

Die Geologie des Falkenbergzuges bei Judenburg/Stmk. und seine Stellung im Pölser Bruchsystem

Von K. METZ *)

Mit 1 Abbildung

Österreichische Karte
1 : 50.000
Blatt 161

Schlüsselwörter
Falkenbergzug
Kristalline Serien
Tektonischer Bau
Pölser Bruchsystem

Der in NW-SE-Richtung langgestreckte Höhenzug gipfelt in seinem nord-westlichen Anteil mit 1157 m, wobei infolge des überwiegenden Nordostfallens der Gesteine die gegen das Pölstal abfallenden Hänge überaus schlecht aufgeschlossen sind.

Nur die Güterwege und einige steilflankige Gräben vermitteln brauchbare und zusammenhängende Einblicke in den Bau. Dazu kommt, daß im südöstlichen Anteil alle Gesteine bis etwa 920 m SH total verwittert sind. Marmore sind vergrust, Glimmerschiefer völlig zermürbt. Pegmatite sind auffallend stark kaolinisiert. Dies deutet auf den Verwitterungstypus der alten tertiären Landoberfläche hin. (Besonders deutlich auf dem von Ritzersdorf nördlich des Grabens hochführenden Güterweg.)

Dem gegenüber bietet die SW-Flanke besonders im Bereich des mächtigen Marmorzuges bessere Aufschlüsse. Dieser Marmorzug mit seinen Begleitgesteinen stellt den liegendsten Anteil dar und wird als erster beschrieben.

M a r m o r e: meist massig, weiß, gelblich, blau, gelegentlich auch dolomitisch, oft gebändert und an s-Flächen oft reich an Muskowit, in den randlichen Anteilen oft unrein und durch dünne Lagen von Muskowit-Glimmerschiefer unterteilt. Wie in Bretstein und nördlich der Mur gegen St. Georgen liegen in ihnen oft unregelmäßige Körper, auskeilende Lagen, oder auch Gänge von Muskowit-Turmalin-Pegmatit.

Die begleitenden **Glimmerschiefer** (\pm Granat) entsprechen teils dem Wölzertypus, zum Teil aber haben sie mehr Muskowit und Feldspat, wodurch sie den Habitus der sogenannten „pegmatoiden Glimmerschiefer“ erhalten, wie sie westlich von Judenburg, südlich des Murtales von A. THURNER kartiert wurden.

Vor allem im Hangenden, gelegentlich aber auch im Liegenden sind oft recht mächtige **Amphibolite** entwickelt. Ihr bester Aufschluß ist an der von

*) Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. K. METZ, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität, 8010 Graz, Heinrichstraße 26.

Thalheim zum Pölshals führenden Straße, knapp vor Erreichen des Pölshalses. Dieser Aufschluß zeigt auch die Typenvielfalt dieser Gesteine. Auffallend ist, daß man es hier zumeist mit dünn und hell gebänderten Typen zu tun hat, die i. A. dem Wölzer Kristallin fremd sind. Sie treten dagegen häufig südlich der Mur mit den Marmoren und den früher genannten Glimmerschiefern auf.

Dort wo im Verein mit den Marmoren auch Pegmatite auftreten, finden sich Diopsid führende Amphibolite, wie dies im Bereich der Wölzer Tauern z. B. auch bei Pusterwald der Fall ist.

Der in seiner Mächtigkeit stark schwankende Marmorzug (100—300 m geschätzt) setzt schon bei Strettweg im SE ein und zieht etwa bis „Schübler“ südlich des Pölshalses. Er ist mehrfach durch Querbrüche unterbrochen und bildet gelegentlich großlinsige Körper. Wie alle Marmore des Brettsteintypus ist auch er intern stark gefaltet, wodurch sich aus gelegentlichen Einzelmessungen des s keine Schlüsse auf den Gesamtbau ziehen lassen. Diese starke Falten tektonik ist wohl auch die Ursache der Mächtigkeitsschwankungen.

Die Gesamtlagerung ist im Durchschnitt überaus steil, das Streichen zwischen NW-WNW schwankend.

