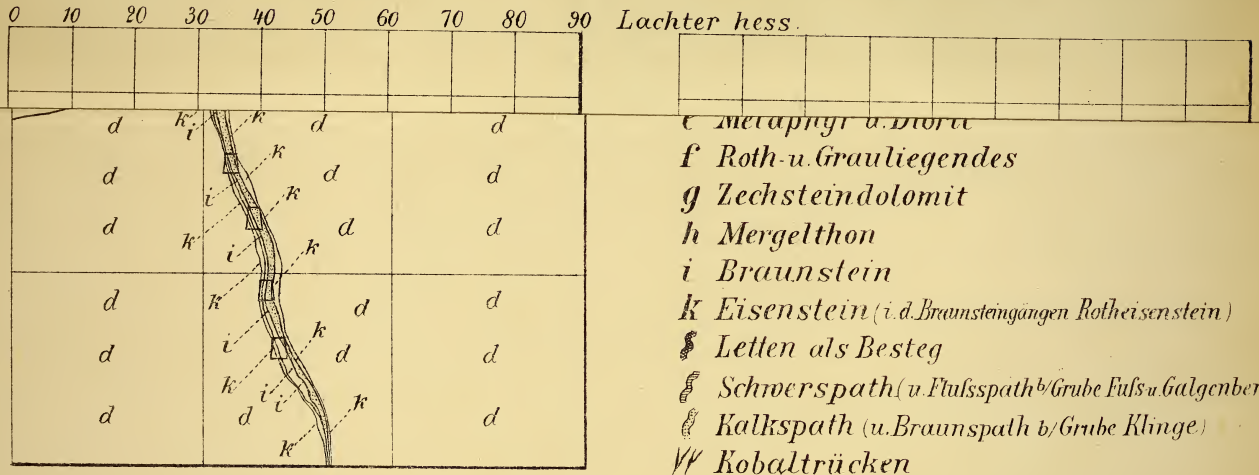
6 Bergschmieden, 34 Schmelzern, 4 Hüttenvoigten, 69 Eisenschmieden, 45 Stahlschmieden, 15 Hammervoigten, 2 Hüttenbalgmachern, 1 Zainer, 55 Drahtziehern, 3 Schleifern und 1 Rohrschmied; d. s. 354 Arbeiter und 12 Beamten.

In neuerer Zeit bilden nur noch die Bergleute, deren Zahl etwa 130—150 beträgt, die Knappschaft. Dieselben förderten pro Jahr, je nach den Ansprüchen der Hütten und des Handels 120—200000 Centner Eisenstein, bis zu 100000 Centner Schwerspat, gegen 4000 Centner Gyps und Alabaster und etwa 2000 Centner Braunstein.

Von den bestehenden Eisenhochöfen sind, der gedrückten Marktlage entsprechend, oft nur einer, manchmal zwei, selten deren drei gleichzeitig in Betrieb. Das Stahlpuddelwerk zu Aue arbeitet meist mit einem, selten mit zwei Öfen, Stahl in Frischheerden ist schon seit Jahr und Tag nicht mehr dargestellt worden.

Ist auch dieses gegenwärtige Ergebnis des Schmalkalder Bergbaues keineswegs dem entsprechend, was derselbe nach der Reichhaltigkeit seiner Lagerstätten zu leisten im Stande ist, so hat man doch deswegen den Betrieb nicht fallen lassen, giebt sich vielmehr der Hoffnung hin, dass bei Rückkehr normaler Handelsverhältnisse ein neues Aufblühen unseres Gewerbzweiges, so gut wie anderwärts, eintreten wird, umsomehr, als die stetige Fortentwicklung unseres Hüttenwesens eine wesentliche Stütze für die Aufnahme des Konkurrenzkampfes bieten wird. Ein solcher Erfolg wäre namentlich wünschenswert im Interesse der zahlreichen Arbeiterbevölkerung, welche immer noch direkt und indirekt vom Bergbau und der Verhüttung seiner Produkte lebt und sich nur mit Widerstreben zum Aufgeben dieser Beschäftigung oder zum Auswandern entschliessen kann, denn der Schmalkalder Bergmann liebt seine Heimat, liebt seinen Beruf, wie der Tyroler seine Berge und sein Jagdrevier!

