©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

DIE EHEMALIGEN TALKBERGBAUE UND -SCHÜRFE IM RAUME VON KOLHNITZ IM MÖLLTAL
(2.Teil)

von

Friedrich H. UCIK (Klagenfurt)

Inhalt Seite

1. Einleitung..... 4
2. Der geologische Rahmen der Talkvorkommen..... 5
a. Die tektonische Gliederung..... 5
b. Die Lagerungsverhältnisse..... 6
c. Das Auftreten des Talkes in der Schieferhülle.. 7
3. Der ehemalige Talkbergbau..... 8
a. Historische Daten zum ehemaligen Talkbergbau... 8
b. Die Stollen..... 9
b.1. Der Josefistollen..... 9
b.2. Der Munitionsstollen..... 12
b.3. Der Andreasstollen..... 14
b.4. Der Hubertusstollen..... 17
b.5. Der Glück-Auf-Stollen..... 19
b.6. Schurfstollen im Riekengraben..... 20
c. Sonstige Talkvorkommen..... 23
4. Einige Angaben zur Entstehung des Talkes..... 24
5. Zusammenfassung..... 27
6. Literaturhinweise..... 28

Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, 11.Bd., 1970: 3-31

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

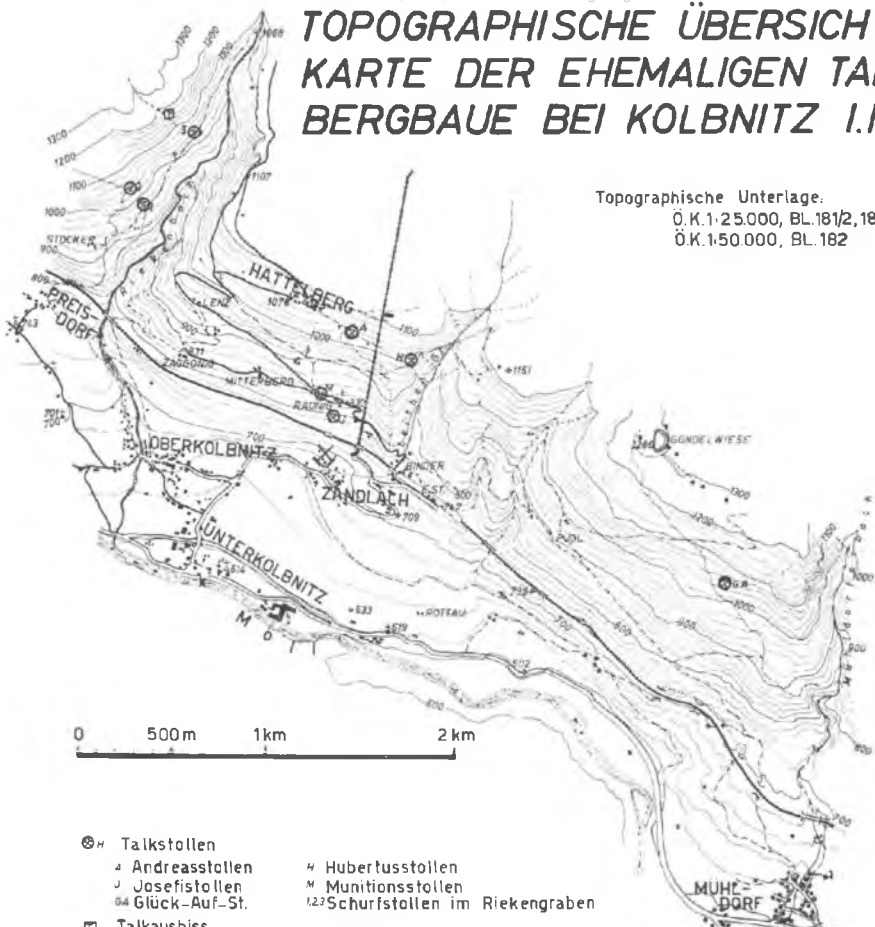
1. Einleitung

Im unteren Mölltal treten auf den linksseitigen Talhängen im Bereich der Tauernschieferhülle verbreitet Talkschiefer auf, die nördlich von Döllach bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts für die Herstellung von Gestellsteinen für Hochöfen steinbruchmäßig gewonnen wurden (Lit.11). In den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg wurde der Versuch unternommen, die in der näheren und weiteren Umgebung von Kolbnitz an mehreren Stellen vorhandenen Talkschiefer bergbaumäßig zu erschließen und abzubauen. In meiner ersten Arbeit über diese Talkvorkommen und die darauf umgegangenen Bergbauversuche (Lit. 16) konnte ich einerseits auf der Grundlage zahlreicher unveröffentlichter Unterlagen wie Gutachten, Briefe, Berichte etc. erstmals eine ziemlich vollständige Übersicht über die historische Entwicklung dieses gescheiterten und wenig bekannten Bergbauversuches bringen, andererseits eine detaillierte Beschreibung der noch zugänglichen Strecken des Josefistollens bei Zandlach, des einzigen wirklich bedeutenden unter allen Stollen, auf Grund eigener Untersuchungen. Der vorliegende zweite Bericht über die ehemaligen Talkbergbaue und -schürfe bei Kolbnitz bringt vor allem Pläne und Beschreibungen der übrigen, von mir im Jahre 1969 aufgefundenen und befahrenen Stollen, deren topografische Lage auf der beigegebenen Karte fixiert wurde; für die meisten und wichtigsten der Stollen bot mir eine Manuskriptkarte von einem ungenannten Autor (G.HIESSLEITNER ??) aus dem Archiv des Institutes für Mineralogie und Gesteinskunde an der Montanistischen Hochschule Leoben, die mir in überaus

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

TOPOGRAPHISCHE ÜBERSICHTSKARTE DER EHEMALIGEN TALKBERGBAUE BEI KOLBNITZ I.M.

Topographische Unterlage:
Ö.K.1:25.000, BL.181/2, 181/4
Ö.K.1:50.000, BL.182



©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt wurde, bereits sehr genaue Ortsangaben. Sehr wertvolle Hinweise und Angaben bei der mineralogischen und mikroskopischen Bearbeitung des aufgesammelten Materials verdanke ich dem leider allzu früh von uns gegangenen Kollegen Dr.Wolfgang FRITSCH/Knappenberg und Hr. Prof.Dr.H.MEIXNER/Salzburg.Für einige ergänzende Angaben über die historische Entwicklung desBergbaues habe ich noch Hr.L.NOISTERNIG in Zandlach/Kolbnitz zu danken,bei dem ich währendmeiner Geländearbeit eine überaus gastfreundliche Aufnahme fand.Schließlich bin ich auch Hr.J.STROBEL vulgo Stocker in Preisdorf zu Dank verpflichtet,da ich nur durch seine Angaben die beiden südlichen kleinen Schurfstollen im Riekengraben in dem dortigen unwegsamen und unübersichtlichen Gelände auffinden konnte.

