

Die Grube Korb bei Sötern

Vorläufige Mitteilung

Von Rolf SCHÖMER

Mit 1 Karte

Résumé.

La mine Korb avec exploitation de barytine et de manganèse, est située au Nord du territoire de la Sarre, dans une zone de dislocations en bordure SE du Hunsrück. Le filon de barytine est bordé de schistes d'âge dévonien inférieur. Au SE de cette zone se trouvent au moins trois écaillés de schistes gédinniens. Toutes ces couches ont une direction SW-NE et un pendage NW très accentué.

D'après les affleurements connus il faut conclure que la barytine a une origine hydrothermale en relation avec le volcanisme permien.

Il est probable qu'au Tertiaire une dépression s'étendait au voisinage du filon; les eaux stagnant et circulant dans cette dépression ont provoqué la précipitation d'oxydes de fer et de manganèse. Le bord S du filon est transformé en une brèche à ciment de limonite. Le manganèse se trouve au voisinage de la surface; il a imprégné et même remplacé les schistes.

Une étude plus complète de ce gisement ne sera possible que lorsque l'exploitation sera plus avancée¹⁾.

Dicht vor der Nordgrenze des Saarlandes liegt bei Sötern das Dörfchen Eisen fast am Nordwestrand der wechselvollen Landschaft des Rotliegenden, deren Unregelmässigkeit betont wird von zahlreichen Porphy-, Porphyrit- und Melaphyrkuppen und -decken.

1. — SCHICHTFOLGE.

Etwa 1,5 km nordwestlich Eisen, genau am Waldrand endet das Rotliegende. Hier beginnt das Devon mit seinen ziemlich regelmässigen Zügen, die hervorgehoben werden durch etwa SW-NE-streichende Härtlingszüge aus Taunusquarzit. In unserem

¹⁾ Zunächst möchte ich der Familie Ambrosius in Eisen dafür danken, dass sie mir das Arbeiten in ihrer Grube Korb gestattete und mir manch wertvollen Hinweis gab. Sodann gilt mein Dank der Halberger Hütte, insbesondere den Herren Dr. Engler und Otten, die die chemischen Analysen machten.

Gebiet ist der erste dieser Härtlingszüge der Taunusquarzitsattel von Abentheuer (NÖRING, 1939). Er setzt etwa 1 km westlich des Weissfels (nordwestlich Eisen) ein und zieht sich über den Beifels bei Abentheuer bis fast nach Schwollen.

Der Taunusquarzit ist hell, gelegentlich rosa gefärbt und sehr fest. Im Eisbachtal fand ich Taunusquarzitstücke mit unbestimmbaren Abdrücken von Spiriferen und winzigen Crinoidenstielgliedern.

Diesem steil gestellten Taunusquarzit ist nach SE bis zur Grube Korb eine Wechselfolge von Quarzit — z. T. mit Serizitbelag — und Schiefeln vorgelagert, wie Lesesteine im Wald und die wenigen Aufschlüsse im Eisbachtal erkennen lassen.

Auch stark verquarzte, glimmerführende Grauwacken mit Tongallen sind eingelagert.

Diese Wechselfolge von Quarziten, Grauwacken und Schiefeln entspricht aber in der Gliederung, die NÖRING (1939) aufgestellt hat, eher den Zerfer Schichten als den Hunsrückschiefern. In der Karte gibt NÖRING die Zerfer Schichten aber erst nordwestlich des Taunusquarzitsattels an, während er südlich davon Kauber Schichten, d. h. reine Tonschiefer angibt.

