

Die Schwerspatgrube „Korb“ bei Eisen

Von Gerhard Müller, Saarbrücken

DIE GESCHICHTE DER GRUBE

Die offensichtlich erste Tätigkeit im Bereich der heutigen Grube setzte im Jahre 1912 ein. Christian Korb aus Eisen hatte ein Mineralvorkommen "in Mangan" entdeckt und ersuchte beim Oberbergamt um eine Verleihung. Die Analyse des Materials aus einem Schurfschacht erbrachte lediglich 12,07 % Mangan, jedoch 26,83 % Eisen. Es kam demnach nicht zu einer Verleihung auf Mangan, wohl aber auf Eisen im April 1913, eine Zusatzverleihung auf Mangan folgte erst im März 1935. Ein erster Betrieb auf der Lagerstätte begann im Jahre 1913 oder 1914. Abgebaut wurde ein Material, das als Mulm oder auch als Ferromanganton bezeichnet wurde. Es handelte es sich dabei um die Verwitterungsreste von Dolomitgesteinen. Das Material ging ausschließlich als Farberde in die keramische Industrie. Lediglich in 1939 wurde auch eine kleine Menge Eisenerz (möglicherweise aus der Verwitterung von Pyrit) an die Firma Röchling in Völklingen verkauft.

Beim Abbau der Verwitterungsrückstände wurde auch der Schwerspatkörper entdeckt. Wann dessen Abbau begann, ist unbekannt. Er wurde zum ersten Male 1929 erwähnt, dürfte da aber schon einige Zeit stattgefunden haben. Die Entdeckung von Pyritgehalten im Schwerspat führte im April 1930 zu einer Verleihung auf Schwefelerze.

Der Abbau der Verwitterungsprodukte dürfte bald nach dem 2. Weltkrieg sein Ende gefunden haben. Der Abbau des Schwerspats wurde von den Erben des Christian Korb fortgesetzt bis zum Jahre 1962. In diesem Jahr wurde das Eigentum an den Verleihungen von der Gemeinde Eisen übernommen. Der Betrieb wurde zunächst an die Firma Reinshagen Nachfolger in Oberlinweiler verpachtet. In diesen Vertrag trat im Jahre 1974 die Firma Feldhaus Schwerspatgrube in Schmallenberg ein, die auch heute noch den Betrieb führt.

Der Abbau des Schwerspats begann im Tagebau, der Übergang zum Untertagebau erfolgte etwa mit dem Jahr 1958, zunächst bis zum Niveau der zweiten Sohle, die den Tagebau nur wenig unterfuhr sehr unsystematisch, dann mit Beginn des Abbaus von der 3. Sohle aus im Firstenstoßbau. Wie üblich wurden bei dieser Abbaumethode Fahr- und Sturzrollen im Versatz mit hochgezogen.

Nach einem schweren Unfall im Jahre 1971 wenig oberhalb der 5. Sohle wurde der Bereich zwischen 5. und 4. Sohle mit drei Teilsohlen erschlossen. Die unterste Teilsohle erlaubte noch den Abbau von Resten in der Nähe des Unfallbereichs, die mittlere wurde bei geringen Mächtigkeiten des Schwerspatkörpers als Magazinbau durchgeführt und ermöglichte den Abbau der restlichen Vorräte bis zur 4. Sohle.

Der Abbau oberhalb der 6. Sohle wurde als Teilsohlenbruchbau begonnen, nach Schwierigkeiten, die mit einer Verkarstung zusammenhängen, wurden auf den Teilsohlen Begleitstrecken, Fahr- und Förderrollen ins Nebengestein verlegt und Teilsohle um Teilsohle in der Art des Firstenstoßbaues gewonnen.

Fördermittel war im Firstenstoßbau der Schrapper. Für das Auffahren der Bremsberge wurde ein Panzerkettenförderer eingesetzt, im Streckenvor-

trieb ein gleisgebundener, druckluftbetriebener Überkopflader. Seit Beginn des Abbaus auf der 6. Sohle fanden dann gleislose, druckluftbetriebene Lader Einsatz.

Bis zum Jahre 1974 erfolgte die Förderung über (zuletzt insgesamt fünf) Bremsberge. 1974 wurde der ursprüngliche Wetterschacht dann als Förder-schacht fertiggestellt.

Der Aufschluß der 7. Sohle, auf der Abbau seit 1982 umgeht, erfolgte über eine einfallende Wendelstrecke, die mit einem Diesel-Ladegerät aufgefahren wurde. Der Abbau über Teilsohlen entspricht dem zuletzt oberhalb der 6. Sohle angewandten Verfahren.

Die Qualität des Schwerspats kann ohne Aufbereitung nur geringeren Anforderungen genügen. Die besten Qualitäten finden Verwendung als Splitt für die Herstellung von Schwerbeton (Strahlenschutz). Der größte Teil des Materials wird als Mahlspat (Silo- oder Sackware) verkauft. Er findet Verwendung für Dickspülungen, Antidröhnmassen, Beschwerung von Bodenbelägen u.ä.

Die Förderung der letzten Jahre lag in der Größenordnung von 10.000 t im Jahr bei Belegschaften von etwa 10 Personen. In den 50er und 60er Jahren gab es Belegschaften bis über 30 Personen.

Die gesamte Fördermenge lässt sich auf eine Größenordnung von 200.000 bis 300.000 t schätzen.

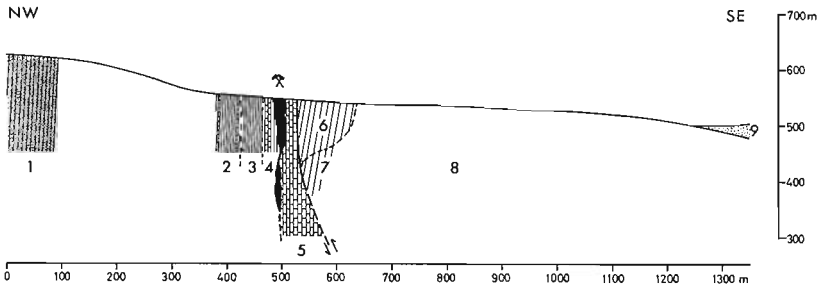


Abb.1

Schnitt durch das Grubengebäude und seine Umgebung senkrecht zum Streichen. Die Erläuterungen finden sich in den folgenden Kapiteln. (Nr.9 = Auflagerung des Unterrotliegenden)

GEOLOGISCHER ÜBERBLICK

Die Schwerspatgrube Korb liegt am Südrand des Hunsrücks in der Nähe der Grenze, die Rheinisches Schiefergebirge und Saar-Nahe-Senke von einander trennt. Die genaue Entfernung von dieser Grenze ist nicht auszumachen. Einmal greift auch bei Eisen das Unterrotliegende noch über das gefaltete Devon hinweg, zum anderen schließt sich maximal 2 km südlich der Grube die Prims-Mulde an, wobei es völlig offen ist, wo der Rand der Saar-Nahe-Senke nun im Untergrund verläuft. Allem Anschein nach aber liegt die Grube nicht in unmittelbarer Nachbarschaft des Hunsrückrandes, der sich weiter gegen NE hin durch stärker metamorphe Gesteine sauber dokumentiert.

Das Grubengebäude liegt nur wenig nördlich der ausgeprägten positiven Schwereanomalie, die sich entlang der Begrenzung der Prims-Mulde hinzieht.