2. Der geologische Rahmen der Talkvorkommen

Der geologische Aufbau des Gebietes darf wohl als soweit bekannt vorausgesetzt werden, daß ich mich im folgenden auf eine Kurzübersicht über die Geologie dieses Raumes beschränken kann.

a. Die tektonische Gliederung

Das Gebiet von Kolbnitz liegt am Ostende des Südrandes des Tauernfensters;das NW-SE-streichende untere Mölltal fällt weitgehend mit dem tektonisch vorgezeichneten Südrand des Fensters zusammen. Ein Profil quer zum Mölltal, also senkrecht zum allgemeinen Streichen, zeigt von NE, dem Fensterinneren, nach SW folgende Einheiten:

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

1)Zentralgneis der Reißeckgruppe (= Hochalm-Kern); 2) Schieferhülle; 3)die Sonnblickgneislamelle (inklusive der sog."Neubaugneise") als östliche,schmale Fortsetzung des Sonnblickkernes und etwa im Gebiet von Mühldorf endgültig auskeilend; 4) am Ausgang des Riekengrabens ist eine schmale,verschuppte Zone aus Schieferhülle und Rote-Wand-Modereck-Gneis aufgeschlossen; 5) die unterostalpine Matreier Schuppenzone, die abschnittsweise völlig ausgequetscht ist;6)das mächtige, oberostalpine Kreuzeckkristallin, das stellenweise (Danielsberg,östlich Mühldorf) bis auf die NE- Seite des Tales reicht.

b. Die Lagerungsverhältnisse

Bei einem NW-SE-streichenden Verlauf der einzelnen tektonischen Einheiten und einem durchschnittlich ebenfalls NW-SE-lichen Streichen der Gesteinsschichten zeigen diese auf den Abhängen der Reißeckgruppe nicht generell das großtektonisch zu erwartende SW- liche Einfallen,sondern die unterostalpinen und penninischen Schichten sowie das oberostalpine Kristallin östlich Mühldorf besitzen auf den Hängen bis hoch hinauf eine inverse Lagerung;d.h.daß die Schichten in diesem Bereich durchschnittlich gegen NE einfallen, sodaß die penninischen Gesteinsserien heute das Hangende des Unterostalpins darstellen.Nach neueren,unveröffentlichten Untersuchungen ist diese abnorme Lagerung auf "oberflächliche" Überkippung der Schichten infolge junger gravitativer Bewegungen zurückführen,die auf den eiszeitlich übersteilten Talflanken auftraten.Im

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Verlaufe dieser jungen Bewegungen lösten sich die in Bewegung geratenen Gesteinsmassen in eine Anzahl Homogenbereiche auf, die sich in der Detailtektonik, in Art und Ausmaß der jungen Bewegungen und Überkippungen und anderen Merkmalen von einander unterscheiden. Die jeweilige Tektonik der einzelnen Homogenbereiche ist maßgebend für die Lagerungsverhältnisse der verschiedenen Talkvorkommen.

c. Das Auftreten des Talkes in der Schieferhülle

Die den einstigen Gegenstand bergbaulichen Interesses bildenden Talkschiefer liegen praktisch ausschließlich im Bereich der Schieferhülle (2.) (einzige, allerdings sehr fragliche Ausnahme: Lit. 16, Vorkommen 14). Diese Schieferhülle besteht aus Kalkschiefern, Kalken, Kalkglimmerschiefern, Phylliten und Quarziten, (zusammenfassend als Bündnerschiefer bezeichnet) in die verschiedene, mehr oder weniger schiefrige Grüngesteine konkordant eingeschaltet sind. Daher treten auch die aus bzw. im Zusammenhang mit Grüngesteinen entstandenen Talkschieferlagen im Raum von Kolbnitz als schichtparallele Einlagerungen innerhalb der Schieferhülle auf und unterscheiden sich in ihren Lagerungsverhältnissen nicht grundsätzlich von den übrigen Gesteinen der Schieferhülle; freilich stellen sie auf Grund ihrer mechanischen Eigenschaften (hohe Plastizität) bevorzugte Gleitflächen und Bewegungshorizonte dar, sind oft ausgequetscht bzw. an anderen Stellen angeschoppt oder an Störungen verschleppt, in ihrer Erstreckung daher recht unbeständig - eine für

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

jeden Bergbau unerfreuliche Tatsache.

3. Der ehemalige Talkbergbau

a. Historische Daten zum ehemaligen Talkbergbau

Da ich einen ausführlichen geschichtlichen Überblick über diese Talkbergbaue bereits in meinem ersten Beitrag (Lit.16) brachte, möchte ich mich an dieser Stelle auf einige kurze Hinweise beschränken und im übrigen auf die genannte Arbeit verweisen. Begonnen wurde der Bergbau im Jahre 1920 von einem Ing. Josef Lorbeer, der auch anfänglich (bis Feber 1921) an der noch im selben Jahr gegründeten "Mölltaler Bergbaugesellschaft" beteiligt war. Der Bergbau konzentrierte sich auf den günstig gelegenen Josefistollen oberhalb Zandlach und entwickelte sich vorerst recht günstig. Da jedoch bereits ab 1921 zunehmende Schwierigkeiten im Betrieb auftraten, erfolgte 1923 der Verkauf der Mölltaler Bergbaugesellschaft an die Schurfvereinigung C.Schreiber - A. Braun aus Wien; diese beiden Herren planten offiziell die Gründung einer "Kärntner Bergwerke A.G.", verfolgten in Wirklichkeit jedoch rein spekulative Ziele. Letzteren diente auch die Gewältigung alter Gruben bei Preisdorf gegenüber dem Danielsberg , die auf angeblich silberhältigen Bleierzen umgegangen waren (eine Arbeit darüber ist in Vorbereitung); als aus diesen Erzen tatsächlich etwas Silber erschmolzen worden war und daraufhin die Aktien guten Absatz gefunden hatten, verließen die Beiden 1924 oder 25 samt Geld über Nacht das Land mit unbekanntem Ziel (Übersee ?)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

und hinterließen den geprellten Aktionären wertlose Bergbaue (nach mündlichen Angaben von Herrn Noisternig).
Auch die Untersuchungsarbeiten, die hier von den Talkumwerken Naintsch während des 2. Weltkrieges durchgeführt wurden, erbrachten kein günstiges Resultat.

b. Die Stollen

Die auf Grund der seinerzeitigen Schürfungen angenommene Häufung der (aufgefundenen) Talkvorkommen in einzelnen Lagergruppen (z.B. Josefi-Lagergruppe, Hattelberger L.) (Lit.16) trifft teilweise sicher nicht zu. So liegen etwa die einzelnen bekannten Talkflöze im Riekengraben so weit voneinander entfernt, daß man von einer Lagergruppe nicht sprechen kann. Auch die scharfe Trennung einer Josefi- von einer Hattelberger Lagergruppe wäre aus geologischer Sicht erst nach Durchführung von Aufschlußarbeiten im dazwischenliegenden Hangbereich gerechtfertigt gewesen. Bei den übrigen Talkvorkommen waren die Aufschlüsse überhaupt zu spärlich, um von Lagergruppen sprechen zu können; auch fehlten (und fehlen stellenweise noch heute) geologische Detailkartierungen, um die einzelnen bekannten Vorkommen im Streichen parallelisieren oder trennen zu können. Daher werden auch im folgenden die einzelnen Stollen getrennt beschrieben und nur jene im Riekengraben aus praktischen Gründen gemeinsam besprochen.

b.1. Der Josefistollen

Dieser knapp oberhalb Zandlach gelegene Stollen stellt den bedeutendsten unter allen vorhandenen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

