

Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt Wissenschaftliches Archiv	
Invent.-Nr.	A 05103
Standort	R
Ordnungs-Nr.	5. Ber.
A.-Z.:	
Vertraulichkeit	3

FORSCHUNGSPROJEKT KREUZECKGRUPPE

Lagerstättenkundliche Übersichtsprospektion im oberen  
Raggatal / Kreuzeckgruppe / Kärnten, mit besonderer  
Berücksichtigung der Pegmatite

(Mag. L. GOULD)

*Lawrence P*

(Forschungsprojekt "Kreuzeckgruppe"; Endbericht 1979; 5. Ber.)

*Leoben 1980*



Sicherheitsfilm  
M 886-E

## I. Einleitung

Während des Sommers 1979 wurde vom Verfasser eine Übersichtsprospektion im oberen Raggatal, an der Nordseite der Kreuzeckgruppe, durchgeführt (s. Abbildung 1).

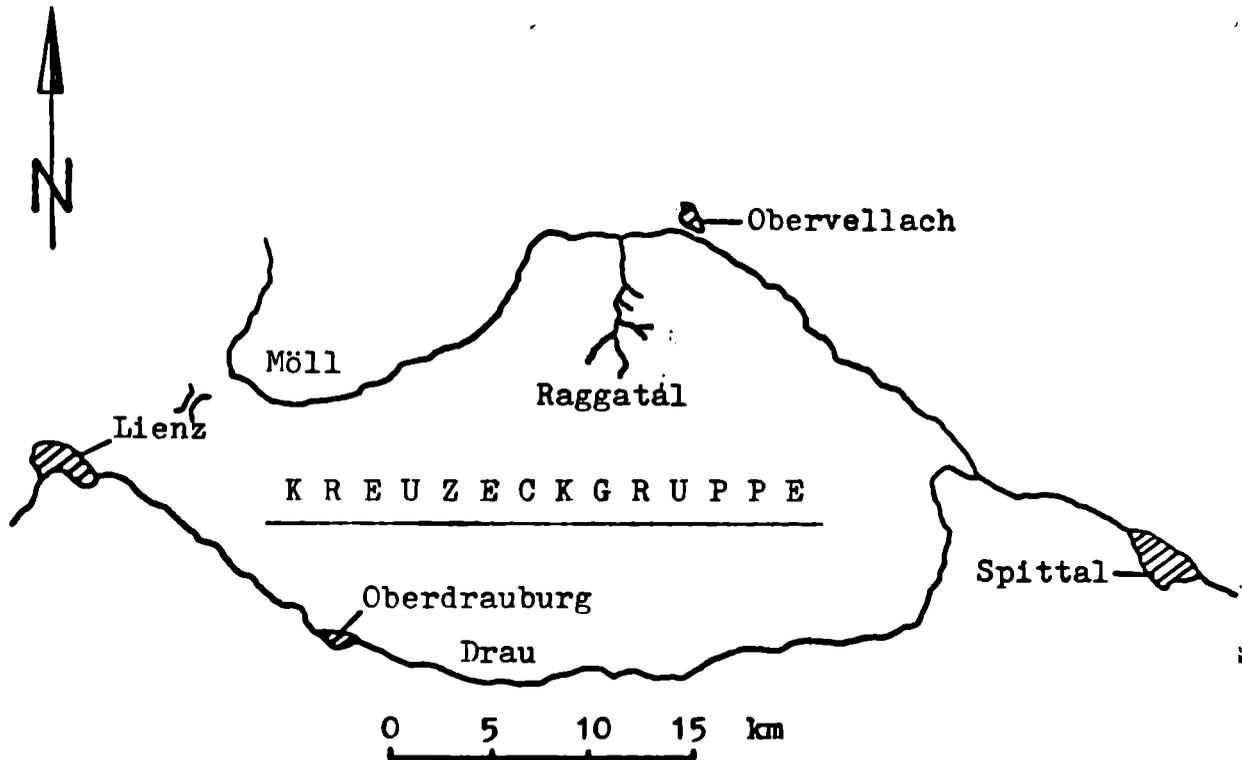


Abb. 1.: Geographische Lage des oberen Raggatals  
Kreuzeckgruppe / Kärnten

Im Rahmen dieser Arbeit wurde Folgendes unternommen:

