

Der Rochusberg oder Röchelsknapp bei Ibbenbühren.

Von dem

Herrn Hüttenverwalter *W. Castendyck* zu Gravenhorst.

Am nordwestlichen Ende des Teutoburger Waldes bietet der Rochusberg oder Röchelsknapp ein besonderes Interesse für den Gebirgsforscher und für den Bergmann dar. Derselbe liegt 20 Minuten östlich von Ibbenbühren, bildet eine hervortretende Kuppe an dem südwestlichen Abhange des Hochplateaus, das unter dem Namen Schafberg 2 Stunden östlich von Ibbenbühren beginnt und in einer durchschnittlichen Breite von $1\frac{1}{2}$ Stunden, etwa 2 Stunden nordwestlich von der Stadt unter dem Namen Dickenberg endet, und aus Steinkohlengebirge, einem sehr quarzreichen conglomeratartigen Sandsteine besteht. Nach allen Seiten hin wird die inselförmige Erhebung dieses älteren Sandsteins von jüngeren Formationen, wenn auch nicht ohne Unterbrechung, mantelförmig umlagert, die ohne namhafte Ausdehnung den Fuss des Plateau's bildend, fast an allen Stellen bald unter dem Sande der grossen norddeutschen Ebene verschwinden. Nur gegen Osten bildet flaches Hügelland einen annähernden Zusammenhang mit den Gebirgserhebungen von Osnabrück, die unter ähnlichen Verhältnissen, wie das Kohlengebirge bei Ibbenbühren, hervortreten.

In dem Sandsteine von Ibbenbühren, so wie bei Osnabrück, setzen mehrere übereinander liegende bis 40 Zoll mächtige Steinkohlenflötze, in Begleitung von Schieferthon auf, die Gelegenheit zu einem lohnenden Betriebe gegeben. Die Sandsteinschichten sind von verschiedener Mächtigkeit, und dadurch wird ihr Verhalten bedingt. Die stärkeren Lagen sind grobkörniger, oft ein entschiedenes Quarzconglomerat; die schwächeren Lagen sind von feinkörnigerem gleichmässigerem Ge-

füge, spalten dann häufig in gleichmässig dünnen Platten, die in vielen Steinbrüchen zu Flursteinen gewonnen werden, während der grobkörnige Sandstein zu Mühlsteinen benutzt wird. Das Liegende dieses Kohlengebirges ist nirgends bekannt, dagegen sind demselben aufgelagert die Zechstein- oder Kupferschieferformation, bunter Sandstein, Muschelkalk, Keuper, die Lias- und Juraformation.

Der Rochusberg, welcher seiner Oberflächengestaltung nach dem Kohlengebirge zugerechnet werden könnte, wird von einer jüngern Formation, und zwar dem Zechstein-Dolomite gebildet, der hier in einer massenhaften Ausdehnung zu Tage tritt. Am Saume des Kohlengebirges kommt derselbe noch an mehreren Stellen vor, wie $\frac{1}{2}$ Stunde weiter östlich bei Kolon Obermeyer und am östlichen Abhange des Schafberges, oberhalb der früheren Cappeler Barriere. Gegen Westen bemerkt man den Dolomit nicht mehr, wohl aber den unveränderten Zechstein, der unter andern in der Bauerschaft Uffeln, am nordwestlichen Fusse des Dickenberges in nicht unbedeutender Mächtigkeit und Verbreitung aufsetzt. Durch neuere Arbeiten am Rochusberge hat sich unmittelbar unter dem Dolomite das Vorhandensein des Kupferschieferflötzes und des folgenden hellgrauen Sandstein-Conglomerates, des Weissliegenden ergeben. Ob das Rothliegende noch vertreten, ist nicht constatirt.

