©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

103.736

Landesmuseum Joanneum Geologie

BERICHT ÜBER DIE IM RAHMEN DES SCHEELITPROJEKTES (P-22) IM SOMMER 1980 DURCHGEFÜHRTEN ARBEITEN

Sönmez Sayili

Mit einer Prospektionskarte

1-Einleitung

2-Forschungsgeschichte

3-Geologie, Stratigraphie und Tektonik des Gebietes

4-Geländearbeiten und Prospektion

4.1-Das Gebiet zwischen St. Peter - Scheifling - Perchauer Sattel

4.2-Das Gebiet östlich der Störung zwischen Perchauer Sattel und Mühlen

5-Interpretation und Vorschläge

6-Literatur

1-Einleitung

Der vorliegende Bericht stellt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Prospektion auf Scheelit dar, welche im Rahmen des Projektes P-22 (Steiermark) durchgeführt wurde.

In weiterer Verfolgung des Gedankens von A. MAUCHER (1965), der auf die Schichtgebundenheit von altpaläozischem, mit einem untermeerischen Vulkanismus in genetischem Zusammenhang stehenden Vorkommen der Sb-W-Hg-Formation hinwies, wurde vor allem von R. HÖLL im Westen Österreichs (R. HÖLL,

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

1978) und in den letzten Jahren von FRIEDRICH 1975, PFEFFER & SCHÜSSLER 1977 und POSTL 1976 im Gebiet der Steiermark Scheelitvererzungen entdeckt.

Außerdem wurden metamorphe Gesteinsfolgen in den steirischen Zentralalpen als Altpaläozikum erwiesen (METZ 1976, FRANK et al. 1976, DRAUER & SCHÖNLAUB 1978, FLÜGEL 1977, NEUBAUER 1978).

Im Kartenblatt Neumarkt/Steiermark liegt über dem mesozonalen zentralalpinen Kristallin (die Seetaler Alpen) ein vermutlich aus den altpaläozischen Sedimenten und darin eingelagerten Vulkaniten bestehender epitamorpher Komplex. Das zentralalpine Altkristallin enthält Einschaltungen von Amphiboliten, Marmoren und Quarziten, die für Scheelitsuche besonders günstig erscheinen.

2-Forschungsgeschichte

Die geologische Untersuchung der Seetaler Alpen begann erst mit einer kurzen Beschreibung von HERITSCH (1921, s. 122 ff). Anschließend beschrieb KREUZER (1954) die NW-Abdachung der Seetaler Alpen und nahm dieses Gebiet im Maßstab 1:25 000 geologisch auf. Als auswärtiger Mitarbeiter der Geologischen Bundesanstalt wurden von A. THURNER in den Jahren 1953 bis 1973 ausführliche geologische Untersuchungen durchgeführt (THURNER 1957 - 1975). Daraus resultierte eine geologische Karte im Maßstab 1:50 000 (1978). Die Erläuterung dazu erschien in diesem Jahr. Weiters existiert eine umfassende Arbeit über

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

"Die Geologie der Seetaler Alpen und nördlich anschließenden Berge" von A. THURNER, 1972.

3. Geologie, Stratigraphie und Tektonik des Gebietes

Die Seetaler Alpen bilden die NNW-ziehende Fortsetzung des Saualpengebirgsstockes, der im Westen durch das Görtschitztal und im Osten durch das Lavanttal von N-S streichenden Störungen begrenzt wird. Im Norden werden sie durch das Murtal von den Niederen Tauern abgegliedert.

Das Zentralalpinkristallin bildet die nördlichen und östlichen Teile des vorliegenden Kartenblattes. Das Altkristallin besteht vorwiegend aus pegmatitisierten oder Feldspat-Granatglimmerschiefern, die Einschaltungen von Amphiboliten, Pegmatiten, Marmoren und Quarziten enthalten. Am Ostrand des Blattes erscheinen die Granitgneise. Im Westen des Kartenblattes liegt ein metamorpher Komplex mit verschiedenen lithologischen Typen vor, die als Abkömmlinge altpaläozischer Sedimente und der darin eingelagerten Vulkaniten bezeichnet werden könnten. Dieser Komplex wird als östliche Fortsetzung der Gurktaler Decke angenommen.