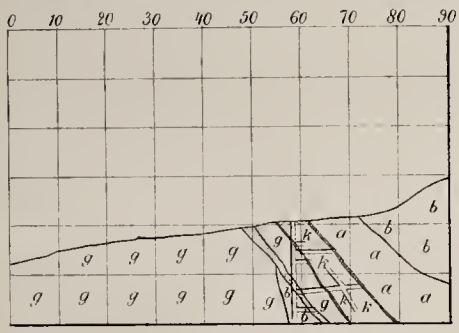
Eisensteingrube an der Klinge — Eisensteingrube am Hoßberg.



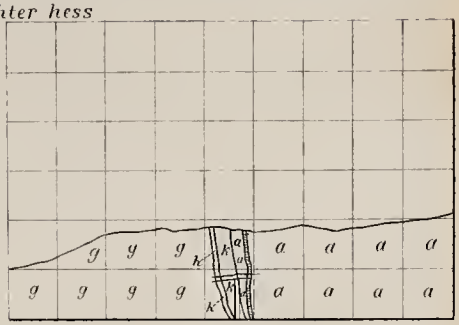
©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

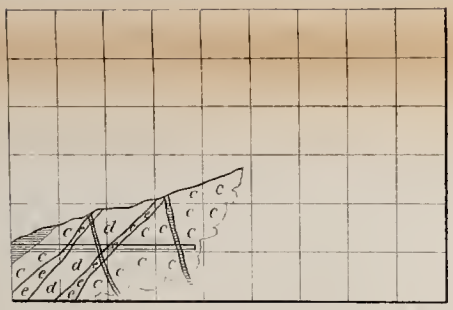
Eisensteingrube an der Klinge



Eisensteingrube am Hofberg.



Schwerspathgrube Fuſs u. Galgenberg



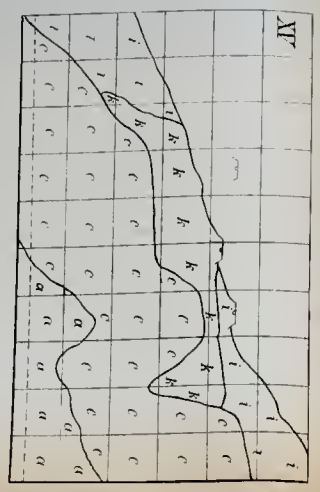
Kobaltgrube Kühberg bei Asbach.

Braunsteingrube Komberg IV bei Asbach

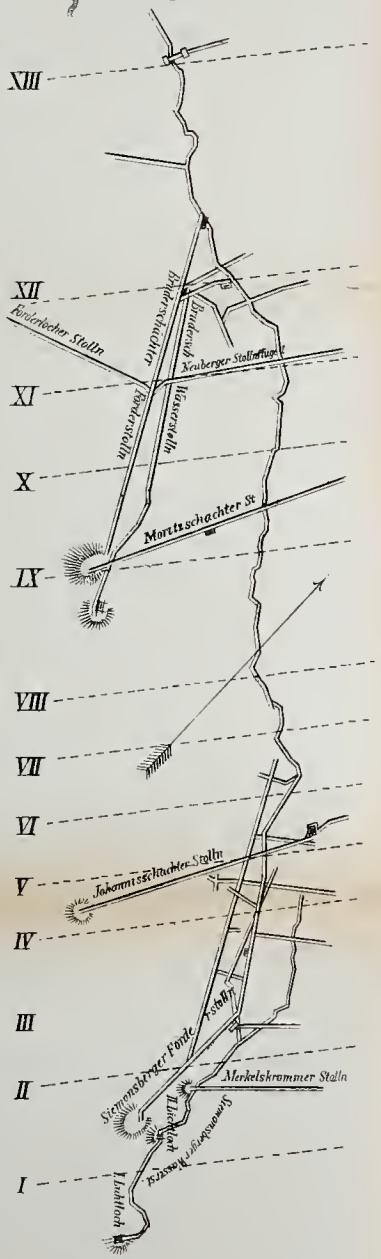
a Granit
b Gneuss
c Glimmerschiefer
d Porphyr
e Melaphyr u Diorit
f Roth- u Grauliegendes
g Zechsteindolomit
h Mergelthon
i Braunstein
k Eisenstein (u d. Braunsteingängen Rotheisenstein)
l Letten als Besteg
m Schwerspath (u Flussspath b. Grube Fuſs u Galgenberg)
n Kalkspath (u. Braunspath b. Grube Klinge)
o Kobaltrucken