- 1) Zahlreiche Pegmatitkörper wurden besichtigt, profilmäßig beprobt und zum Großteil radiometrisch mittels Szintillometer untersucht, sowie auf Scheelit mit einer UV-Lampe überprüft,

- 2) Die Raggalm Eisenspatvorkommen wurden besichtigt und ober- und untertags bemustert. Um Conodontenuntersuchungen durchführen zu können, wurden auch Marmorproben genommen.
- 3) Schwermineralkonzentratproben wurden von allen Bächen dieser Gegend genommen und auf Scheelit untersucht. Alle auffindbaren Stollen auf der Raggalm wurden ebenfalls mit einer UV-Lampe abgeleuchtet.
- 4) Alle Bäche, die das obere Raggatal entwässern, sind mit einem Szintillometer auf mögliche radiometrische Anomalien untersucht worden.
- 5) Ein vom F. ANGEL (1930) beschriebener Granodiorit in der Nähe des Polinikgipfels wurde gesucht um Korrelationen zum Wöllatrattener Granodiorit festzustellen. Auch wurde die Möglichkeit einer Porphyry Copper Vererzung in Erwägung gezogen.

## II. Geologischer Überblick des oberen Raggatals

Eine umfassende geologische Karte des Untersuchungsgebietes steht bis heute aus. Der überwiegende Teiler der geologischen Erkenntnisse stammt aus den Arbeiten von BECK (1936), ANGEL (1930) und EXNER (1954).

Das obere Raggatal nördlich vom Striedensee gehört zu einer altkristallinen, hochmetamorphen Paragneisserie, die sogenannte Salzkofelserie, die auf mesozonale Metamorphosestufe umgeprägt ist (TOLLMAN, 1977). Granatglimmerschiefer, Quarzitgneise, Flasergneise, Amphibolite, Granat-, und Eklogitamphibolite, sowie reine, weiße Kalkmarmorzüge mit Schiefererzwischenlagen (Berghaus Gebiet) sind vertreten. Zahlreiche charakteristische Quarz-Feldspat-Turmalin-Muskowit-Pegmatite dringen diese Paragneisserie konkordant