Die begleitenden Amphibolite zeigen in einzelnen Lagen ebenfalls die starke Interne tektonik, liegen aber im Überblick konkordant zum Marmorzug. Das Hangende des Marmorzuges ist ein buntes Gemisch von Amphiboliten, Glimmerschiefern, Pegmatit und auch Silikatmarmorbändern, das sich infolge schlechter Aufschlüsse kaum auskartieren läßt. Die starke, bruchbedingte Zerstückelung macht in dem verwachsenen Kammgebiet nähere Angaben nicht möglich. Die Einzelfunde sind in der Karte eingetragen.

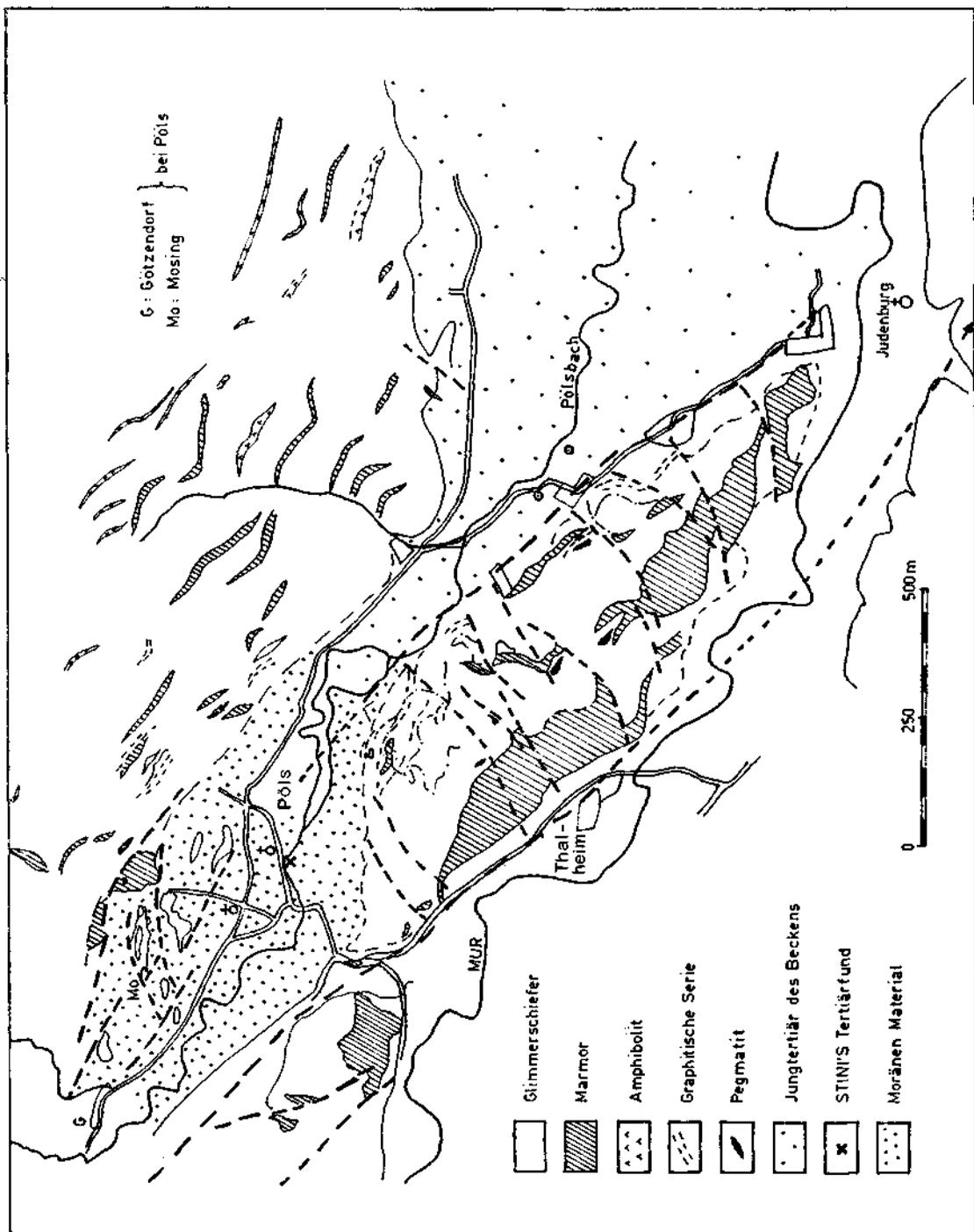
Über dieser Serie liegt nun, vor allem im NW-Teil ein mächtiger, dunkler, biotitreicher Glimmerschiefer. Er ist unmittelbar über den steil nach Nord ab-sinkenden Amphiboliten auf dem Pölshals hinter der Kapelle (bei Tankstelle an der Straßenabzweigung in den Ort Pöls) mit E-W-Streichen aufgeschlossen. Sein steiles S-Fallen ist faltungsbedingt.