Das Grubengebäude liegt im Zentrum von drei größeren Einheiten, die hier aneinanderstoßen. Es sind dies von NW nach SE:

1. Die normale Ausbildung des rheinischen Unterdevons und zwar direkt an den Grubenbereich angrenzend der Taunusquarzit des Weißfels (Nr.1 in Abb.1).
2. Eine durchgehende Folge vom Ober-Ems bis ins Unterkarbon, die sowohl karbonatische wie schiefrige Gesteine umfasst. Diese enthält auch den Schwerspatkörper. (Nr.2-5 in Abb.1)
3. Eine fast ausschließlich schiefrige Gesteinsfolge, deren Alter nicht bestimmt ist, die man aber ins Unterdevon stellen könnte. (Nr.6-8 in Abb.1)

Die Grenzverhältnisse zwischen der nördlichen und mittleren Einheit sind unbekannt.

Der Kontakt zwischen der mittleren und der südlichen Einheit ist eine sauber ausgebildete tektonische Fläche. Es ist wahrscheinlich, daß die südliche Einheit auf die mittlere aufgeschoben wurde.

An der Tagesoberfläche reicht die südliche Einheit bis an den Rand des ehemaligen Tagebaues. Wenig nördlich des Tagebaues beginnen schon die Hangschuttmassen des Taunusquarzits. Somit ist die Ausstrichbreite der mittleren Einheit sehr gering. Nach der Teufe hin dehnt sich die mittlere Einheit nach SE hin aus.

DIE TEKTONIK IM GRUBENGEBAUDE

Die heutige Verteilung der Gesteine ist das Ergebnis einer intensiven Verschuppung, die wohl im Zusammenhang mit der Aufschiebung der südlichen Einheit auf die mittlere Einheit gesehen werden kann. Es lassen sich dabei größere Schuppenserien abgrenzen, die jeweils meist aus Gesteinen bestehen, die auch im natürlichen Verband nahe beieinander lagen. Die verschiedenen Schuppenserien können dagegen durchaus aus unterschiedlichen ursprünglichen Sedimentationsbereichen stammen. Innerhalb der Schuppenserien findet sich wieder eine schwächere Verschuppung verbunden mit Faltung und Schieferung.

Als Schuppenserien lassen sich im Bereich der mittleren Einheit aushalten:

1. Eine Folge von grauen Schiefnern mit untergeordnet Bänken von Quarziten und selten auch Sideritführung (Nr.2 in Abb.1).
Eine Datierung ist nicht möglich.
2. Eine Folge aus grauen Schiefnern mit sehr vielen Karbonatbänken (Siderit und/oder Dolomit) sowie einem Grobtuffhorizont. Eine einzelne reichlich Conodonten führende Lage ergab ein unterkarbonisches (Tournai 2 - Visé 3) Alter. (Nr.3 in Abb.1)
3. Eine sehr heterogene Folge (Nr.4 in Abb.1) aus Schiefnern, verschiedenen Karbonatgesteinen und Tuffiten. Aus ihr liegen eine Anzahl von Datierungen vor, die alle in den Bereich Ober-Ems und Mitteldevon gehören (ein Anteil von Unter-Ems ist möglich). In dieser Folge kommen im Unterdevon sowohl rheinische Faziesbereiche (schiefrig mit lediglich Belodella und Icriodus) wie auch kalkige Faziesbereiche mit bislang nur aus Böhmen bekannten Polygnathiden vor.

An der Grenze, wahrscheinlich aber eher im Grenzbereich zur südlich anschließenden Schuppenserie steckt der gebaute Schwerspatkörper (schwarz in Abb.1).

Es ist zu betonen, daß in dieser Folge heterogenste Gesteine erscheinen und die tektonische Beanspruchung am intensivsten ist. Die einzelnen Schuppen sind oft sehr stark ausgedünnt. Eine ganze Reihe hier auftretender Gesteine ist in den anderen Schuppenserien nicht bekannt.

Hier liegt der tektonisch am intensivsten beanspruchte Bereich des ganzen Grubengebäudes vor.

4. Eine ganz überwiegend karbonatische Folge (Nr.5 in Abb.1), die vor allem oberes Mitteldevon, Oberdevon und das kalkig ausgebildete unterste Unterkarbon umfasst.

Kern dieser Folge ist ein Riffschuttkörper, an den sich im Streichen jeweils geringmächtigere, gut geschichtete Äquivalente anschließen.

Die Lage des Riffschuttkörpers, der intensivsten Beanspruchung der nördlich anschließenden Folge und des Schwerspatkörpers entsprechen sich. Man kann dies so deuten, daß das massige Riff in einer Umgebung aus nur geringmächtigen Sedimenten beim tektonischen Zusammenschub als Inhomogenität in seiner direkten Umgebung besonders starke Erscheinungen hervorrief.

Soweit erkennbar, erscheint das Grubengebäude als eine domartige Struktur, die im Streichen nach NE wie nach SW hin absinkt, sodaß hier eventuell nur ein tektonisches Fenster zwischen den zwei großen nördlichen und südlichen Einheiten vorliegt.

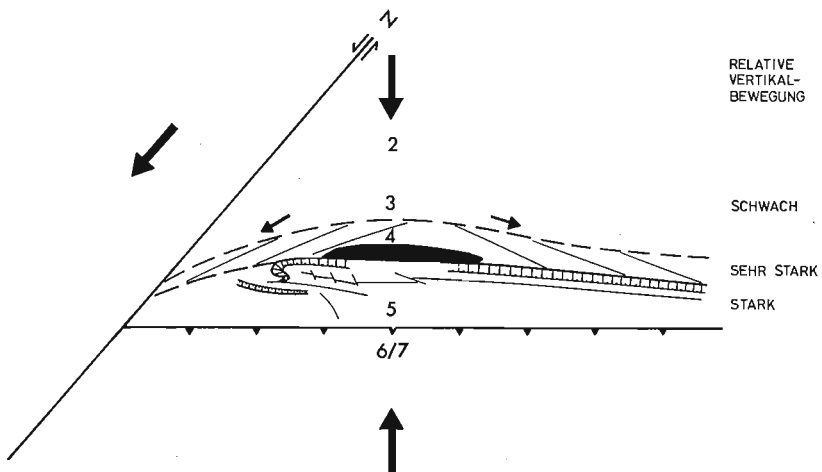


Abb.2

Schematisierter Grundriß der tektonischen Körper und Flächen. Die Zahlen entsprechen denen in Abb.1.

Im Bereich der südlichen Einheit lassen sich unterscheiden:

1. Rotbunte Schiefer ("Phyllite", Nr.6 in Abb.1).
2. Hellgraue Schiefer mit wahrscheinlich hohen Quarzgehalten (Nr.7 in Abb.1).
3. Dunkelgraue Schiefer in Hunsrückschieferfazies (Nr.8 in Abb.1).

Ein Schema der tektonischen Verhältnisse im Grundriß zeigt die Abb.2 (die Bezeichnungen entsprechen denen in Abb.1). Innerhalb der Schuppenserie 5 sei dabei besonders darauf verwiesen, daß die mit einer Punktreihe versehene mitteldevonische Folge im Zentrum von Riffschuttkalken unterbrochen sowie im W durch eine Scherbrettfaltung zerlegt wird.

Die Schrägstellung der Schuppen in der Schuppenserie 4 läßt sich sowohl verstehen als eine Verstellung durch Bewegungen an der Grenzfläche zur Schuppenserie 3, wie es durch die Pfeile dargestellt ist, wie auch als Ergebnis einer im Zentrum stärkeren Aufwärtsbewegung als in den randlichen Teilen.

Die umseitige Tabelle gibt einen Überblick über den möglichen Ablauf der tektonischen Ereignisse.