Nach dem südwestlichen Gehänge des Gebirgsplateau's hin, und zwar in der Nähe des Rochusberges, scheint die Kraft, welche die Hebung der Schichtengesteine veranlasst hat, am stärksten gewirkt zu haben. Nicht allein, dass der Rochusberg und die unmittelbar an denselben gränzende Gebirgsstelle am meisten gehoben ist, und am stärksten hervortritt, sondern die grössere Wirkung äussert sich durch auffallendere Gebirgsstörungen. Der Dolomit mit den älteren Gliedern der Zechsteinformation liegt hier nicht in gleichförmiger Lagerung auf und an dem Kohlensandsteine, sondern gränzt mit demselben in einer mächtigen, die Schichtung beider Gesteine unter verschiedenen Winkeln durchschneidenden Kluft, an welcher sich hier in grösserer Teufe das Kohlengebirge abgerissen und mehr als die hangenden Gebirgsarten gehoben hat. Daher kommt es, dass sowohl östlich wie westlich vom

Rochusberge die Schichten des Kohlengebirges an steilen Gehängen mit nordöstlichem Einfallen zu Tage treten, während die aufgelagerten jüngeren Glieder das dem Abhange entsprechende Einfallen gegen Südwesten zeigen. Es liegt hier ein deutlicher grossartiger Verwurf vor. Prof. Hoffmann sagt (Karsten's Archiv B. 12. S. 264), dass die Ibbenbührener Bergplatte, das Plateau des Kohlengebirges, ein Rücken mit einseitigem nördlichen und nordöstlichen Einfallen sei; der südliche, steilere Abhang sei widersinnig, und die Lagen, welche an ihm zu Tage ausgehen, wären die ältesten.

Nordwestlich vom Rochusberge, in einer Entfernung von $1\frac{1}{4}$ Stunde, streichen die Schichten des Sandsteins, dessen Normalrichtung in hora 9 liegt, in einigen an der Dickenberger Chaussee betriebenen Steinbrüchen schon in hora 1—2, und bald nachher in hora 3—5 mit entsprechendem westlichen und nordwestlichen Einfallen, so dass hier eine grössere Erhebung oder Verwerfung des Gebirges nicht mehr stattgefunden hat, das sich nun vollends herumschwenkt und an der nördlichen und nordöstlichen Seite, in der Bauerschaft Steinbeck bis Mettingen und in das Cappeln'sche regelmässig flach gegen Norden und Nordosten einfällt, und an den Stellen, wo jüngere Glieder bekannt sind, von diesen der Schichtung conform überlagert wird.

Die Dolomitmasse des Rochusberges ist an dem südlichen und östlichen Abhange des Berges durch Steinbruchs- und Grubenarbeiten auf etwa 300 Lachter Länge und 100 Lachter Breite bekannt geworden. Dieselbe liegt gegen Südwesten im Normalstreichen des Sandsteins, wendet sich aber in östlichem Fortsetzen bis hora 4 gegen Nordosten. Das Fallen ist mit 12—40 Grad gegen Süden gerichtet, also ein den in gleichem Niveau liegenden Schichten des Kohlengebirges entgegengesetztes, woraus die abweichende Lagerung beider hinlänglich hervorgeht. Ob der Dolomit mit dem untergelagerten Kupferschiefer und Weissliegenden in seiner Streichrichtung nach Osten und Westen am Fusse des Gebirges ununterbrochen fortsetzt, vielleicht durch Gerölle und Dammerde dem Auge entzogen, und mit den entfernter auftretenden Dolomit- und Kalkpartien in unmittelbarem Zusammenhange steht, ist zu bezweifeln, und bildet derselbe wahrscheinlich an der

Oberfläche die Figur eines Kreisabschnittes, dessen Sehne an der verwerfenden Kluft gegen den Sandstein liegt, und der nach dem Hangenden hin in einem Bogen von rothem Mergel und Muschelkalk umlagert wird. Ersterer ist an verschiedenen Brüchen am Fusse des Berges entblösst, und schneidet wahrscheinlich in seinem Fortstreichen nach den Bauerschaften Püsselbüren, Altstedte und Osterledde hin den Dolomit ab, indem er sich direct an die Schichtenköpfe des Sandsteins anlagert.