Das ganze nördliche, gegen Pöls abfallende Kammgebiet zeigt diese Glimmerschiefer über dem konstant nach NNE bis NE fallenden Paket der Marmor-Amphibolitgruppe.

Das Grenzgebiet beider Einheiten ist auch im südlichsten Teil des von der Ruine Reifenstein gegen Süden führenden Güterweges sehr gut erschlossen. Auch hier herrscht bei konstantem WNW-Streichen durchaus NE-Fallen, wobei liegende Amphibolite, Marmorbänder, Pegmatite von ebenso steil NE-fallendem Glimmerschiefer überlagert werden.

Diese Glimmerschiefer (grau, flaserig, \pm Granat, Biotit vorherrschend, Muskowit weniger) bilden hier einen geschlossenen Körper von ungefähr 300 m Mächtigkeit.

In ihren hangenden Anteilen liegen Einzellagen von eisenschüssigen, C-reichen dunklen quarzitischen Gesteinen, die im Hangenden schließlich abgelöst werden von einer C-reichen Serie mit schwarzen Quarziten und lyditartigen Gesteinen. Diese letztere Gesteinsgruppe bildet das hangende Glied des Falkenbergzuges und zieht sich in der NE-Flanke bis in den SE-Teil bei Waltersdorf.



Die Serie scheint sich nach den Aufschlüssen auf dem Südast des von Reifenstein ausgehenden Güterweges in fließendem Übergang aus den zuvor genannten Glimmerschiefern zu entwickeln. Ihr charakteristisches Glied sind meist plattig brechende, eisenschüssige Kohlenstoffquarzite von oft lyditartigem Habitus. Daneben tauchen immer wieder kohlenstoffreiche Glimmerschiefer auf, die meist feinkörnig sind, oft auch Granat führend und gelegentlich auch posttektonisch gewachsene Biotite aufweisen.

Begleitgesteine sind sehr dunkle schwärzliche, braune oder blaue unreine Kalksteine, die durch ihren Eisengehalt immer limonitisch verwittern. Sie sind feinkörnig, zeigen Glimmerlagen, oder sie sind flaserig oder auch gelegentlich mm-dünn geschichtet. Daneben kommen meist karbonatführende Amphibolite, meist mit Chlorit und Biotit vor. Die Gesteine dieser Serie sind im allgemeinen ungeheuer stark verfaltet und zerschert.

Wichtig ist die Beobachtung, daß die Serie auch durch die Pegmatite noch beeinflusst wurde. Auf dem Güterweg ober Gasselsdorf konnte ein diskordanter Verband der Serie zu einem Pegmatitkörper gefunden werden. Dies bedeutet, daß der Verband dieser Serie mit dem Wölzer Glimmerschiefer schon älter ist als die Pegmatite, deren Alter mit 248 ± 29 M.J. festgestellt wurde (E. JÄGER & K. METZ, 1971).

Die Serie dieser Gesteine wurde im Verband mit den Wölzer Glimmerschiefern immer wieder festgestellt. Auch der hier vorliegende Zug fügt sich dem aus dem Bereich von Möderbrugg über St. Oswald—Triebenbauer—Oberer Allerheiligengraben, nördlich Gusterheim ziehenden Zug zwanglos an (Blatt Oberzeiring-Kalwang, 1 : 50.000, K. METZ, 1967). Die Serie läßt sich auch in dem benachbarten Zug von Glimmerschiefern, Marmor- und Amphibolitlagen nördlich der Pöls (Oberkurzheim bis in den unteren Fohnsdorfergraben) nachweisen. Sie ist am Pölser Bruchsystem vom Falkenberg getrennt.

