

IP 242 KALVÅSEN

Norges Geologiske Undersøkelser

Bergarkiv.

Rapport nr. 1576

Rapport

Über das Schwefelkiesvorkommen von

HOSKENHOUGH

Hallangen, Ofoten.

Von

Steinar Jonlie.

Statteogolv.

Schwefelkiesvorkommen von Moskehøyen,
Ballangen, Ofoten.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet

Rapport nr. 1511

Dieses Vorkommen wurde 1914 von Peder Larsen Kalvass entdeckt, gehört aber jetzt Rechtsanwalt R.M.B. Schölberg in Bodø.

Es wurde 1915 von A/G Björkaasen durch eine Strosse ein wenig untersucht. Während meiner Arbeiten mit geologischer Kartierung der Koncessionskarte Björkaasens, Sommer 1916, habe ich auch dieses Vorkommen be-
sichtigt, ehe weitere Arbeiten gemacht werden sollten.

Das Vorkommen liegt innerhalb der inneren Koncessionsgrenze, 1000 m. westlich des Hofes Kalvass und 244 m.H.M. Vom Hafen Ballangen bis Kalvass führt 7,5 km. brauchbarer Fahrweg, weiter bis Moskehøyen ist aber kein Weg.

Geologische Verhältnisse.

Der geologische Bau des ganzen Gebietes wird von der Koncessionskarte ersichtlich. Vorläufig habe ich die nächsten Umgebungen ausgeschnitten und auf Fig.1 dargestellt. Man sieht dass die Grube im hangenden Teil eines 30 m. mächtigen Dolomitlagers steht (licht rot) liegt. Darunter folgt ein ca. 30 m. mächtiger Kalkmarmer (blau) und weiter ein breiter Glimmerschiefer. Im hangenden der Lagerstätte liegt ein quarzreicher, planschiefriger Deckschiefer (orange) von 3-6 m. Mächtigkeit, darüber folgen gewöhnliche Glimmerschiefer verschiedener Zusammensetzung die weiter oben mit Kalk- und Dolomitmarbänke wechseln. Man findet keine Krup-tiven in der Nähe der Lagerstätte. Die genannten Lager können sehr weit dem Hauffjeld entlang verfolgt werden. Im NO Teil verlaufen sie re-gelmässig und ungefaltet, im SW Teil, gegen der grossen Muldenumbie-gung Hauffjelds kann man eine Faltung wahrnehmen, die sich zuerst mit kleinen scharfen Falten einstellt, dann immer ausgeprägter und mit wachsender Amplitude fortsetzt. Bei Moskehøyen ist schon diese Fal-



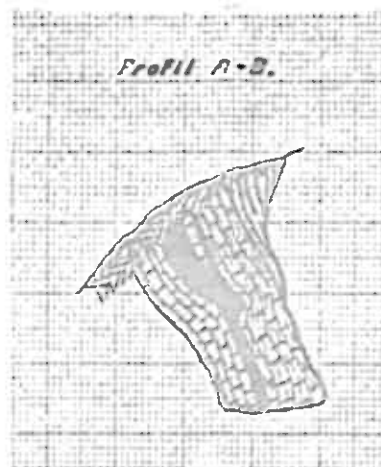
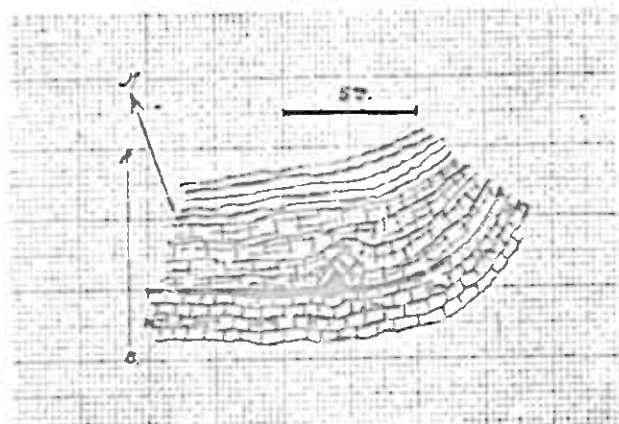
tung ein Hauptmoment der Tektonik. Man erreicht, das die Lagerstätte direkt im Muldentiefsten einer dieser Faltungen auftritt.

In Fig. 2 ersieht man eine detaillierte der Verhältnisse beim Vorkommen. Im Liegenden steht schon der reine Dolomit, im Hangenden haben wir noch in 3 m. Mächtigkeit eine Übergangsschicht, wo Glimmerschiefer mit Dolomitstreifen reichlich erfüllt ist, ehe wir in überliegenden kieselreichen Schiefer hineintreten.