Der Dolomit ist ein, durch die bei der Gebirgserhebung entwickelten Stoffe umgeänderter Zechsteinkalk, der nicht allein seine chemische Zusammensetzung verändert, sondern auch lagenweise seine sonst so deutliche wellenförmige Schichtung verloren hat. Es hat ein Auslaugungs- und Zuführungs-Prozess stattgefunden, der, wenn er auch die Kalkmasse nicht in breiartigen Zustand versetzte, doch eine innigere und grössere Annäherung der zurückgebliebenen Masse hervorbrachte. Nach der Teufe hin ist der ungeschichtete und höchstens nur durch verschiedenartige Färbung und kaum ange deutete Schichtflächen in einzelnen Lagen und Bänken von mehreren Fussen Mächtigkeit abgesonderte Dolomit herrschend, während unmittelbar unter der Dammerde etwa bis auf 1 Lachter von Tage noch die den Zechstein characterisirende wellenartige Schichtung wahrzunehmen ist. Die von unten kommenden Einflüsse waren also nach der Oberfläche hin nicht mehr stark genug, die Umwandlung so vollständig zu bewerkstelligen, wie dieses in grösserer Teufe der Fall war; was auch erklärt werden kann, wenn kohlen saures Wasser als die hauptsächlich thätig gewesene Ursache der Umwandlung angenommen wird. Der kohlen saure Kalk des Zechsteins ist zum grössten Theil verschwunden und nur in dem weniger veränderten Dolomite nach der Oberfläche hin findet er sich noch als Ueberzug auf den Schicht- und Kluftflächen, so dass er hier auch schon seiner ursprünglichen Lage entzogen, sich aber unmittelbar wieder absetzte, weil die Wasser die Kraft nicht mehr hatten, ihn vollends zu entführen. Ebenso findet man denselben, jedoch seltener als Ueberzug von Quarzkrystallen, welche die vielen grösseren und kleineren Drusen des Dolomites erfüllen. Je mehr letz-

terer verändert, desto kieseliger und quarzreicher ist derselbe, geht sogar stellenweise in ein wirkliches Kieselgestein über, das theils sehr poröse, theils dicht und fest erscheint, einem Hornsteine gleichkommt. Bei der Bildung des Dolomites muss also auch Kieselsäure in reichlichem Maasse vorhanden gewesen sein, und lässt sich ihr Hinzutreten wohl nicht anders denken, als dass sie durch kohlenaure Wasser der Teufe entzogen, von denselben in den Dolomit eingeführt wurde. Die entstandenen Drusenräume nahmen einen Theil der Kieselsäure auf, und liessen ihr Zeit und Raum zu Krystallisation, während ein anderer Theil mit dem Dolomite in einiger Verbindung blieb, und das vorerwähnte Kieselgestein bildete. Neben hellen Quarzkrystallen bemerkt man stellenweise auch Amethyste.

Als fernere zufällige Vorkommnisse können Schwerspath, Kupfer, Blei, Schwefeleisen, Eisen und Zink angeführt werden, die in grösseren und geringeren Quantitäten entweder rein ausgeschieden, oder als innige Imprägnation im Dolomite enthalten sind. Der Schwerspath zeigt sich nur selten, und dann meistens als Ueberzug von Quarzkrystallen. Ebenso spärlich sind Kupfererze vertreten, welche hier und da als kleine traubige Anhäufungen von Kupferkieskryställchen oder Malachit in Begleitung von Quarz an den Kluftflächen oder in den Drusenräumen sitzen; und die kaum bemerkbaren Bleiglanzpartien, die als einzelne Körner oder Plättchen in den am meisten veränderten sehr kieselreichen Dolomite vorkommen. Von grösserer Bedeutung ist der Eisengehalt des Rochusberges, auf den im Jahre 1804 zuerst der Minister Graf von Reden aufmerksam machte, ihn einer näheren Untersuchung empfahl, und der auch mit verschiedenen Unterbrechungen von da an Gegenstand bergmännischer Gewinnung geworden ist. Vielleicht hatte schon früher zur Zeit der in der nahen Bauerschaft Bockerade gelegenen Eisenschmelze, deren Existenz nur noch durch alte Schlackenhalden constatirt wird, eine Eisensteinsgewinnung am Rochusberge stattgefunden, worauf die alten Pinggen auf der Höhe des Berges hinweisen.

