

**1973-01-09**

Im neuen Vortrieb war die Haspelkammer aufgefahren und die ersten m des Bremsberges. Das Material ist teilweise quarzitisch.

Immer wieder findet man geringe drusige Mineralisationen. Gesichert jetzt auch Siderit-xx.

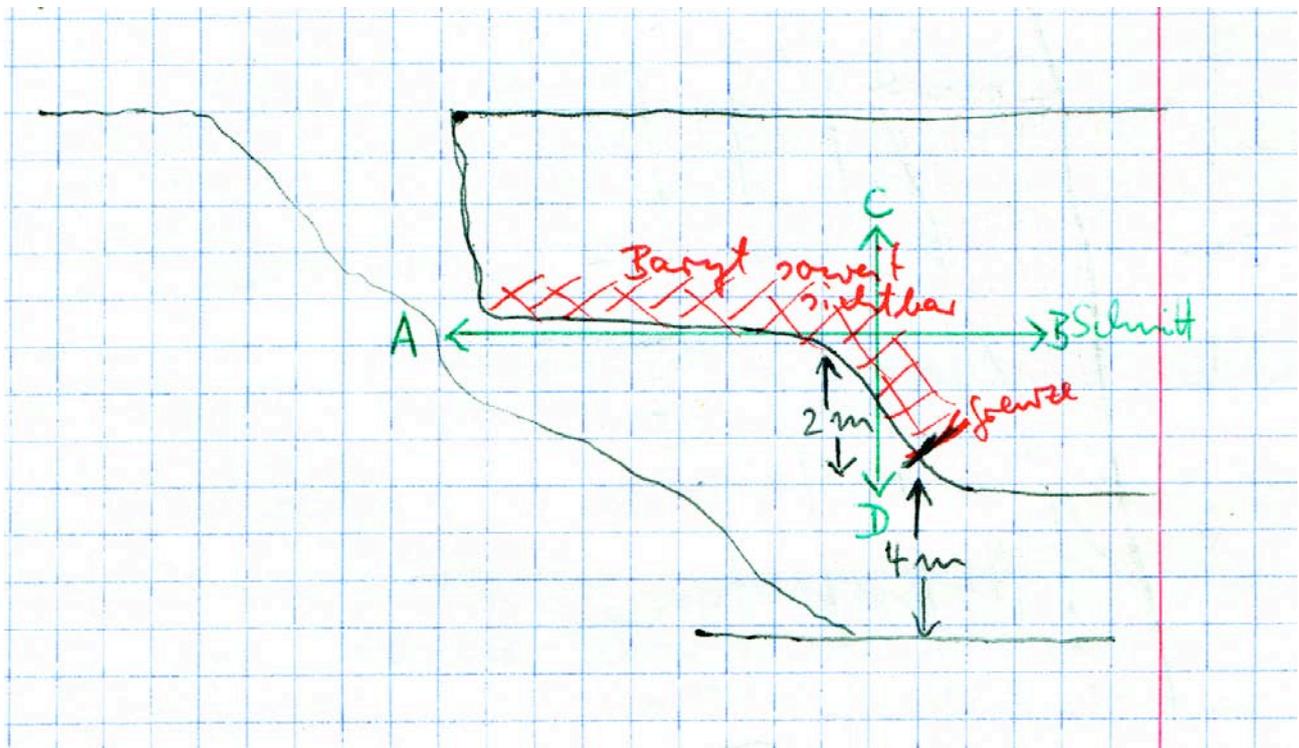
Auf der Karbonatseite der Verwerfung war sehr häufig Kupferkies zu finden. An den neuen Aufschlüssen im Schiefer ist dagegen Kupferkies selten, aber Fahlerz recht häufig, das auf der Dolomitseite sehr selten war.

Bleiglanz ist auf beiden Seiten anzutreffen. Auf der Dolomitseite nicht überall, aber gelegentlich viel.

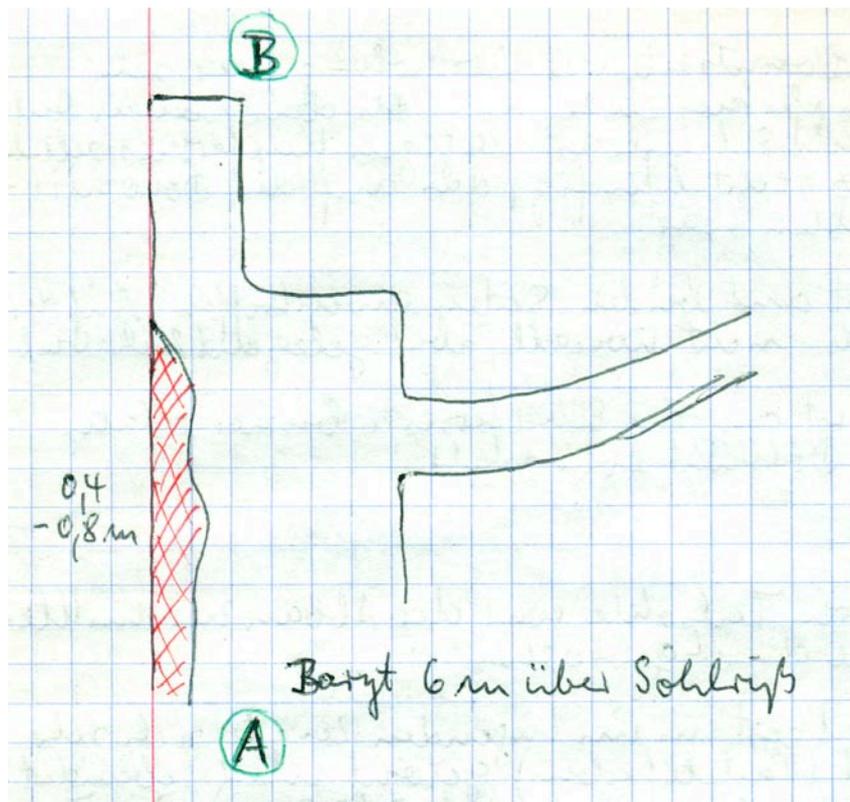
Zinkblende ist auf der Schieferseite bisher relativ selten. Im Dolomit eventuell mehr.

Auf der unteren Teilsohle war der Abbau zur mittleren Teilsohle durchgebrochen.

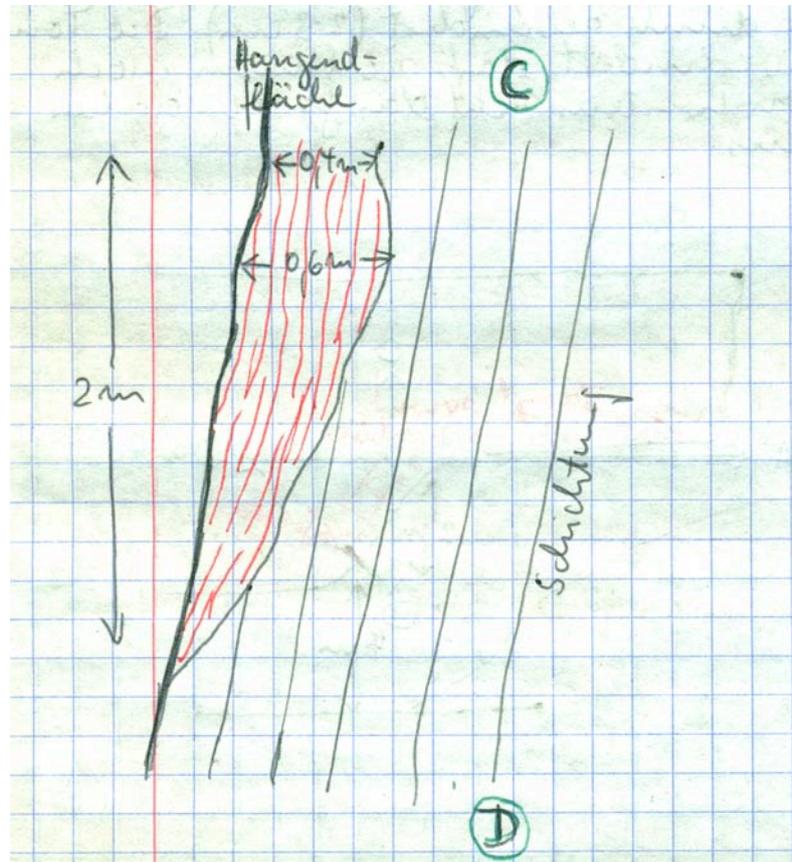
Das Karbonatgestein im Liegenden zeigte sich sehr schön bunt (Pastellfarben) getönt und gebändert (2-3 cm). Die Tonlagen sind so verändert, dass sie kaum noch aufspalten. Von weitem sieht das Gestein daher grobbankig aus.



[Bild 031]



[Bild 032]



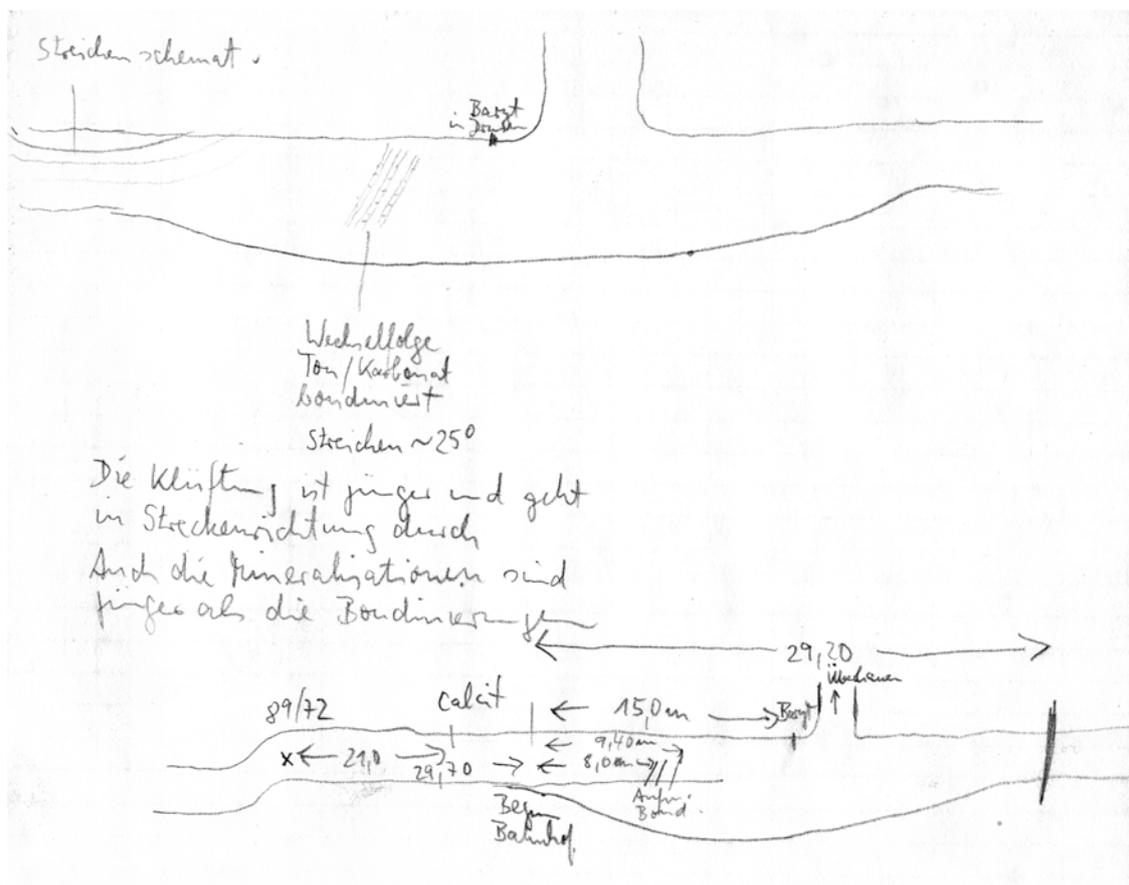
[Bild 033]

**1973-04-26**

Der Abbau bzw. das Abziehen aus dem Verbruch war eingestellt worden, hatte aber immerhin etwa 1000 t noch erbracht.

Der Bremsberg war bis auf noch fehlende 20 m vorgetrieben, gleichzeitig noch vom Bremsberg aus ein Überhauen in die Hauptstrecke der 5. Sohle um den Weg für die Versorgungsleitungen und Bewetterung abzukürzen.