Es ist notwendig darauf hinzuweisen, daß die hier dargestellten Verhältnisse von anderen Bearbeitern nicht geteilt werden. W. GWOSDZ (1974 und schriftl. Mitteilung 1978) kann keine Verschuppung feststellen und sieht eine lückenlose stratigraphische Abfolge. Die Form des Körpers ist nach GWOSDZ auf eine vorgegebene Vertiefung des Meeresbodens zurückzuführen.

Die Details der Arbeit von GWOSDZ sind bislang weitgehend unveröffentlicht geblieben.

DIE STRATIGRAPHIE IM GRUBENGEBÄUDE

Die intensive Verschuppung erschwert es, die einzelnen faziellen Ausbildungen in den ursprünglichen räumlichen Zusammenhang zurückzubringen. Die gegenseitigen Beziehungen sind daher noch teilweise unklar.

Grundsätzlich läßt sich zunächst für den Zeitabschnitt Mittel- und Oberdevon folgende Aussage machen:

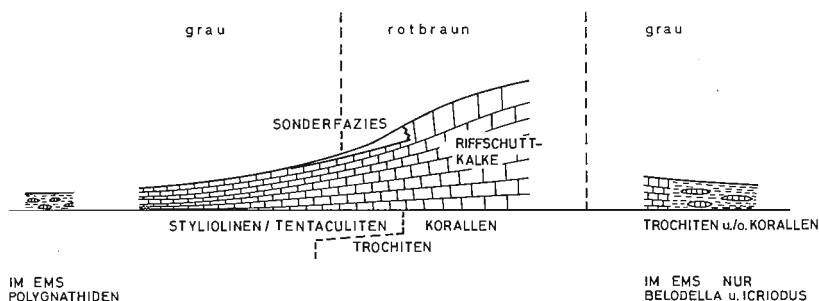
Die normale Sedimentmächtigkeit ist erstaunlich gering. Die Mächtigkeit dürfte durchschnittlich 20-30 m eher unter- als überschreiten. Größere Mächtigkeiten finden sich nur in Riffnähe (Riffschuttkalke). Solche Riffschuttkalke sind bislang im Streichen auf nur wenige Zehnermeter bekannt. Die Mächtigkeit der Sedimente ist eine direkte Funktion der Kalkabscheidung. Das weist darauf hin, daß keine wesentliche Zufuhr von dedritischem Material in diesem Zeitraum gegeben war.

Das Unterdevon ist in den bisherigen Aufschlüssen nur innerhalb der dritten Schuppenserie (Nr.4 in Abb.1) bekannt. Es treten vier verschiedene Ausbildungen auf:

1. Dunkelgraue Schiefer mit Kalk- oder Dolomitbänken sowie Toneisensteinlagen und wenig Phosphorit. Die Conodontenführung ist gering und beschränkt sich auf Belodella und Icriodus (rheinische Fazies). Ober-Ems ist gesichert, es lassen sich auch noch Sedimente vermuten, die älter als Ems sein könnten.
2. Teils feingeschichtete, teils dickgebankte dunkle Kalke oder Dolomite mit sehr hohen Gehalten an Trochiten. In diesen können Belodellaarten massenhaft auftreten (mit Icriodus). Ober-Ems ist gesichert.

Tekt. Vorgang	Ursache	Großelemente	Verformung	Größe der Relativbewegung	Datierung	Barytkörper
1. Großverschuppung	Großtektonischer Rahmen	Anlage der Überschiebungsfäche	hauptsächlich Zusammenschub in a-Richtung	$n(10^2-10^3)$ m		
2. Kleinverschuppung, Faltung und Schieferung	Inhomogenität (Riff) bei Anhalten der Rahmenbedingungen	Anlage der Diagonalarstellung (Beginn vielleicht schon in 1.)	Zusammenschub in a-Richtung Dehnung in bc-Ebene	$n(10^0-10^1)$ m	Unterkarbon/ Oberkarbon (sudetische Phase)	liegt fertig vor ↓
3. "Schubklüftung", offene Klüfte, Knauern, Fiederklüfte	zunehmende Konsolidierung und Aufstieg in höheres Stockwerk		Zusammenschub in a-Richtung Dehnung in c-Richtung	$n(10^{-2}-10^0)$ m		
4. Offene Querklüftung	Zugbeanspruchung durch anderen Beanspruchungsplan			$n10^{-1}$ m	Perm-Tertiär	

ÜBERSICHT DES TEKTONISCHEN ABLAUFES im Bereich der Schwerspätgrube Korb bei Eisen.



NORMALSEDIMENTE OBER-EMS - UNTER-ADORF

Abb.3

Schematische Darstellung der normalen Sedimentausbildung im Bereich Ober-Ems bis Unter-Adorf.

3. Dunkle Schiefer mit Kalk- oder Dolomitknollen oder -lagen. Sie enthalten Conodontenfaunen mit Polygnathiden und gehören ins Ems.
4. Rotbraune Kalke mit grünlichen Schieferlagen. Die Conodontenfaunen enthalten ebenfalls Polygnathiden. Vertreten ist sowohl Unter- wie Oberems.

Die Ausbildungen 1/2 bzw. 3/4 gehören zu verschiedenen Fazies- bzw. Faunenbereichen.

Sinnvoll zusammenzufassen sind das Mitteldevon und Unter-Adorf (grob bis Ende der Polygnathus-asymmetricus-Zone). Das ist der Zeitabschnitt in dem mit Riffwachstum zu rechnen ist. Gesteine dieses Zeitraums sind sowohl in der dritten wie vierten Schuppenserie (Nr.4 und 5 in Abb.1) zu finden. Im Wesentlichen lassen sich folgende Ausbildungen feststellen:

1. Riffschuttkalke von rotbrauner Farbe mit unterschiedlicher, aber vielfach schlechter Schichtung und hohen Anteilen an Fossildeditus (Korallen und/oder Crinoiden). Die Conodontengehalte sind im Mitteldevon meist gering, im Oberdevon deutlich besser. Es gibt alle Übergänge zur nächsten Ausbildung.
2. Gutgeschichtete braune Kalke übergehend in noch geringmächtigere graue Äquivalente. Schiefergehalte meist in dünneren Lagen. Die Farbe der Schiefer wechselt von violett über grün nach grau. Die Conodontengehalte sind meist gut.
3. Dunkelgraue Schiefer mit Kalklinsen oder -lagen. Die Mächtigkeiten sind noch geringer als die der kalkigen Äquivalente. Die Conodontengehalte sind meist gut.
4. Sehr reine und feinkörnige, braune Kalke, fast ohne Fossil-

führung (einmal ein sehr dünner Crindoidenstiel). Extrem wenig Conodonten. Diese Ausbildung ist nur ganz untergeordnet aus dem Bereich des Schwerspatkörpers bekannt. Möglicherweise eine lagunäre Bildung.

5. Phengitschiefer mit kräftig gelben oder grünlichen Färbungen, die wenige graue Schiefer- oder Dolomitlagen bzw. -linsen enthalten. Sie sind wahrscheinlich als Tuffe oder Tuffite anzusprechen, die weitgehend unzersetzt zur Ablagerung kamen.
6. Hellbräunlichgraue Schiefer mit karbonathaltigen Lagen und Linsen, die wahrscheinlich als Tuffite aufzufassen sind, wobei hier das Material bereits zersetzt gewesen sein dürfte.
7. Hellgrünliche Schiefer mit dunkeln Linsen hoher Apatitgehalte. Diese Gesteine sind nicht datiert, sie könnten auch unterdevonisch sein.
8. Am Rande der Riffschuttkalke entwickelt sich im Unter-Adorf in einem begrenzten Bereich eine sehr wechselhafte Folge mit folgenden Merkmalen: Partienweise sehr hohe Conodontenanreicherungen, Phengitschiefer (Tuffbänder), Lagen mit Apatitlinsen, stärkere Schiefer- oder Siltgehalte.