Der Eisenstein mit der hier üblichen Benennung „Berg-erze“ im Gegensatze zu den Wiesenerzen ist ein Brauneisenstein von hell- und dunkelbrauner bis stahlgrauer Farbe, und

vermuthlich weiter nichts, als ein mit Eisenoxydhydrat innig imprägnirter und dadurch veränderter Dolomit. Eine regelmässige Lagerung ist nirgends nachzuweisen. Lagen-, nester-, trümmerweise, und an den Saalbändern der Klüfte sich entlang ziehend kommt der Eisenstein vor, der sich nach den Seiten allmählig vermindert, und vollständige Uebergänge in den Dolomit zeigt. In der mittleren Höhe des Berges und nach der Kuppe hin hat die grösste und stärkste Anhäufung stattgefunden; die eisenreiche Stelle ist etwa 90 Lachter lang und 50 Lachter breit. Oestlich sowohl wie nach dem Fusse des Berges ist in den vielen Chausseesteinbrüchen nur Dolomit entblösst, in welchem einzelne Klüfte hier und da noch eine schwache Eisensteinimprägation bedingen.

Die Gewerkschaft der Eisenhütte zu Gravenhorst, welcher der Rochusberg verliehen, hat mehrere Jahre hindurch bis zum Jahre 1827 Eisensteine gefördert, und sie im Zusatze zu Raseneisensteinen verschmolzen. Ein grosser, am südlichen Gehänge des Berges, etwa 15 Lachter unter der Kuppe liegender Tagebau, sowie ein etwa 8 Lachter tiefer eingebrachter Stollen und verschiedene unbedeutendere Arbeiten gehören dieser Betriebsperiode an. An sämtlichen Arbeiten sieht man jedoch die grosse Regellosigkeit des Vorkommens, und die Unsicherheit, mit der man beim Betriebe zu Werke ging, so dass Prof. Hoffmann an der angeführten Stelle nicht mit Unrecht sagt, dass der kleine Bergbau am Rochusberge ebenso unregelmässig und wunderlich sei, als das Vorkommen. Obschon man später in dem Entwurfe eines der Zukunft zum Anhalten dienenden Betriebsplanes die Verhältnisse auf eine gewisse Norm und Gleichmässigkeit zurückzuführen gesucht hat, so entspricht dieses doch keineswegs der Wirklichkeit; wenn auch nicht zu leugnen ist, dass sich der Eisengehalt in einzelnen Dolomittlagen mehr als in unter- oder überliegenden angehäuft hat, und dadurch das angedeutete Bild einer Schichtung verräth, wie dieses z. B. in der Hauptpinge der Fall ist. An der östlichen Seite derselben, wo eine hora 9 streichende senkrecht einfallende Kluft niedersetzt, ist zunächst von oben her auf 1 Lachter Mächtigkeit der noch weniger veränderte, deutlich und dünn geschichtete Dolomit wahrzunehmen; dann folgt mit allmähligem Uebergange ein bis zu

$\frac{3}{4}$ Lachter breiter, wenig reichhaltiger mulmiger und milder Eisenstein, als ein Mittelglied zwischen dem reinen Dolomite und dem nun folgenden drusigen Eisensteine, dessen Grundmasse eine graubraune Färbung mit hellbraunem Striche zeigt, und dessen gewöhnlich schlitzförmigen Drusenräume mit gelbem Ocker erfüllt sind. Die Mächtigkeit dieser Partie steigt bis zu 1 Lachter, und liegt unmittelbar auf einer mehr stahlgrau gefärbten dichteren 2—3 Fuss starken Eisensteinsmasse, die einen rothen Strich abgiebt, und daher Rotheisenstein enthält, wofür auch die linsenförmigen Krystalle von Eisenglanz sprechen. Aehnlich der drusigen Eisensteinlage über dem stahlgrauen Eisensteine ist der unmittelbar unter demselben liegende Stein, welcher bis 1 Lachter mächtig nach dem Liegenden als sogenannter Mulm in röthlich gefärbten sehr milden Dolomit übergeht, dem nun der feste reine Dolomit folgt. Diese Lagerung kann jedoch nicht als maassgebend für das ganze Vorkommen angenommen werden, weil schon an der etwa 10 Lachter entfernten westlichen Seite des Tagebaues und noch mehr nach der Höhe des Berges hin die Verhältnisse andere geworden sind. Die verschiedenen Lagen verschwinden mehr und es stellt sich bloss eine drusige mitunter sehr quarzreiche hell- und dunkelbraun gefärbte Eisensteinsmasse dar, die sich nach den Seiten in den Dolomit verläuft.