dar, da er wegen seiner verkehrstechnisch günstigen Lage als einziger Stollen über das Schurfstadium hinausgelangte (eines der durch ihn erschlossenen Talklager wurde bereits in Abbau genommen). Da ich den Josefistollen bereits in meiner ersten Arbeit ausführlich beschrieben habe, möchte ich mich aus räumlichen Gründen mit ganz wenigen Angaben begnügen. Der Josefistollen, der etwa 50 m oberhalb der Tauernbahn angeschlagen wurde und durch das unmittelbar neben dem Mundloch noch stehende ehemalige Maschinenhaus leicht aufzufinden ist (Abb. 1,2), besteht aus einem Hauptstollen, der leicht ansteigend gegen NNE senkrecht zum Streichen der Schichten vorgetrieben wurde, sowie mehreren Querschlägen und Aufbrüchen, die, dem Streichen und Fallen der Schichten folgend, meist in den Talklagern aufgefahren wurden. Anläßlich meiner Untersuchungen (Jänner 1967) konnte ich allerdings den Hauptstollen nur auf rund 150 m befahren, da er weiter bergwärts hinter einem heute versinterten Verbruch bis an die Firste unter Wasser steht ; von den Querschlägen war nur ein 9m langer Querschlag bei m 3 sowie ein bei m 36 in Bündnerschiefer gegen E vorgetriebener Querschlag, der bereits nach ca. 3 m mit Kalkschiefer völlig versetzt war, befahrbar. Alle übrigen, in den Talklagern aufgefahrenen Querschläge und Aufbrüche, die nach den verschiedenen schriftlichen Unterlagen vorhanden sind, liegen heute unzugänglich hinter der Stollenzimmerung verborgen. Ich konnte daher auch nicht die Mündung einer Wetterrolle, deren Tagöffnung - von Stacheldraht umzäunt und mit abgehacktem Gesträuch verfüllt - am Hang oberhalb des Josefistollenmundloches zu sehen ist, feststellen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Bis zum Stollenmeter 152 hat der Josefistollen insgesamt 5 mehr oder weniger bedeutende Talklager neben einigen unbedeutenden Talklagen oder -schmitzen aufgeschlossen (1.Lager: m 2-4, 1-2 dm mächtig ; 2. Lager: zwischen m 8 und 15,angeblich in einem Querschlag gegen NW verfolgt; 3. Lager: etwa m 30 - 31, stellt angeblich die durch eine Verwerfung verstellte Fortsetzung des Lagers 2 dar,was mittels einer Auslängung bei m 30 gegen NW festgestellt worden sein soll; ein entlang einer Lettenkluft hergestellter Luftschacht bis Tag -siehe oben - liegt vermutlich im Bereich dieses Lagers; 4.Lager: etwa bei m 90-94, im Liegenden ab m 82 mehrere dünne Talkschieferlagen; dieses Lager wurde für den Abbau vorgerichtet und auch teilweise abgebaut - Querschläge von 40-50 m Länge gegen NW bzw.SE,mehrere Aufbrüche sowie zwei Untersuchungsstollen zu je ? 50 m ? in eine höhere gelegene Sohle-; unbedeutende Talklage bei m 102 - 104 ; 5.Lager: m 110 - 112, 2-3dm mächtig; dünne Talklagen bzw. -schmitzen finden sich noch bei m 145 bzw.151).

Wegen der geringen Standfestigkeit der Kalkschieferlagen ist in deren Bereich der Stollen i.a.völlig ausgezimmert,sodaß nicht nur die Talklager selbst größtenteils,sondern auch die in ihnen aufgefahrenen Streichstrecken der Beobachtung entzogen sind.Soweit erkennbar,bestehen die Lager aus mehr oder weniger verunreinigten,weißgrünen bis rostiggelben Talkschiefern, vermischt mit Chloritschiefern,Phylliten,rostigen Quarzknauern,limonitisierten Karbonatkörnern (Breunerit?) und eingeschuppten Bündnerschiefern, und oft begleitet von Strahlsteinschieferlagen, die teilweise in Asbest übergehen. Alle weiteren Daten finden sich in Lit. 16.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

b.2. Der Munitionsstollen (dazu Abb.3 und 7)

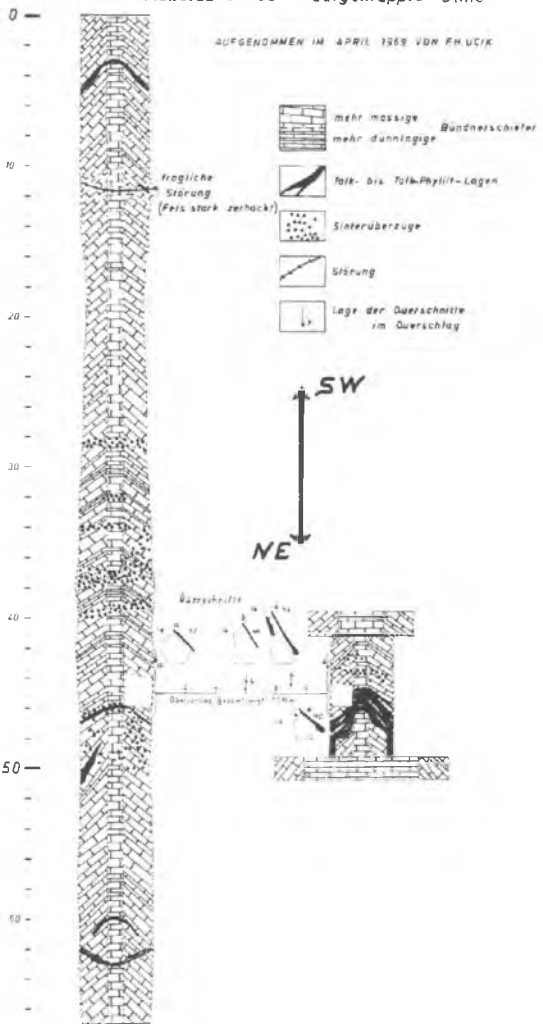
Das Mundloch dieses zweitlängsten unter den Talkstollen (insgesamt 97 m aufgefahrene Stollen) liegt unmittelbar neben dem Fahrweg vom Gehöft Raunig zur Pension Lechner in Mitterberg, rund 100 m W des ersteren. Die vom Stollen durchörterten kalkigen Bündnerschiefer wechseln zwischen relativ massiger und mehr dünnlagiger Ausbildung, während Phyllite - abgesehen von den Talkschieferlagen- fehlen. Stellenweise sind die Kalkschiefer mehr oder weniger stark zerklüftet und zerhackt. Die Schichten fallen mit Neigungswinkeln von unter 20° bis gegen 70° nach NNE bis ENE ein, wobei aber im Bereich der stark gestörten Talklage in der zur Hauptstrecke parallel verlaufenden Nebenstrecke (siehe Abb.7) unmittelbar nebeneinanderliegende Talk- und Bündnerschiefer beträchtlich voneinander abweichende Werte zeigen (in diesen Talkschiefer sind nicht Schicht- , sondern Schieferungsflächen zu sehen). Von den vorhandenen Klüften sind zahlreiche steil einfallende als ac-Klüfte anzusprechen, die an den Ulmen stellenweise großflächig ausgebildet sind. Weitere vorhandene Klüfte stellen bc- oder h01-Klüfte dar.

Die erste, konkordante Talkschieferlage bei m 4 ist max. wenige cm dick, stark mit Phylliten vermischt und teilweise ausgequetscht. Eine sehr intensive Zerrüttung der Bündnerschiefer bei m 12 scheint eine steilstehende Störung anzudeuten.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

MUNITIONSSTOLLEN

Maßstab 1:500 aufgeklappte Ulme



©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die nächste Talkschieferlage dieses Stollens bei m 46-47 ist im Hauptstollen wenige cm bis etwa 1 dm stark und ebenfalls mit Phylliten verschiefert. In dem im Streichen dieses Talkschiefers in nordwestlicher Richtung aufgefahrener Querschlag ist die Lage zunächst weiterhin nur wenige cm mächtig, etwa ab m 7 schwillt sie auf über 1 dm Mächtigkeit an (im kurzem Aufbruch bis 2 dm mächtig). Etwa bei m 9 setzt infolge Verschuppung eine Aufspaltung der Talklage ein; während der liegende, nur wenige cm mächtige Teil des Talklagers konkordant nach NW weiterstreicht wird der hangende Anteil des Lagers - vom liegenden durch etliche dm kalkige Bündnerschiefer getrennt - zu einer relativ mächtigen, talkführenden Störungszone, die - flach bergwärts einfallend - dass der Bündnerschiefer schräg schneidet. Auf den Ulmen der parallel zum Haupteinbau verlaufenden Strecke am NW-Ende des Querschlages ist das Talklager sehr schön zu beobachten: Am NW-Ulm die liegende, konkordante Talklage mit zersetzten Quarzknauern , hangend dazu an beiden Ulmen die talkführende Störungszone, in welcher Talk, talkig-phyllitische und phyllitische Lagen sowie z.T. stark zerrüttete Kalkschiefer mehrfach miteinander verschuppt sind. Bergwärts stoßen entlang einer fast söhlig liegenden Störungsfläche die Kalkschiefer diskordant an die kalkführende Zone, die dann abrupt (saigere Störung?) am Beginn des Querschlages endet (die beiden kurzen Querschläge am SW- bzw. NE-Ende der Parallelstrecke sind aus Gründen zeichnerischer Darstellung als Verbreiterung dieser Strecke gezeichnet).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Das durch den Querschlag verfolgte Talklager bzw. die talkführende Störungszone können als Musterbeispiel für das plastische Verhalten der Talkschiefer und die dadurch sich ergebenden lokalen Störungen in den Lagerungsverhältnissen gelten.