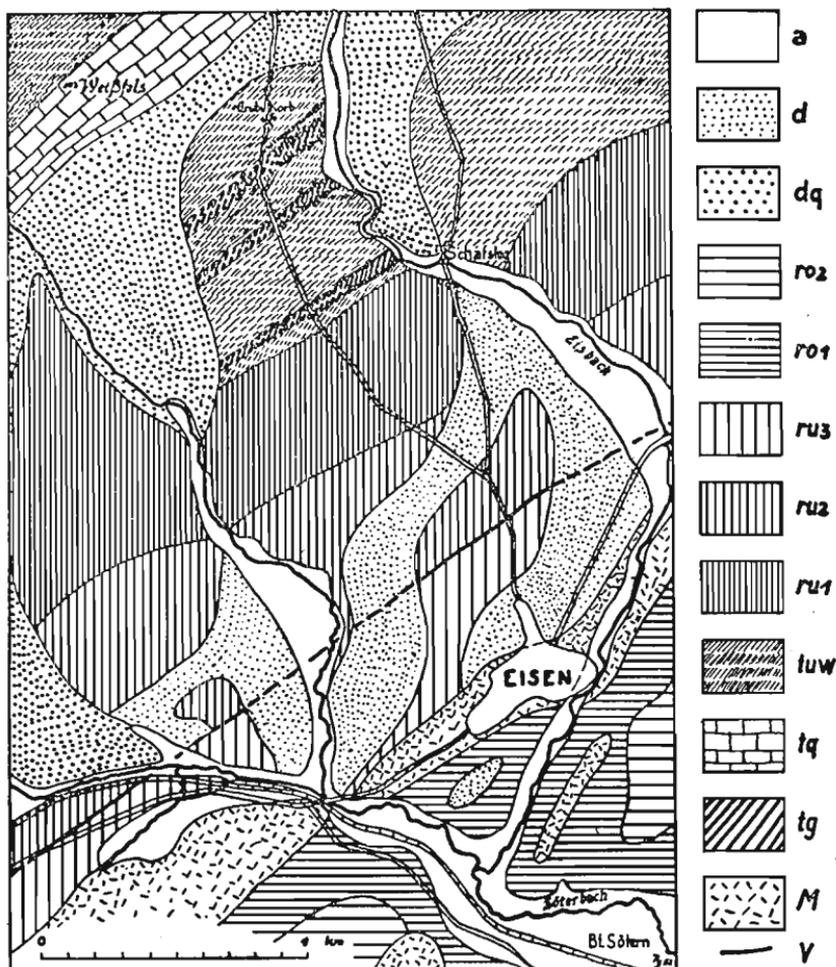
Auf die etwa 30-50 m breite Erzzone der Krube Korb folgt eine steil NW-fallende Schichtfolge von hellgrauen Devonschiefern, rotvioletten Gedinneschiefern und dunklen, fast schwarzen Quarziten ähnlich denen von Düppenweiler und Abentheuer. Die Gedinneschiefer bilden zumindest drei parallele Zonen. Die dunklen Quarzite springen nach NE in das Eisbachtal vor, wogegen die Gedinneschiefer, da sie weniger widerstandsfähig sind, nach SW zurückspringen. Diese Zone reicht bis zu dem eingangs erwähnten Waldrand und Schafsteg, wo sie gegen Rotliegendes grenzt. Die in dieser Zone auftretenden Schiefer könnten den Kauber Schichten NÖRINGS angehören. In den Schiefeln fand ich einen Crinoidenstielrest.

2. — TEKTONIK UND LAGERUNGSVERHÄLTNISSE.

Auf der NW-Seite des Weissfels fällt der Taunusquarzit steil nach NW ein, auf der S-Seite steht er senkrecht; südöstlich dieses Taunusquarzitsattels fallen die Schichten alle steil nach NW ein.

Das Schichtstreichen schwankt zwischen N 44 E und N 52 E bei einem Einfallen von 60-75 NW. Zumindest das Gebiet zwischen dem NW-Ende der Grube Korb und dem SE-Rand des Hunsrücks, wo dieser an das Rotliegende stösst, ist eine steil NW-fallende Verschuppungszone.