Wegen starker Nachfälle war der Bereich hinter der Verwerfung ausgebaut. Kluftrmessungen waren dort nicht mehr möglich, hätten wahrscheinlich auch nicht sehr viel erbracht, da alles sehr stark verdrückt war.



[Bild 034]

Im Bereich der Umbiegung der Karbonatfolge vor der Störung war sehr gut zu sehen, dass Karbonatbänke quer zum Streichen boudiniert waren. Das bedeutet, da die Richtung der Streckung in Streckenrichtung liegt und damit diese tektonische Richtung mit der der nicht verbogenen Schichten übereinstimmt, dass diese Verbiegung älter als die Boudinierung ist. Jünger sind die offenen Klüfte, die an der Störung auch sehr zahlreich auftreten.

Das ergibt als Altersfolge:

1. Umbiegung
2. Hauptklüftung und Boudinierung  
(evt. mit Störung?)
3. Störung und offene Klüfte

Es handelt sich sehr wahrscheinlich um zwei ganz verschiedene tektonische Phasen. Mit der Störung in Verbindung steht eine starke Verknautschung der Schiefer. In dicken Paketen findet man aber noch die sehr regelmäßige und übliche Klüftung, die daher älter sein dürfte.

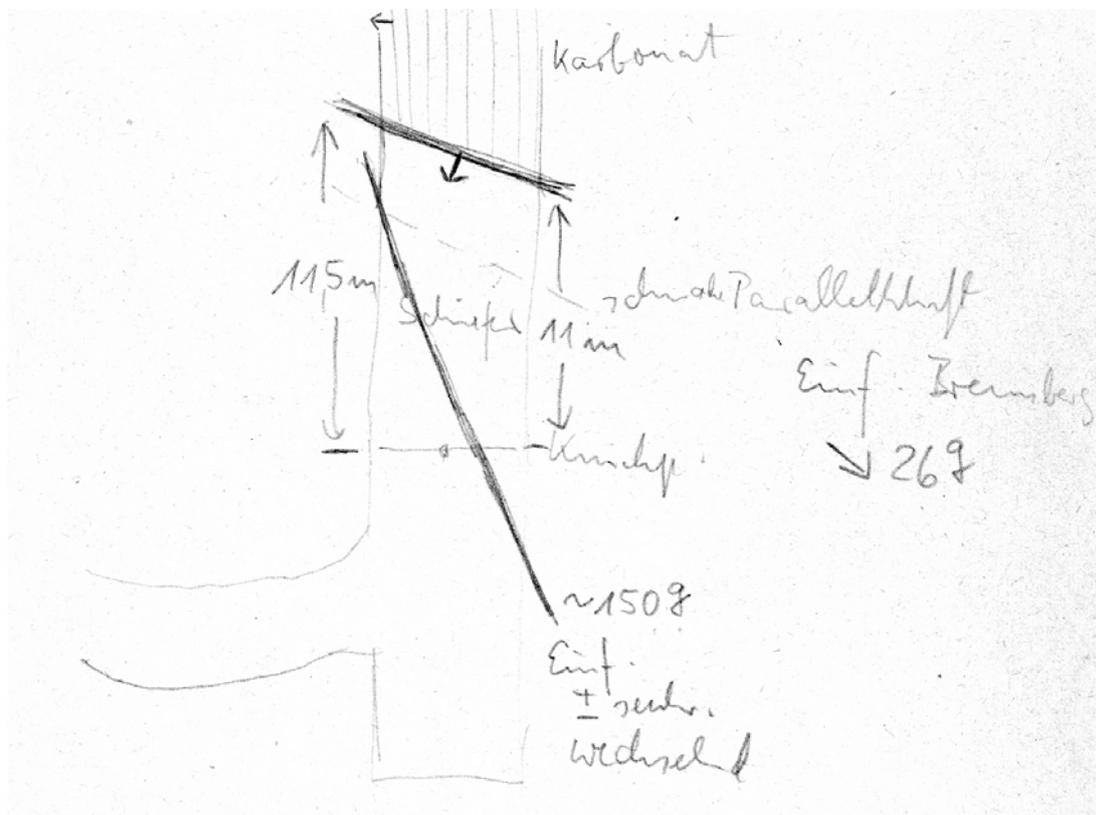
An einer Stelle in der Hauptstrecke fand sich eine Kluft mit säuligen Calciten (Tracht und Habitus wie in Kastel vor der Harmotombildung).

An der Ecke zum Überhauen fand sich in normaler Mineralisation auch Baryt-xx. Bei mikroskopischer Betrachtung dann auch an anderen Belegen (Calcitfundstelle Umgebung und Bremsberg zur 6. Sohle).

An der Störung in der Hauptstrecke 5. Sohle war ein Messen von Streichen und Einfallen praktisch nicht möglich gewesen. Es handelt sich dort um eine Zone mit 2 Begrenzungen. Da die Zone von der Firste zur Sohle sich stark verbreitert, geht das Einfallen der beiden Grenzflächen in entgegengesetzter Richtung.

Im Bremsberg erscheint die Störung ziemlich schmal, zumindest ist die liegende Fläche scharf und messbar.

Einfallrichtung	Einfallen	
276°	80°	gut messbar
280°	79°	gut messbar
282°	76°	Blindmessung
284°	75°	Blindmessung



[Bild 035]

Die Schieferserie ist direkt an der Störung stark lehmig und gebleicht. Die Karbonatserie ist bis dicht an die Grenze kaum beeinflusst.

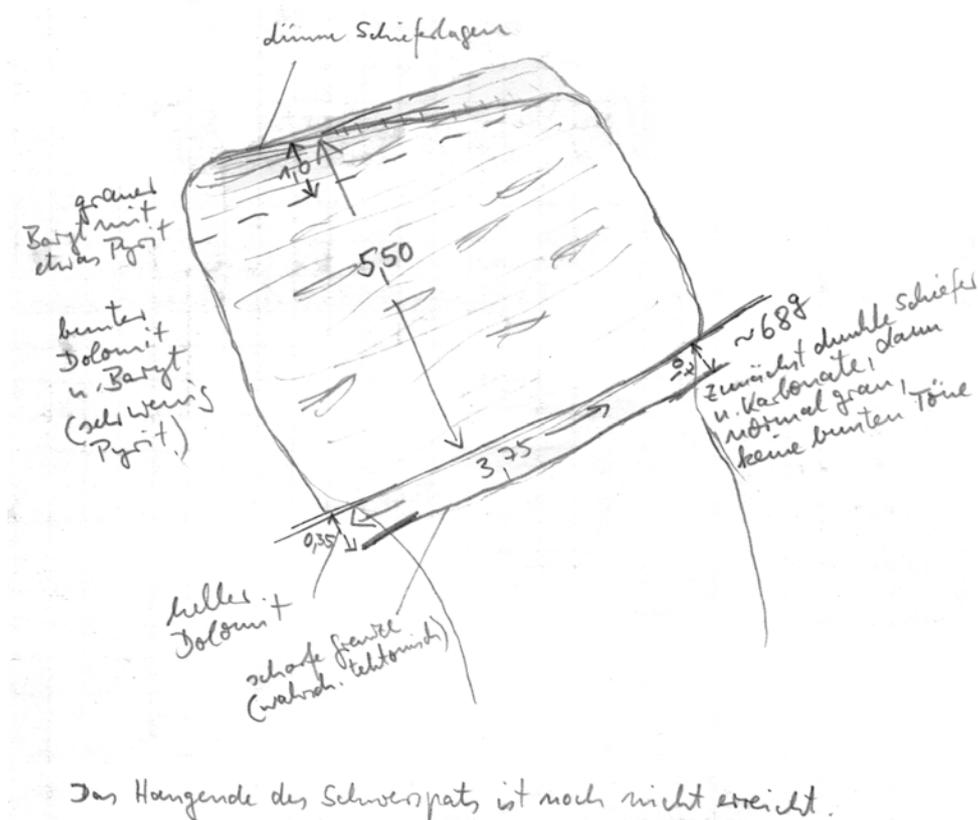
Die Karbonate wurden noch nicht eingehend untersucht.

In der Schachtstrecke (Phyllite) 5.Sohle wurden am linken Stoß Klüftmessungen durchgeführt. Die an der Grenze zu den Karbonatgesteinen befindlichen stark gestörten Phyllite wurden nicht einbezogen.

### 1973-08-02

Die 6. Sohle wird aufgefahren. Der Schwerspatkörper wurde bereits erreicht. Die bisher festgestellte Mächtigkeit von 5,50 m ist größer als zu erwarten war.

Der Anteil von buntem metasomatischem Baryt ist dabei bemerkenswert groß (5,50 m), jedenfalls größer als auf der 5. Sohle.



[Bild 036]

Die Verkarstung ist nach den bisherigen Aufschlüssen gering. Eine kleinere Schlotte setzt in der Nähe des Bremsbergfußes durch.

Der Phyllit reicht hier ganz sicherlich nahe an den Barytkörper heran als auf der 5. Sohle..

Im Schwerspat und auch im liegenden Karbonatgestein wurden Klüfte gemessen.

Das Schachtteufen hat begonnen. Bisher sind 8,50 m Vorschacht geteuft worden.

Kapazität der Mühle monatlich 1500 t (Hees).

**1973-08-19**

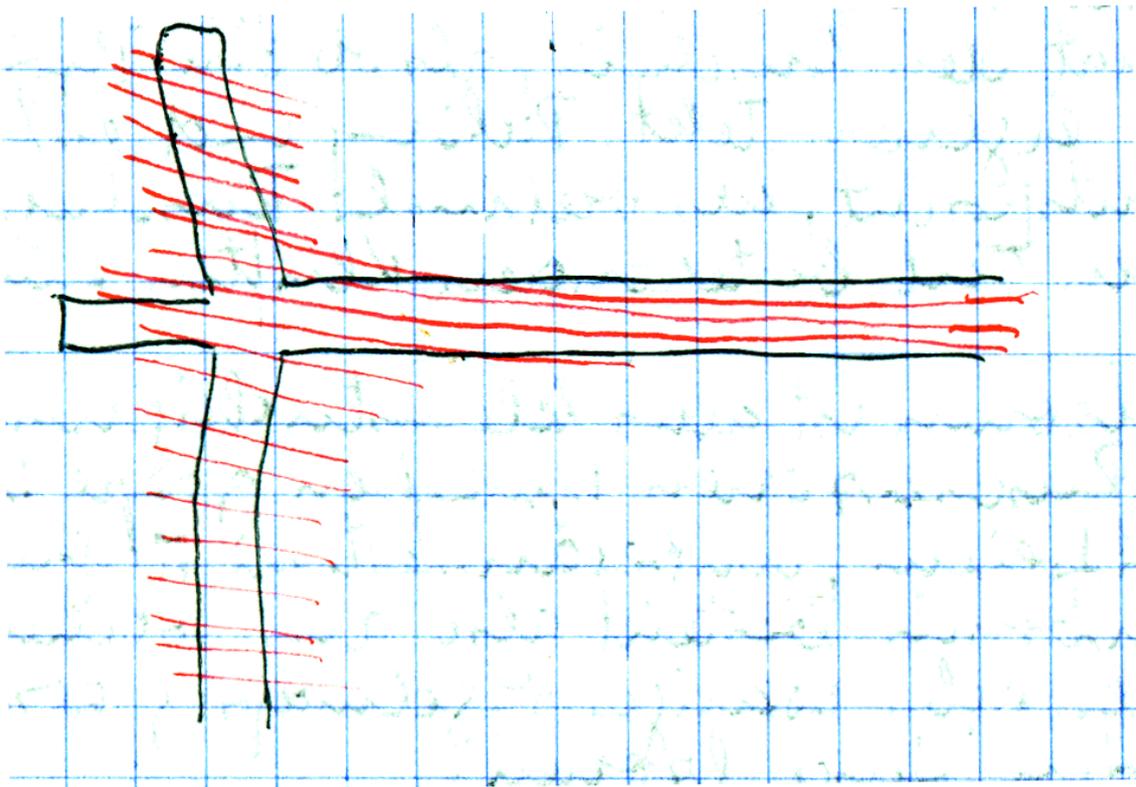
Die Veränderungen waren noch nicht allzu groß. Der Schwerspat war jetzt ganz aufgefahren mit einer Mächtigkeit von 7,30 m. In der nicht metasomatischen Partie wurden noch 100 Klüfte gemessen. Die Klüfte sind gut ausgebildet, auch in der s-Fläche. Schieferlagen können aber unterschiedliche Werte aufweisen.