In der Hauptstrecke findet sich bei m 50 eine mit Phylliten vermischte bei 1 dm starke Talklage (nur am SE-Ulm vorhanden, sonst ausgequetscht), eine ebenfalls teilweise völlig ausgequetschte, max. nur 2-3 cm dünne Talklage bei m 60. Schließlich tritt Talk in einer Mächtigkeit bis zu 1 dm noch in einer 10-20 cm breiten, durch starke Zertrümmerung der Gesteine gekennzeichneten Störungszone bei m 62 auf.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Munitionsstollen kein einziges auch nur zu geringster Hoffnung Anlaß gebendes Talklager aufgeschlossen hat. Nach den wenigen Unterlagen wurde dieser Stollen vor allem zur Erschrotung von Wasser als Ersatz für verschiedene Quellen, die angeblich infolge der Wassereinbrüche im Josefistollen (Lit. 16) versiegten, angeschlagen. Er hat diesen Zweck zweifellos nicht erfüllt, wie der sehr spärliche weiße Sinter sowie das praktisch nur im Querschlag in recht bescheidener Menge auftretende Tropfwasser zeigen.

b.3. Der Andreasstollen (dazu Abb. 4 und 8)

Auch dieser Schurfstollen wurde senkrecht zum Streichen der Schichten gegen NE vorgetrieben. Sehr interessant ist ein durch ihn aufgeschlossenes, in engem Kontakt mit Talkschiefern stehendes epimetamorphes

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Grüngestein, ein massiger Chloritkarbonatserizitit.

Das liegendste Talklager findet sich bereits beim Mundloch (2-3 m mächtig grünlich-weiße Talkschiefer - lage, leider durch zahlreich rostige Karbonateinschlüsse stark verunreinigt). Im Hangenden folgt über dem Talk das erwähnte, ±massige, unregelmäßig zerhackte Grüngestein; der Übergang vom Grüngestein in die liegenden Talkschiefer erfolgt über atypische mehr schiefrige Lagen des ersteren.

Eine Probe von m 5, E-Ulm zeigt im Schliff folgendes Bild:

Das Gestein ist - wie schon seine massige Erscheinung im Handstück zeigt - kaum geschiefert, die einzelnen Mineralien sind nur andeutungsweise nach s eingeregelt. In unregelmäßiger Verteilung bilden Chlorit und Serizit das Grundgewebe, in das die zahlreichen Karbonatporphyroblasten verstreut eingelagert sind. Serizit und Chlorit sind mehr oder weniger gequält, bei letzterem handelt es sich um einen blaßgrünen Pennin. Die Karbonatporphyroblasten haben teilweise ± idiomorphe Umrisse und sind i.a. von Spaltrissen durchzogen; einzelne Karbonatkörner sind von Limonit umkrustet.

Ein ganz analoges Bild bietet ein zweiter Schliff aus diesem Gestein (m 7, E-Ulm):

Hier ist der mengenmäßige Anteil von Chlorit und Serizit größer als im oben beschriebenen Schliff zuungunsten von Karbonat; interessant im zweiten Schliff sind einzelne größere, annähernd linsenförmige Chloritaggregate, die - nur wenig mit Serizit vermischt und z. T. eine Opacitfüllung enthalten - als Pseudomorphosen nach größeren Mineralkörnern aufgefaßt werden können. Das Grüngestein ist als Chloritkarbonatserizitit zu bezeichnen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Bergwärts geht das Grüngestein wieder allmählich und ohne scharfe Grenze, unter Annahme einer schiefrigen Textur, in Talk über; dieses 2. Talkschieferlager wird gegen NE von einer fast saigeren, 3-5 dm mächtigen Störung abgeschnitten. Die Störung ist erfüllt von Gesteinstrümmern, sowie Talkschiefer und graugrünem Phyllit und wurde an der Firste etwa 1m hoch verhauen. Die hinter dieser Störung liegenden grauen, kalkigen Bündnerschiefer sind zunächst stark zerhackt und geschiefert, enthalten etwas Phyllit und zeigen eine starke Anpassung ihrer Lagerungsverhältnisse an die steilstehende Störung; mit zunehmender Entfernung von der Störung werden die Kalkschiefer wieder massiger und nehmen die sonst übliche, flachere Lagerung an. Das Talklager bei m 17- 19 ist wieder sehr stark verunreinigt, wenige cm bis gegen 20 cm stark und verfaltet. Die hangendste Talkschieferlage bei m 20-22 ist zwischen 30 und 50 cm mächtig und verhältnismäßig rein; in ihrem Bereich tritt Tropfwasser und etwas Sinter auf, während auf der Stollensohle reichlich talkiges Hauwerk liegt. Die restlichen 15 m des Stollens haben keinerlei Besonderheiten aufzuweisen.

Die Kleintektonik der Gesteine ähnelt - abgesehen vom ersten Stollendrittel - grundsätzlich jener in den übrigen Stollen.

Da ein Profil des A.stollens nach G.HIESSLEITNER, das ich in meiner ersten Arbeit auf S. 201 brachte, in einigen Punkten von meinen Ergebnissen abweicht, möchte ich dazu kurz Stellung nehmen. HIESSLEITNER zeichnet das 1. Talklager (jenes beim Mundloch) bei m 6 - er hat also entweder

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

den Voreinschnitt mitkartiert oder die ersten Stollenmeter sind seither verbrochen; zwischen dem 1. Lager und der Störung (= Lettenkluft) zeichnete HIESSLEITNER ein Hornblendeschieferlager (= Chloritkarbonatserizitit) sowie nur zwei dünne Talkschichten inmitten von kalkigen Bündnerschiefern. In diesem Teil also müssen die sonst sehr zuverlässigen Angaben HIESSLEITNERs korrigiert werden.

b.4. Der Hubertusstollen (dazu Abb.5 und 9)

Dieser Stollen ist mit knapp 13 m der kürzeste unter allen mit einem eigenen Namen belegten Grubenbauen; die Längenangaben von 40 m bei Hiessleitner ist vielleicht durch einen Hörfehler beim Abfassen des Manuskriptes (40 statt 14) entstanden, da die übrigen Angaben HIESSLEITNERs stimmen. Auch dieser Stollen wurde senkrecht zum Schichtstreichen in NE - licher Richtung aufgefahren; bezüglich der Ausbildung der B.sch. und der Lagerungsverhältnisse ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum Munitionsstollen.

Da der H.stollen nicht in anstehendem Fels angeschlagen wurde, sondern zunächst die aus Hangschutt und Erdreich bestehende Bodenschwarte durchörtert, wird das Mundloch in wahrscheinlich nicht allzu ferner Zeit gänzlich verbrechen; weil eine Halde nicht vorhanden ist,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sei der Stollen kurz lokalisiert: Er liegt in ca. 980-990 m S.h. am Fußsteig Mitterberg-Leithengraben, etwa 40-50 m NE der hier durch eine Stützmauer gut gekennzeichneten Trasse des ehemaligen Hilfsschrägaufzuges.