Die Lagerstätte

Die Grenze zwischen Kiesel und Seitenstein ist überall scharf. Nur hier und da findet man im Hangenden ganz dünne Streifen von Kieselprägnation. Die Lagerstätte ist mittelst einer Strosse von 14 m. Länge und 1 - 4 m. Tiefe gut blossgelegt. Sie bildet ein ausgerichteter Faden am Muldentiefsten Kern. Folgende Mächtigkeiten sind am Boden der Strosse beobachtet, von O gegen W gerechnet (siehe Fig. 2)

An der östlichen Ende scheint der Kiesel fast gänzlich auszukleiden, dann folgt :



Bei	0 m.	-----	18 cm.	Breite.	
"	1 "	-----	12 "	"	"
"	2 "	-----	10 "	"	"
"	4 "	-----	15 "	"	"
"	6 "	-----	17 "	"	"
"	7 "	-----	20 "	"	(Lokal bis zu 100 cm.)
"	8 "	-----	25 "	"	"
"	10 "	-----	30 "	"	"
"	11 "	-----	35 "	"	"
"	12 "	-----	18 "	"	"
"	13 "	-----	10 "	"	"
"	14 "	-----	8 "	"	"

Die Erweiterung bei 7 m. ist wie von Figur ersichtlich ganz lokal, und durch eine kleine Falte hervorgerufen. Die lokale Breite von 1 m. ist also nur der Horizontalschnitt dieser Falte, und die wirkliche Mächtigkeit ist auch hier höchstens 40 cm. Übrigens stimmen die Breiten mit den Mächtigkeiten ungefähr überein.

Der östliche Teil der Lagerstätte bis 9,5 m. besteht aus Schwefelkies, der westliche Teil aus Magnetkies. Aus Profil A-B an der westlichen Ende der Strosse ersieht man, dass die Mächtigkeit gegen der Tiefe sehr schwanken kann. Im Aussehenden hat man hier : 40 cm. Magnetkies, 14 cm. Dolomitschiefer und 8 cm. Magnetkies. In 2 m. Tiefe hat man 28 cm Magnetkies und in 4 m. Tiefe nur 8 cm Magnetkies.

Das Einfallen ist im oberen Teil 40° im unteren Teil 60° gegen N. Der Magnetkies im westlichen Teil der Lagerstätte ist ziemlich rein, nur mit ein wenig Quarz beigemengt und ohne andere Erzmineralien.

Der Schwefelkies im östlichen Teil der Lagerstätte ist wenigstens teilweise bedeutend reicher als bei Björknessen, ist aber in den schmälere Teile des Lagers auch ärmer.

Die kleinen Schwefelkieskristalle sind durch grösseren Flächenreichtum mehr abgerundet als bei Björknessen. Sie liegen in einer Grundmasse von Quarz und teilweise Talkspath. Das Erz hat eine ausgeprägte lichte und zuckerkrümelige Struktur, kann mit den Händen verkleinert werden und zerfällt nach kurzem Liegen in der Luft stäublich.

Dem Schwefelkies ist fast überall ziemlich viel Zinkblende beigelegt, dazu kleine Mengen von Kupferkies und Bleiglanz.

Der Übergang zwischen Magnetkies- und Schwefelkieslagerstätte vollzieht sich sehr rasch, innerhalb $\frac{1}{2}$ m. streichender Länge. In diesem Teile enthält der Magnetkies grosse Kristalle von Schwefelkies eingeschlossen, und weilt im Nordenden des Ganges aus, während der Schwefelkies im Liegenden einsetzt. Die Schürfer glaubten, dass es sich um ein Übergang in Schwefelkies gegen der Tiefe handelte. Im westlichen, höheren Teil fanden sie nur Magnetkies, im östlichen, niederen Teil nur Schwefelkies.

Meine Observationen zeigen aber, dass dies nicht der Fall sein kann. Es handelt sich um ein Überspringen der Mineralführung in streichender Richtung.

Ausserhalb der Hauptstrosse sind fast keine Arbeiten gemacht.

Nur 28 m. weiter im Streichen gegen N. 20° E ist eine kleine Querstrasse angesetzt. Diese hat scheinbar die richtige Zone erreicht, aber ohne Erz. Schon in der Hauptstrasse ist ja die Lagerstätte in beiden Richtungen fast ausgekallt.

Eine Analyse der reicherem Teil des Schwefelkieses zeigt: 43 % S, 3,2 % Zn, 0,8 % Cu und 0,79 % Pb. Nach dem allgemeinen Charakter dieses Vorkommens scheint es mir, dass wenigstens der Kupfergehalt der höchste erdreichbare ist.

Schlussfolgerungen.

Nach dem Voranstehenden ersieht man, dass die aufgeschlossene Lagerstätte von unbedeutenden Dimensionen ist. Es gibt auch keine Anzeichen einer weiteren Fortsetzung in der Streichrichtung.