Das direkte Hangende ist Pyrit, nur auf wenige dm aufgeschlossen.

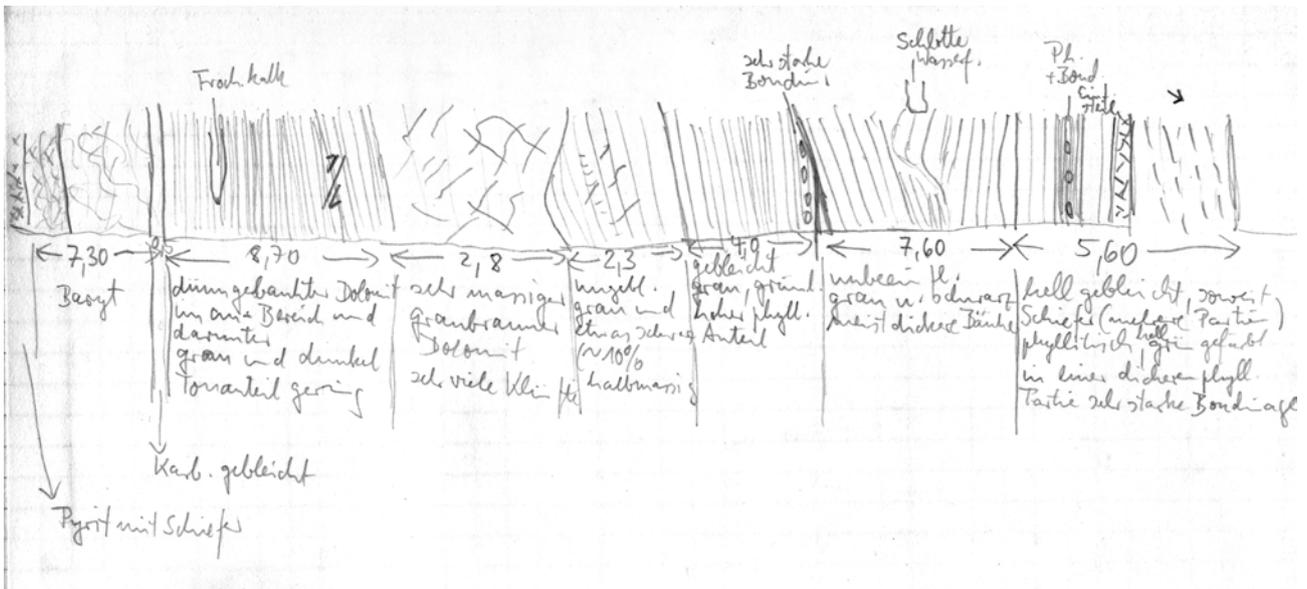
Der Hauptquerschlag wurde kartiert und vermessen, sowie fotografiert.

Das Einfallen der Grenze schwarzer Schiefer, heller Phyllit beträgt  $170^{\circ}/90^{\circ}$ .

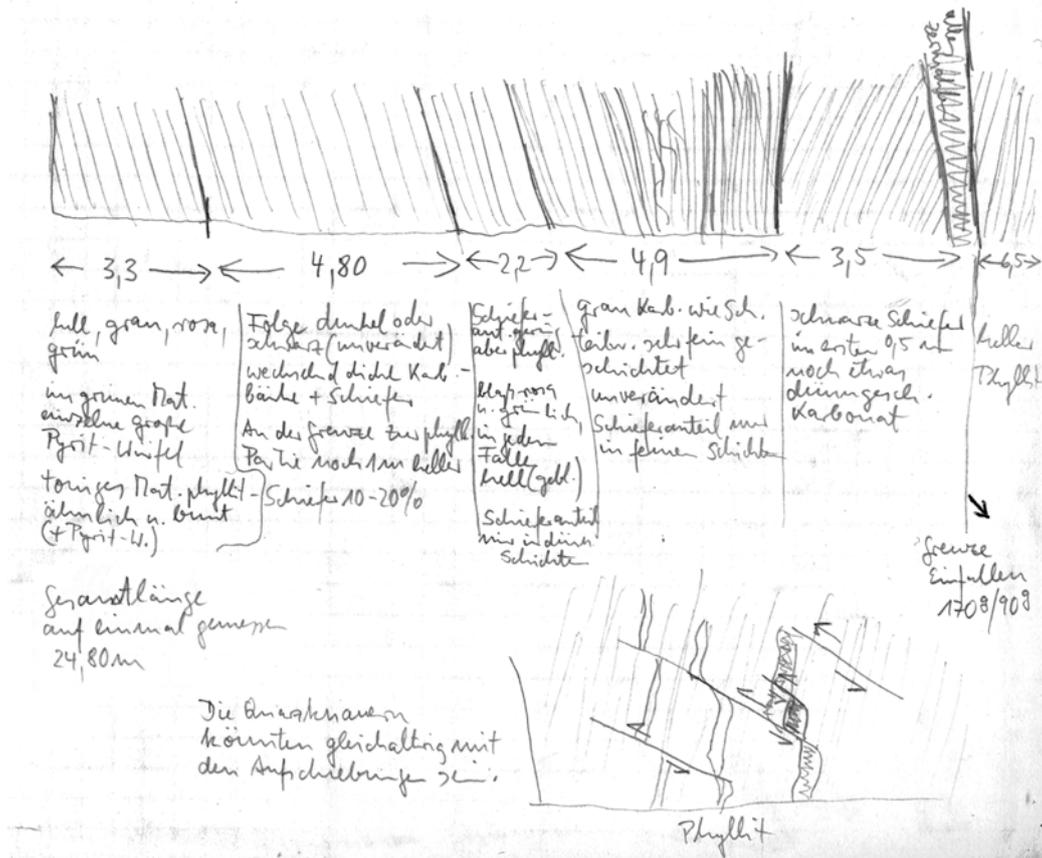
Im unteren Teil des Bremsbergs streichen die Schichten etwas schräg und biegen oben in ihn ein.



[Bild 037]



[Bild 038]



[Bild 039]

1973-09-03

Am Montag, dem 27.8.73 wurde beim Schießen ein Karstsystem angeschlagen, das soviel Wasser lieferte, dass dies noch den Bremsberg etwa 60 m der Länge füllte. Eine erste grobe Schätzung ergab etwa 1500 m<sup>3</sup> Wasser. Das Wasser soll klar und sauber gewesen sein.

Das Standwasser in der Umgehungsstrecke lief ab, ebenso sind die Bohrlöcher von der 5. Sohle aus leergelaufen.

Das Wasser wurde bis zum folgenden Montag, 3.9. abgepumpt.

An der Schießstelle kann man durch ein mannsgroßes Loch in einen quer zur Lagerstätte stehenden kleineren Karstraum kommen und etwas weiter dann in einen größeren. Dieser steht genau senkrecht zu den "Salbändern". Auf einer Breite von 1 m ist der Spat völlig ausgelöst. Die Auslösung hört an den Lagerstättenrändern glatt auf.

Die Höhe der Schlotte beträgt sicher 10-15 m, wahrscheinlich geht sie etwas schräg noch weiter und steht sicherlich auch mit der großen Karsthöhle auf der 5. Sohle (im Dolomit) in Verbindung.

Pyrit ist absolut frisch und in keiner Weise oxidiert.

Wasserführung zu diesem Zeitpunkt praktisch keine (also alles Standwasser).

Der Wassereinbruch hat eine sehr große Menge sandiges Material ausgeschwemmt, das vorher die Schloten gefüllt hat. Es handelt sich mindestens um 400 m<sup>3</sup>. Der Sand besteht aus Schwerspat, Pyrit und Dolomit verschiedener Korngrößen. Große Stücke sind selten. Tonschieferstückchen haben nur geringen Anteil. Das Material ist sämtlich locker und war nicht verbacken.

Solche Erscheinungen waren ungefähr an gleichen Stellen auch auf höheren Sohlen vorhanden. Offensichtlich gewinnt der Karst im Schwerspatkörper schneller und leichter an Tiefe als in den Karbonatgesteinen, wo der Durchgang durch Schiefer immer wieder behindert wird.

### 1973-09-09

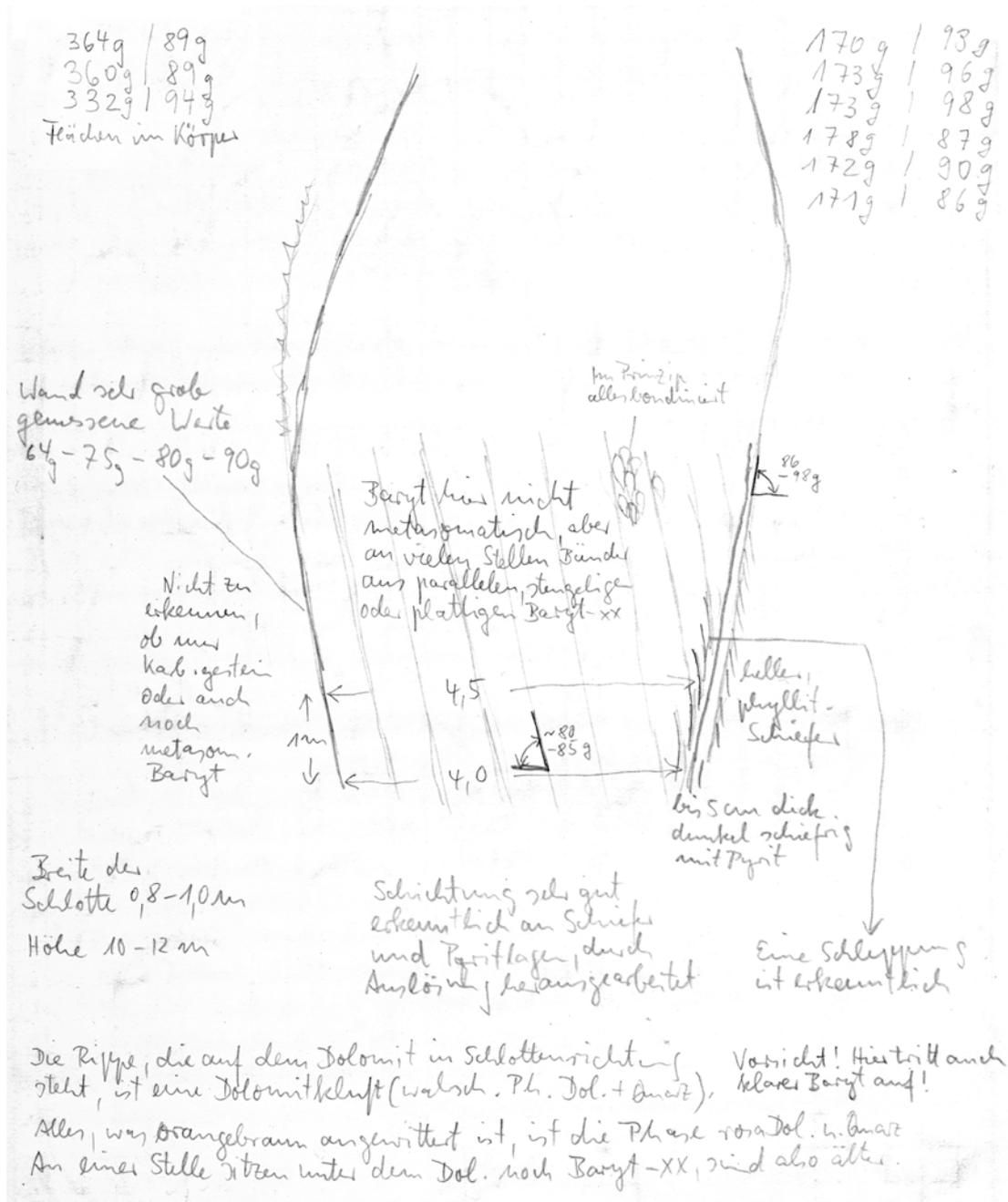
Aufgeräumt ist bisher nur die Schachtstrecke bis etwa zum Beginn des Phyllits hin.