Nach THURNER (1980) befinden sich zwei Stockwerke in den Seetaler Alpen. Das untere Stockwerk erstreckt sich von den Nordabfällen des Hirschfeldergrabens bis zum Möschitzgraben, in dem Dolomitmarmore, Amphibolite, Biotitschieferserie und

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Feldspat-Granatglimmerschiefer zu Tage kommen. Hingegen ist das obere Stockwerk weitgehend eintöniger Zusammensetzung. Es besteht aus den Feldspat-Granatglimmerschiefern, pegmatitisierten Granatglimmerschiefern, Pegmatiten und schmalen Amphiboliten. A. THURNER weist außerdem auf eine vom Weißeck bis zum Kapitzberg verlaufende, somit WNW-ESE gerichtete Muldenachse hin, die das obere und untere Stockwerk voneinander abtrennt.

Die zentralen Teile der Seetaler Alpen bestehen aus pegmatitisierten Granatglimmerschiefern, die sowohl vom Norden als auch vom Süden von Feldspat-Granatglimmerschiefern begrenzt werden.

Nach der Auffassung von THURNER (1980) wirkte in diesem zentralen Schichtstoß ein Pegmatitisierungs-Vorgang. Mit anderen Worten erklärte er die geologische Geschichte folgenderweise: Tonigsandige Sedimente mit Einlagerungen von vulkanischen Gesteinen und Karbonatgesteinen prägten mesozonale Kristallinschiefer durch erste Metamorphose um. Die zweite Metamorphose bildete Pegmatitisierung durch Anatexis.
A. THURNER (1980) nimmt an, daß die erste Gebirgsbildung in diesem Gebiet im Altpaläozoikum oder vorher und die zweite in der varistischen Ära erfolgte.

Die größte Störung im Untersuchungsgebiet verläuft von Scheifling bis Hörfeld, die gleichzeitig eine Grenze zwi-

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

schen dem im Westen vorliegenden epimetamorphen Komplex und dem höher metamorphen Zentralalpialtkristallin bildet. Die Murtal-Störung ist wahrscheinlich eine Blattverschiebung.

4-Geländearbeiten und Prospektion

Die Geländearbeiten wurden vom 7.6.1980 bis 28.8.1980 und in der letzten Septemberwoche durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 250 gesiebte (Siebnr.: 0,5 mm) streamsedimente Proben und 191 Gesteinsproben genommen. Bei der Probenahme der Streamsedimentproben wurden die bekannten Normvorschriften eingehalten. Probenabstände der Streamsedimentproben betragen etwa 500 m und die Probemenge ist etwa 1 kg. Nach dem Waschvorgang mit der Freiberger Saxe wurde für Scheelitsuche ein Rückstand von etwa 100 gr berücksichtigt. Für die Eintragung der Ergebnisse auf der Karte im Maßstab 1:50 000 wurden folgende Abstufungen getroffen.

Zahl der Scheelitkörner	Farbe des entsprechenden Kreises
1 - 10	weiß
11 - 20	gelb
21 - 40	grün
41 - 60	dunkelblau
60	rot

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Da fast überall Moränenüberdeckung oder Blockschuttanhäufungen vorliegen, muß man deren Streuungseffekte auch bei der Verteilung der Scheelitkörner mitberücksichtigen.

Während der Prospektion und der Geländearbeiten wurden die Gebiete von St. Peter (außerhalb des Ostrandes der Karte) bis Scheifling südlich der Mur und von Scheifling bis Mühlen, somit die Ostseite der von A. THURNER erwähnten Hauptstörung, begangen.

Der größte Teil des bearbeiteten Gebietes besteht aus Feldspat-Granatglimmerschiefer und pegmatitisierten Granatglimmerschiefern, welche Einlagerungen von Amphiboliten, Pegmatiten, verschiedenen Marmoren und Quarziten enthalten. Auffallend ist der Biotit-Muskovit-Plagioklasgneis wegen seiner allmählichen Übergänge zu den pegmatitisierten Granatglimmerschiefern. Daher ist die Grenze zwischen diesen beiden Gesteinen nicht erkennbar und verfolgbar.