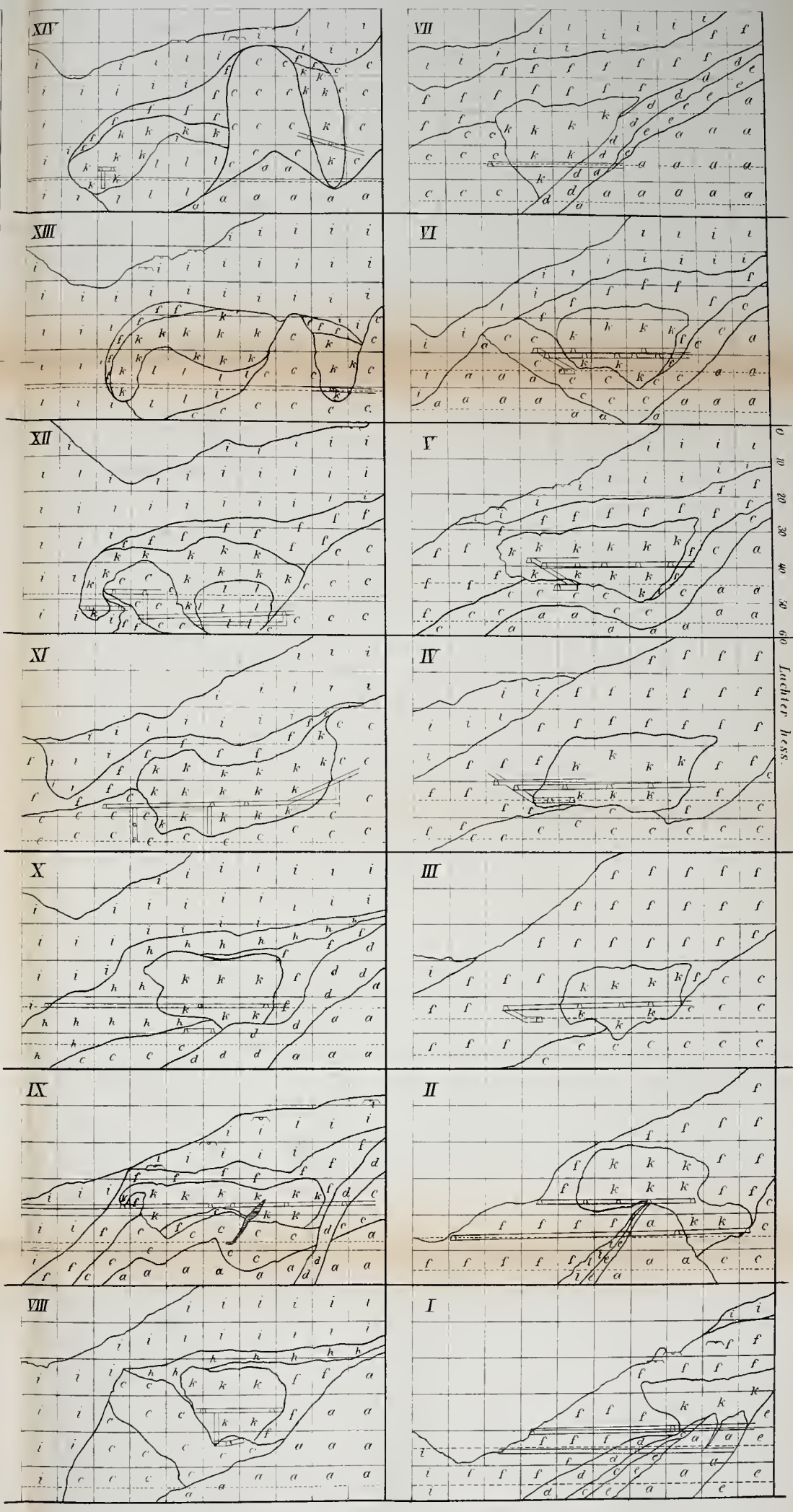
©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Stahlberger Eisensteinvorkommen.