In dem Material am Fuß des Bremsberges finden sich auch viele mittelgroße (Faustgröße) Stücke, die aus der Karstzone stammen und mitgerissen wurden, desgleichen auch Stücke vom geschossenen Haufwerk.

Der Karsthohlraum wurde, soweit möglich, aufgemessen und fotografiert. Er besteht aus zwei parallelen Klüften, wovon die vordere im allgemeinen so schmal ist, dass man nicht hineinpasst. Nur an der Grenze zum Karbonatgestein oder metasomatischem Dolomit findet sich auch eine mehr oder weniger verzweigte Kluft in der Richtung der Barytgrenze, die dort 7 m hoch erklettert werden kann.

Die Klüfte sind in folgender Reihenfolge ausgeprägt:

1. Senkrecht zum Körper weitaus stärker als alle anderen.
2. Horizontal, manchmal nur angedeutet, aber auch verschiedentlich mehrere m<sup>2</sup> groß.
3. Ungefähr in der Schichtungsebene an der Karbonatgrenze. Etwas flächig, wo mit einer senkrechten Kluft kombiniert, sonst eher schlauchförmig in horizontaler Richtung.



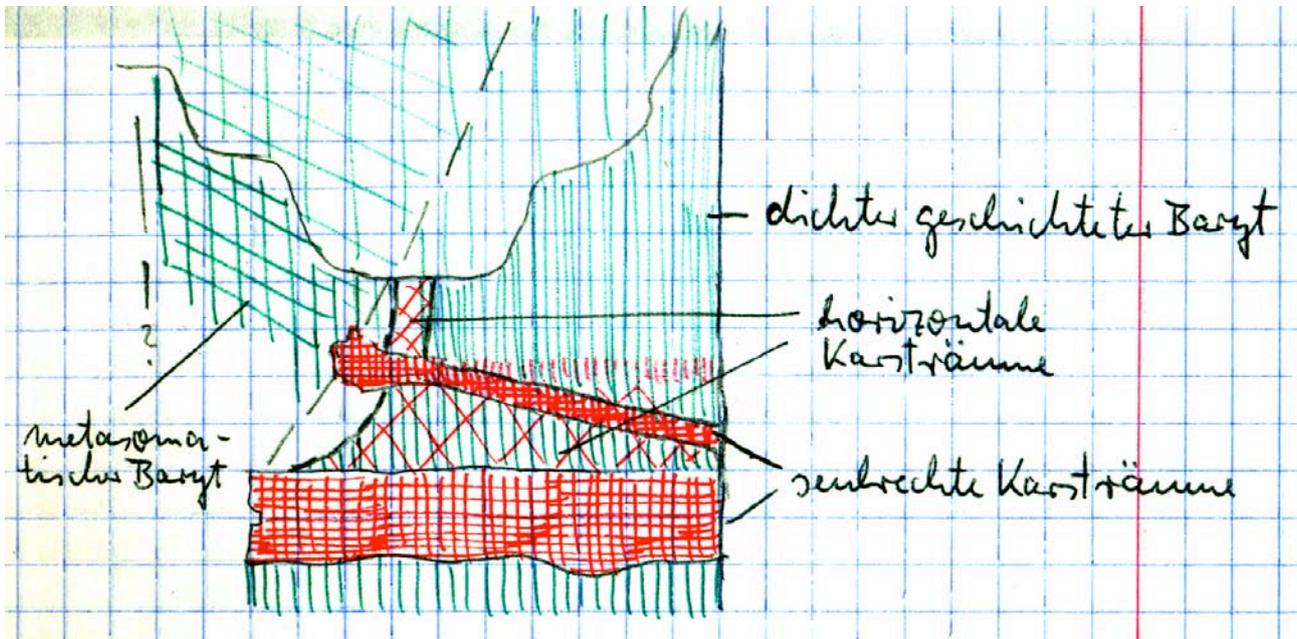
[Bild 040]

Der Schwerspatkörper zeigt durch die Auslösung sehr viel mehr an inneren Strukturen als sonst zu erkennen ist.

1. Eine Schichtung ist überall erkenntlich. Sie ist hier parallel der Karbonatgrenze während die Schiefergrenze deutlich tektonisch ist und die Barytschichtung hier geschleppt ist.
2. Nicht nur Pyrit sondern auch Baryt ist boudiniert. Die Schwänze der Boudins reichen in die Tiefe.
3. Im Baryt kommen auch relativ grobkristalline Partien vor, bei denen längliche Baryt-xx senkrecht zur Schichtung in Rasen stehen (etwas vergleichbar "pieds-d'alouette"-Bänken im Pariser Gips).
4. Auch der Baryt wird von der Phase rosa Dolomit u. Quarz durchtrümpert. Hier ist Baryt älter als Dolomit und zeigt keine klaren xx. Dieser Dolomit ist hier durch die Verwitterung orangebraun.

5. Die Phase rosa Dolomit und Quarz durchtrümpert sauber metasomatischen Baryt (noch zu sichern, ob es nicht ein jüngeres Dolomitgängenchen ist).

An einer Stelle (Dolomitgängenchen durch metasomatischen Baryt) fand sich auch etwas Zinnober.



[Bild 041]

Abstand der beiden Klüfte maximal 2 m. Sie laufen zum Schiefer hin zusammen.

**1973-09-30**

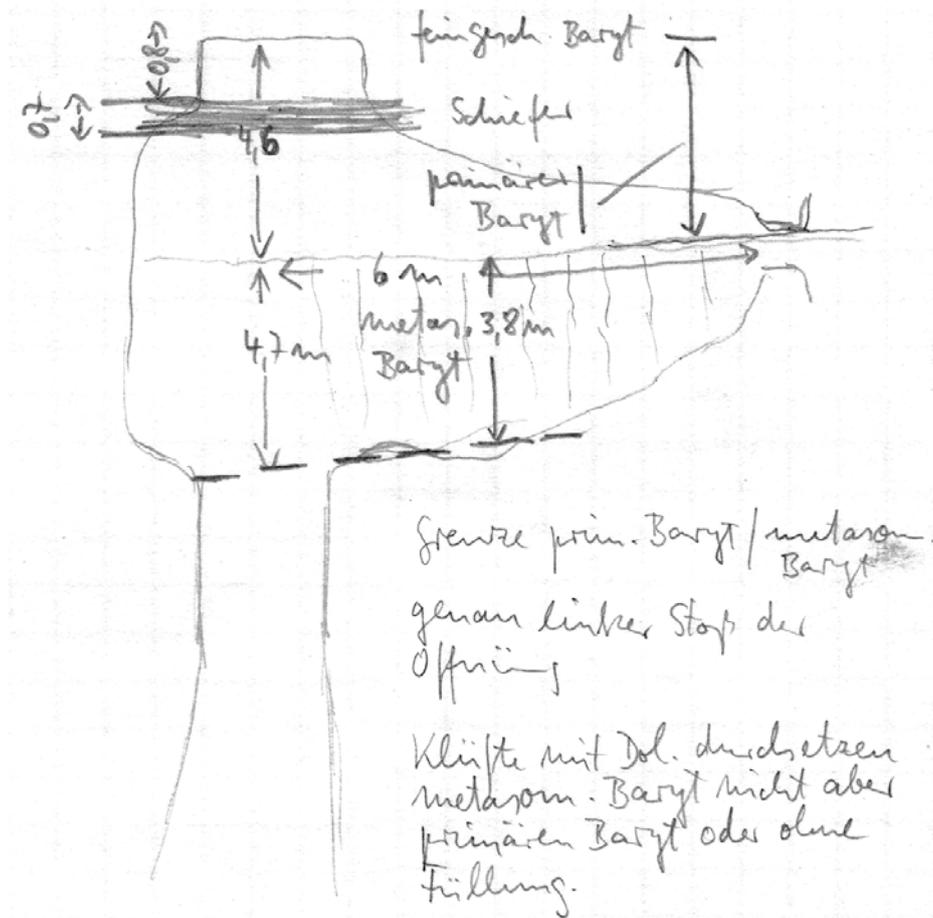
Die eingeflossenen Sandmassen waren abgefördert. In der Schachtstrecke war bereits wieder weitergearbeitet worden, ebenso ein kleiner Streckenstoß ins tektonische Hangende des Schwerspatkörpers.

Was als feingeschichteter Baryt auftritt, enthält sowohl Fluorit, wie auch große Mengen Zinkblende und andere Erze. Es ist aber, obwohl so aussehend, kein echter Rhytm. Fluorit setzt schräg zur "Schichtung" durch. Erze sitzen nur auf Klüften, wenn auch in allen möglichen Richtungen und fein verteilt. Es ist fraglich, ob die "Schichtung" nicht eher als eine tektonische Auswalzung anzusehen ist ("Blätterteig").

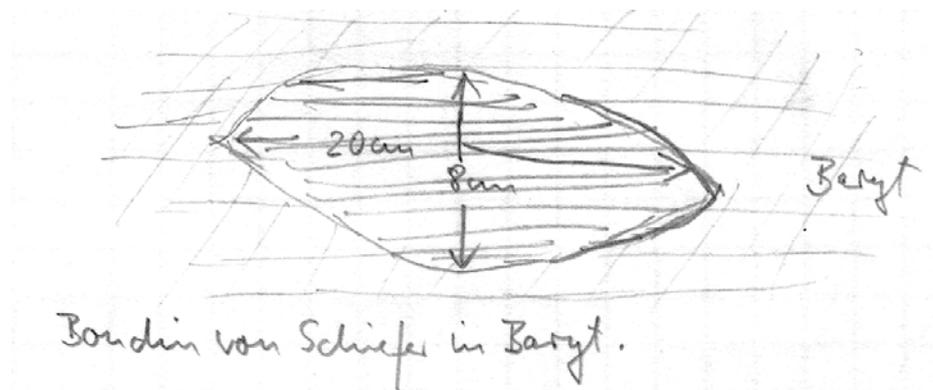
Die Grundstrecke war um einen weiteren Meter zum Hangenden vorgetrieben. Das Gestein besteht hier aus:

1. Schiefer, kleiner und größere Schuppen.
2. Sehr feingeschichteter Schwerspat und Pyrit.
3. Sehr grobspätiger Baryt auf dicken schichtparallelen Klüften (Phase Dolomit + Quarz, wohl aber älteste Bildung).

Im feingeschichteten Material tritt auch ein eigentümlich grünes Gestein auf (Tuff?).



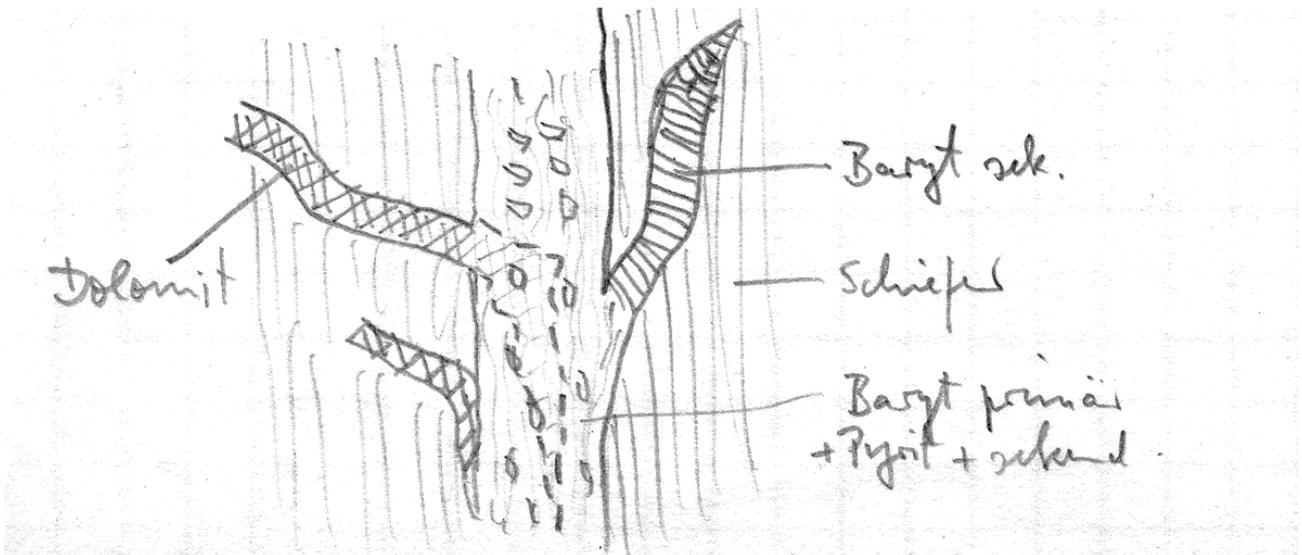
[Bild 042]



[Bild 043]

Die Phase Dolomit + Quarz ist in Schiefen und Karbonatgestein immer scharf abgegrenzt. Wo sie auf älteren Schwerspat trifft, verschwimmt alles. Der Dolomit dringt noch etwas ein, aber nicht mehr scharf abgegrenzt, sondern verschwommen. Schärfere abgegrenzt ist er, wenn er nicht eindringt, sondern sich parallel anlagert.