Den SE-Rand der Grube Korb bildet ein N 54 E streichender, NW 60 einfallender Harnisch auf hellgrauen, leicht grünlich schimmernden, stark gequetschten, phyllitisierten Devonschiefern von 2-3 m Mächtigkeit. Der Harnisch ist im Fallen und Streichen unregelmässig wellig verbogen. Nach einer etwa 2 m dicken Verlehmungszone folgt auf den phyllitisierten Schiefer nach S ein rund 20 m starkes Paket grauer, unterdevonischer Schiefer, die



Geologische Uebersichtskarte der Umgebung von Eisen

a = Alluvium ; d = Diluvium ; dq = quarzitische Gehängeschutt ; ro2 = Waderner Schichten ; ro1 = Söterer Schichten ; ru3 = Tholeyer Schichten ; ru2 = Lebacher Schichten ; ru1 = Kuseler Schichten ; tuw = Hunsrückschiefer ; tq = Taurusquarzit ; tg = Gedinneschiefer ; M = Melaphyr ; V = Verwerfungen.
z. T. nach Grebe u. Leppla.

abgelöst werden von etwa 20 m rotvioletten Gedinneschiefen. Diese Schichtfolge stellt die erste Schuppe dar. Ob auf den Gedinneschiefer noch dunkler Quarzit folgt, konnte nicht festgestellt werden.

Die nächste Schuppe beginnt wieder mit grauen Devonschiefern, auf die Gedinneschiefer sowie dunkler Quarzit und wiederum graue Devonschiefer folgen.

In derselben Art ist auch die dritte Schuppe gebaut. Da die Schuppen an Verwerfungen hochgepresst sein müssen, müssen also zumindest noch drei Verwerfungen parallel dem oben erwähnten Harnisch angenommen werden.

An diesen streichenden Verwerfungen sind also Gedienneschiefer schuppenartig durch Kauber Schiefer hochgepresst worden. Auf Schuppenbildung am S-Rand des Hunsrücks weist auch SCHOLTZ (1933) hin. Eine streichende Verwerfung, eben der erwähnte N 45 E streichende Harnisch, begrenzt den Taunusquarzsattel von Abentheuer im SE. Von Eisen aus nach NE ist die Begrenzung des Devons gegen das Rotliegende auch ziemlich geradlinig, während dagegen von Eisen aus nach SW das Rotliegende lappig auf das Devon übergreift (NÖRING, 1939).

Da das NW-Fallen der Schuppen bis in die unmittelbare Nachbarschaft des Rotliegenden anhält, wird der Eindruck erweckt, als sei das Devon auf das Rotliegende aufgeschoben. Aufschlüsse, die eine Beobachtung gestatten, liegen nicht vor.

In dem NE-Teil der Hauptstrecke der Grube Korb ist eine kleine Störung aufgeschlossen, die N 134 - 154 E streicht und 40 NE einfällt. Soweit bis jetzt zu erkennen, hat an dieser Störung im wesentlichen ein kleiner Horizontalschub stattgefunden, wobei der NE-Flügel etwas nach NW vorgeschoben wurde. Eine grössere Ruschelzone im W-Teil des Untertagebaues war nur kurze Zeit aufgeschlossen. Vermutlich handelt es sich hierbei um eine Störung parallel zu der vorigen. Die NW-streichenden Störungen müssen also jünger sein als die NE-streichenden.

3. — LAGERSTÄTTE.

Auf engstem Raum sind Pyrit, Schwerspat, Brauneisen und Mangan vereinigt.

Der Schwerspat bildet einen bis 19 m mächtigen, kompakten Gang, scheinbar konkordant in den Schiefen, denn auch er streicht ungefähr NE und fällt steil nach NW ein. Wie weit der Gang im Streichen aushält, ist noch nicht anzugeben. SCHNEIDERHÖHN (1944) erwähnt, dass die Schwerspatgänge z. T. sehr mächtig sind, aber dann oft Anzeichen von Aufreissungen zeigen, was aber hier nicht der Fall ist.

Im NW grenzt der Schwerspatgang gegen grauen, gebleichten Schiefer, der oberflächlich einen leicht fettigen Belag hat. Ob und wie weit dieser Schiefer zersetzt ist, konnte bei den jetzigen Aufschlussverhältnissen noch nicht festgestellt werden. An dieser N 49 E streichenden, fast senkrecht stehenden Grenzfläche führt der Schwerspat etwas Pyrit, der sich stellenweise zu einer 10-15 cm starken Schicht mit 51,9% Pyrit verdicken kann.

Sonst ist der Schwerspat so gut wie frei von Pyrit; nur ganz gelegentlich zeigt sich hier und da eine feine Pyritschnur. Nach den Angaben von Herrn AMBROSIUS tritt etwas Schwefelwasserstoff auf.