Anderer Art als der im geschlossenen Dolomite aufsetzende Eisenstein ist ein schwarzgefärbter, dem Ansehen nach dichterer, aber leichterer Eisenstein, der sich auf der Höhe des Berges in einzelnen Partien zwischen einer losen, sehr verworrenen kieseligen Masse findet, die wahrscheinlich dem Ausgehenden der Verwerfungskluft zwischen dem Sandsteine und dem Dolomite angehört. Einige ältere Versuche scheinen auf diesem Vorkommen gestanden zu haben, das noch jetzt in den vorhandenen Kiesgruben an mehreren Stellen entblöst ist. Der Eisenstein gleicht durch seine mannigfachen Risse und Sprünge, deren Flächen bläulich angelaufen sind, einem gerösteten Producte, und ist sicherlich auch weiter nichts, als ein vollständig umgeänderter Dolomit, der sich bei der Gebirgserhebung mit losgerissen, jetzt in einzelnen Nestern zwischen der übrigen Kluftausfüllungsmasse liegt.

Bei der mehrjährigen Verarbeitung des Rochusberger

Eisensteins trat dem Hüttenprozesse stets ein nachtheiliger Uebelstand entgegen, nämlich ein nicht geringer Zinkgehalt desselben, was auch Ursache an dem geringen Verbräuche und dem späteren gänzlichen Aufgeben gewesen ist. Schon nach wenigen Tagen setzte sich in dem oberen Theile des Ofenschachtes Zinkschwamm an, welcher sich von Zeit zu Zeit ablöste und dann durch sein Niederfallen ins Gestell Veranlassung zu Störungen und Verschlechterung des Eisens war. Wie stark der Zinkgehalt im Eisenstein vorhanden, ist nicht näher untersucht; derselbe muss aber bedeutend gewesen sein, weil sich der Zinkschwamm bei einem geringen Zusatze dieses Eisensteins schon nach acht Tagen über $\frac{3}{4}$ Zoll stark ansetzte, und zur Verhütung grösserer Nachtheile wenigstens alle 4 Wochen ausgebrochen werden musste.

Durch diese Umstände bei meiner Herkunft in hiesige Gegend aufmerksam gemacht, vermuthete ich in einzelnen zur Verarbeitung gebrachten Eisensteins-Varietäten einen überwiegenden Zinkgehalt, also einen eisenhaltigen Galmei, was besonders von dem braunen blasigen und drusigen Eisensteine mit hellbraunem Striche gelten konnte. Ich stellte an Ort und Stelle die nöthigen Forschungen an, und sah meine Bemühung bald durch den Fund eines wirklichen unverkennbaren Galmeies belohnt, der sich etwa 50 Lachter westlich von der alten Tage-Arbeit am Gehänge des Berges in einzelnen Stücken fand. Derselbe zeichnete sich vor dem Eisensteine durch sein grösseres Gewicht, seine hellbraune, grau-weissliche Farbe mit bandförmigen Zeichnungen, und die regelmässiger Rundung seiner Drusenräume aus. Die nun vorgenommene Untersuchung ergab 35—40 Prozent Zink *). Später

*) Nach einer genauen durch Dr. Schnabel in Siegen ausgeführten Analyse enthielten zwei Galmeiprobe von der mittleren und ärmeren Sorte

Kieselerde	3,99 %	3,55 %
Eisenoxyd	10,06 „	24,43 „
Zinkoxyd	47,11 „	36,53 „
Kohlensäure		
u. Wasser	38,84 „	35,49 „
	<u>100,00 „</u>	<u>100,00 „</u>
Eisengehalt	7,04 %	Eisengehalt 17,10 %
Zinkgehalt	37,81 „	Zinkgehalt 29,32 „