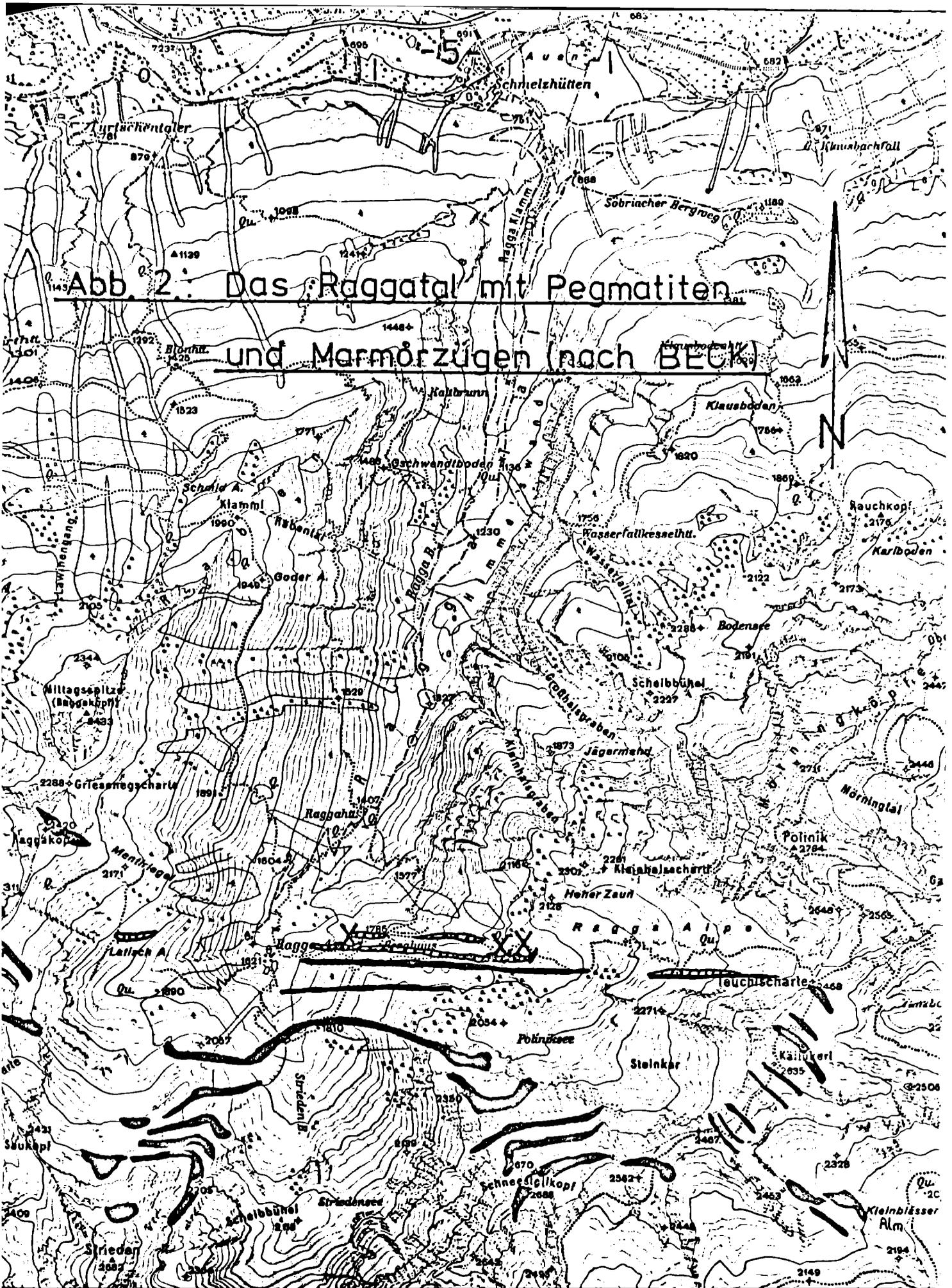
durch.

### III. Übersichtsbeprobung der Pegmatite

Die bekannten Pegmatite und Marmorzüge des oberen Ragga-tals sind in Abbildung 2 ersichtlich (stammt aus der nicht-publizierten geologischen Manuskriptkarte der Kreuz-eckgruppe von BECK).

Es wurde vorerst versucht, die acht eingezeichneten Pegmatitkörper zwischen den Punkten 2468 (Teuchlscharte) und 2467 (SW von Källukerl) zu besichtigen und Profil-mäßig zu bemustern (einschließlich Nebengestein und Kontaktgestein). Trotz eingehender Suche konnten keine anstehende Pegmatite in dieser Profillinie festgestellt werden. Beim Abstieg vom Punkt 2467 in das Steinkar wur-den pegmatitische Rollstücke gesammelt, die höchstwahrscheinlich von dem Pegmatitkörper nahe dem Punkt 2562 m stammen.

Einige mächtige grobe Turmalin-Pegmatitzüge (max. Mächtigkeit zwischen 10 und 50 m) sind in einer Felswand unterhalb vom Schneestellkopf sehr deutlich zu erkennen. Die Pegmatite scheinen konkordant im Nebengestein zu liegen. Ihre östliche Fortsetzung hängt wahrscheinlich mit den Pegmatiten bei der Kleinblößalm zusammen. Die Pegmatite unterhalb vom Strieden, sowie die am Möllkopf und auf der Mentelspitze, stellen die westliche Fortsetzung dieser Pegmatitzüge dar. Das Nebengestein der Pegmatite in der Schneestellwand besteht vorwiegend aus Glimmerschiefer und Paragneis und ist tektonisch stark beansprucht. Wegen Steinschlaggefahr und der Unzugänglichkeit des Geländes konnte hier nur ein anstehender Körper erreicht werden und dieser wurde samt Nebengestein beprobt (s. Anhang). Pegmatit-Rollstücken von den unzugänglichen Pegmatiten in

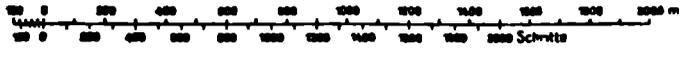


**Abb. 2. Das Raggatal mit Pegmatiten und Marmorzügen (nach BECK)**

-  PEGMATIT
-  MARMOR
-  SIDERITSTOLLEN

Kärnten  
Herausgegeben vom Bundesamt für Eich- u. Vermessungswesen  
181/3 Greifenburg

1 : 25 000 (1 cm = 250 m)



der Schneestellwand wurden im Steinkar oberhalb vom Poliniksee beprobt.