Den Ursprung des Pyrits hat man vielleicht in den angrenzenden Schiefen zu suchen, da der Schiefer ja sehr oft pyrithaltig ist; und da man den Pyrit fast ausschliesslich in der Nachbarschaft des Schiefers findet.

Der Schwerspat ist massig bis grobspätig ausgebildet, leicht grau, hat aber keinerlei organische Beimengungen, die diese Farbe bewirken könnten. In unmittelbarer Nachbarschaft der Pyritäderchen ist eine sehr schmale Zone des Schwerspats dunkel gefärbt; diese dunkle Zone geht aber sehr schnell in hellen Schwerspat über.

Wie BÄRTLING (in DAMMER und TIETZE, 1914), angibt, können aber auch geringe Beimengungen von Tonschiefer und Eisenoxyd den Baryt grau färben; dies dürfte hier der Fall sein, da der Schwerspat dort, wo er an den Tonschiefer anstösst, also im NW, 0,01% Al_2O_3 enthält, das nur aus dem Schiefer stammen kann. Auch Eisen — 2,1-9% — wurde in der Nähe des Salbandes festgestellt, während die Mitte des Ganges aus reinem Schwerspat besteht.

Quarz tritt auch etwas auf, aber praktisch nur an den beiden Salbändern, während der Schwerspat frei davon ist. Eine Probe vom nordwestlichen Salband enthielt 3,16% SiO_2 , während drei weitere Proben aus der Mitte des Ganges völlig frei von Quarz waren.

Andere Mineralien als die eben angeführten waren im Schwerspat nicht nachzuweisen.

Flusspat ist bis zur jetzigen Teufe in der Grube Korb nicht zu beobachten. Bei tiefer geliedem Abbau wird festzustellen sein, ob auch hier der Schwerspat mit der Tiefe in Flusspat übergeht, wie das oft festzustellen ist (DAMMER und TIETZE, 1914).

Gelegentlich findet man schöne Spaltstücke von Schwerspat.

Dieser massige, bis 19 m mächtige Schwerspatgang wird im SE von einer Schwerspatbreckzie begrenzt. Diese 5-6 m mächtige Zone besteht aus Schwerspatbruchstücken, die durch Brauneisen verkittet sind. Als Seltenheit findet man neben dem Brauneisen gelegentlich etwas Kalkspat, der aber ebenso wie das Brauneisen genetisch nicht das geringste mit dem Schwerspat zu tun hat; Calcium war im Schwerspat in keiner Verbindung nachzuweisen. Gegen die Tagesoberfläche hin gesellt sich zu dem Brauneisen noch Manganomelan (MnO_2). Im SE grenzt diese Schwerspatbreckzie an Schiefer, von dem sie durch eine Kluft mit feinem Lettenbelag getrennt ist.

Zu einem grossen Teil, — besonders im nordwestlichen Feldesteil — wird der Schwerspatgang überdeckt von verstürzten, grauen Schiefeln. Grosse und kleine Schieferpakete über dem Kopf des Schwerspatganges zeigen das verschiedenste Streichen und Einfallen. Durch teilweisen Gehängerutsch in dem ehemaligen, schon lange aufgelassenen Tagebau ist die Beobachtung der Lagerungsverhältnisse praktisch unmöglich.

Nordwestlich der Grube wurde ein vereinzelt Lesestück von durch Schwerspat verkitteter Taunusquarzitbreckzie gefunden, dessen Herkunft, also dessen Anstehendes aber nicht ermittelt werden konnte. LEPPLA (1898) gibt in den Erläuterungen zu Bl. Buhlenberg an, dass im Taunusquarzit Pyrit und Schwerspat als sekundäre Bildungen auftreten können.

Von der Verwerfung, die die Lagerstätte einschliesslich der Schwerspatbreckzie nach SW begrenzt, aus nach N, dehnt sich eine rund 20-30 m breite und 6 m tiefe Zone mit Mangan aus, überdeckt von etwa 2 m Gehängeschutt und -lehm.