Fenn Moskehaugen die einzige bekannte Lagerstätte dieses Typus gewesen wäre, hätte man nicht mit Bestimmtheit behaupten können, dass es nicht etwa der äussere Teil einer grösseren Lagerstätte wäre. Indessen ist schon längst eine ganze Reihe Vorkommen dieses Typus bekannt und durch bedeutenden Untersuchungsarbeiten aufgefunden. Diese treten alle in Dolomitzone auf, bestehen alle aus ein Gemenge von Schwefelkies mit Winkblende und enthalten alle nur unbedeutende Kupfergehalte. Auf der geologischen Konzeptionskarte sind alle diese abgezeichnet.

In einer oberen Dolomitzone liegt Haafeldets Zinkgrube, die grösste dieser Typus. Das Erz erreicht hier bis 2.5 m. Mächtigkeit, geht aber nach unten in dünnen Streifen über. Durch bedeutende Arbeiten sind hier die Erze gut aufgeschlossen, und deren unregelmässiges Auftreten innerhalb der Erzführenden Zone gut wahrnehmbar. Spuren von Erze sind über mehreren km. Länge an verschiedenen Stellen dieser Zone nachgewiesen, überall sehr unregelmässig und ausserhalb der Hauptgrube niemals mit grösseren Mächtigkeiten zusammenhängender Erzen.

Die Schürfe im oberem Kalvaental befinden sich in derselben Dolomitzone und genau derselben Horizont wie Moskehaugen. In vielen Stellen findet man hier breccienartig sich durchdringenden Gestein von Schwefelkies und Winkblende die sich nirgends zu zusammenhängenden Lagerstätten sammeln. do

Zuletzt haben wir noch in einer unteren Zone über Iversen-Kalvaas verschiedene Schwefelkiesinprägnationen in Dolomit.

Im allgemeinen ersieht man also, dass wir in 3 verschiedenen Zonen, über viele Kilometer streichender Länge und in Mächtigkeiten von 100 - 400 m. Erzvorkommen dieses Typus kennen. Die Zonen sind teils vom Natur, teils künstlich sehr gut aufgeschlossen, so dass wir das Auftreten dieser Erze sowohl im Streichen wie im Fallen gut kennen.

An den meisten dieser Stellen treten die Erze sehr zerstreut auf, und es findet sich keine zusammenhängende Massen. Wo solche gefunden sind, ist es durch Untersuchungsergebnisse nachgewiesen, dass sie sehr unregelmäßig verlaufen und bald auskeilen. Dazu kommt, dass größere Massen dieser Erze - so wie in der obigen Zinkgrube - zu bedeutenden Restbildungen Veranlassung geben müssen, wie es überall der Fall ist wenn sie in leichtauflöslichen Seitengestein auftreten, und dadurch leicht wahrnehmbar werden.

Nach Kenntnis dieser Thatsachen kann ich daher mit Bestimmtheit sagen, dass man in Moskehovren keine brauchbare Eisenerzstätte erwarten kann, und ich habe daher bevor meiner Abreise von Kollangen diesen Sommer von weiteren Untersuchungsergebnissen bestimmt abgeraten.

Auf die Genesis dieser Lagerstätten werde ich hier nicht eingehen, aber vorläufig nur sagen, dass die Erzbildung jünger als die Dolomitbildung ist und die Erze zur selben Mineralisationsperiode wie Björkåsasen etc. gehören. Die Unterschiede sind nur bedingt durch den größeren Abstand (höheren Horizont) von der Ursprungsquelle sowie der verschiedenen Charakter des Seitengesteins. Die Erze sind von wasserreichen hydrothermalen Lösungen abgesetzt, die ziemlich weit im Hangenden der Mutterzone emporgedrungen sind und als Imprägnationen oder als kesselförmige Breccienadern oder als Lagergänge, je nach den lokalen Verhältnissen, ansetzen mit Quarz etc. abgesetzt sind. Dass dabei wenigstens teilweise metamorphische Prozesse beim ausfüllen beigetragen haben, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Es ist mir später mitgeteilt worden, dass nach Anforderung des Herrn Rechtsanwalt S. Olsson weitere Untersuchungen bei Moskehovren gemacht sind.

In der Hauptstrosse ist ein Gesenk von 7 m. Tiefe getrieben. Im Boden hatte man 30 cm. Kies der ge. Umhüllchen Qualität. Im Hangenden ist ein Bohrloch angesetzt (80° Neigung), die bei 45 m. Tiefe den Dolomit angetroffen hat, und weiter bis 151.52 m. Tiefe gebohrt ist ohne Erz anzutreffen.

Kristiania, Februar 1917

L. Steiner-Forsberg