Weiter westlich am Nordgrat vom Strieden wurde in einer Höhe von 2200 m ein ca. 150 m langer und 25 m mächtiger Pegmatit angetroffen. Dieser wurde samt Nebengestein und Kontaktzonen beprobt (Anhang). Weiter aufwärts in ca. 2400 m Höhe wurden weitere pegmatitische Lesesteine be- sichtigt, jedoch, das Anstehende, sowie die anderen vom BECK kartierten Pegmatite am Nordgrat des Striedens, konnte nicht nachgewiesen werden.

Ein OW-streichender Pegmatitzug, östlich ausgehend von der Raggaalm, wurden an zwei Stellen beprobt:

- bei 1720 m in einem aufgelassenen Sideritstollon, und
- bei ca. 1950 m, etwas oberhalb von dem ehemaligen Hauptsideritbergbauggebiet.

Außer unterschiedlicher Gehalte an Quarz, Feldspat, Turmalin und Muskowit wurden keine zusätzlichen Mineralien in den Pegmatiten dieses gesamten Gebietes makroskopisch festge- stellt. Eine radiometrische Untersuchung mittels Szintil- lometer der anstehenden Pegmatite im Gelände, sowie an Rollstücken in Bachbetten und in Schuttkegeln, ergaben keine Anomalien. Eine Untersuchung der Pegmatitgesteins- proben im Labor, als auch des Pegmatits im Sideritstollon bei 1720 m Höhe, zeigte keine UV-Licht-empfindlichen Mineralien.

Eine vorgesehene, eingehende, gesteinschemische und mikro- skopische Untersuchung an einigen typischen Pegmatiten dieses Gebietes wird die Frage entscheiden, ob es sinnvoll wäre sie genauer zu kartieren und eingehender zu beproben.

#### IV. Übersichtsbeprobung des ehemaligen Raggaalm-Siderit- Bergbaus

An dem OW-streichenden Marmorzug auf der Raggaalm (s. Abb. 2), der maximal 110 m mächtig und steil stehend ist, erkennt man an einigen Stellen eine metasomatische Verdrängung des Marmors durch Ankerit, Eisenspat, Magnetit,  $\text{FeS}_2$  und FeS (s. O. M. FRIEDRICH, 1963, für Hintergrundinformation sowie Literaturangaben der Raggaalm-Sideritbergbaue). Im Sideritstollen, der bei 1720 m liegt, wurden Proben von Marmor, eisenführenden Marmor, Nebengestein (Schiefer), von einer Scheelit-führenden Karbonatader, sowie von dem marmorbegleitenden Turmalin-Pegmatitzug, genommen (Anhang). Der Scheelit kommt nur punktwise innerhalb einer Karbonatader vor und läßt sich über eine Entfernung von nur 1,5 m verfolgen.

Der obere Hauptsideritbergbau bei ca. 1900 m Höhe wurde unter Tage besichtigt und alle angetroffenen Gesteinstypen beprobt (Anhang). Scheelit war hier nicht nachweisbar. Siderit-, Ankerit-, Magnetit-,  $\text{FeS}_2$ - und FeS-führende Gesteinsproben wurden ober Tage von den Halden gesammelt und werden in Kürze mikroskopisch bearbeitet.

Eine Übersichtsbegehung des gesamten Hauptsideritbergbaugebietes zeigte, daß es keinen allmählichen Übergang vom Marmor zum Glimmerschieferbereich gibt, sondern eine haarscharfe Kontaktgrenze. Konglomerate, Breccie oder andere markante stratigraphische Einschaltungen zwischen Marmor und Glimmerschiefer waren nirgends festzustellen.