Das 1. Talklager findet sich bereits beim Mundloch (ca.1 m mächtig; ± dünnblättrige Talkschiefer, reichlich von limonitischen Karbonatkörnern durchsetzt und bräunlich verfärbt); im Hangenden des Lagers treten Aktinolithschiefer auf (mittel- bis dunkelgrüne xx, bis knapp 1 cm lang und z.T. schon von fast asbestartigem Aussehen). An den Ulmen wurde das Lager einige dm tief verhauen, das hereingewonnene Hauwerk liegt noch bis über 3/4 m hoch auf der Sohle. Das zweite, mehrere dm mächtige Talklager, in dem die Talkschiefer mit grünen, chloritischen Phylliten, Quarzlinsen, limonitisierten Karbonatkörnern und -knauern sowie Asbest vermischt sind, ist mit kalkigen B.sch. unregelmäßig verschuppt. Der Asbest erwies sich u.d.M. als praktisch farbloser, meist sehr fein - und i.a. kurzfasriger Aktinolith (Grammatit ?). Im Liegenden des 2. Talklagers tritt eine 1-2 cm dünne Lage aus grauem, z.T. rostigem Phyllit und talkigen Schiefern auf. Das 2. Lager wurde auch obertags unmittelbar neben dem oben erwähnten Fußsteig aufgeschlossen.

Das 3. Lager besteht aus 2-3, z.T. sehr absätzigen und unregelmäßigen, max. etwa 10 cm mächtigen Talkschieferlagen, die stark mit grünen chloritischen Phylliten vermengt sind.

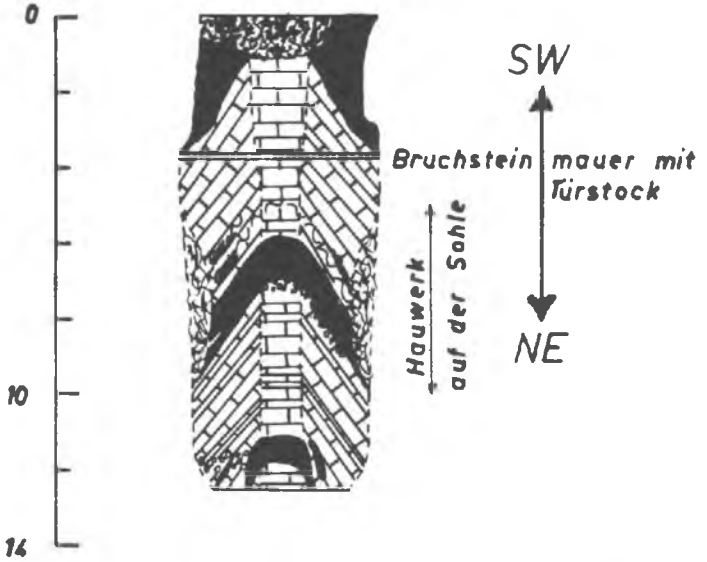
Zusammenfassend muß der Hubertusstollen trotz des Aufschlusses von drei Talklagern innerhalb weniger Meter als Fehlschlag bezeichnet werden, da die Lager stark verunreinigt und teilweise sehr absätzig sind.

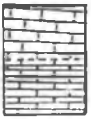
©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

HUBERTUS-STOLLEN

Abb. 9
1 : 200

aufgenommen am
12. Juni 1969




mehr massige
Bündnerschiefer
mehr dünnlagige

Phyllite

Talk- bis Talk-Phyllit-Lagen

Chloritkarbonatserizitit

Sinterüberzüge

Hauwerk, Schutt

Hangschutt + Erdreich

geschichtete Gesteins-bruchstücke

Störung

Grubenhölzer (Glück-A
Stolle

LEGENDE ZUM

ANDREAS-, HUBERTUS- und
GLÜCK-AUF-STOLLEN

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

b.5. Der Glück-Auf-Stollen (dazu Abb.6 und 8)

Wie alle übrigen Stollen in der Umgebung von Kolb - nitz liegt auch der Gl.A.stollen in den kalkigen B . sch., die hier allerdings relativ häufig dünnschiefrig ausgebildet sind und auch öfter als in den übrigen Stollen graue bis schwarze Phyllite enthalten. Die Schichten fallen meist mittelsteil gegen N bis NNE ein, was gegenüber den bisherigen Stollen eine leichte Drehung gegen N bedeutet; die zugehörigen ac- und bc-Klüfte sind ebenfalls vorhanden.

Bei m 10-11 treten zwei geringmächtige, absätzige, nicht völlig getrennte Lagen aus dünnschiefrigen Kalkschiefern, grauschwarzen, glänzenden, rostigen Phylliten und Quarzlinsen sowie talkigen Phylliten auf. Von einem richtigen Talkschieferlager kann hier aber nicht gesprochen werden.

Das einzige durch diesen Stollen erschlossene Talklager liegt, etwa 1 m mächtig, zwischen m 25 - 28. Am Aufbau dieses Lagers, in dem kalkige B.sch. nur in geringem Ausmaß eingeschuppt wurden, sind neben den weitaus vorherrschenden Talkschiefern noch graugrüne, glatte Phyllite, Strahlsteinlagen und -linsen sowie Asbest beteiligt. Die Talkschiefer sind auch in diesem Lager oft bräunlich-gelblich verfärbt und von rostigen Breunerit?körnern durchsetzt.

Ein <u>Strahlsteinschiefer</u>, dessen hell- bis dunkelgrüne xx bei Durchmessern von etwa 1 mm über 1 cm lang sind, ergibt im Schliff folgendes Bild: Die farblosen <u>Hornblende-xx</u> liegen zum Teil in der Schliffebene, z.T.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

etwa senkrecht zu dieser und zeigen eine ± parallele Orientierung nur im Kleinbereich ;zahlreiche Risse ⊥ c; in den Schnitten ⊥ c zeigen die Hbl.idiomorphe Umrisse.Nach der Auslöschungsschiefe handelt es sich um Aktionolith-Grammatit, der teilweise postkristallin noch etwas verformt wurde.

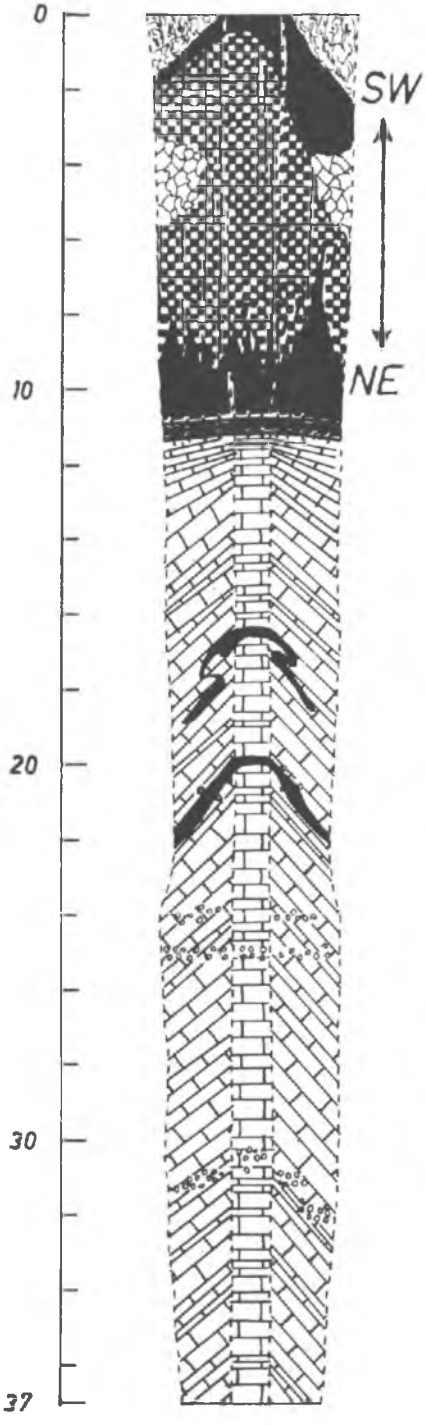
Einzelne dünne Phyllitlagen,die den Strahlsteinschiefer durch- und überziehen, bestehen aus fast farblosem Chlorit (Pennin-Klinochlor).Hbl. und Chlorit sind meist in einzelnen Lagen angereichert, doch finden sich auch Aktinolith-xx einzeln in den Chloritlagen. Stellenweise feinkörniges Netzwerk von Leukoxen.