Während der Geländeuntersuchungen wurde auf die Bestimmung der Amphibolittypen besonderer Wert gelegt. Es wurden zahlreiche Amphibolithandstücke genommen.

Das Arbeitsgebiet enthält verschiedene Typen von Amphiboliten. Diese können folgenderweise unterteilt werden:

1-Bänderamphibolite: enthalten mm bis cm mächtige Feldspatlagen

2-Eklogit-Amphibolite (?): führen makroskopisch sichtbare, gesprenkelte, hellbräunliche bis rote

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Granate mit oder ohne mm - cm mächtigen Feldspatlagen.

3-Biotitamphibolite (biotitisierte Amphibolite): Sie enthalten Biotite und mm - cm mächtige Feldspatlagen.

Übergänge zu den oben genannten Amphibolittypen kommen ebenfalls vor. Diese werden bei der Beschreibung der Gesteinstypen besonders angeführt. Da die mikroskopischen Untersuchungen der gesammelten Proben noch fehlen, handelt es sich bei dieser Unterteilung nur um eine vorläufige Gliederung der Amphibolite im Arbeitsgebiet.

4.1-Das Gebiet zwischen St. Peter - Scheifling - Perchauer Sattel

Im südlichen Teil des Möschitzbaches treten vor allem Feldspat-Granatglimmerschiefer auf, die in mm-, cm- oder dm-Bereich Quarz- und Feldspatlagen oder -linsen und Biotite sowie Muskovite enthalten. Darin liegen Pegmatite mit Quarz-, Feldspat-, Muskovit- und stellenweise Tumalininhalt. Pegmatite bilden meistens keine Linsen. Alle aufgezählten Typen der Amphibolite und vereinzelte Marmorzüge treten in diesem Bereich auf. Im südlichen Teil des Baches aber stellen sich Muskovit-Biotit-Granatglimmerschiefer ein, in denen kleine Linsen von Marmoren als Einlagerungen auffallen. Westlich und südlich von St. Peter kommen die großblockig zerfallenen Granitgneise zu Tage, die Mikroklinaugen, Quarzlinsen und Bio-

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

tite enthalten. Bis zum Edlinggraben erstrecken sich die Muskovit-Biotit-Granatglimmerschiefer im unteren Abschnitt des Grabens. Eine Ausnahme bilden der Pichl- und der Schüttgraben, wo die untersten Teile aus Biotitamphiboliten mit cm mächtigen Quarzlinsen bestehen.

Vom Edlinggraben bis zu der N-S gerichteten Unzberg-Störung treten in den Feldspat-Granatglimmerschiefern Biotitamphibolitzüge auf. Von hier bis zum südlichen Teil von Unzmarkt stellt sich eine biotitisierte Serie mit kleinen Silikatmarmorlinsen und Biotitamphibolite. In der südwestlichen Fortsetzung dieser Serie kommt ein Dolomitmarmorzug vor. Die biotitisierte Serie enthält makroskopisch erkennbare Biotite, Plagioklase, Muskovite, Calcite, Granate und Quarze.

Östlich von Scheifling treten mit graphitischem Staub belegte Kohlenstoff-Granatglimmerschiefer auf, in denen Muskovit-, Biotit- und in cm-Bereich Quarzlinsen auffallen. Die haben keine erkennbare Grenze zu den benachbarten Feldspat-Granatglimmerschiefern. Der Amphibolitzug in diesem Bereich stellt einen biotitisierten Amphibolit dar.

Im Bereich des Feßnach- und des Saugrabens kommen Feldspat-Granatglimmerschiefer vor, die Züge von Eklogit-Amphiboliten (?), Biotitamphiboliten, Pegmatitlinsen und Marmoren enthalten. Im östlichsten Teil des Saugrabens fallen Schiefergneis mit Übergängen zu den Feldspat-Granatglimmerschiefern auf.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

4.2-Das Gebiet östlich der Störung zwischen Perchauer Sattel und Mühlen

In diesem Gebiet herrschen pegmatitisierte Granatglimmerschiefer vor, welche durch große Muskovitblättchen und Plagioklase gekennzeichnet sind und verschiedene Einlagerungen wie Amphibolite, Marmore, Quarzite und kleine Pegmatitlinsen enthalten.