Es ist vorgesehen, die feinkörnigen Marmorproben auf Conodonten zu überprüfen um das Siderit-Pegmatit-führende Gebiet stratigraphisch einordnen zu können. Es wäre ferner interessant, feinkörnige Marmorproben vom Salzkofelgebiet auf Conodonten zu untersuchen um jene zwei Gebiete miteinander stratigraphisch vergleichen zu können.

## V. Scheelitprospektion im oberen Raggatal

Insgesamt wurden drei Stollen mit einer UV-Lampe auf Scheelit untersucht. Wie bereits erwähnt, konnte Scheelit nur im Stollen bei 1720 m nachgewiesen werden. Keine der sonst genommenen Gesteinsproben von der Raggaalpe wies Scheelitspuren auf.

Im Rahmen einer Scheelitprospektion der gesamten Kreuzeckgruppe (s. Zwischenbericht "Derzeitiger Stand der Scheelitprospektion in der Kreuzeckgruppe", 1979, von GOULD und WALLNER) wurden Schwermineralkonzentrate aus dem Großhals-, Latisch-, Strieden-, Polinik- und Polinikseebach genommen und auf Scheelit mit einer UV-Lampe untersucht. Nur der Polinikseebach wies anomal-hohe Werte auf und zwar 4x höher als der Durchschnittswert für alle Bäche der gesamten Kreuzeckgruppe. Trotzdem wäre es nicht sinnvoll eine Scheelitprospektion hier weiter zu führen, da der Polinikseebach kurz oberhalb von der Probenahmestelle verschwindet und eine Nachtprospektion mit der UV-Lampe wegen der Unzugänglichkeit des Geländes und der akuten Steinschlaggefahr ausgeschlossen ist.

## VI. Radiometrische Prospektion im Raggatal

Mit Benützung eines Szintillometers wurde eine radiometrische Untersuchung der Bachgerölle vorgenommen, und zwar im unteren Raggabach, mittlerem Raggabach, Großhalsgraben, Latisch-B., Strieden-B., Polinik-B. sowie im Polinikseebach. Es waren jedoch keine Anomaliewerte festzustellen. Ebenso zeigten radiometrische Messungen am Schuttkegel des Steinkars, sowie auf der Raggaalpe, keine radiometrische Anomalien. Auch aus dem Literaturstudium sind mir keine Sekundär-Mineralien von Uran im Raggatal bekannt.

## VII. Der Polinik-Granodiorit

ANGEL (1930) beschrieb einen granatführenden Granodiorit, der am SO-Grat vom Polinik vorkommen soll. Diese Intrusion wurde gesucht um Vergleichsproben zum wöllatrattener Granodiorit und ferner zum Rieserferner Tonalit nehmen zu können (s. entsprechende Zwischenberichte vom Verfasser). Trotz intensiver Suche am Polinik selbst, als auch im südlichen Schuttkegel des Poliniks, konnte weder anstehender Granodiorit, noch granodioritische Lesesteine, gefunden werden. Anhand der Beschreibung von ANGEL ist mit Gewißheit kein vererzter Granodiorit vom Typ "Porphyry Copper" im Raggatal zu erwarten.

## VIII. Schlußbemerkungen

Die Pegmatite im oberen Raggatal haben zum Teil ein beträchtliches Ausmaß, jedoch als Träger von seltenen Erden, Wolfram, Uran, Lithium oder sonstiger wertvoller Elemente, kommen <sup>sie</sup> höchstwahrscheinlich nicht in Frage. Eine endgültige Entscheidung über die Frage, ob eine genaue Kartierung der Pegmatite beziehungsweise eine weitere Prospektion stattfinden soll, kann erst getroffen werden, wenn die Ergebnisse der geochemischen Gesteinsanalysen vorliegen. Als potentielle Feldspatquelle für die Keramikindustrie, kommen die Pegmatite mit Sicherheit nicht in Frage, da sie fast ausnahmslos über 2000 m liegen und das Gelände sehr unzugänglich ist.

Radiometrische Anomalien wurden im Raggatal nirgends festgestellt.

Obwohl anstehender Scheelit in einem alten Sideritstollen festgestellt wurde und der Polinikseebach erhöhte Werte von

Scheelit aufwies, hat eine weitere Prospektion im oberen Raggatal wenig Sinn.