Acc.einzelne große Karbonatkörner,Feldspat (Orthoklas ?) und Ilmenit. Der im Hangenden (E -Ulm)und Liegenden (Nische im W-Ulm) des Talklagers in geringmächtigen Lagen (max.einige cm) auftretende Asbest erweist sich u.d.M. als farblos, teils grob-, überwiegend aber sehr feinfasrig; am E-Ulm sind die Asbestfasern bis mehrere cm lang und besonders fein. Ebenso wie bei den Aktinolithschiefern handelt es sich auch beim Asbest um Grammatit.

Die Nische im W-Ulm stellt einen begonnenen Quer - schlag dar, der aber schon nach nicht einmal 2m wieder aufgegeben wurde.

b.6. Schurfstollen im Riekengraben

Auch im Riekengraben wurden zwei Talklager beschürft und dabei einige Schurfstollen angeschlagen. Das südliche der beiden Talklager wurde mittels zwei-

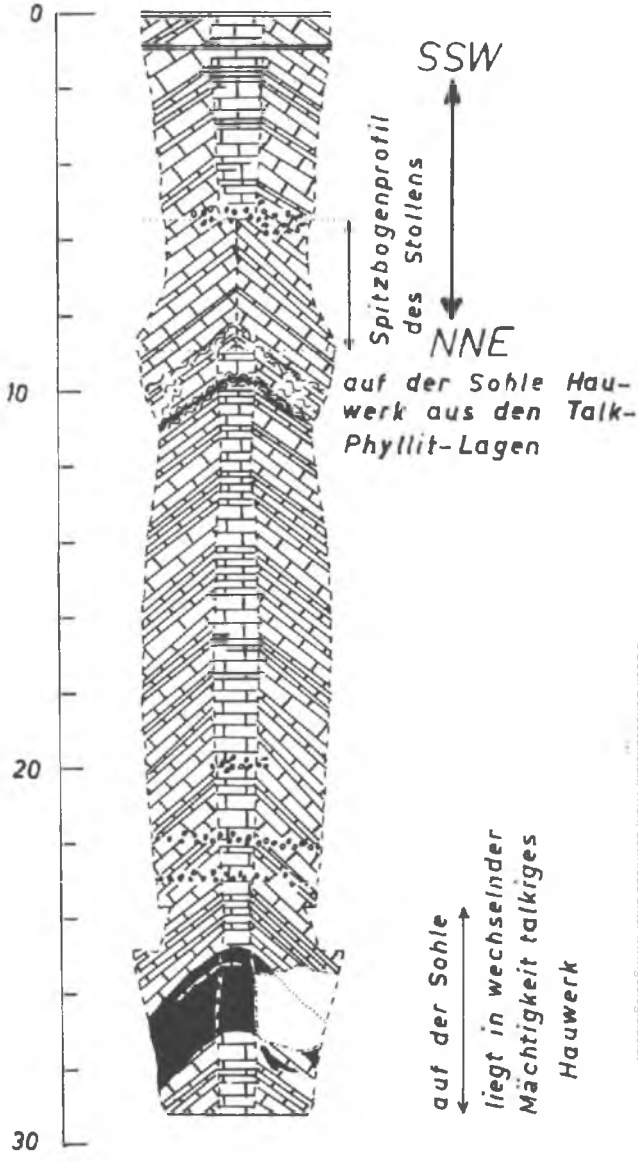


ANDREAS-STOLLEN

1:200

aufgenommen am

17. u. 18. April 1969



GLÜCK-AUF-STOLLEN

1:200

aufgenommen am

10. Juni 1969

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

er ganz kurzer Schurfstollen untersucht, die - da am gegen SE hin abfallenden rechtsseitigen Talgehänge des Riekengrabens angeschlagen - im Streichen der Schichten aufgefahren wurden.

Stollen 1 liegt wenige m oberhalb des Fahrweges in den Riekengraben, ganz nahe einer kleinen Nische neben dem Weg. Der ganze Stollen ist freilich kaum mehr als ein Loch (ca. 3m lang; 0,9-1,2 m breit; 0,9-1,6 m hoch). Zwischen den kalkigen B. sch. liegt ein zwischen 20 und 40 cm mächtiges Talklager, das aus überwiegend stark verunreinigtem, gelblich-bräunlich verfärbtem und von rostigen Karbonat-xx durchsetztem Talkschiefer, vermischt mit phyllitischen Lagen, sowie wenige cm dünne Strahlsteinlagen besteht.

Der Strahlstein, der im Liegenden des Talklagers auftritt (die Gesteine fallen-entsprechend der Lokaltektonik-steil gegen ENE ein), zeigt im Schliff keine Besonderheiten gegenüber den übrigen Strahlsteinschiefern: Die bis etwa 1 cm langen xx sind farblos und besitzen Risse ⊥ c; nur im Kleinstbereich sind die xx subparallel eingeregelt. Es handelt sich wieder um Aktinolith. Die Karbonatporphyroblasten sind xenomorph und z.T. sehr klein.

Dasselbe Talklager wurde in streichender Fortsetzung gegen NW, etwa 70 Höhenmeter hangaufwärts, nochmals mittels eines im Streichen aufgefahrenen Schurfstollens untersucht; dieser Stollen ist nur auf 3 m kriechend befahrbar, dann wurde nur noch ein etwa 1,2 m langes Loch weiter vorgetrieben. Die auch hier stark verunreinigten, von zahlreichen bräunlichen Karbonatporphyroblasten durchsetzten Talkschiefer bilden ein etwa 2,5 m mächtiges Lager, in dessen Hangendem wieder Aktinolith auftritt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Weitaus weniger gut bekannt ist das nördliche der beiden beschürften Talklager. Unmittelbar W des Weges ist ein ca. 10 m langer, schon stark verwachsener und verfallener Hangvoreinschnitt zu sehen, der etwa parallel zum Streichen der Schichten verläuft; am W-Ende dieses Voreinschnittes scheint ein verbrochenes und heute völlig verschüttetes Mundloch vorhanden zu sein (Stollen 3); unmittelbar bei diesem Mundloch fanden sich in Blöcken und vielleicht auch anstehend talkige Schiefer und echter Serpentin!

U.d.M. zeigen die farblosen, kleinen Antigorit-blättchen des Serpentins i.a. keine Regelung; mehrfach sind aber innerhalb des Antigorits durch ± einheitliche Auslöschung gekennzeichnete Homogenbereiche zu erkennen, die sich als Pseudomorphosen nach größeren Mineralkörnern deuten lassen. Der im Schliff gleichfalls vorhandene Serizit bildet teilweise dünne Lagen, teilweise ist er zwischen dem Antigorit eingestreut.