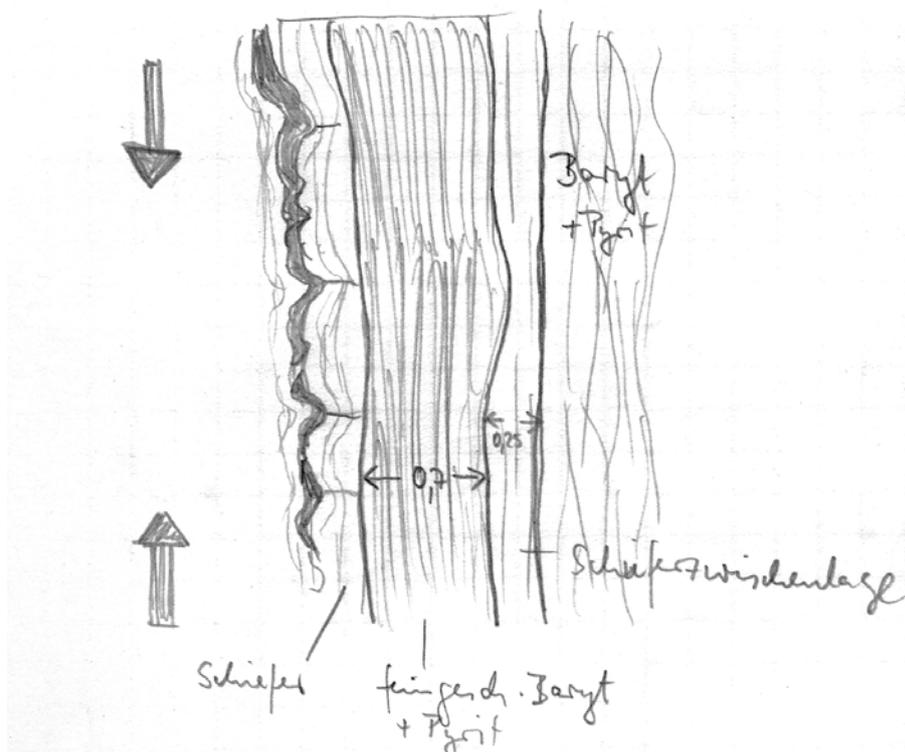
Der Baryt ist dann, wenn er direkt im Bereich des älteren Schwerspats sich umlagert auch verschwommen, die Strukturen verwischt. Wandert er aus in eine Kluft im Schiefer, so ist er dort scharf abgegrenzt und zeigt saubere Strukturen mit sehr großen xx.



[Bild 044]

Blauer [violetter] Fluorit relativ verbreitet, sowohl im dünn geschichteten Baryt wie in der Phase Dolomit + Quarz. Immer aber nur wenig. Vom blassfarbenen Fluorit bisher nichts.

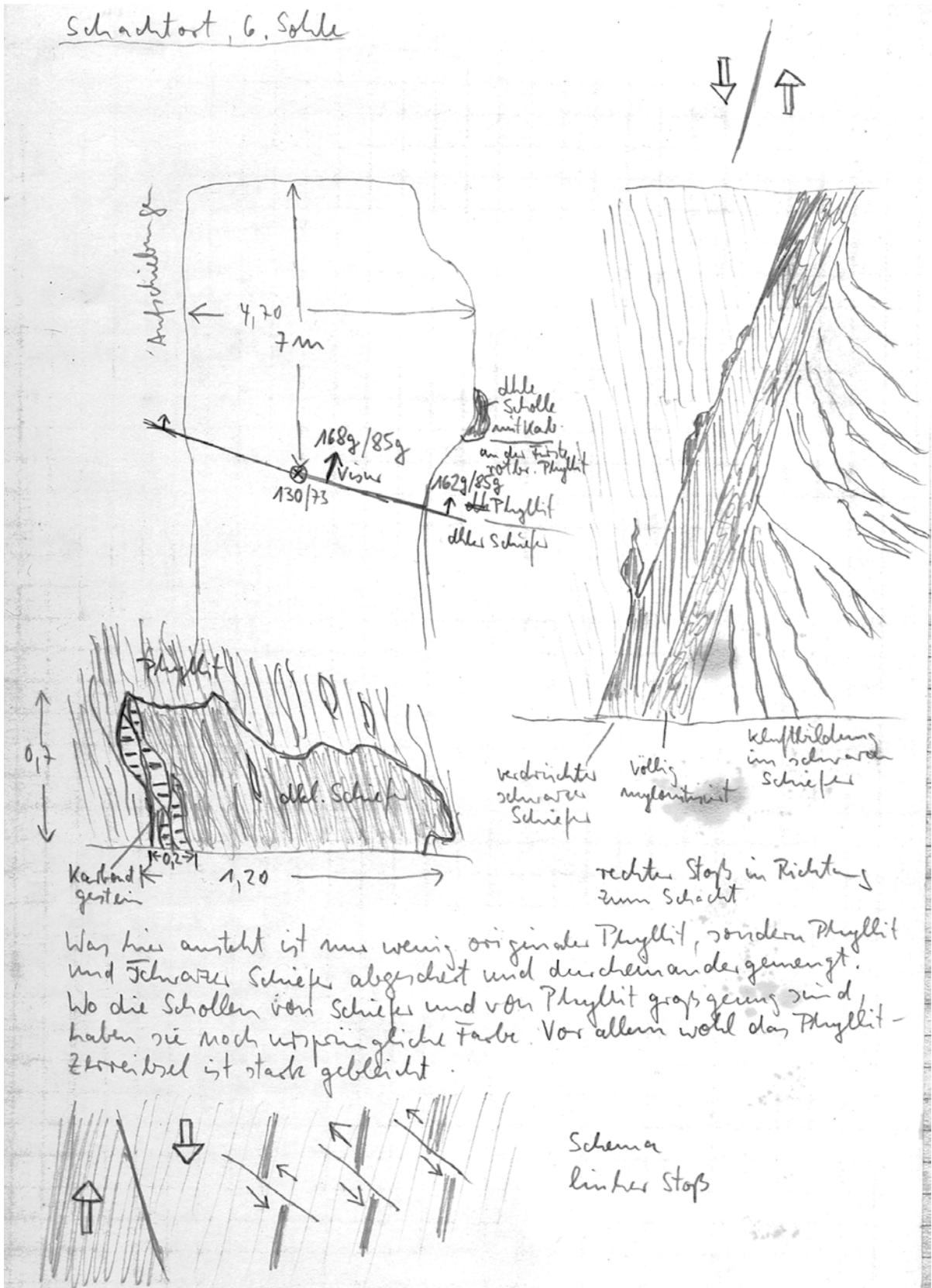
Der metasomatische Baryt ist in seiner Gesamtheit älter als die jüngsten Klüftchen der Phase Dolomit + Quarz. Es kann sich um zwei getrennte Phasen handeln. Es ist aber wahrscheinlicher, dass solche Klüfte über längere Zeit gebildet wurden. Die ältesten sind verknautscht und entsprechen dem metasomatischen Baryt, die jüngsten gehen über die Bildung des metasomatischen Baryts hinaus und schneiden diesen scharf.



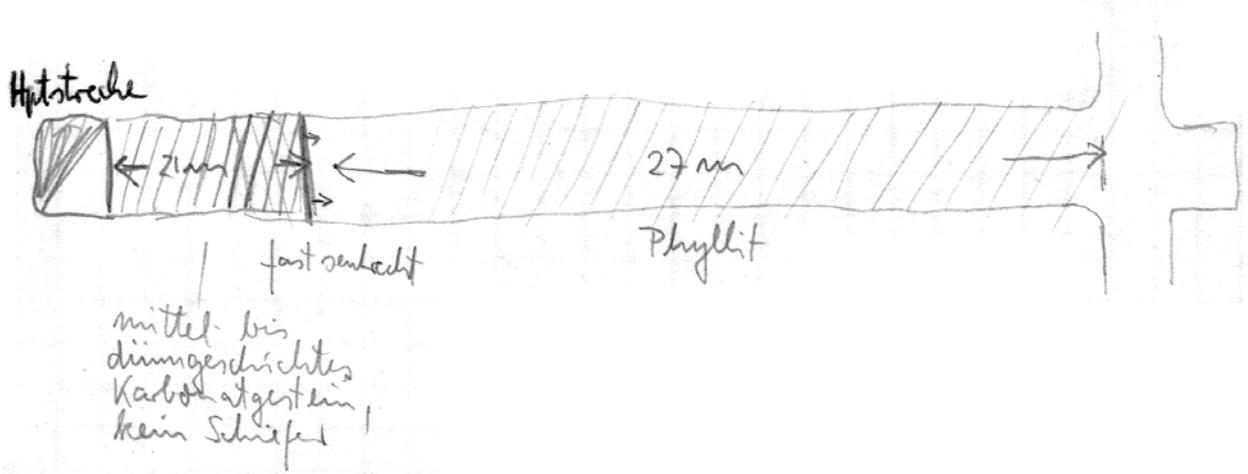
[Bild 045]

Schematischer Schnitt senkrecht zur Streichrichtung.

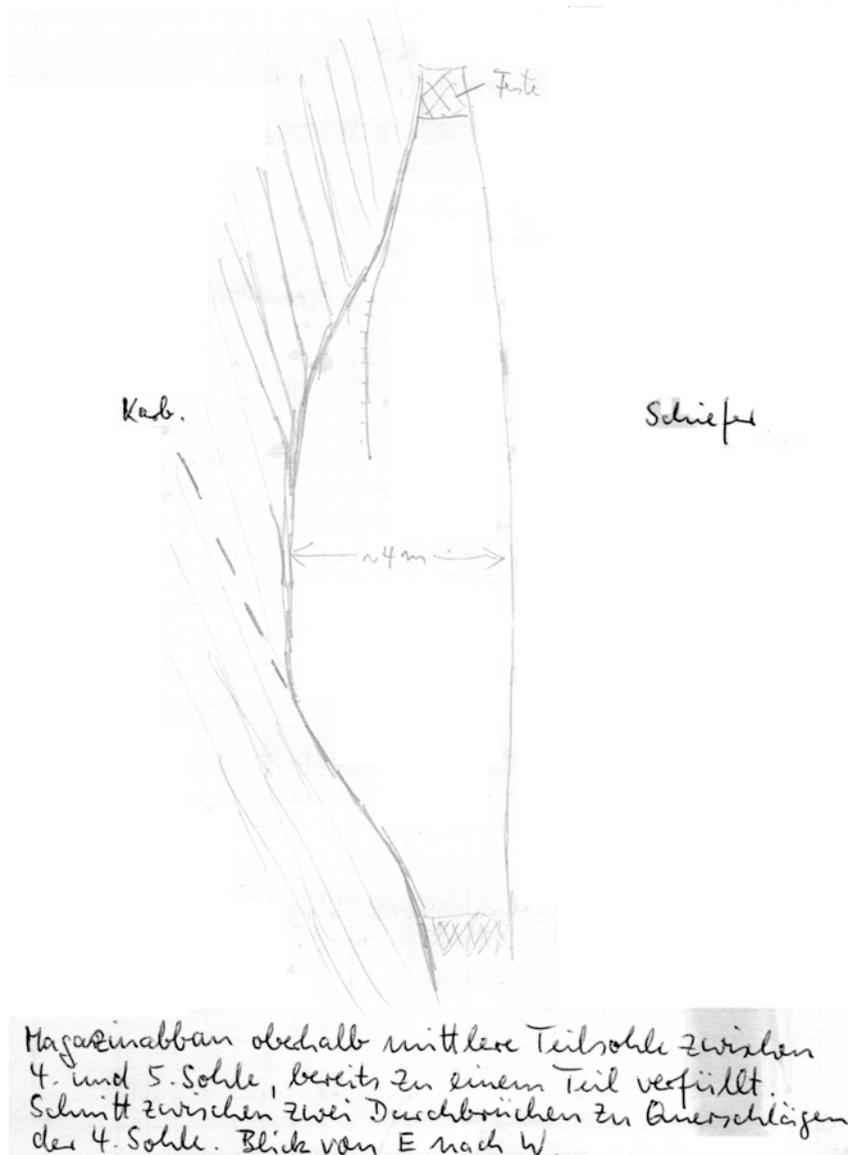
Der Phase Dolomit + Quarz entspricht hier ein Druck von oben und unten, nicht von den Seiten!