Es ist vorgesehen die Eisenkarbonatproben des bisher als metasomatisch angedeuteten Raggalm-Sideritbergbaues anschliffsmäßig zu untersuchen und auf Schwefelisotopen zu analysieren. Es wird auch überlegt, ob eine andere genetische Interpretation, im Licht der neueren Erkenntnisse über die Entstehung von Lagerstätten, möglich ist.

Die feinkörnigen Marmorproben werden auf Conodonten untersucht, um eine stratigraphische Aussage über dieses Gebiet machen zu können.

Der von ANGEL beschriebene Granodiorit wurde im Gelände nicht gefunden. Jedoch auf Grund seiner Beschreibung ist es anzunehmen, daß kein vererzter Granodiorit vom Typ "Porphyry Copper" vorliegt.

Im Anhang sind alle von diesem Gebiet gesammelten Gesteinsproben verzeichnet.

IX. Anhang: Gesteinsproben aus dem oberen Raggatal

A. Pegmatitgesteinsproben

1. Nichtanstehende Proben

LG 902 Pegmatitlesestein mit Turmalinkristallen aus dem oberen Steinkar bei ca. 2300 m

LG 913 Pegmatitrollstück mit Harnischflächen ersichtlich (unterhalb von der Schnellstellwand)

LG 914 a+b schöne, frische Pegmatitproben aus demselben Block

LG 915 Pegmatitrollstück in der Nähe vom Poliniksee

2. Anstehende Proben

LG 910 - LG 912 Ein ca. 1 m langes Profil über einen Pegmatitkontakt (in der Schneestellwand, bei 2250 m)

LG 910 Nebengestein aus Paragneis

LG 911 Kontaktzone des Pegmatits

LG 912 Pegmatit mit großem Turmalinkristall

LG 916 - 921 Profil über einen rund 25 m mächtigen und 150 m langen Pegmatitzug unterhalb vom Strieden in ca. 2200 m Höhe

LG 916 Nebengestein (Paragneis)

LG 917 Kontaktprobe zwischen Nebengestein und Pegmatit

LG 918 Pegmatitkontaktprobe

LG 919 Pegmatit

LG 920 Pegmatit mit großem Turmalinkristall

LG 921 Pegmatitprobe nahe der oberen Kontaktzone

LG 925 - 927 Aus dem Siderit Stollen bei 1720 m

LG 925 Pegmatit

LG 926 Pegmatitkontaktprobe mit Harnischflächen

LG 927 Nebengesteinsprobe

LG 894 Pegmatitprobe oberhalb vom Hauptsideritbergbau in ca. 1900 m Höhe

B. Karbonatische Gesteinsproben

1. Untertage

LG 903 - LG 908 Aus dem Raggaalm Hauptsideritstollen in ca. 1900 m Höhe

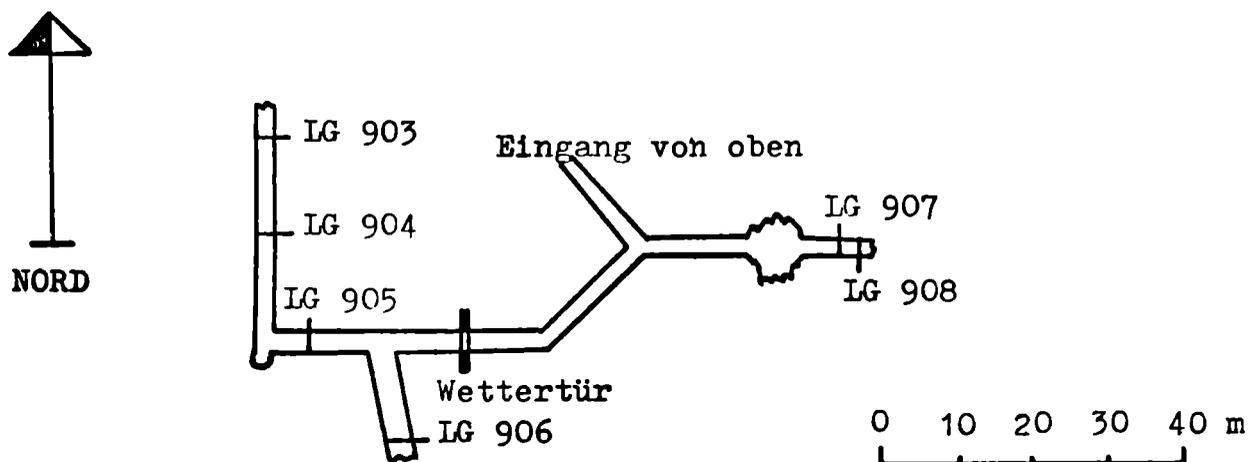


Abb. 3.: Probenahmestellen im Raggaalm Hauptsideritbergbau  
(unter Tage)