Die oberen Lagen dieser Manganerzzone sind reiner, brauner bis schwarzer, gelegentlich auch gelber, erdiger Manganomelan. Nach unten nimmt das Manganerz schiefrige Struktur an, wird mehr und mehr von Schiefeln durchsetzt, bis schliesslich das Mangan zurücktritt und reiner Schiefer übrigbleibt. Wir haben also einen sehr stark imprägnierten, z. T. auch verdrängten Schiefer vor uns. Dieser Schiefer erstreckt sich von dem Harnisch, an welchem die Verschuppungszone beginnt, nach NW bis an die Schwerspatbreckzie. Nach alten Grubenrissen lag der Manganomelan auch über dem Schwerspat; vielleicht hatte er verstürzte Schieferpakete imprägniert oder verdrängt.

4. — GENESE DER LAGERSTÄTTE.

Bezüglich des Pyrits wurde bereits erwähnt, dass er wohl lateral aus dem Schiefer in die nordwestlichen Randpartien des Schwerspats eingewandert sein kann, und dass er genetisch nichts mit dem Schwerspat zu tun hat; bei dem Verlehmungsprozess kann ja der Pyrit ausgeschieden worden sein.

Der Schwerspat muss hydrothermaler Entstehung sein, da keinerlei Anzeichen für sedimentäre Entstehung vorhanden sind. Auch BÄRTLING (in DAMMER und TIETZE, 1914) hält dieses Schwerspatlager für einen streichend im Schiefer auftretenden Gang, obwohl er eine genaue Untersuchung noch nicht durchführen konnte, da der Abbau erst 1911 begonnen hat, und zwar damals nur von Tag aus.²⁾

Auch das Vorhandensein von etwas Quarz in Nähe der Salbänder, spricht nach SCHNEIDERHÖHN (1944) für hydrothermale Entstehung des Schwerspats. Es ist anzunehmen, dass die Lösungen im Zusammenhang mit dem rotliegenden Vulkanismus aufgedrungen sind. Allem Anschein nach bestand zu jener Zeit wohl eine grosse Zerrüttungszone oder gar eine klaffende Verwerfung am Rande des Hunsrückes, so dass der Schwerspatgang zu vergleichen ist mit den Thüringer Gängen, die ebenfalls an einen Randabbruch gebunden sind und mit dem dortigen rotliegenden Vulkanismus in Verbindung stehen (RÜGER, 1939).

Die Verschuppungszone dürfte erst entstanden sein nach Auskristallisierung des Schwerspats. Als dann die südöstlich liegende Zone aufgeschuppt wurde, ist der Schwerspat vielleicht an seinem NW-Ende an dem Lettenbelag der Schiefer hochgeschoben worden, während er an seinem SE-Rande in einer 5-6 m breiten Zone zerbrochen wurde, so dass der Gang eine ursprüngliche Mächtigkeit von fast 25 m hatte.

Zwischen den Schieferrn im NW und der Verschuppungszone im SE muss dann längere Zeit eine oberflächliche Senke gelegen haben, die von fließenden oder stehenden Gewässern erfüllt war. Und diese Wasser enthielten Eisen- und Manganlösungen, die ausgefällt wurden. Dabei drangen die Eisenlösungen tief in den zertrümmerten Schwerspat ein und verkiteten diese Trümmer zu der Schwerspatbreckzie. Die Manganlösungen schieben sich ab, teilweise den Schiefer verdrängend, teilweise ihn imprägnierend. Dabei dürfte die Adsorptionsfähigkeit der tonig zersetzten Schiefer ausfällend auf die Eisen- und Manganlösungen gewirkt haben (SCHNEIDERHÖHN, 1944). Über die Herkunft der Eisen- und Manganerze, die dem Hunsrücktypus angehören, ist meist nichts zu sagen, da die Verwitterungslösungen oft sehr weit gewandert sein können (SCHNEIDERHÖHN, 1944). Nach RÜGER (1939) sind sie im Tertiär entstanden; vielleicht bei einer lateritischen Verwitterung, wie DE LAUNAY (1933) im indischen Laterit Konzentrationen von Manganverbindungen (Braunit, Psilomelan) nachgewiesen hat.