a Granit
b Gneuss
c Glimmerschiefer
d Porphyr
e Melaphyr u. Diorit
f Rauhkalk u. Eisenkalk
g Gyps
h Mergelthon
i Buntsandstein
k Eisenstein
l Conglommerat
m Schwerspath



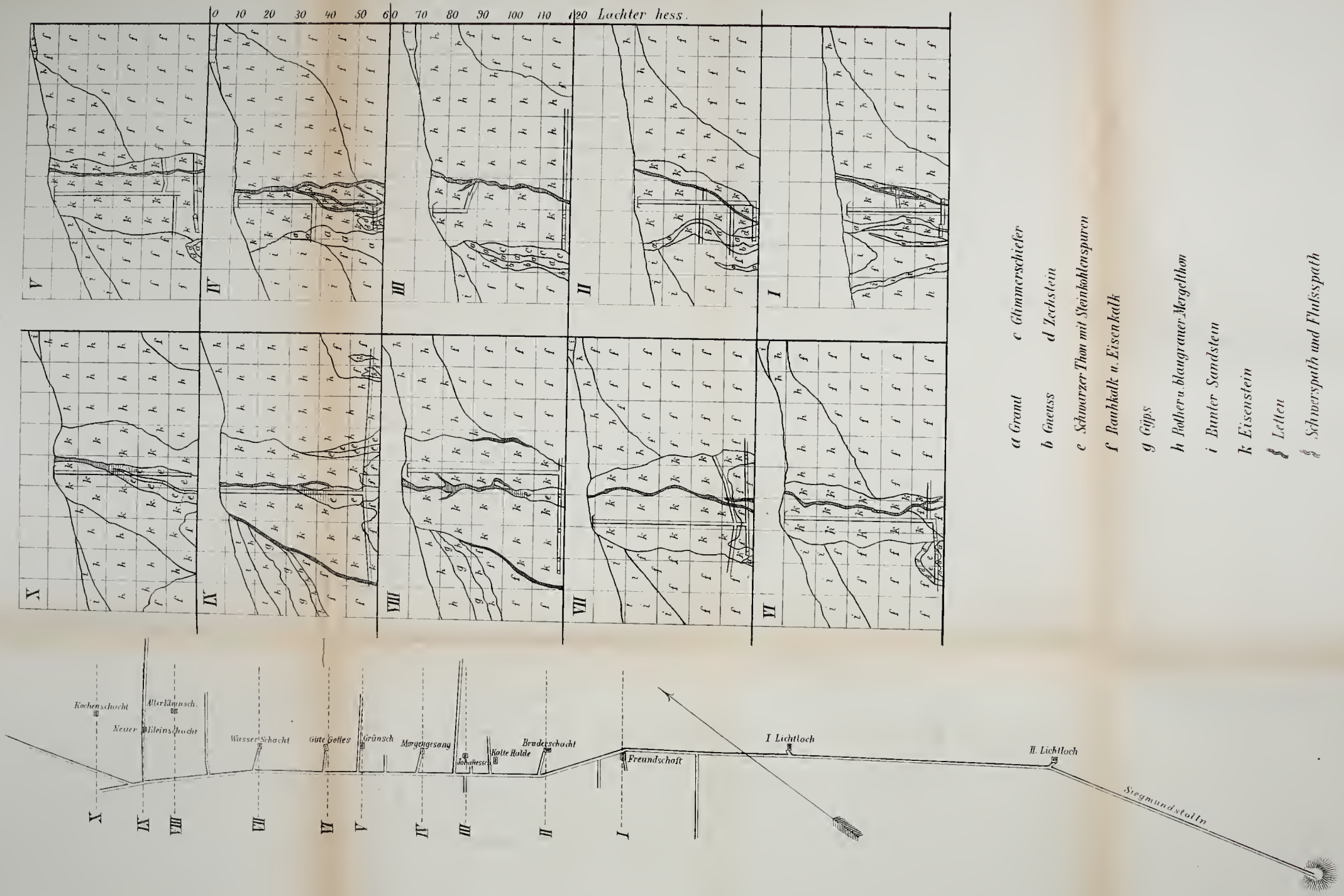


Taf. VI

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

©Verein für Naturkunde Kassel; download www.zobodat.at

Mommeler Eisensteinvorkommen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Fulda R.

Artikel/Article: Ueber den Schmalkalder Bergbau 113-126