LG 903 Nebengestein; schwarzer Kalkschiefer mit Kalkader

LG 904 Schwarzer Kalk

LG 905 aus der vererzten Zone

LG 906 Graphitischer Schiefer

LG 907 sehr frischer Marmor

LG 908 " " "

LG 922 - LG 924 Aus dem Raggaalm Sideritstollen bei 1720 m

LG 922 a+b+c Scheelitführende Kalkmarmorader

LG 923 Marmor

LG 924 Vererzter Marmor ca. 2 m von einem Pegmatitzug entfernt

2. Obertage (Im Bereich vom Raggaalm Hauptsideritbergbau,  
bei 1900 m)

LG 895 Marmor nahe dem Hauptstolleneingang

LG 893 Probe mit Kontaktgrenze zwischen Marmor und Glimmer-  
schiefer

LG 896 Grüngesteinsprobe; aus dem Liegenden zum eisen-  
führenden Marmor

LG 897 Sackprobe aus der Reicherzhalde mit Magnetit-,  
Magnetkies- und Sideritproben

LG 898 Sackprobe aus der Ankerithalde

LG 899 Sackprobe aus einer zweiten Ankerithalde (nahe dem  
Hauptstolleneingang)

### C. Sonstige Gesteinsproben

LG 900 Paragneis mit grünen Mineralien von der Polinik-  
Ostseite

LG 901 Leicht vererzter Dolomit auf der Teuchlscharte

X. Literaturverzeichnis

- ANGEL, F.: Gesteine der Kreuzeckgruppe (Kärnten). Mitt. Nat. Ver. Stmk., Graz, 1930, 7 - 35.
- BECK, H.: Aufnahmsbericht über Blatt Mölltal. Verh. Geol. Bundesanstalt, 27-29 (1932); 43-45 (1936).
- CLIFF, R. A., NORRIS, R. J., OXBURG, E. R., WRIGHT, R. C.: Structural, Metamorphic and Geochronological Studies in the Reißeckgruppe and Southern Ankogel Groups, the Eastern Alps. Jahrb. Geol. B.A., 114, 121-272, (1971).
- EXNER, Ch.: Aufnahmen (1954) in den östlichen Hohen Tauern und im südlichen Randgebiet. Verh. d. G.B.A. 17 - 22 (1955).
- FRIEDRICH, O. M.: Die Erzlagerstätten der Kreuzeckgruppe. Carinthia II, Sonderheft 20: Angel-Festschrift, 1958, 49 - 68.
- Friedrich, O. M.: Monographien der Lagerstätten der Kreuzeckgruppe. Archiv für Lagerstättenforschung, Bd., 1962, Leoben.
- GOULD, L. P.: Untersuchung des Granodiorits bei Wöllatratten und lagerstättenkundliche Prospektion in der Kreuzeckgruppe. Zwischenbericht, März, 1979; Institut für Geologie und Lagerstättenlehre, Montanuniversität, Leoben; sowie:
- " The Granodiorit of Wöllatratten, Kreuzeckgruppe / Carinthia / Austria. (Sept. 1979)
- " Übersichtsbeprobung des Rieserferner Tonalits in den östlichen Deferegger Alpen, Osttirol. (Juli, 1979).
- GOULD, L. P., WALLNER, P.: Derzeitiger Stand der Scheelitprospektion in der KEG. Zwischenbericht, (Dez. 1979), Inst. f. Geol. u. Lagerst.-lehre, MU, Leoben.

TOLLMAN, A.: Geologie von Österreich, Band 1., Franz  
Deuticke, Wien, 336 - 345, (1977).