In Taschen- und Ruschelzonen konnten die Eisen- und Manganausscheidungen gelegentlich tiefer absinken. So findet sich eine Tasche mit Eisen- und Manganmulm an dem NW-Ende der Untertagestrecke im Schiefer unmittelbar neben dem Schwerspat. Eine Ruschelzone mit derselben Füllmasse befindet sich östlich des Schachtes, nicht weit von der Stelle, wo der Querschlag abzweigt. Da sich Mangan in erster Linie in den oberen Teufen findet, Eisen dagegen in tieferen, unter dem Mangan, ist anzunehmen, dass sich auch hier erst die manganarmen Eisenerze

²⁾ In «Die Schwerspatlagerstätten Deutschlands» konnte BÄRTLING diese Lagerstätte noch nicht aufnehmen, da dieses Werk bereits 1911 erschienen ist.

bildeten und dann erst die eisenarmen Manganerze (MIELEITNER, 1918).

Die Eisen- und Manganerze sind zwar dem Schwerspat benachbart, haben aber genetisch nichts mit ihm zu tun; sie sind eine selbständige, jüngere Bildung.

Erst nachdem sich die Schwerspatbreckzie gebildet hatte, wurde die Lagerstätte von NW-gerichteten Störungen betroffen, wovon eine in dem Untertagebau der Grube aufgeschlossen ist. Es ist die bereits erwähnte N 134 - 151 E streichende, 40 NE einfallende Verwerfung, die in der Hauptsache einen geringen Horizontalschub erzeugte, denn die Schwerspatbreckzie, die sich ja im SE an den reinen Schwerspat anschliesst, ist fast bis an das nordwestliche Salband des Ganges geschoben.

5. — ZUSAMMENFASSUNG.

Die Grube Korb liegt in einer Zerrüttungszone des Unterdevons am S-Rand des Hunsrücks.

Südöstlich der Grube tritt das Gedinnien in mindestens drei Schuppen zutage, die etwa SW-NE streichen und steil NW einfallen.

Soweit die heutigen Grubenaufschlüsse eine Beurteilung zulassen, ist der massige bis grobspätige Schwerspat hydrothermalen Entstehung und dürfte mit dem permischen Vulkanismus in Verbindung stehen.

Pyrit kommt nur sehr untergeordnet vor und hat genetisch nichts mit dem Schwerspat zu tun.

Die auftretenden Eisen- und Manganerze haben genetisch nichts mit dem Schwerspat zu tun, sie sind nachträglich — vermutlich im Tertiär — von oben eingesickert.

Der südöstliche, zertrümmerte Teil des Schwerspats ist durch Eisen- und Manganerze zu einer Breckzie verkittet.

Es wird nochmals betont, dass vorstehende Ausführungen nur eine vorläufige Mitteilung sind. Zur endgültigen Beurteilung der Lagerstätte müssen weitere Aufschlüsse abgewartet werden.

BIBLIOGRAPHIE.

- BÄRTLING R. (1911). — Die Schwerspatlagerstätten Deutschlands. Stuttgart.
- DAMMER Br. und TIETZE O. (1914). — Die nutzbaren Mineralien. Stuttgart.
- LAUNAY L. DE (1933). — Cours de Géologie appliquée. Paris, Liège.
- MIELEITNER K. (1918). — Die technisch wichtigsten Mineralstoffe. — Übersicht ihres Vorkommens und ihrer Entstehung. München und Berlin.
- NÖRING F. K. (1939). — Das Unterdevon im westlichen Hunsrück. *Abh. pr. geol. L.-A.*, N. F. Heft 192. Berlin.
- RÜGER L. (1939). — Die Bodenschätze Grossdeutschlands. München.
- SCHNEIDERHÖN H. (1944). — Erzlagerstätten. Jena.
- SCHOLTZ H. (1933). — Die Tektonik des Steinkohlenbeckens im Saar-Nahe-Gebiet. — *Z. d. g. G.*, Bd. 85.
- Geol. Spezialkarte 1:25000 mit Erläuterungen:
- GREBE H. und LEPPLA A. (1938). — Bl. Buhlenberg.