Im Perchauerbach kommen sowohl Biotitamphibolite als auch Eklogit-Amphibolite (?) mit cm bzw. dm mächtigen Quarzlinsen vor. Sie enthalten ebenfalls weiße bis graue Quarzite.

Pegmatitisierte Granatglimmerschiefer führen im Seebach und im Greitherbach geringmächtige Bänder- und Biotitamphibolite.

Am Kamm südwestlich des Zirbitzkogels bis zur Fernerhütte sowie im Bereich der "Weiten Alpe" treten sowohl Bänderamphibolite als auch Eklogit-Amphibolite auf.

5-Interpretation und Vorschläge

Nach der Streamsediment-Untersuchung kommen im Bereich vom Möschitzgraben, Pichlgraben und Schüttgraben einige höhere Backgroundwerte mit 20 bis 40 Scheelitkörner/kg vor. Ebenfalls treten höhere Backgroundwerte im mittleren und unteren Abschnitt des Wöllgrabens sowie in deren südwestlichen Fortsetzung auf. Im St. Georgengraben nimmt die Anzahl der Scheelitkörner im unteren Bereich hinauf regelmäßig zu, sodaß sie

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

im Bereich von "Schloßhube" 140 Körner pro kg Streamsedimentrückstand erreicht. Der obere Teil dieses Grabens führt wiederum höhere Backgroundwerte. Ähnlich verhalten sich die Bachsedimente in der Umgebung von Unzmarkt bis Scheifling.

Die Streamsedimentproben des südlichen Perchauerbaches und die des südlichen Fallgrabens führen 20 bis 40 Scheelitkörner.

Die größte Anomalie im Bereich des Untersuchungsgebietes tritt auf der Westseite des St. Georgengrabens auf. Auf der geologischen Karte von A. THURNER (1978) kommt in diesem Gebiet Feldspat-Granatglimmerschiefer vor. Während meiner Geländebegehungen habe ich Aufschlüsse von Biotitamphiboliten, Marmoren und Pegmatiten beobachtet, die jedoch nicht näher untersucht wurden.

Der Berichterstatter empfielt die Scheelitprospektion weiter gegen Westen fortzusetzen, bzw. in dem festgestellten Anomalienbereich die Prospektionsarbeiten konzentrierter mit der UV-Lampe durchzuführen.

6-Literatur

DRAUER, A. & SCHÖNLAUB, H. P.: Anmerkungen zur Basis der nördlichen Grauwackenzone. - Mitt. österr. Geol. Ges., 69, (1976), 77 - 88, 4 Abb., 3 Tab., 1 Taf., Wien 1978.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

FLÜGEL, H. W.: Paläogeographie und Tektonik des alpinen Variszikums. - N. JB. Geol. Paläont. MH., 1977, 659 - 674, 4 Abb., Stuttgart 1977.

FRANK, W., KLEIN, P., NOWY, W., & SCHARBERT, S.: Die Datierung geologischer Ereignisse im Altkristallin der Gleinalpe (Steiermark) mit der Rb/Sr - Methode. - TMPM, 23, 191 - 203, Wien 1976.

FRIEDRICH, O. M.: Monographie der Erzlagerstätten bei Schladming, Teil III. - Arch. Lagerstättenforsch. Ostalpen, 15, 29 - 63, Leoben 1975.

HERITSCH, F.: Geologie von der Steiermark. - Mitt. natw. Ver. Steiermark, B, 57, 224 S., 60 Abb., 5 Photos, 1 Kt., Graz 1921.

HÖLL, R.: Early Paleozoic Ore Deposits of the Sb - W - Hg Formation in the Eastern Alps and Their Genetic Interpretation. - In: KLEMM, D. D. & SCHNEIDER, H. J.: Time- and Stratobound Ore Deposits, 169 - 198, 3 figs, Berlin (Springer) 1978.