entdeckte ich auf der Halde einer alten höher am Berge liegenden Versuchsarbeit auf Eisenstein ebenfalls Galmeispuren, und durch diese mehrfachen Anzeigen veranlasst, begann ich das Schürfen mit einer Rösche, in der 5—6 Lachter unter Tage eine 5 $\frac{1}{2}$ Lachter mächtige unverritz anstehende Galmeimasse durchörtert wurde. Der Galmei von den oben erwähnten Eigenschaften liegt in einzelnen netzartig zusammenhängenden Trümmern und unförmlichen Massen, deren Zwischenräume mit einer gelben bis rothbraunen Erde, vermuthlich ein Product des aufgelösten Dolomites, der die Grundmasse des Galmeies bilden mag, erfüllt sind. Nachdem die Schurf-Rösche in hora 2 ohngefähr 11 Lachter aufgefahren, wurden die einzelnen Erztrümmer weniger mächtig; die erdige aufgelöste Masse zeigte bei grauerer Färbung eine mildere Beschaffenheit und gieng allmählig in den grauschwarzen schiefrigen Thon des Kupferschieferflötzes über, das mit 6 Fuss Mächtigkeit mit dem Sandstein-Conglomerate des Weissliegenden wechselte. Das Streichen war hier hora 5 $\frac{1}{2}$, das Fallen 12 Grad gegen Süden.

Das Kupferschieferflötz ist erzleer und sehr mergelartig, und zeigt sich durch die Einflüsse der auf dem unterliegenden Sandsteine stets niedergehenden Wasser stark verändert. In der Grube sieht die Flötzmasse schwarz aus, am Tage wird sie grau und blättert sich gern nach den Schichtflächen. Das Weissliegende ist nicht näher untersucht worden; dass es aber als solches gelten muss, unterliegt kaum einem Zweifel, indem einestheils die Parallellagerung mit dem Kupferschieferflötz, andernteils das Aeussere des Sandsteins, ein feineres und mehr gleichartiges Conglomerat, als solches beim Kohlensandstein der Fall ist, dafür spricht. Einen gleichen Aufschluss lieferte ein östlich von hier in der Haupteisensteinspinge niedergebrachter Schacht, wo zwar der derb ausgeschiedene Galmei fehlte, dagegen aber unter dem Dolomite das an 5 Fuss mächtige mergelige Kupferschieferflötz, und nach diesem das Weissliegende folgte. Streichen und Fallen waren obiger Beobachtung entsprechend.

Ganz dieselben Verhältnisse sah ich vor Kurzem am H ü g g e l im angrenzenden Hannövrischen, zu beiden Seiten der in das Gestein eingefurchten Strasse von Lengerich nach Os-

nabrück. Dieser Punkt liegt 4 Stunden östlich von Ibbenbüren, und bildet eine ähnliche inselförmige Erhebung des Kohlensandsteins, wie die Ibbenbürener Partie. Der Dolomit ist hier mächtig entwickelt, und führt lagen- und nesterweise einen so starken Eisengehalt, dass schon seit Jahren eine Gewinnung für die Beckeroder Eisenhütte bei Hagen hier stattfindet. Der Eisenstein ist nicht zinkhaltig, führt aber sehr viel Schwerspath, der eine sorgfältige Aufbereitung nöthig macht. Im Liegenden des Dolomites folgt das mergelige erzleere Kupferschieferflötz, das nur etwa 3 Fuss mächtig ist, aber nach dem Hangenden hin in einzelnen Lagen noch mit Dolomitschichten wechselt, so dass sich ohngefähr dieselbe Stärke wie am Rochusberg herausstellt. Unter dem Flötze liegt das Weissliegende bis zu 5 und 6 Lachter mächtig, und unter diesem das Rothliegende. Nach der Höhe des Berges hin an der rasch emportretenden Kuppe zeigt sich der Kohlensandstein, der ohne Zweifel mit dem Rothliegenden wechselt. Diese Verhältnisse mit denen des Rochusberges verglichen, bestätigen hier vollkommen das Vorhandensein der drei Glieder der Zechsteinformation, als des Dolomites, des Kupferschiefers und des Weissliegenden. Versteinerungen habe ich bis jetzt noch keine gefunden; der Dolomit und der Kupferschiefer sind zu sehr verändert.