Das Oberdevon (ohne das bereits besprochene Unter-Adorf) und das unterste Unterkarbon sind in allen Aufschlüssen sehr einheitlich ausgebildet als eine Folge von gutgeschichteten Kalken bei untergeordneten Anteilen an Schiefen. Die Farben sind meist grau, doch kommen auch hellbunte Partien vor. Makrofossilien scheinen ganz zu fehlen. Die Conodontengehalte sind oft sehr groß.

Gesteine dieses Zeitraums liegen nur in der Schuppenserie 4 (Nr.5 in Abb.1) vor.

Das höhere Unterkarbon ist ausschließlich in der Schuppenserie 2 (Nr.3 in Abb.1) nachgewiesen. Es sind mindestens 30 m dunkelgrauer Schiefer mit sehr vielen Dolomit/Sideritlagen und einem eingelagerten stark zersetzten Grobtuffhorizont.

DIE GESTEINE

Im Bereich der mittleren Einheit, die allein soweit untersucht ist, daß allgemeingültige und gesicherte Aussagen gemacht werden können, treten im Regelfalle nur tonige oder siltige Gesteine auf, soweit es die anorganischen Anteile betrifft. Davon auszunehmen ist lediglich die nördlichste Schuppenserie (Nr.2 in Abb.1), in der Quarzitbänke vorkommen.

Alle Gesteine bestehen aus wechselnden Anteilen folgender Komponenten:

Quarz
Muskovit ("Illit"), z.T. Phengit
Kaolinit
Calcit
Dolomit
Siderit

Es ist zu betonen, daß in den normalen Gesteinen Chlorite völlig fehlen. Nur in einer kleinen Partie trat innerhalb des Schwerspatkörpers einmal ein Eisenchloritschiefer auf. Chlorite treten ansonsten jedoch als Klufthbildungen nicht selten auf.

Dieser Unterschied ist deshalb von Bedeutung, weil Chlorit anscheinend (es liegen bislang nur wenige Untersuchungen vor) in den Gesteinen der südlichen Einheit von Bedeutung ist.

Die Gehalte an Quarz sind sehr wechselnd. Die Hauptmenge des Quarzes ist detritischer Herkunft. In Phengitschiefern und grünlichen Schiefen (wahrscheinlich Tuffe und Tuffite) kommen auch eckige Quarzbruchstücke vor, die aus magmatischem Material stammen könnten. In Tuffiten treten auch stärker kieslige Gesteine auf, bei denen auch an Herkunft des SiO_2 aus Zersetzungsvorgängen gedacht werden kann.

Nördlich an den Schwerspatkörper angrenzend oder noch einbezogen kommen Bänke eines vielfach völlig kiesigen Gesteins vor, dessen Genese unklar ist. Möglich erscheint sowohl sedimentäre Bildung wie auch eine sekundäre Verkiezelung.

Muskovit ist der wichtigste Bestandteil aller Schiefer und der Löserückstände der Karbonatgesteine. Nach Analysen ist der K-Gehalt so hoch, daß die übliche Ansprache als "Illit" eigentlich nicht mehr gerechtfertigt ist. Viele Muskovite enthalten deutliche Fe-Mengen eingebaut und entsprechen der Varietät Phengit. Ausgesprochene Phengitschiefer mit kräftig gelblichen oder grünlichen Farbtönen sind wahrscheinlich auf unzersetztes Tuffmaterial (Glastuffe ?) zurückzuführen. In schwach grünlich gefärbten Schiefen dürfte die Färbung ebenfalls auf Phengite zurückzuführen sein.

Kaolinit ist fast immer nachzuweisen, meist in untergeordneten Mengen. Da Kaolinit als festländisches Verwitterungsprodukt gilt, muß er als Hinweis auf ein Abtragungsgebiet gesehen werden, das während der gesamten Zeitspanne von Ems bis Unterkarbon einschließlich bestanden haben muß. Die Feinkörnigkeit und geringe Menge der klastischen Sedimentation sprechen andererseits entweder für größere Küstenferne oder für ein niedriges und kleines Abtragungsgebiet.

Calcit ist der primär wichtigste Bestandteile aller Karbonatgesteine. Der weitaus größte Teil aller Dolomitgesteine und möglicherweise auch ein Teil der sideritführenden Gesteine des Unterkarbons gehen auf ursprüngliche Kalke zurück. Der Anteil der anorganischen bzw. organischen Kalkausscheidung kann außerordentlich wechseln. Die Spanne reicht von völlig fossilfreien sehr feinkörnigen Kalken über mittlere Gehalte vor allem an Crinoidenresten und/oder Korallen bis zu ausgesprochenen Crinoiden- oder Korallenkalken. Ebenso treten besonders im Unter-Adorf Kalke auf, die fast nur noch aus Styliolinen/Tentaculiten bestehen.

Der ganz überwiegende Teil aller Dolomitgesteine ist sekundär entstanden. Die gebildeten Dolomite liegen im Bereich des Ankerits, besitzen also hohe Fe- und auch deutliche Mn-Gehalte. Auf deren Zersetzung ist sowohl der eingangs erwähnte Abbau auf Eisenmanganmulm wie auch eine starke Verkarstung zurückzuführen. Es gibt wenige Dolomite, für die an eine sedimentäre oder frühdiagenetische Bildung gedacht werden kann. Sie zeichnen sich durch abweichende d-Werte und "Kristallinitäten" aus (siehe dazu bei G.MÜLLER und D.STOPPEL 1981).

Siderit tritt viel häufiger auf, als zunächst zu vermuten. Man kann ihn nachweisen vom Ems bis zum Unterkarbon, wobei besondere Häufung in den Schiefen des Ems und des Unterkarbons vorliegt. Es kommen dabei einerseits typische Toneisensteine sowohl im Ems wie im Unterkarbon vor, während anscheinend "normale" Karbonatgesteine, die also im Aussehen üblichen Dolomitgesteinen entsprechen, besonders häufig im Unterkarbon nachzuweisen sind.

In Mittel- und Oberdevon ist Siderit verhältnismäßig selten.

Nur an sehr wenigen Stellen ausschließlich in der direkten Umgebung des Schwerspatkörpers und in geringen Mengen tritt auch Ca-Rhodochrosit auf, dessen Bildung sedimentär oder frühdiagenetisch sein, ebenso aber auch in den Bereich der beginnenden Tektonik gehören könnte.

Die gesamte Gesteinsfolge führt häufig Apatit in unterschiedlichen Ausbildungen (dunkle Knollen und Lagen wie graue, dicke Linsen) und Mengen.

Die ganze Schichtenfolge enthält reichlich Hinweise auf magmatische Gesteine, gesichert beginnend mit dem Mitteldevon, wo ein Maximum festzustellen ist, etwas schwächer im unteren Oberdevon und ebenso im Unterkarbon. Es liegen in größeren Mengen folgende Gesteinstypen vor:

1. Phengitschiefer und phengitische Schiefer mit untergeordnet normalen Sedimentlagen. Diese dürften auf weitgehend unzersetzte Tuffe (Glastuffe ?) zurückzuführen sein.
2. Wechselfolgen hellgrauer oder hellbunter weicherer und härterer Lagen, deren Härte vor allem auf wechselnde Anteile von wahrscheinlich sehr fein verteiltem Quarz und Kaolinit zurückgeht. Muskovit spielt nur eine untergeordnete Rolle. Unterschiedlich hohe normale Karbonatgehalte (mit Fossilgedritus) treten auf.

Diese könnten auf die Zufuhr von völlig zersetzten feinkörnigen Magmatiten zurückzuführen sein.