Die Tektonik des Falkenbergzuges ist durch eine steile, meist nach NE bis NNE fallende Lagerung der Gesteine charakterisiert. Starke interne Verfaltung nach WNW streichenden Achsen ist überall bemerkbar. Es zeigt sich jedoch, daß diese Achsen sowohl in Richtung wie Fallwinkel stark gestreut sind, so daß keine Homogenbereiche von mehr als einigen Zehnermetern Ausdehnung gewonnen werden können.

Dies ist auf die starke Bruchzerstückelung, meist in \pm NE-Richtung zurückführbar, die im ganzen Falkenbergzug auftritt. Das gleiche System ist auch südlich der Mur zwischen Judenburg und Eppenstein verbreitet.

Die Nordostflanke des Falkenbergzuges ist durch den großen Pölser Bruch diktiert. Die im Streifen von Ritzersdorf bis Strettweg beobachtbare und bis 920 m SH hinaufreichende tertiäre Landoberfläche ist jenseits des Bruches scharf in die Tiefe gesenkt. Dies zeigen auch die beiden Bohrungen der Alpine Montan Gesellschaft, B 3 und B 4 (K. METZ, 1973, 18).

Auch der NW-Teil des Falkenbergzuges ist zwischen Pölshals und Reifenstein stark in die Tiefe abgesenkt, was hier an mehreren etwa NE streichenden Störungen vor sich ging.

Das NW-Ende des Falkenbergzuges am Sattel des Pölsbaches zeigt das Absinken des großen Marmorzuges sowie seine Zerstückelung in Einzelschollen. Die große Marmorscholle auf der Westseite des Pölsbaches (Ranninger Kogel) liegt wieder höher, auch sie ist durch Brüche sowohl vom Falkenberg wie von ihrer westlichen Fortsetzung abgetrennt. Neben NW-Brüchen spielen hier auch wohl jüngere N-S-Brüche eine bedeutende Rolle.

Der auffallend steile Abbruch des Falkenbergzuges zum Murtal zwischen Judenburg und Thalheim spricht gleichfalls für einen Bruchrand in NW-Richtung. Die Kartierung wie auch die Morphologie des Geländes spricht für dessen Fortsetzung über den Pölsbach in das Pölstal bis östlich von Oberzeiring, wo an ihm auch die erzführenden Marmore ihr Ende finden.

In seinem Verlauf gegen SE über das Murtal hinweg zielt dieser Bruch genau in die Senke des Feebergtales mit seinem kohleführenden Tertiär und mehreren im umrahmenden Kristallin vorhandenen Parallelbrüchen. Die auffallende, NW-SE-orientierte Abknickung des Murtales im hier besprochenen Raum dürfte wohl eine Folge des hier besprochenen Bruches sein.

Die Aufschlußarmut der von dieser Bruchzone durchlaufenen Talungen verhindert genaue Einblicke in deren Mechanik. Keinesfalls darf angenommen werden, daß es sich hier um ein einziges durchlaufendes Bruch-Individuum handelt. Es dürften vielmehr mehrere einander ablösende, annähernd richtungsgleiche Einzelbrüche sein, die sich zu einem System zusammenschließen lassen. Daß dabei auch Störungen zweiter Ordnung, zum Teil in NE-Richtung, eine Rolle spielen, ergibt sich aus der Existenz solcher Bruchrichtungen in den seitlich anschließenden Kristallinkörpern.

Wie stark die Zertrümmerung der Kristallinkörper im Einflußbereich des Systems der „Pölslinie“ ist, zeigt sich eindrucklich nördlich des Ortes Pöls. Hier ragen aus der durch z. T. fluvial verschwemmtes Moränenmaterial gebildeten Ebene eine Anzahl von niederen, aber teilweise schroffen Hügeln auf, die voneinander durch Moränen-Material getrennt sind. Sie reihen sich von Gusterheim bei Pöls gegen NW bis Götzendorf und sind auf die Nordseite des ziemlich tief eingeschnittenen Pölsbaches beschränkt.

Die Hügel bestehen aus Marmorschollen \pm Pegmatit, dunklen Glimmerschiefern und Kohlenstoff-Glimmerschiefer, bzw. -quarzit. Wie die Kartierung ergab, sind die Einzelhügel auch stark in sich zerbrochen und ihre Schollen gegeneinander verkippt.