Das ganze Erzvorkommen am Rochusberge ist eine Bildung ganz eigenthümlicher Art. Man hat hier weder Gänge noch Flötze, noch regelmässige Stöcke oder Nester, sondern dem Anscheine nach Erzmassen von ganz unregelmässiger Ausdehnung mit einem allseitigen Uebergange in das sie umgebende Gestein, dem sie ganz anzugehören scheinen. Dass die Erze erst später in den Dolomit oder um die Zeit seiner Umwandlung aus Kalkstein eingedrungen sein mögen, dürfte keinem Zweifel unterliegen, auch dass sie auf ähnlichem Wege, wie die neu hinzugetretenen Bestandtheile des Dolomites von ihrer primären Lagerstätte aus grösserer Teufe in die Höhe gebracht worden sind. Für diese Annahme spricht einestheils der Uebergang aus Eisenstein und Galmei in den Dolomit und anderentheils der grössere Erzreichthum in der Nähe von Klüften und Rissen, die vermuthlich die Hauptzuführungskanäle gewesen sind. Denn so findet man z. B. nach der öst-

lichen Seite des Tagebaues hin die edelste und reichste Eisensteinsmasse von einer Kluft durchsetzt, der sie sowohl im Streichen als nach der Teufe folgt, während sie nach den Seiten hin allmählig unedler wird, und sich in höchstens 2 Lachter Abstand von der Kluft verliert. Selbst die von dieser grösseren Kluft abzweigenden Nebentrümmer bedingen reichhaltigeren Eisenstein.

Wie ich im Vorhergehenden die mit Kohlensäure geschwängerten Wasser als Veranlassung zum Dasein der Kieselsäure in den Drusen und Klüften des Dolomites angenommen, so dürfte sie auch bei der Zuführung der Metalle, vorzugsweise des Eisens und des Zinks thätig gewesen sein. Durch die entstandene Verwerfungskluft und die weiteren Spalten und Risse fanden Kohlensäure-Exhalationen in Verbindung mit Wasserabzügen statt, welche beide im Vereine das Eisenoxydul einer in grösserer Teufe vorhandenen Lagerstätte oder irgend eines krystallinischen Gesteines aufnahmen, in die Höhe führten, und den leicht zugänglichen Dolomit imprägnirten, indem durch Hinzutritt der atmosphärischen Luft aus dem Eisenoxydul das jetzt vorhandene Hydrat gebildet wurde. In den Spalten selbst und ohne in die Masse des Dolomites einzudringen, setzte sich schon ein Theil des Eisengehaltes ab, der sich jetzt in dünnen Lagen an den Wänden der Klüfte oder als völlige Ausfüllung derselben als ein reiner traubiger stalaktitenförmiger glaskopffartiger Brauneisenstein zeigt. Die schaalige, mit den Klüften parallel gehende Textur desselben und die nach der Mitte hin hier und da bemerkbaren, offengebliebenen Räume oder Drusen deuten an, dass hier ein allmählicher Absatz aus Flüssigkeiten stattgefunden hat. Ob aber auch nicht zu gleicher Zeit eine ziemlich starke Hitzentwicklung gewesen, kann dem Aeusseren der Gesteine nach kaum bestritten werden, und findet durch die eisenglanzartigen Partien einige Bestätigung.

Ueber die Bildung des Zinkgehaltes als kohlen-saures Zinkoxyd lässt sich wohl nicht so bestimmt urtheilen. Das Zusammenvorkommen mit dem Eisenoxydhydrat, einestheils als zinkhaltiger Eisenstein, anderentheils als wirklicher Galmei, spricht für eine gleiche Entstehung. Wenigstens kann man das als Gewissheit annehmen, dass der Zinkgehalt we-

der einer primären Ablagerung im Dolomite angehört, noch auf feuerflüssigem Wege in denselben eingeführt worden ist. Das noch zu lösende wie? aber bleibt für die rastlos forschende und vieles aufklärende Chemie eine neue Aufgabe, womit denn auch das spurweise Auftreten der Kupfer- und Bleierze eine Erklärung finden dürfte.

Ueber die zukünftige Bedeutung des am Rochusberge aufgeschlossenen Galmeies lässt sich Sicheres noch nicht sagen. Die Lagerstätte ist bis jetzt an drei Punkten bis zu einer Mächtigkeit von beinahe 40 Fuss durchfahren, und zeigt sich stellenweise sehr edel, wird aber schwerlich über die Grenzen des Rochusberges hinaus fortsetzen. Doch die leichte Gewinnung der Erze und die Nähe der Steinkohlen versprechen immerhin schon einen lohnenden Betrieb.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Castendyck Wilhelm

Artikel/Article: [Der Rochusberg oder Röchelsknapp bei Ibbenbühen. 140-151](#)