[Bild 046]

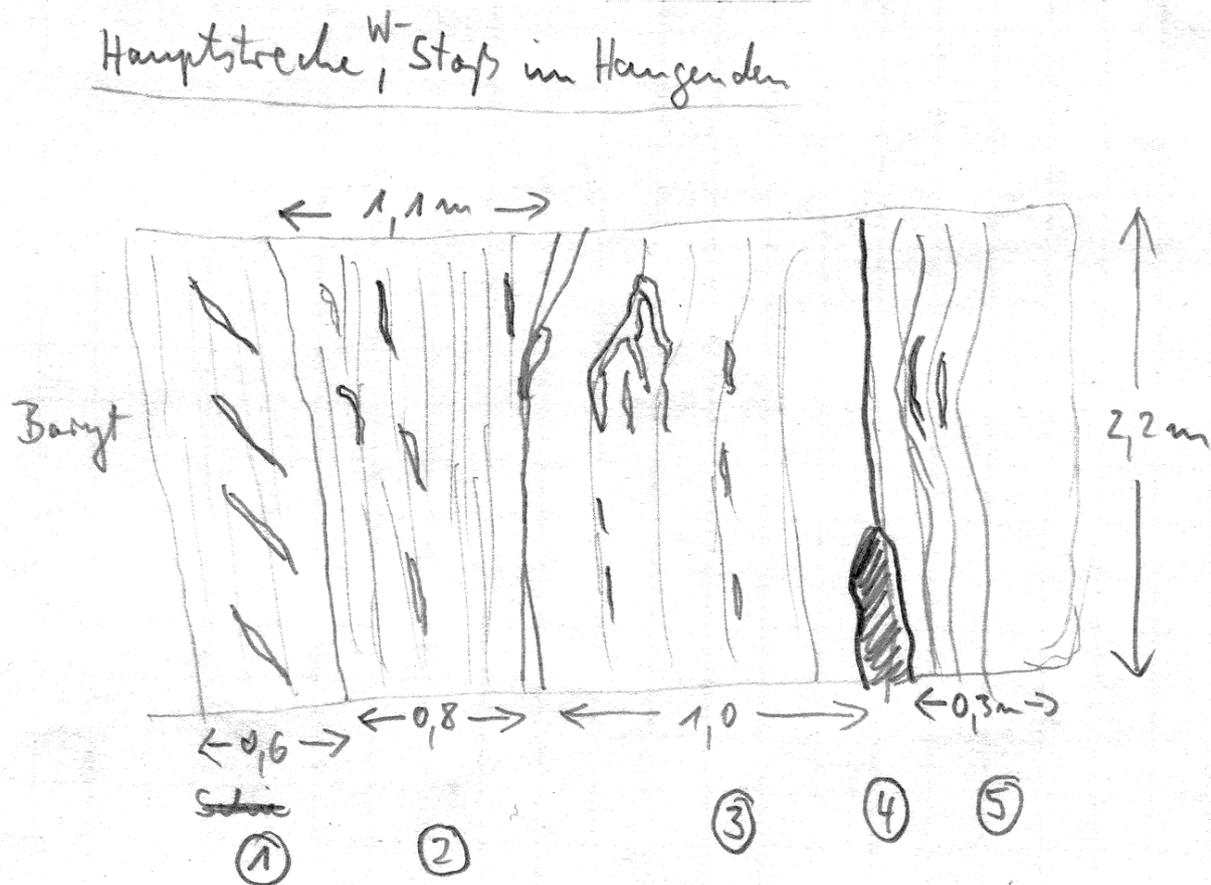


[Bild 047]



[Bild 048]

1973-10-14



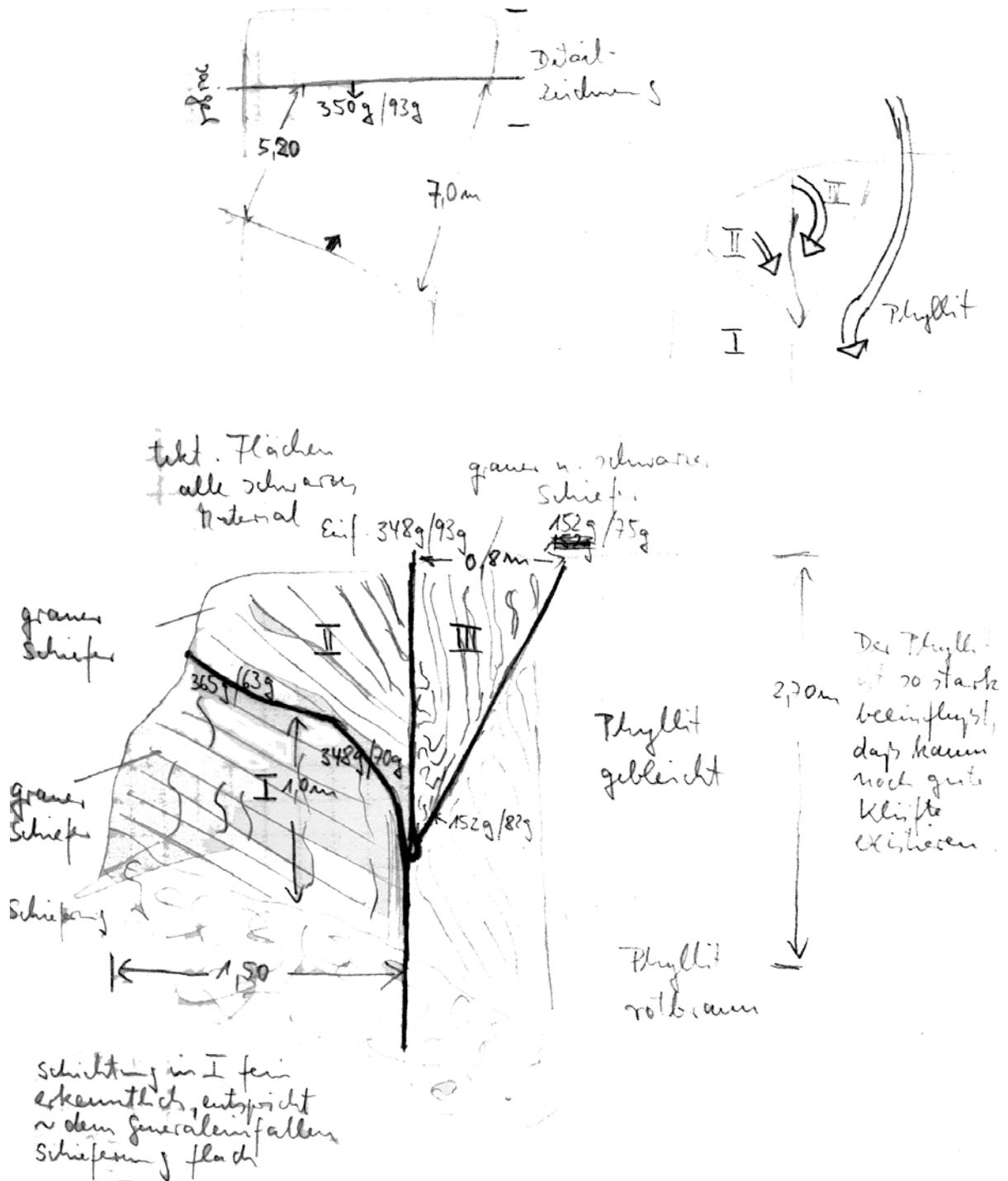
[Bild 049]

1. Schiefer, eigentümliche Ausbildung, geflasert, mit Pyrit sowie Pb-Zn-Klüftchen.
2. Baryt meist dünn-schichtig, gegen 1. 0,2-0,3 m grob Fluorit, Pyrit, sowie Pb-Zn-Klüftchen.
3. Überwiegend Schiefer mit einer ganzen Reihe (10 von 1-2 cm und weitere dünnere) von Pyrit und Baryt. Gegen 2. auch Fluorit.
4. Pyritbank derb, völlig boudiniert, 0-20 cm Mächtigkeit.
5. Normale Tonschiefer.

Der Abbau war etwas fortgeschritten, auch nach W, wo der metasomatische Baryt vielleicht noch an Mächtigkeit zunimmt. Dort fand sich in Lesestücken ziemlich starker Hämatit (Roteisen), auf jüngeren Klüften auch entsprechende xx.

In diesem Bereich erscheinen auch Schlotten, die aber offensichtlich mehr punktförmig sind.

Schachtort 14.10.73



[Bild 050]

Wassereinbruch 27. August 73

Überflutete Hohlräume

6. Sohle	60 m x 3,5 m x 2,5 m	=	525 m <sup>3</sup>
Streckenkreuz + Sumpf	7,0 m <sup>2</sup> x 20 m	=	140 m <sup>3</sup>
ausgeerzte Spatstrecke	8,0 m x 8,0 m x 2,5 m	=	160 m <sup>3</sup>
Bremsberg	7,0 m <sup>2</sup> x 60 m	=	<u>420 m<sup>3</sup></u>

1245 m<sup>3</sup>

Ansteigen des Wasserspiegels im Bremsberg  
etwa 5 cm/min = 3 m/h

Flächenquerschnitt ca 7,0 m<sup>2</sup> (überprüfen!)

Zulauf je h

21,0 m<sup>3</sup>

Zulauf je d

504,0 m<sup>3</sup>

Ständiger Zulauf ab 1.9.73 etwa 50 m<sup>3</sup>/d.

#### Pumpzeiten.

vom 28.8.73 10 h

bis 1.9.73 14 h, insgesamt 124 h

124 h	Kreiselpumpe	124 h x 30 m <sup>3</sup> /h	= 3720 m <sup>3</sup>
36 h	Pressluftpumpe	36 h x 4,8 m <sup>3</sup> /h	= 172 m <sup>3</sup>
			3892 m <sup>3</sup>
			≈ 3900 m <sup>3</sup>

#### Schlamm

Etwa	335 m <sup>3</sup>	gutes Material	≈ 1000 t
	160 m <sup>3</sup>	Feinschlamm	≈ 400 t

Wirklich gefördert nach Zechenbuch 481 Wagen je 1,3 t.

Wahrscheinlich also etwa 700 t.

### **1973-11-18**

Der Schachtort ist vollständig ausgebrochen. Er steht ganz in dem bereits erwähnten Schiefer.

Die Begehung der Schachtstrecke auf der 5. Sohle und das Ausbruchsmaterial des Schachtes zwischen 4. und 5. Sohle sind materialgleich. Nur die schmale, sehr helle Zone zwischen Karbonatgestein und diesem Schiefer entspricht der auf der 6. Sohle etwas breiteren durchbewegten Zone, die dort auch eindeutigen Phyllit aufweist. (Der Ausbruch im Schacht kommt jetzt von 30 m oberhalb 5. Sohle.)

Das Material des Schachtorts lässt vielfach noch eine Schichtung erkennen, die durch Bewegungen auf Schieferungsflächen sehr fein verbogen sein kann. Die Schichtung kommt in den Klüften nicht mehr zum Ausdruck und ist daher sehr schlecht messbar.