Die nördlichsten Hügel, bei Gusterheim und Mosing, enthalten die Marmore mit den Steinbrüchen. Diese Schollen sind durch WNW-Brüche vom Hauptkörper abgetrennt. Gleiche Brüche zeichnen sich auch in den südlichen Hügeln ab. Weitere Störungen in NE-Richtung sind z. T. in den Hügeln selbst aufgeschlossen.

Der hier nach SE fließende Pölsbach markiert annähernd den Südrand dieser Hügelkette und dürfte sich an den südlichen Randbruch der seicht liegenden Kristallinschollen halten. Dies ist insofern von Interesse, als I. STINI (1931) im Bachbereich unmittelbar bei Pöls die nordwestlichsten zutage tretenden Ausbisse von Jungtertiär (Mergel) beschrieben hat (S. 534). Das Vorkommen ist in der Abb. 1 durch ein Kreuz markiert. Vor wenigen Jahren wurde Jungtertiär unter

wenigen Metern Schotter und Blockmaterial beim Bau der Wasserleitung im Ort Pöls angefahren. Auch hier handelte es sich um blaugraue Mergel. Die Einbruchstektonik des Fohnsdorfer Beckens hat sich also an NW-Brüchen mindestens bis Pöls fortgesetzt. Wie aus den Vorkommen schluffiger Mergel zu schließen ist, erfolgte dies in den jüngeren oder in den Endphasen dieser Absenkungen.

In der Ebene nordwestlich von Pöls dürfte nun dieser Randbruch der Hügelkette mit dem über den Pöls hinaus herüberreichenden Bruch von Thalheim-Feeberg sich scharen und in diesem Bereich dürften die nordwestlichsten Vorkommen des Fohnsdorfer Tertiärbeckens zu suchen sein.

Der Kristallinzug des Falkenberges ist somit allseitig von Brüchen umgeben, die dem Bewegungssystem der Pöls-Bruchzone angehören. Wie die Thalheim-Feeberger Bruchzone zeigt, nimmt er gegenüber dem Fohnsdorfer Einbruchbecken die gleiche Randposition ein wie der Kristallinzug zwischen dem Hauptbecken und dem Feeberger Tertiär südlich der Mur. Im Bereich des Feeberger Tertiärs erfolgten jedoch die Absenkungen bereits während der Anfangsphasen der Absenkung und hörten bald wieder auf. Im nördlichen Bereich, bei Pöls, scheinen die Absenkungen an den NW-Brüchen erst später und in abgeschwächter Form eingesetzt zu haben.

Von der Einsenkung bei Pöls wurden trotzdem auch die randlichen Kristallinanteile durch Zerstückelung und Zerschering an NE-orientierten Brüchen in Mitleidenschaft gezogen. Die Hauptbrüche folgen hier im wesentlichen dem Gesteinsstreichen, eine Richtung, die gegen SE bis Eppenstein bei Weißkirchen beibehalten wird. Weiter nördlich und im Süden (Lavanttal) haben wir es mit Querbrüchen zu tun.

Die dieser Verknickung zugrunde liegende Mechanik kann nur in einem größeren Zusammenhang behandelt werden.

Literatur

- Lit.: Ältere Literatur findet sich in der tiefschürfenden Arbeit von I. STINI, Zur Kenntnis der Pölslinie, Zentralblatt M. G. P. 1931, S. 527—538.
- JÄGER, E., & METZ, K.: Das Alter der Pegmatite des Raumes Bretstein-Pusterwald (Wölzer Tauern, Stmk.), Schw. MPM, 51, H. 2/3, 1971, 411—414, 1971.
- METZ, K.: Geol. Karte Kalwang-Oberzeiring, 1 : 50.000; Geol. Bundesanst. Wien, 1971.
- METZ, K.: Beiträge zur tektonischen Baugeschichte und Position des Fohnsdorf-Knüttelfelder Tertiärbeckens, Mitt. Joann., Abt. f. Geol. Pal. Bergbau, Graz, H. 33, 4—33, 1973.
- STINI, J.: Zur Kenntnis der Pölslinie, Zbl. Min. Geol. Pal. B, 527—538, 1931.

Manuskript eingereicht im März 1976.