3. Völlig zersetzte kristalline Magmatite, die aus Dolomit, Quarz und Kaolinit bestehen. Sie enthalten sehr viel dünnadeligen Apatit und in seltenen Fällen sind Pseudomorphosen nach Feldspat-xx zu erkennen (G.MÜLLER 1977). Sie gehören ins Unterkarbon. Sie werden als zersetzte Grobtuffe angesehen.

In den Löserückständen von Karbonatgesteinen finden sich von magmatischen Gesteinen herrührend:

dickprismatische Apatit-xx
 Pseudomorphosen nach Ilmenit
 Pseudomorphosen nach oktaedrischen xx (Titanomagnetit ?)
 deutlich grüne Muskovithüllen um dunkle Körner (Cr-Gehalt ?).

DER SCHWERSPATKÖRPER

Der Schwerspatkörper der Grube "Korb" ist in seiner Genese umstritten. Das hat seine Ursache darin, daß ein großer Teil der zu beobachtenden Verhältnisse und Eigenschaften in verschiedener Weise interpretiert werden kann. So erscheint mir eine völlig abschließende Meinungsbildung immer noch verfrüht. Es läßt sich aber durchaus eine ganze Anzahl definitiver Feststellungen machen.

1. Der Schwerspatkörper gehört in seiner heutigen Form einwandfrei in den tektonischen Rahmen seiner Umgebung. Er befindet sich innerhalb der am intensivst verschuppten Serie, genau im Zentrum des gesamten tektonischen Geschehens.
2. Seine Begrenzungen im SW, NE und SE sind tektonisch. Lediglich im NW ist offen, ob eine graue Schieferpartie von 2-3 m Mächtigkeit noch zum Schwerspatkörper zu rechnen ist. Alle weiter nach NW folgenden sehr geringmächtigen Schuppen ganz unterschiedlicher Ausbildung und Alter sind tektonisch abgegrenzt.

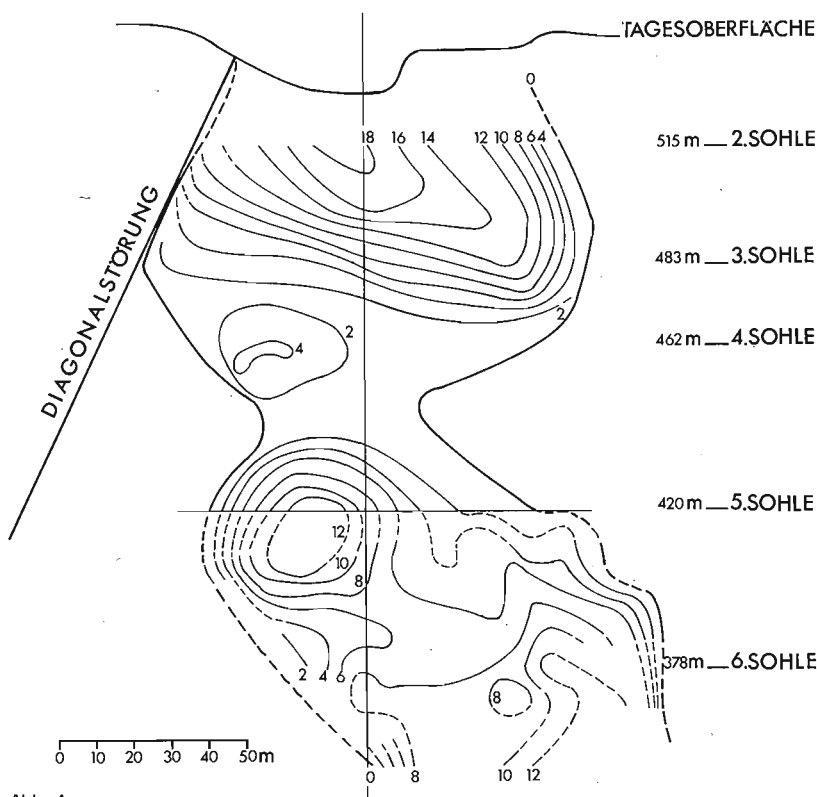


Abb. 4

Die Mächtigkeiten des gebauten Schwerspatkörpers (in m) in einem streichenden Seigerschnitt. (Aus MÜLLER & STÖPPEL (1981), dort finden sich auch getrennte Mächtigkeitsdarstellungen für die beiden Varietäten des Schwerspatkörpers)

W.GWOSDZ (1974) versteht diesen derart tektonisch isolierten Körper als die Ausfüllung einer marinen Depression, deren Gestalt heute noch vorhanden sein soll.

- Die direkt nach NW an den Schwerspatkörper grenzenden maximal bis 3 m mächtigen Schiefer sind hell- bis dunkelgrau oder grünlich, aber nicht schwarz. Sie enthalten kein Bitumen, wohl aber, wenn auch selten Phosphorit, pyritisierte Schnecken und entweder pyritisierte Seelilienstiele oder tektonisch zerlegte Ausfüllungen von Grabgängen, einmalig bislang auch Kalklinsen mit Conodonten.

Es gibt hier weder schwarze Tonschiefer, noch lassen sich daraus euxinische Bedingungen ableiten (W.GWOSDZ 1974, S.79).

- Der Schwerspatkörper besteht aus zwei sehr klar zu trennenden Ausbildungen:

Grauer Baryt mit unterschiedlich hohen Pyritgehalten und ohne Anteile an Karbonatgesteinen. Mit dem grauen Baryt verbunden ist die schon genannte Schieferzone, in der miteinander auftreten können: Schiefer, stark verkieselte Gesteine, Pyritbänke, Schwerspat, Fluorit, Bleiglanz und Zinkblende.

Diese Schieferzone reicht aber in den Aufschlüssen der 7. Sohle viel weiter nach NE als der graue Baryt, ja selbst weiter als der bunte Baryt, sodaß sie eventuell als eigenständige Einheit betrachtet werden muß.

Bunter Baryt mit immer hohen Gehalten an Karbonatgesteinen bis zu reinen großen Karbonatgesteinsmassen, stellenweise hohe Konzentrationen an Hämatit, selten Pyrit sowie Zinkblende und Bleiglanz.

In den beiden deutlich getrennten nach der Teufe angeordneten Teilkörpern des Vorkommens findet sich der graue Baryt jeweils bevorzugt an der NW Begrenzung, zentral und oben, der bunte Baryt an den SW und NE-Rändern und unten.

Die Grenze zwischen beiden Ausbildungen ist im Großen scharf, im Detail jedoch liegt ein allmählicher Übergang vor.

Bei W. GWOSDZ (1974) findet diese unterschiedliche Ausbildung keine Erwähnung. Die von W. GWOSDZ genommenen und von M. KRIMMEL u. K.-H. EMMERMANN (1980) bearbeiteten Bohrproben stammen sämtlich aus dem bunten Baryt, was bei der Ausdeutung beachtet werden sollte.

5. Die Tektonik führt im gesamten Grubengebäude vorwiegend zu bruchloser Verformung, zumindest während der Phasen, die zu nennenswerten Bewegungen geführt haben. Das trifft nicht für den Inhalt des Schwerspatkörpers zu, innerhalb dessen durch den Baryt verkittet große Bruchstücke verschiedenster Gesteine sich finden. In der Hauptsache handelt es sich um fossilreiche Kalke (oder sekundär Dolomite), aber auch um sehr fossilarme, feinkörnige und sehr reine (lagunäre ?) Kalke, dicke grüne Schieferhorizonte mit Crinoidenschill, dunkelrotbraune Kalke verbunden mit Eisenchloritschiefern sowie die bereits von der streichenden NW-Begrenzung her erwähnten Schiefer. Dabei sind zum Beispiel die erwähnten völlig verkieselten Gesteine stellenweise senkrecht zum Streichen zerrissen und mit Baryt verheilt (keine jungen Klüfte!).