KREUTZER, N.: Geologische Untersuchungen in den nordwestlichen Seetaler Alpen zwischen Wöll und Perchau (Steiermark).

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Unveröff. Diss. phil. Fak. Univ. Wien, 128 S., etl. Abb., 11 Beil., Wien 1954.

MAUCHER, A.: Die Antimon - Wolfram - Quecksilber - Formation und ihre Beziehungen zu Magmatismus und Geotektonik. - Freiberger Forschungsh., C 186, 173 - 188, Freiberger 1965.

METZ, K.: Der geologische Bau der Wölzer Tauern. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 106, 51 - 76, 2 Abb., 1 Beil., Graz 1976.

NEUBAUER, F.: Geologische Untersuchungen am Nordrand der Gurktaler Decke im Bereich des Ostabschnittes der Paaler Konglomerate (Lorenzengraben südwestlich von Murau, Stmk.). - Unveröff. Diss. Univ. Graz, Graz 1978.

PFEFFER, W. & SCHÜSSLER, F.: Geologische Kartierung und Prospektion auf Uran und Scheelit in den nördlichen Schladminger Tauern. - Mitt. Abt. Geol. Paläont. Bergb. Landesmus. Joanneum, 38, 101 - 104, 1 Abb., Graz 1977.

POSTL, W.: Die Sekundärmineralparagenese vom Arsenkiesgang

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

im Kothgraben, Stubalpe (Steiermark). - Mitt. Bl. Abt. Miner. Landesmus. Joanneum, 45, 34 - 37, 1 Tab., Graz 1977.

THURNER, A.: Aufnahmsbericht 1956 über geologische Aufnahmen auf Blatt, Murau (159) und Judenburg (160). - Verh. Geol. B. - A. Wien, 1957, 81 - 84, Wien 1957.

THURNER, A.: Bericht über die geologische Aufnahme auf Blatt, Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1960, A 86 - A 89, Wien 1960.

THURNER, A.: Bericht 1960 über Aufnahmen auf Blatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1961, A 79 - A 81, Wien 1961.

THURNER, A.: Bericht über geologische Aufnahmen auf Blatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1962, A 75 - A 77 Wien 1962.

THURNER, A.: Bericht über die geologische Aufnahme auf Blatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1963, A 59 - A 60, Wien 1963.

THURNER, A.: Bericht über die geologische Aufnahme auf Blatt

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1964, A 49 - A 51, Wien 1964.

THURNER, A.: Bericht über die geologische Aufnahme auf Blatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1965, A 51 - A 52, Wien 1965.

THURNER, A.: Aufnahmebericht über Kartenblatt Neumarkt (Nr. 160). - Verh. Geol. B. - A., 1966, A 56 - A 58, Wien 1966.

THURNER, A.: Bericht 1967 über die geologische Aufnahme auf Blatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A. Wien, 1968, A 64 - A 66, Wien 1968.

THURNER, A.: Aufnahmsbericht über das Kartenblatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1971, A 87 - A 89, Wien 1971.

THURNER, A.: Aufnahmsbericht Kartenblatt Neumarkt (160). - Verh. Geol. B. - A., 1972, A 84 - A 87, Wien 1972.

THURNER, A.: Aufnahmsbericht über das Kartenblatt Neumarkt/ Steiermark (160). - Verh. Geol. B. - A., 1973, A 61 - A 63, Wien 1973.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

THURNER, A.: Aufnahmsbericht Kartenblatt Neumarkt/Steiermark (160). - Verh. Geol. B. - A., 1974, A 110 - A 113, Wien 1974.

THURNER, A.: Blatt 160, Neumarkt. - Verh. Geol. B. - A., 1975, A 101 - A 106, Wien 1975.

THURNER, A. & HUSEN D. V.: Erläuterungen zu Blatt 160 Neumarkt in Steiermark. - Geol. B. - A., 1 Abb., 2 Taf., Wien 1980.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 238

Autor(en)/Author(s): Sayili S.

Artikel/Article: Bericht über die im Rahmen des Scheelitprojektes (P-22) im Sommer 1980 durchgeführten Arbeiten 1-15