Auch diese Talkschiefer lassen sich im Streichen gegen NW verfolgen und wurden in etwa 1160-70 m S.h. kurz beschürft, wie verstreut herumliegende Talkschieferstücke zeigen. Ein hier in engstem Kontakt mit dem Talk anstehendes, relativ massiges Grüngestein erwies sich u.d.M. als ein Chloritkarbonatserizitit (vgl. Andreasstollen): Der Serizit zeigt mitunter eine Sammelkristallisation zu kaum deformiertem Muskovit, der feinschuppige Pennin (Klinochlor ?) scheint gelegentlich größere, längliche Körper abzubilden (→ Pseudomorphosen); die z.T. etwa idiomorphen Karbonatkörner sind meist stark limonitisch angewittert.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

An weiteren Mineralien sind teilweise schon asbestähnlicher Aktinolith sowie einzelne,bis etwa 1 mm große Chromit?oktaeder zu erwähnen. Ein Vergleich der von mir festgestellten Fakten über die Schurfstollen im Riekengraben mit den bisher vorhandenen Angaben (Lit.16) zeigt vor allem, daß die Lage dieser Stollen z.T.bisher nicht genau bekannt war; den von EXNER verzeichneten Stollen (Lit.3) konnte ich nicht mit Sicherheit wiederfinden(Stollen 3 ?). Knapp oberhalb der Quellfassung am Weg SW Stollen 3 befindet sich ein niederer,knapp 3 m langer Stollen in den kalkigen B.sch.,der aber keinen Talk aufschließt; sein Zweck ist mir unbekannt (Erschrotung von Wasser?).

c. Sonstige Talkvorkommen

Die ursprüngliche Absicht, neben den Stollen auch alle übrigen durch künstliche oder natürliche obertägige Aufschlüsse feststellbaren Talkvorkommen kartenmäßig festzuhalten, wurde wieder fallengelassen, weil dieses Unterfangen Stückwerk geblieben wäre; einerseits sind viele in den alten Unterlagen verzeichnete Ausbisse nicht mehr wiederzufinden,andererseits erschließen Weg- und Hausbauten wiederholt neue Vorkommen bzw. finden sich im Gelände immer wieder bisher noch unbekannte natürliche Talkausbisse.Drei Beispiele seien genannt: In westlicher Fortsetzung der durch den

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Andreasstollen erschlossenen Talklager fanden sich auf den Wiesen unterhalb der östlichsten Häuser von Hattelberg immer wieder Talksplitter; an der Straßenböschung des Fahrweges nach Hattelberg ist NE des Gehöftes Lenz eine wenige cm mächtige, stark verunreinigte Talkschieferlage in den kalkigen B. sch. neu aufgeschlossen; nach Angaben von Hr. STROBL vulgo Stocker befindet sich im Riekengraben nördlich der zwei bekannten Vorkommen ein weiteres Talklager, das etwa 100-150 m über dem Fahrweg in einer Mächtigkeit von 3-4 m ausbeißt.

4. Einige Angaben zur Entstehung des Talkes

An das Ende dieses Beitrages seien einige Daten gestellt, die mir für die genetische Deutung der Kolbnitzer Talkvorkommen bedeutungsvoll erscheinen. Zusammenfassend ergibt sich kurz folgende mineralogische Situation: Innerhalb der Serie der i. a. mehr oder weniger kalkigen penninischen B. sch. treten als konkordante Einschaltungen neben den verschiedenen Grüngesteinen auch Talkschieferlager auf. Diese Talklager bestehen überwiegend aus Talkschiefern, in welchen neben dem Hauptmineral Talk noch Chlorit, der teilweise auch ±selbständige Schiefer bildet, sowie diverse Phyllite vorhanden sind. Bei den Chloriten handelt es sich i. a. um Pennin-Klino-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

chlor. In oft beträchtlicher Menge finden sich in den Talkschiefern z.T.± idiomorphe Karbonatporphyroblasten, die häufig limonitisch umkrustet sind (wahrscheinlich Breunerit) ; die Talkschiefer selbst sind meist mehr oder weniger verunreinigt, oft bräunlich verfärbt, doch gibt es auch relativ reinen, ziemlich weißen Talk (Proben von Penk i.M. am Landesmuseum für Kärnten aus dem Nachlaß von R.STABER). An sonstigen Mineralien enthalten die Talkschiefer Nickelmineralien und Magnetit (Lit. 16), Apatit ? (in den oben erwähnten Proben von Penk), Leukoxen sowie Chromit (?). Im Hangenden oder Liegenden der Talklager treten oft Strahlsteinschiefer (Aktinolith) auf; gelegentlich gehen die Strahlsteinschiefer in Asbest (Tremolith ?) über. Interessant ist Chloritkarbonatserizitit, der an zwei Stellen in engstem Kontakt mit Talkschiefer auftritt; vereinzelt findet sich auch Serpentin im Zusammenhang mit dem Talk. Erwähnt sei auch, daß die Untersuchung von 1o willkürlich ausgewählten Talkschieferproben auf Scheelit ausnahmslos ein negatives Resultat ergab.

Vergleicht man nun die obigen Daten mit den übrigen bekannten Talk- und Magnesitvorkommen in den Alpen, so vermerkt man zunächst das Fehlen von Magnesit; aber auch der bei den Talklagerstätten des Tauernfensters i.a. vorhandene enge Kontakt zu Serpentinen ist in unserem Fall i.a. nicht zu beobachten (vielleicht beim Stollen 3/ Riekengraben). Die Herkunft der Chloritkarbonatserizitite,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

die gelegentlich in engstem Zusammenhang mit den Talklagern vorkommen, ist unbekannt, da die gelegentlich vorhandenen Andeutungen von Pseudomorphosen nicht auf bestimmte Mineralien zurückgeführt werden können; die dieses Gestein aufbauenden Minerale Serizit und Pennin lassen eine einfache Herleitung aus Serpentin nicht zu. Das notwendige Al ist eventuell aus Hornblende im Ausgangsgestein abzuleiten, das K des Serizits musste auf jeden Fall metasomatisch zugeführt werden (woher ?); hier erscheinen mir Parallelen zu den Vorkommen des Rabenwaldes (Lit.4) oder des Habachtales (Lit.12) angedeutet.

Das Fehlen eines unmittelbaren Kontaktes der Talkschiefer mit Serpentinen, wie dies sonst aus dem Bereich des Tauernfensters mehrfach bekannt ist (z.B. im Zillertal -Lit.2), ist ein bemerkenswertes Charakteristikum dieser Vorkommen. Bedenkt man nun noch die Zusammensetzung der eigentlichen Talkschiefer (überwiegend Talk, Breuneritporphyroblasten in oft beträchtlicher, sowie Chlorit in wechselnder Menge), so drängen sich meiner Meinung nach Vergleiche mit Schellgaden auf, wo gleichfalls an die Stelle der Serpentinkörper Listwänit, dem die stark verunreinigten Talkschieferlager bei Kolbnitz einigermaßen ähneln, getreten ist. Chlorit- sowie Aktinolithschiefer (Ca aus dem $CaCO_3$ der B.sch.) sowie stellenweise Asbest als geringmächtige Randbildungen der Talkschiefer runden das Bild ab (vgl. Lit.13,14). Faßt man alle diese Daten zusammen , so lassen sich die Talkvorkommen von Kolbnitz

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ohne Schwierigkeiten unter die asbestführenden Talkvorkommen der Tauernschieferhülle einreihen. Der i.a. fehlende unmittelbare Kontakt der Talkschiefer mit Serpentin ist ebenso eine Besonderheit, wie die stellenweise enge Verbindung mit dem erwähnten Chloritkarbonatserizitit; letzteres Gestein scheint mir älter als der Talk zu sein, in welchen es randlich übergeht.

Das relative Alter des Breunerits erscheint uneinheitlich, da dieser z.T. ± idiomorphe Porphyroblasten, z.T. auch zersetzte und von Chlorit, Serizit und Hämatit erfüllte Körner bildet.