Alles in allem sind die anzutreffenden Gesteine zu verschiedenartig, um in einem natürlichen Verhältnis zueinander zu stehen. Soweit größere Gesteinskörper sich verfolgen lassen, sind sie verbogen oder verstellt. Das Einfallen kann von dem der Begrenzungen des Körpers, die mit dem allgemeinen Einfallen meist konform gehen, sehr deutlich abweichen.

Gesteinskörper enden meist abrupt, während üblicherweise im Grubengebäude Schuppen allmählich ausdünnen und ausspitzen.

6. Der Schwerspat ist ausnahmslos grob- oder sogar riesenkörnig. Dies wird vor allem im grauen Baryt lediglich durch eine starke tektonische Deformation verwischt.

Die Baryt-xx zeigen vielfach sehr deutliche Wachstumszonen. Wie isolierte Bruchstücke solcher xx zeigen, wurden sie aber zum Teil noch später brekziiert und verschlept.

Es fehlen alle als primär zu deutenden Gefüge im Schwerspat. Als Erklärung wird hierfür gerne eine Umkristallisation des Baryts bei der Metamorphose angeboten. Die Metamorphose gerade der mittleren Einheit ist aber sehr gering. So sind zum Beispiel auch die im Schwerspatkörper befindlichen Kalke in der Regel nicht umkristallisiert.

7. Die südöstliche streichende Begrenzung des Körpers durch die angrenzenden Kalke und Dolomite unterschiedlicher Datierungen ist grob gesehen zwar glatt, im Detail jedoch keineswegs, wobei es immer wieder zu Verzahnungen des Baryts mit dem Nebengestein kommt.
8. Es gibt einen Übergang vom geschlossenen, bunten Barytkörper, der sich in dicke Barytlinsen auflöst, zu reinen Karbonatgesteinen. Ein solcher Übergang ist bekannt:
 - a) streichend in Bereichen der SW-Begrenzung, wo er sich auch als sedimentäre Randausbildung deuten ließe,
 - b) innerhalb des bunten Baryts und
 - c) auch senkrecht zum Streichen bei Verzahnung mit der streichenden SE-Begrenzung.
9. Barytmineralisationen in sehr kleinen Mengen, aber in ähnlichem Aussehen, auch zusammen mit Pyrit, treten auch an anderen Stellen auf (z.B. in Unter-Adorf-Kalk und -Schiefer).
10. In einer durchgehenden Kluft in südöstlich an den Barytkörper anschließenden Kalken geht die Ausscheidung von Pyrit an einer Stelle direkt über zur Ausscheidung von Hämatit im benachbarten Bereich.
11. Innerhalb des Schwerspatkörpers und in seiner unmittelbaren Umgebung treten auf:
 - Arsenkies-xx,
 - Albit,
 - Ca-Rhodochrosit.

Arsenkies und Albit müssen hydrothermal sein. Der Ca-Rhodochrosit ist sehr problematisch.
12. Fluorit, der in mit Eisen verglichenen Vorkommen von Meggen oder Rammelsberg fehlt, entspricht nach seinen Gehalten an Seltenen Erden hydrothermalen Fluoriten (GUNDLACH u. MÖLLER, unveröffentlicht).
13. Die Sr-Gehalte in den Baryten zeigen eine Zunahme von Barytgehalten in Schiefen (extrem niedrig) über grauen Baryt zum bunten Baryt. Im bunten Baryt liegt die Variationsbreite einer großen Probenanzahl zwischen 0,7 und 1,6 % SrSO_4 , bezogen auf reinen Baryt (H.GUNDLACH, unveröffentlicht).

Ohne jeden Zweifel liegen die durchschnittlichen Werte üblicher hydrothermalen Baryte höher, doch kann dies zunächst sicherlich nur Aussagen hinsichtlich unterschiedlicher Lösungsinhalte oder Abscheidungsbedingungen beinhalten, aber wohl kaum als absolutes Argument gelten, das syngedimentäre Bildung beweist und alle anderen Argumente belanglos erscheinen lässt.
14. M.KRIMMEL u. K.-H.EMMERMANN (1980) haben an 27 Proben aus Eisen die Schwefelisotopenverteilung untersucht. Sie kommen dabei vor allem zu zwei Ergebnissen:

1. Die Meßergebnisse schwanken nur wenig, sind also ziemlich einheitlich.
2. Das Verhältnis entspricht dem im Meerwasser zur Zeit des Devons (und ist ähnlich den Werten von Meggen und vom Rammelsberg).

Unter Hinzuziehung der von W.GWOSDZ (1974) gegebenen Argumente einer lokalen Depression mit euxinischen Bedingungen (die nicht zutreffen), werden diese Ergebnisse für eine synsedimentäre Entstehung herangezogen.

Zwei Hinweise erscheinen mir wesentlich. Die Hauptanzahl der untersuchten Proben (Bohrproben) stammen aus dem Bereich des bunten Baryts, für den es nach allen Merkmalen kaum Argumente für eine synsedimentäre Entstehung geben kann (entsprechende Ausbildungen sind etwa von Meggen oder vom Rammelsberg völlig unbekannt).

Für die Gangvorkommen des Saar-Nahe-Gebietes zeigen die Autoren eine auffällige Übereinstimmung mit dem Schwefelisotopenverhältnis des Zechsteinmeeres. Dies erscheint doch wohl als deutlicher Hinweis darauf, daß die Verhältnisse nicht immer so direkt gedeutet werden dürfen, wie dies im Falle Eisen geschehen ist.

Es sei versucht, verschiedene Modelle der Genese darzustellen.

1. Der gesamte heute vorliegende Körper ist sedimentär.

Dies würde bedeuten, daß auf kürzeste Entfernung in einer schmalen Rinne (maximal 100 m breit, mindestens 200 m, wahrscheinlich aber bislang 400 m lang) nebeneinander die beiden verschiedenen Ausbildungen des Schwerspats zur Abscheidung kamen, wobei die Eh/pH-Grenze (Hämatit/Pyrit-Grenze) während der gesamten Zeit absolut konstant blieb (keine Verzahnungen).

Zusätzlich mußten in diese Rinne noch unterschiedlichste Gesteine sedimentiert oder verfrachtet werden.

Dieser Schwerspatkörper mußte bei der anschließenden Tektonik so erfasst und aufgerichtet werden, daß bei der Verschuppung keine Teile abgeschnitten wurden (der bunte Baryt verliert sich in einzelnen Linsen im Nebengestein an der Körpergrenze) und der Körper genau in den Beanspruchungsplan eingepasst, desgleichen exakt in seine Position vor den Riffschuttkalken gebracht wurde.

2. Der graue Baryt ist sedimentär, der bunte Baryt ist sekundär gebildet.

Dies würde zunächst einmal das gefühlsmäßig wesentlichste Argument berücksichtigen, nämlich die für eine hydrothermale Genese sicherlich außergewöhnliche Farbe und intensive Pyritführung. Es ließen sich damit leicht in Einklang bringen Sr-Gehalte und S-Isotopenverhältnisse. Die vorhandenen Teile des grauen Baryts könnten durch die Tektonik beliebig aus einer größeren Masse herausgeformt sein. Problematisch bliebe aber zum Beispiel auch hier die Fluorit-Genese, die sich vom grauen Baryt nicht trennen läßt.

Für den bunten Baryt ergibt sich die Möglichkeit der Umlagerung innerhalb einer stark brekziösen Zone während des tekto-

nischen Aufstiegs. Umlagerungen und eine teilweise Metasomatose ließen durchaus die heutige Ausbildung des bunten Baryts leicht erklären.