Grob gemessene Werte:

350<sup>g</sup> / 90<sup>g</sup>

360<sup>g</sup> / 95<sup>g</sup>

130<sup>g</sup> / 80<sup>g</sup>

130<sup>g</sup> / 65<sup>g</sup>

Streichen also ungefähr

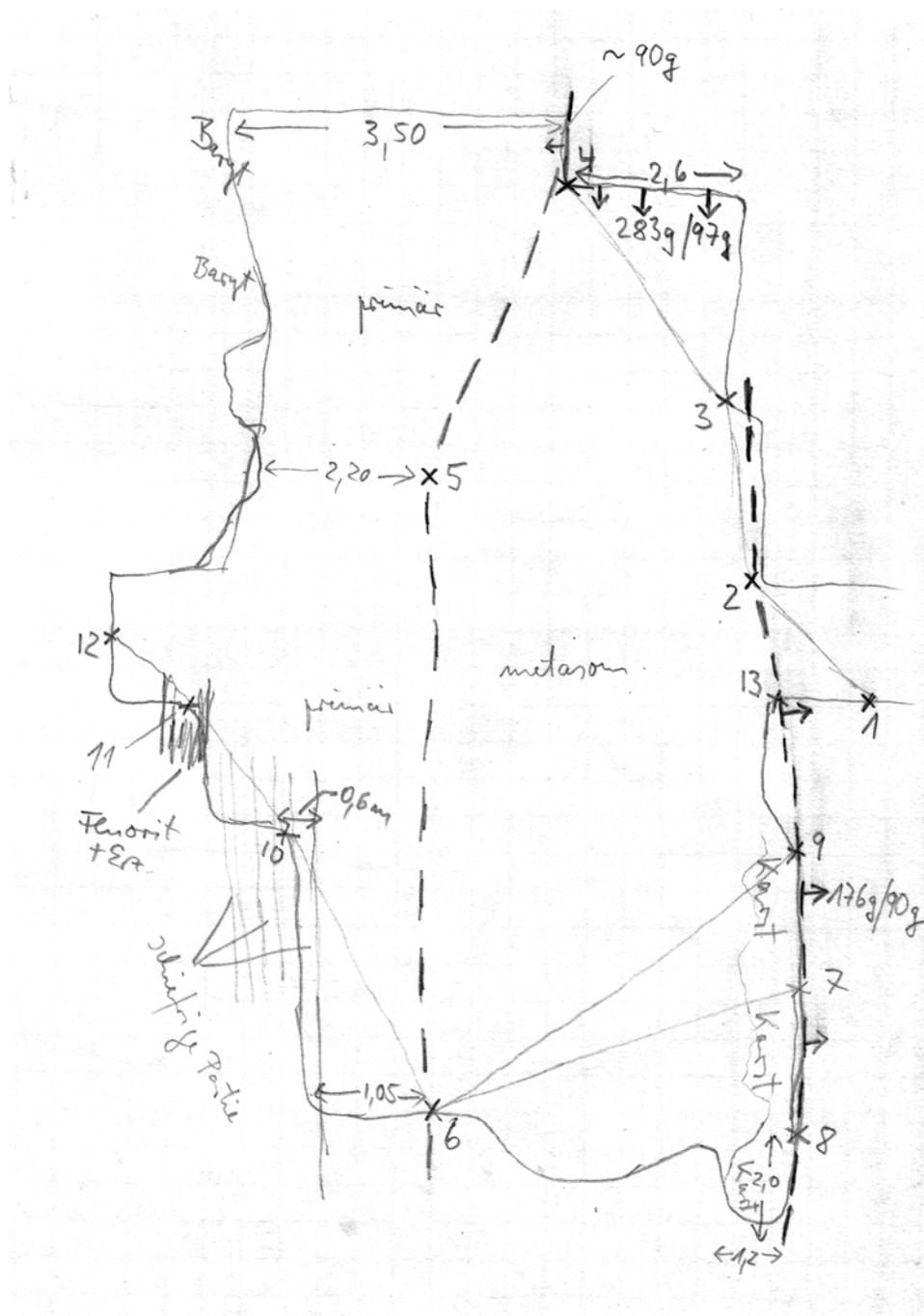
30 - 60<sup>g</sup>

230 - 260<sup>g</sup>.

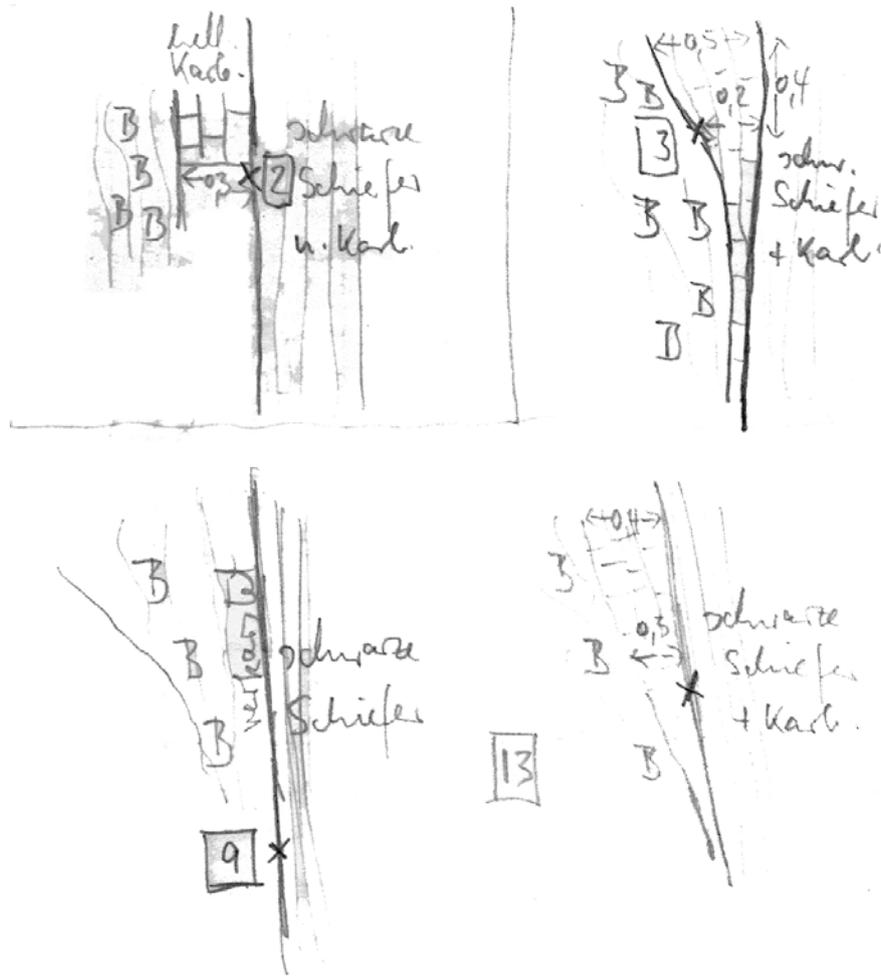
Klüfte sind nur wenige mit Quarz besetzt, ein paar ganz dünne auch mit Pyrit.

Eigentümlich sind neben völlig glatten und geriffelten Klüften auch noch stark schalige Trennflächen, die ohne Schießarbeit vielleicht nicht anfallen würden.

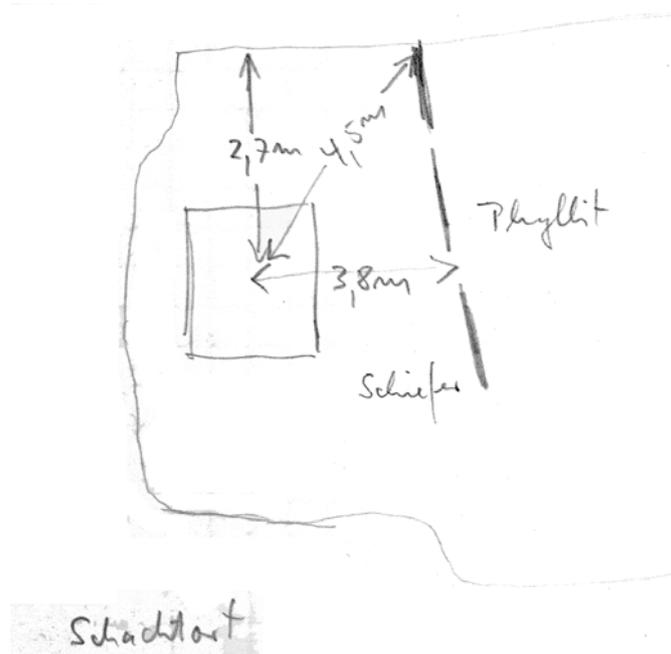
Im Abbau keine ganz speziellen neuen Aufschlüsse. Bei einer Kluft, die im jetzigen Aufschlusstand den metasomatischen Baryt begrenzt, ist noch nicht klar, ob dieser sich nicht noch dahinter fortsetzt. Wenn ja, so ist diese große Kluft, die auch für die großen Karstspalten verantwortlich ist, jünger als der metasomatische Baryt.



[Bild 051]



[Bild 052]

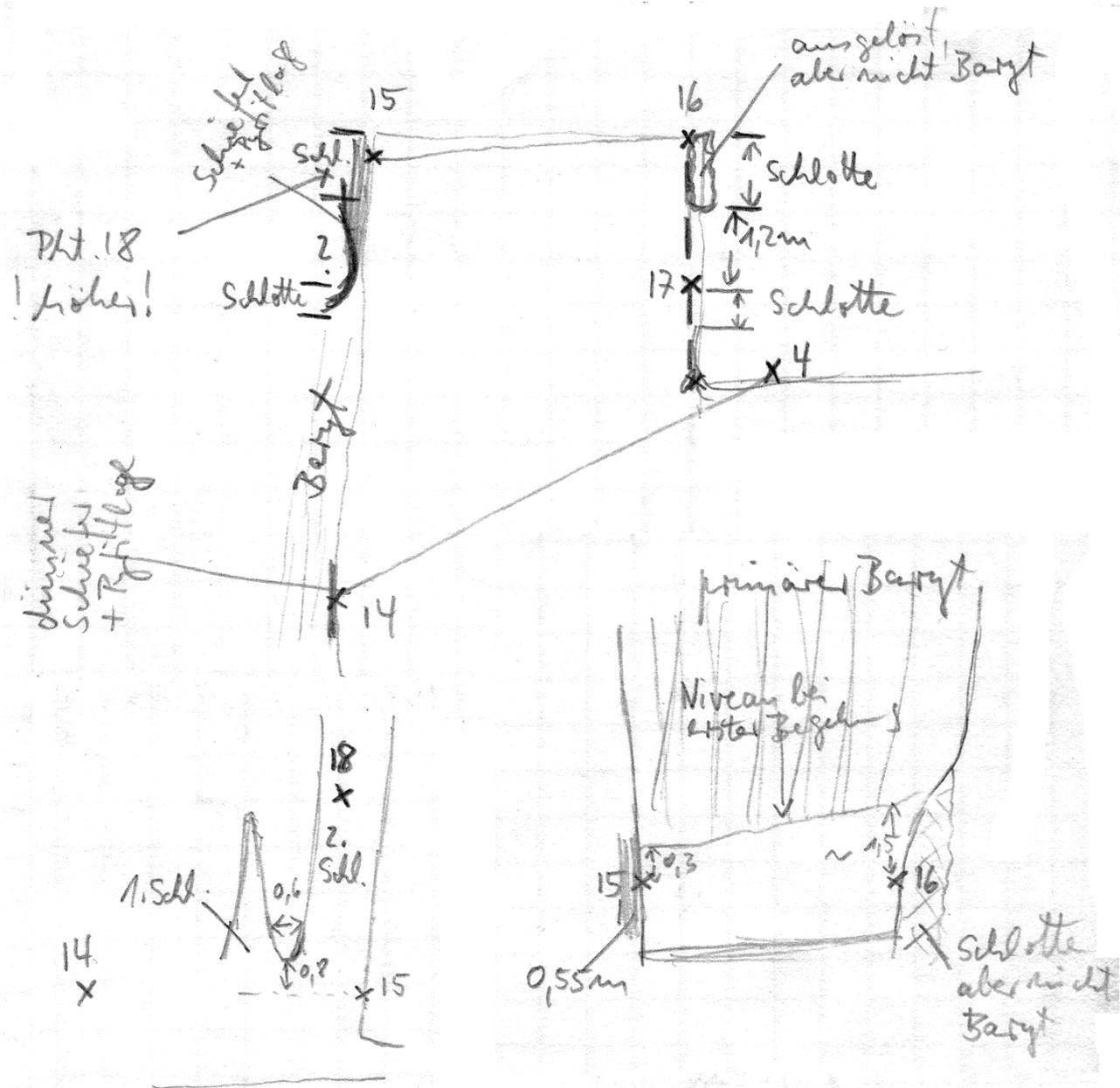


[Bild 053]

**1973-12-02**

Die Veränderungen gegenüber dem letzten Besuch waren gering.