Zum Alter der Talkbildung selbst kann ich aus meinen Ergebnissen heraus keine neuen Angaben machen; ich möchte nur vorsichtig die Frage andeuten, ob auch der Talk, der in einigen, wahrscheinlich sehr jungen Störungen auftritt, gleich alt mit dem übrigen Talk ist, da in einigen Fällen der vermutete Zusammenhang dieses verschleppten (?) Talkes mit den dazugehörigen, konkordanten Talklagern nicht sichtbar, d.h. nicht aufgeschlossen ist.

5. Zusammenfassung

Im Raume von Kolbnitz im Mölltal treten innerhalb der im wesentlichen aus ± kalkigen Bündnerschiefern bestehenden penninischen Schieferhülle zahlreiche konkordante Talkschieferlager auf, die etwa zwischen 1920 und 1925 Gegenstand bergbaulichen Interesses waren, ohne daß es zu einem anhaltenden Bergbau kam; für diesen Mißerfolg war vor allem die schlechte Qualität des Talkes verantwortlich. Im Verlauf meiner

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Untersuchungen konnte ich insgesamt 8 kleinere und größere Stollen dieses ehemaligen Bergbaues auffinden, davon 7 befahren und kartenmäßig aufnehmen. Neben einer historischen Darstellung dieses fehlgeschlagenen Bergbaues (Lit.16) wird nun eine Beschreibung aller Stollen gebracht, deren Lage auf einer topografischen Karte festgehalten wurde. Die gewonnenen mineralogisch-geologischen Daten bekräftigen trotz einiger Besonderheiten die Einordnung dieser Vorkommen unter die Asbest-Talkvorkommen der Tauernschiefenhülle.

6. Literaturhinweise

Lit.1: Franz ANGEL : Magnesit-und Talklagerstätten in Österreich.Keram.Zeitschr.,14.Jg.,1962, S 508-526.

Lit.2: Emanuel CHRISTA: Das Greiner - Schwarzensteingebiet der Zillertaler Alpen in geologisch-petrographischer Betrachtung.Veröffentl.Mus.Ferdinand.Innsbruck, Heft 13, Jg.1933,Innsbruck 1934, S 1-114

Lit.3; Christof EXNER: Sonnblicklamelle und Möll-tallinie.Jahrb.GBA,Bd. 105, Wien 1962 , S 273-286.

Lit.4: Otmar M.FRIEDRICH: Die Talklagerstätten des Rabenwaldes,Oststeiermark.Berg-u.Hüttenm.Monatsh.,Bd.92,H.4/5,1947, S 66 - 85.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Lit.5: Otmar M.FRIEDRICH : Zur Genese ostalpiner Spatmagnesit- und Talklagerstätten.Radex-Rundschau,1951,H.7, S 281-298.

Lit.6: -" - : a) Lagerstättenkarte der Ostalpen (Erze und einige nutzbare Minerale).1:500.000.Beilage der Radex - Rundschau,Heft 7/8,Mineralogentagung Leoben-Pörtschach 1953.

b) Zur Erzlagerstättenkarte der Ostalpen,Eine Einführung zur Karte 1:500.000 der Erz- und einiger Minerallagerstätten.Ebenda, S 371 - 407.

Lit.7: - " - : Beiträge über das Gefüge von Spatlagerstätten,IV.Teil. Radex-Rundschau,1969,Heft 3, S 550 - 562.

Lit.8: - " - : Die Vererzung der Ostalpen,gesehen als Glied des Gebirgsbaues. Der Karinthin.F.58,1968, S 6 - 17.

Lit.9: Geologische Bundesanstalt (Herausgeber): Karte der Lagerstätten mineralogischer Rohstoffe der Republik Österreich.Bearbeitet von K.LECHNER,H.HOLZER,A.RUTTNER, R.GRILL. 1:1,000.000, 1964.

Lit.10: J.G.HADITSCH: Die Talklagerstätte Oberdorf an der Laming.Archiv f.Lagerstforschg.i. d.Ostalpen,Bd.4, 1966, S 36 -83.

Lit.11: Alois KIESLINGER: Die nutzbaren Gesteine Kärntens.Car.II.,17.Sonderheft,1956.

Lit.12: H.LEITMEIER: Smaragdbergbau und Smaragdgewinnung in Österreich.Berg-u.Hüttenmänn. Monatshefte,86 Jg., 1938,H.1/2,S 3-12.

Lit.13: Heinz MEIXNER:Die Talklagerstätte Schellgaden im Lungau,Salzburg,sowie dort neu aufgefundener Molybdänglanz und Zirkon. Zeitschr.f.angew.Min.,Bd.I.,H.2, 1938, S 134 - 143

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Lit.14: Heinz MEIXNER: Ein Besuch der Talklagerstätte Schellgaden im Lungau auf der Vorexkursion der DMG am 22.August 1938. Fortschritte der Mineralogie,Kristallogr.u.Petrogr,23.Bd.1939,S XXV-XXVIII.

Lit.15: A.F.TAUBER: Die Talkschiefer-Lagerstätten von Glashütten bei Langeck,Burgenland. Wiss.sch.Arbeiten a.d.Burgenland,H. 8, 1955, S 1-29.

Lit.16: Friedrich H.UCIK: Der Josefistollen bei Kolbnitz im Rahmen der Talkvorkommen im unteren Mölltal zwischen Mühldorf und dem Zwenbergergraben.Car.I.,158.Jg.,H. 2-4,1968, S 197-225.

Anschrift des Verfassers:
Dr.Friedrich H.UCIK,Landesmuseum für Kärnten,Museumgasse 2, A-9020 Klagenfurt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Text zu den Abbildungen

Abb.1:
Blick auf Kolbnitz aus südlicher Richtung. 1... ehem.Bergbaugelände d.Josefistollens (Zandlach 29); 2...ehem.Maschinenhaus neben dem Josefistollen; 3...Munitionsstollen; 4...Andreasstollen; 5...Hubertusstollen; 6...Gehöft Stocker.

Abb.2: Foto: F.H.UCIK,19.IV.1969
Blick auf das Gelände des ehemaligen Talkberg - baues Josefistollen in Zandlach/Kolbnitz aus östlicher Richtung.1...ehem.Maschinenhaus neben dem Stollenmundloch; von hier führte eine Seilbahn unter dem Eisenbahnviadukt hindurch auf das firmeneigene Grundstück (heute Zandlach 29)2..alte Grundmauern ehem.Baulichkeiten wie Werkstätten, Sortierhütten etc. auf diesem Grundstück; die Bäume oberhalb dieser Grundmauern stehen auf alten Halden; von diesem Grundstück führte eine Motorrollbahn zur Eisenbahnstation Kolbnitz,von deren Trasse noch ein Stück erhalten ist (3).

Abb.3: Foto: F.H.UCIK,7.IV.1969
Blick auf das teilweise verschüttete Mundloch des Munitionsstollens;oberhalb des Stollens ist die Kante des Fahrweges nach Hattelberg zu erkennen.Die zum Stollen gehörende Halde liegt unterhalb des Fahrweges.

Abb.4: Foto: F.H.UCIK,17.IV.1969
Andreasstollen östlich Hattelberg.Blick von Westen auf die Halde des Stollens (rechts)und den Voreinschnitt zum verschütteten Stollenmundloch (befindet sich beim linken Ende der umgestürzten Bäumchen).

Abb.5: Foto: F.H.UCIK,17.IV.1969
Blick auf das schon etwas verbrochene Mundloch des Hubertusstollen.

Abb.6: Foto: F.H.UCIK,18.IV.1969
Mundloch des Glück-Auf-Stollen; wegen der oberflächennah stark aufgelockerten Bündnerschieferfelsen wurde ein Mundzimmer angebracht.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Abb. 1

Abb. 2

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Abb. 3

Abb. 5

Abb. 4

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Abb. 6

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Ucik Friedrich Hans

Artikel/Article: Die ehemaligen Talkbergbaue und -Schürfe im Raume von Kohlnitz im Mölltal 3-31