Schwierigstes Problem ist aber hier wie bei einer rein hydrothermalen Genese die Schaffung von Hohlräumen, die im nächsten Abschnitt erörtert werden soll.

3. Der gesamte Barytkörper ist hydrothermal gebildet.

Diese Vorstellung ließe sich mit zeitlichen Veränderungen verbinden. Zunächst Abscheidung des Fluorits und der Sulfide bei wahrscheinlich nur geringer Öffnung, anschließend erst Barytab-scheidung, vielleicht zuerst grauer Baryt und später erst bunter Baryt.

Das Hauptproblem bei einer solchen Genese ist die Frage nach der Entstehung von passenden Hohlräumen. Die Darstellung der Tektonik zeigt, daß der Schwerspatkörper in seiner Lage vor dem Riffschuttkörper genau im Zentrum der stärksten Aufpres-sung von Gesteinen und damit hohen Druckes sich befindet. Es erscheint sehr unwahrscheinlich, hier offene Hohlräume sich bilden zu lassen.

Zunächst einmal sei darauf verwiesen, daß bei der Entstehung eines Hohlraumes in größeren Tiefen ja nie wirklich ein Hohl-raum auftritt, vielmehr bildet sich durch sofortigen Zutritt von Wasser eigentlich ein Wasserkörper aus. Es erscheint mir durchaus der Überlegung wert, ob zwar nicht an der Stelle des heutigen Schwerspatkörpers, aber überhaupt im Bereich der von der Tektonik intensiv erfassten Gesteine solche Wasserkör- per sich bilden konnten. Sofern dies möglich war, wäre ein sol- cher Wasserkörper bei der nachzuweisenden Aufpressung von Ge- steinsverbänden ja wohl der idealste Körper für einen solchen Aufstiegs. Er müßte dann seinen Weg tatsächlich dort nehmen, wo heute das Zentrum der tektonischen Beanspruchung liegt.

Ein solcher Wasserkörper würde nun aufgrund der geringen gelö- sten Mengen nicht einen Schwerspatkörper schaffen, aber er könn- te bei seinem Durchgang durchaus Öffnungen herstellen, die nicht mehr vollständig geschlossen würden, und damit weiteren Wassernachflüssen den Weg bahnen. Es wäre auch das Hereinbre- chen von Gesteinspaketen verständlich und damit der brekziöse Charakter des bunten Baryts.

Anders ausgedrückt, könnte der heutige Schwerspatkörper einen Kanal darstellen, auf dem die sowohl von N wie von S her überfahrene (oder von einer Decke überlagerte) Einheit in einem fast dom- oder diapirartigen Aufbruch entwässert wurde.

DIE DOLOMITISIERUNG

Große Bereiche der Karbonatgesteine sind dolomitisiert. Diese Dolomiti- sierung ist oberhalb der dritten Sohle fast vollständig, nach der Teufe zu treten immer mehr Kalke auf. Es kommen zwei Deutungsmöglichkeiten infrage:

- a) Die Dolomitisierung erfolgte von oben nach unten.
- b) Die Dolomitisierung hält sich an bestimmte tektonische Gren- zen. Da in den obersten Teufen zusammenhängende Kalkmassen ihre geringste Mächtigkeit haben, nach unten diese aber zu-

nimmt, können wenige gleichbleibend starke Dolomitierungs-zonen einmal (obere Teufen) sämtliche Kalke umwandeln, ein anderes Mal (untere Teufen) nur einen Teil.

In diesem Fall ist keine direkte Aussage möglich, in welcher Richtung die Dolomitisierung sich vollzog.

Soweit bisher erkennbar ist die stärkste Dolomitierungszone an den Bereich zwischen dem SW-Ende des Schwerspatkörpers und der großen Diagonalstörung geknüpft.

Im Detail sind die Grenzen der Dolomitisierung sehr unregelmäßig. Sie halten sich gerne an die Grenzen zwischen Schieferpaketen und Karbonatgesteinen, verlaufen ebenso gut aber schräg oder senkrecht zur Schichtung. Vielfach ist eine Bindung an untergeordnete tektonische Erscheinungen festzustellen.

Die Grenze Schwerspatkörper zu angrenzenden Karbonatgesteinen wird von der Dolomit/Kalk-Grenze an manchen Stellen, wo der bunte Baryt sehr karbonatreich ist, glatt und ziemlich senkrecht durchschnitten. Damit erweist sich die Dolomitisierung deutlich jünger als die fertige Ausbildung des Schwerspatkörpers.

DIE VERKARSTUNG

Die Karbonatgesteine und auch Teile des bunten Barytkörpers zeigen eine intensive Verkarstung. Diese nimmt mit der Teufe ab und ist im Bereich der 7. Sohle (200 m unter der Tagesoberfläche) nach bisherigen Aufschlüssen nur noch gering.

Die Verkarstung hält sich eng an die Grenzen oder die Nachbarschaft des Schwerspatkörpers. Da nach den gesamten geologischen Gegebenheiten wahrscheinlich nie ein tieferes Entwässerungsniveau bestand, kommt als Bildungsmechanismus nur eine Möglichkeit infrage. Die oberflächennahe Verwitterung des Pyrits führt zu sauren Lösungen höherer Dichte, die nach unten absinken. Seitlicher Zufluß normaler Kluftwässer verdünnt solche Lösungen und lässt sie bei kleinerer Dichte wieder aufsteigen.

Die Verkarstung hält sich an die dolomitierten Bereiche, doch ist sie jünger als die Dolomitisierung. Die jüngsten Kluftabsätze (Querklüfte) finden sich noch in den Füllungen der Karsthöhlräume. Die Verknüpfung mit den Dolomiten ist wahrscheinlich auf die ziemlich gute Löslichkeit des Mg-Karbonats (wie auch Sulfats) zurückzuführen, die zu einer leichteren Lösung des Dolomits im Vergleich zu Calcit führt. Hinzu kommt die bekannte Neigung der Dolomitgesteine, sandig zu verwittern, das heißt die Zersetzung schreitet schnell an den Korngrenzen voran und hinterlässt die isolierten Einzelkörner. Bei einem Kalkstein kann die Zersetzung nur über die vollständige Lösung-des gesamten Materials erfolgen.

Die Verkarstung bringt Schwierigkeiten und Störungen für den bergbaulichen Betrieb. Auf den oberen Sohlen mit langsamem Abbau verwitterte der Pyrit weitgehend, wobei die entstandenen Eisenoxidhydrate die Füllungen der Karsträume zementierten, sodaß sie standfest wurden. Dafür waren die zuzutenden Wässer zum Teil stark sauer.

Beim Auffahren der 6. Sohle geriet beim Anschließen des Schlottensystems die gesamte noch nicht oxidierte Füllung in Bewegung und führte zu einem großen Wasser- und Schlamm einbruch. Innerhalb des Barytkörpers lagen danach umfangreiche, offene Hohlräume vor. Ähnlich, aber viel schwächer wirkte sich später das Auslaufen einer solchen Füllung im Nebengestein des Schwerspatkörpers aus.

Besonders in den oberen Teufen waren große Partien des Nebengesteins so stark ausgelaugt, daß sie jede Standfestigkeit verloren. Nach unten hin herrschen dagegen eher sauber begrenzte Hohlräume ohne zusätzliche Auslösung der angrenzenden Gesteine vor.

In den tieferen Bereichen finden sich in randlichen, drusigen Partien der Verkarstungszone gerne Gips-xx (dicke, nicht dünne, nadelige xx), bei denen eine nicht ganz junge Bildung möglich erscheint.