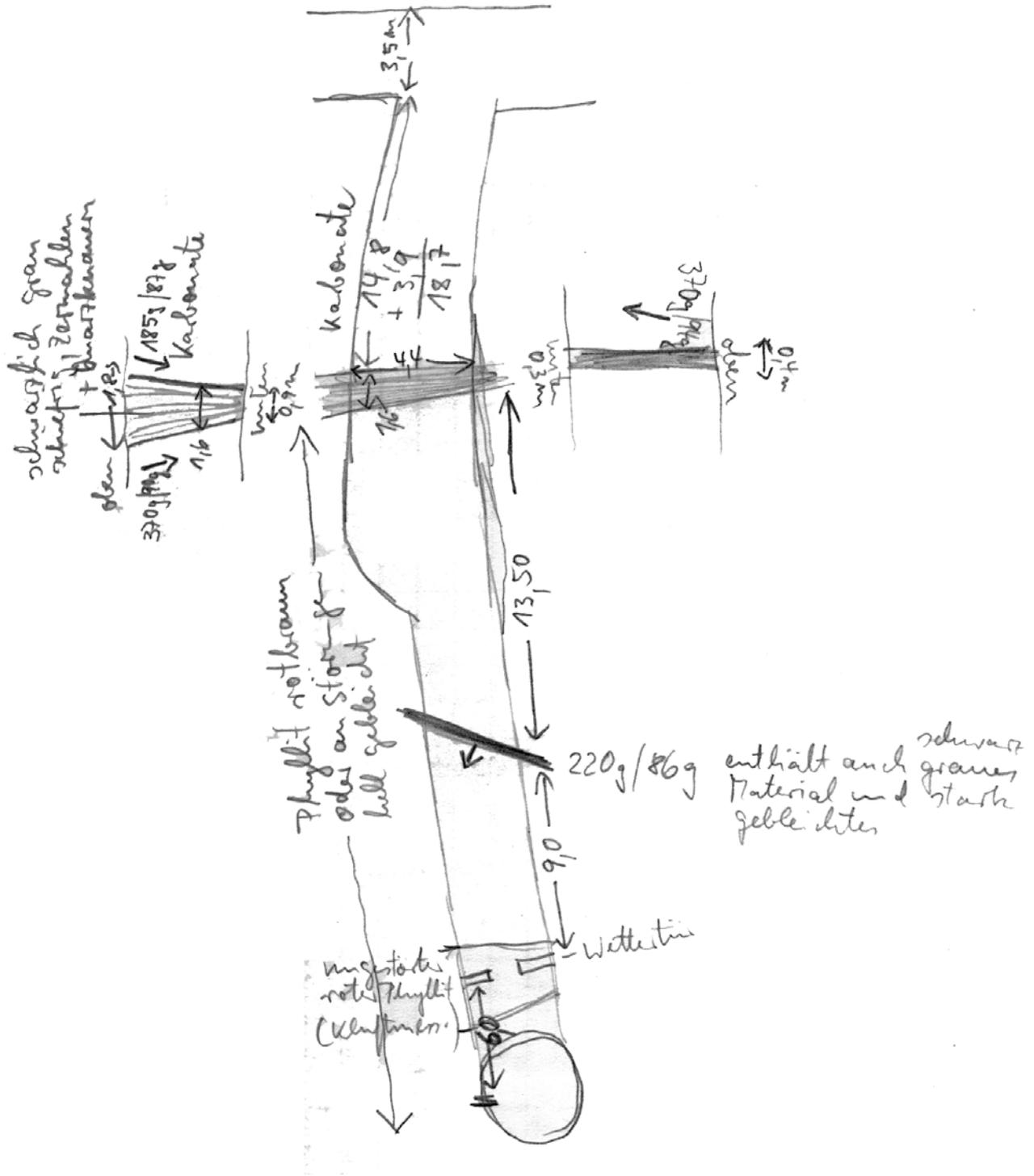
Nach W war die Grenze zum Karbonatgestein weiter sehr stark ausgelaugt. An der Grenze zum dichteren metasomatischen Baryt waren sehr viele gut auskristallisierte Baryte. An einer Stelle xx von bis zu 30 cm Länge, wenn auch dort dicht miteinander verwachsen.



[Bild 054]

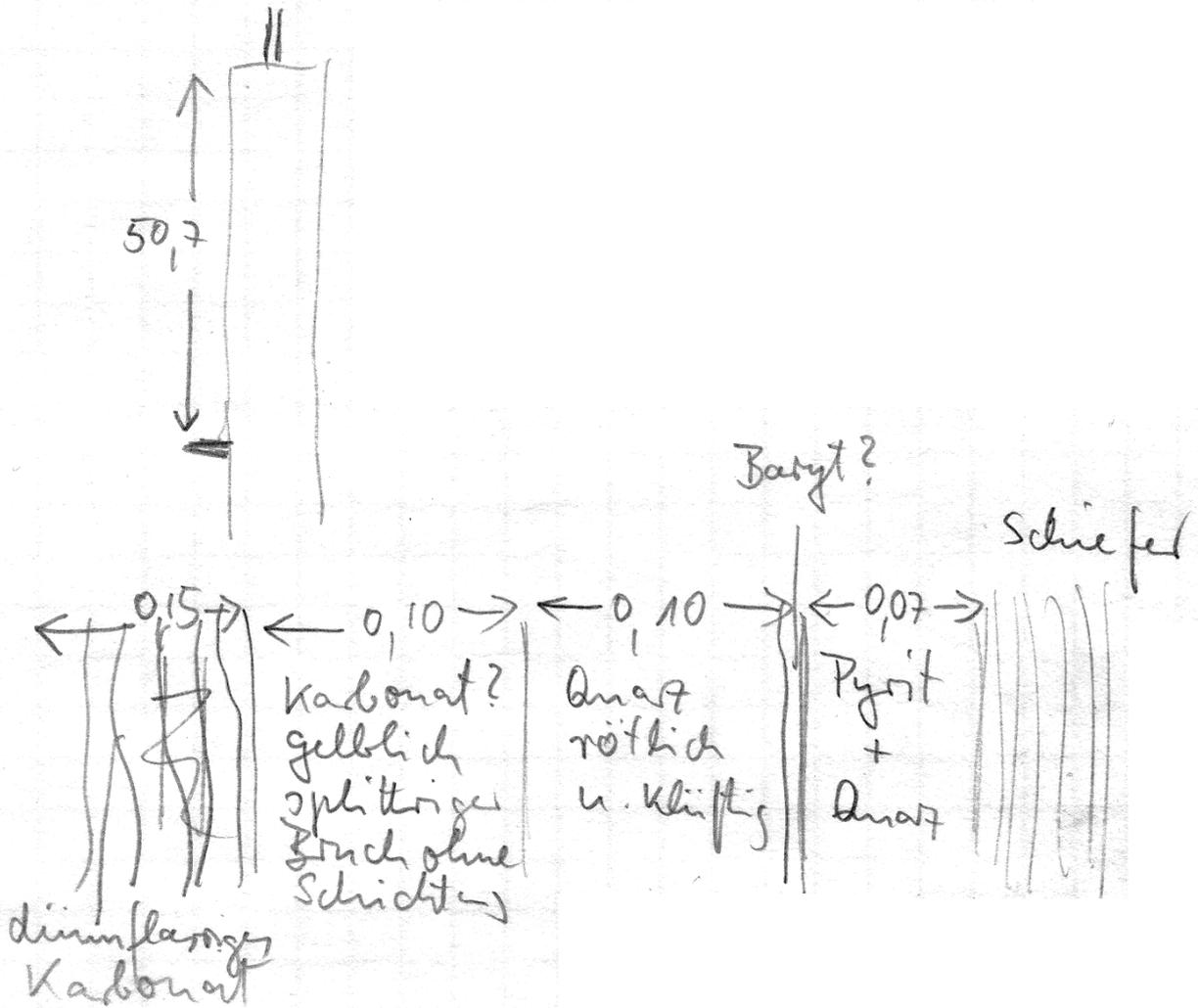
**3. Sohle Schachtquerschlag.**

Die Phase, die die Quarzknuern bringt, schafft nur noch Zertrümmerungen und Rutschflächen, anscheinend aber keine durchgreifende Klüftung mehr. Quarzknuern nicht im ungestörten Phyllit.



[Bild 055]

### 3. Sohle Untersuchungsstrecke nach N



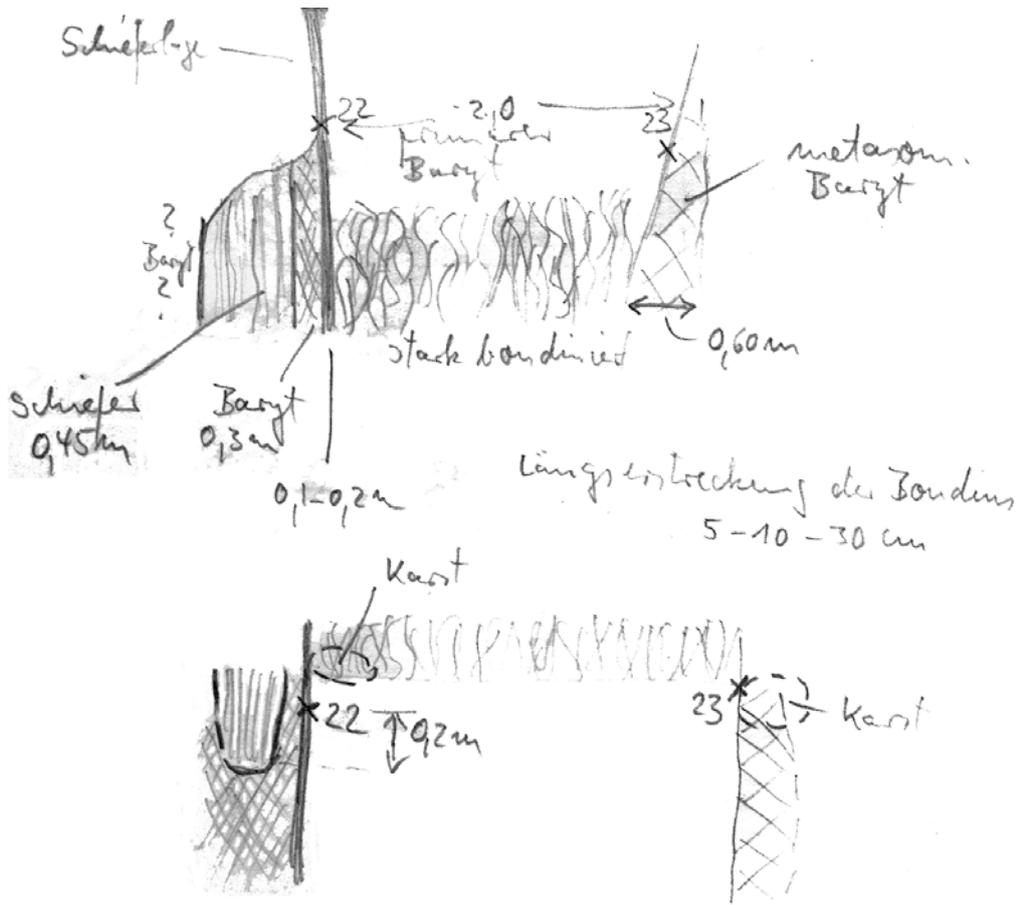
[Bild 056]

#### 1973-12-16

Der Fortschritt im Abbau war verhältnismäßig gering. Bemerkenswert ist, dass die Schieferlage sehr scharf durchhält. Im Schwerspat dahinter (stratigr. liegend) scheint eine viel dickere (vielleicht aber kieselige) Schieferbank im Großen boudiniert.

Der Schwerspat erscheint auf einer angelösten Querkluft wieder schön boudiniert, aber die Enden der Boudins sind gleichmäßig nach oben wie nach unten gerichtet.

Auf der 3. Sohle wurde die Untersuchungsstrecke nach N mit Wasser zu einem Teil gesäubert. Die Aufmessung steht noch aus.



[Bild 057]

[Veröffentlicht: Juni 2012 ([www.geosaarmueller.de](http://www.geosaarmueller.de))]