DIE MINERALIEN

Übersicht der bisher nachgewiesenen Mineralien:

MINERAL	GESTEINE	BARYTKÖRPER	KLÜFTE	NEUBILDUNG
Chalkosin			x	
Akanthit (?)			x	
Sphalerit		x	x	
Chalkopyrit		x	x	
Tetraedrit		x	x	
Galenit		x	x	
Cinnabarit			x	
Pyrrhotin			x	
Pyrit	x	x	x	
Markasit			x	
Arsenopyrit	x			
Pyrargyrit (?)			x	
Bournonit		x		
Fluorit		x		
Hämatit		x		
Ilmenit (pseud.)	x			
Quarz	x	x(?)	x	
Rutil	x			
Manganomelan				x
Anatas	x			
Brookit			x	
Goethit				x
Calcit	x	x	x	x
Siderit	x		x	
Ca-Rhodochrosit	x			
Dolomit	x			x
Aragonit				x
Malachit				x
Baryt	x	x	x	
Melanterit				x
Gips				x
Apatit	x			
Zirkon	x			
Muskovit	x			
Chlorit			x	
Fe-Chlorit	x			
Kaolinit	x		x	
Nakrit			x	
Albit			x	
Asphalt			x	

Der Mineralbestand der Gesteine kommt aus verschiedenen Quellen:

- a) Normaler Dedritus von Landoberflächen: Quarz und Kaolinit,
- b) Dedritus magmatischer Gesteine, entweder aus festländischer Verwitterung oder aus eingewehten oder eingeschwemmten Tuffen: Zirkon, Apatit u. Ilmenit(pseudomorph),
- c) Dedritus kalkschaliger Organismen (Echinodermen, Coelenteraten, Styliolinen/Tentaculiten u.a.) und von Organismen mit Apatitskelett (Conodonten): Calcit u. Apatit,
- d) Neubildungen im Sediment bzw. bei der Diagenese: Muskovit (die Varietät Phengit aus ehemaligen Tuffen), Quarz(?), Calcit, Dolomit, Siderit, Fe-Chlorit,
- e) Umbildungen: Rutil u. Anatas aus Ilmenit,
- f) Sprossung (Blastese) im fertigen Gestein; diese Bildungen leiten wahrscheinlich über zu den Klüftbildungen, sie bedürfen feinsten Klüfte zu Stofftransporten, der Platzbedarf der Neubildung wird jedoch durch Verdrängung gedeckt: Pyrit, Arsenopyrit und Baryt,
- g) ungeklärt ist die Genese des Ca-Rhodochrosits: sedimentäre Neubildung oder Metasomatose eines ursprünglich normalen Karbonatgesteins.

Bei den Mineralisationen des Barytkörpers wurden nicht aufgeführt die aus dem normalen Sedimentbestand herrührenden Mineralien. Da die Genese umstritten ist, wird auf eine genetische Einteilung verzichtet. Sie würde je nach Auffassung sedimentär, hydrothermal oder metasomatisch sein.

Bei nichtsedimentärer Bildung müssten verschiedene Mineralien, die entweder bei den Gesteinen aufgeführt sind (Blasten, Ca-Rhodochrosit) oder bei den Klüftbildungen (Albit) eventuell in die Bildungsphase des Barytkörpers einbezogen werden.

Mit Sicherheit sind die Mineralisationen des Barytkörpers (einschließlich der Schieferzone an der streichenden NW-Begrenzung) nicht auf eine einheitliche und einzige Bildungsphase zurückzuführen.

Bei dem Quarz(?) handelt es sich um sehr stark kieslige Gesteine, die sedimentärer Natur, desgleichen sedimentär oder früh diagenetisch verkieselt oder zum dritten hydrothermal verkieselt sein könnten.

Die Bildungen auf Klüften gehören verschiedenen Phasen an.

- a) Knauern und Fiederklüfte, die als letzte Erscheinungen der varistischen Gebirgsbildung (sudetische Phase auftreten). Ihr erster Inhalt: Calcit, Dolomit; Siderit(?), Kaolinit(?), Chlorit und Brookit, wird zu einem großen Teil durch nachfolgenden Quarz verdrängt.
- b) Jüngere Klüfte, die in ihrem Inhalt und der Abfolge weitgehend mit den Mineralisationen in den jüngeren Gesteinen des Saarlandes übereinstimmen. Sie allein weisen größere Hohlräume auf und damit gut ausgebildete xx. Aus ihnen stammen fast ausschließlich die für Sammler interessanten Stücke: Dolomit, Baryt, Calcit, Kaolinit, Naktit, Pyrit, Markasit, Galenit, Sphalerit, Cinnabarit und Tetraedrit. Die Hohlräume sind einmal normale Querklüfte, zum anderen bestimmte tektonisch beanspruchte und karbonatreiche, drusige Partien der Lagerstätte.

Die Neubildungen sind entweder Sulfate aus der Zersetzung des Pyrits herrührend, oder Karbonate, die vorwiegend aus der Auflösung von Dolomit stammen (nadeliger Aragonit u. Calcit-Rhomboeder in Gesteinshohlräumen nahe der Oberfläche; Aragonit als Sinter aus Tropfwässern).

DANKSAGUNG

Für die Möglichkeit, seit vielen Jahren alle Aufschlüsse untersuchen zu können, gilt der Dank den Firmen Reinshagen und Feldhaus Schwerspatgrube GmbH, besonders deren Mitarbeitern im Untertagebetrieb.

Der heutige Erkenntnisstand beruht zu einem wesentlichen Teil auf den Conodontenbestimmungen von Herrn Dr. Dieter STOPPEL, Hannover. Ohne dessen Hilfe könnte ich noch heute an dieser Lagerstätte verzweifeln.

Bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft bedanke ich mich für Sachbeihilfen.

LITERATURVERZEICHNIS

- GWOSDZ, W. u.a.: Die Liegendschichten der devonischen Pyrit- und Schwerspat-Lager von Eisen (Saarland), Meggen und des Rammelsberges - Geol. Rundschau, Bd.63, H.1, S.74-93, Stuttgart 1974
- HOFMANN, R.: Lagerstättenkundliche Untersuchungen im Bereich der Schwerspatgrube Eisen (südwestlicher Hunsrück). - N.Jb.Geol.Paläont., Mh.1, S.22-35, Stuttgart 1966
- KREBS, W.: Nachweis von Oberdevon in der Schwerspat-Grube Eisen (Saargebiet) und die Folgerungen für die Paläogeographie und Lagerstättenkunde des linksrheinischen Schiefergebirges - N.Jb.Geol.Paläont., Mh. 8, S.465-480, Stuttgart 1970
- KRIMMEL, M. u. K.-H.EMMERMANN: Geochemische Untersuchungen an Baryten; Ein Beitrag zur Genese der Baryte in Rheinland-Pfalz - Mainzer geowiss. Mitteilungen, Bd.9, S.127-166, Mainz 1980
- MIHM, A.: Die Schwerspatgrube Korb bei Eisen (nördliches Saarland) - Annales Univ. Sarav., H.6, S.1-42, Berlin 1968
- MÜLLER, G.: Mitteilungen Nr. 3, 11, 13-14 in: Bergbau in Pfalz, Saarland und Lothringen, Abt.Mineralogie, Loseblattsammlung, Saarbrücken 1972-1977
- MÜLLER, G. u. D.STOPPEL: Zur Stratigraphie und Tektonik im Bereich der Schwerspatgrube "Korb" bei Eisen (N-Saarland) - Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. 132, S.325-352, Hannover 1981

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerhard Müller, Im Flürchen 7, 6601 Saarbrücken-Scheidt

Zweitveröffentlichung: Juli 2018 (www.geosaarmueller.de)