

Betr.: Vorbericht über die Talklagerstätten des Liesingtales.

(Projekt "Talklagerstätten", Vereinigung f. angewandte Lagerstättenforschung in Booben).

Der hier vorgelegte Bericht hat den Zweck einer Sammlung der bisherigen Kenntnisse über die Talklagerstätten des Liesingtales im Bereich von Mautern und Kammern, wobei grundlegende geologische, sowie Lagerstättenkundliche Erfahrungen im Vordergrund der Erörterungen stehen.

Die folgende Übersicht soll als Grundlage für die weiteren Arbeiten dienen und erscheint sinnvoll, weil geologische, wie auch die Lagerstätten selbst betreffende Einzelkenntnisse zumeist unpubliziert und bisher unzugänglich geblieben sind.

Ausgangsbasis für die folgende Darstellung ist außer den geologischen Karten eine Arbeit über die Geologie des Mauterner Lagerstättenfeldes, (K.Metz, Berg-Hüttenm.Monatshefte, 94, H 7, 1949). Die Schlußfolgerungen dieser Arbeit sind zumindest in ihren Beziehungen zu den Talklagerstätten im wesentlichen richtig. Doch können wir heute durch spätere Arbeiten in den Grubenfeldern von Mautern noch wesentliche und für das allgemeine Verständnis wichtige Ergänzungen ins Treffen führen.

Dazu kommen für diesen Anteil des Liesingtales Neuerkenntnisse, die aus einer konsequenten magnetischen Erforschung erwachsen. Diese führen, über die Talkinteressen hinausgehend auch zu Überlegungen hinsichtlich von Graphitvorkommen (z.B. Kammern) und im Bau des Jungtertiärbeckens von Trofajach auch zu Überlegungen hinsichtlich seiner Kohleführung.

1979 durchgeführte geologische Neubeggehungen in diesem Raume und allerjüngste magnetische und geoelektrische Messungen des Geophysikalischen Institutes, Prof. WEBER, Leoben, scheinen wegweisend für weitere Untersuchungen zu sein.

Ausgangspunkt der folgenden Erörterungen soll die Talklagerstätte der Kommune Mautern sein :

A 1) Die geologische Position und der Bau der Lagerstätte Mautern.

Die Lagerstätte wurde in ein Südfeld und ein Nordfeld gegliedert, wobei die Grenze der Felder durch die quer zum Gesteinsstreichen liegende Achse Schacht/Brensberg gegeben war. Das grundsätzliche Einfallen des Gesteinsprofils ist steil bis mittelsteil nach SW bis WSW. Das bei dieser Einfallrichtung liegende und für die Lagerstätte wichtigste Profilstück ist aus graphitischen Schieferen bestehendes Karbon, welches einerseits dunkle Bänderkalke und, mit grünlichen Schieferen zusammengehend, helle feinkristalline Kalke in wechselnder Mächtigkeit führt. Letztere sind vielfach in grobspätige Dolomite und Magnesit umgewandelt und waren in diesem Zustand jeweils die Anzeiger für eine gute Abbaufähigkeit des Talklagers. Die Mächtigkeit der karbonischen Schichtfolge war stets bedeutenden Schwankungen unterworfen, was auf tektonische Einflüsse zurückzuführen ist, die sich erst nach der Talkbildung ereignet haben, wie die Aufschlüsse in der Grube eindeutig erwiesen. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, daß in den Zonen starker tektonischer Durchbewegung auch die schwarzen Graphitschiefer eine bedeutende Anreicherung an C aufweisen.

Das Normalprofil der Mauterner Lagerstätte dürfte von Ost nach West, also vom Liegenden in das Hangende die Folge Kalk - Talklager, beide mit Graphitschieferlagen, gewesen sein. Das Hangende, westlich davon ist allgemein ein harter, grauer Serizitschiefer bis Serizitquarzit.

Diese Regelfolge ist nun allerdings im Bereich des Karbons sehr bedeutend gestört, so daß das Talklager heute in unregelmäßig geformt Lagerlinsen zerlegt ist, deren Aufsuchung bis zur Auflösung der sehr komplizierten Tektonik bedeutende Kosten verursachte.

Neben annähernd Nord/Süd streichenden, steilen Zerschörungen mit unterschiedlichen Verschiebungsrichtungen sind im gesamten Lagerstättenbereich auch Ost/West streichende Bewegungsflächen besonders wichtig. Diese fallen meist flach nach Süden ein, sind jedoch keine Abschiebungsflächen gegen Süden, sondern führten zu Verflachungen und Zerreißen des Lagers mit generell gegen SW gerichteten Bewegungen. Dabei kam es zu gegenseitigen Verschiebungen der nun voneinander getrennten Lagerteile, so daß diese nun Kullissenartig gegeneinander verschoben vorliegen. (Siehe dazu Abb. 1). Wo die flach südfallenden Scherflächen das Talklager durchschnitten, wurde dieses teilweise in

die Bewegungsflächen eingeschleppt, so daß der Talk nun unter Erscheinungen größter Verquetschung diskordant zwischen den steil einfallenden übrigen Gesteinen zu liegen kam, um schließlich auseinander zu keilen. Diese sekundären und flachliegenden, diskordanten Talklinse folgen überall einer Längsachse, die mit rund 30° gegen Südost absinkt.

Das Studium älterer Grubenkarten und der anfangs der Fünfziger-Jahre im Nordfeld des Mauterner Bergbaues offenen Strecken erlaubte auch hier eine klare Übersicht über diesen tektonischen Bau und bildete schließlich auch die Grundlage für die Aufschließung und Weiterführung des Nordfeldes und dessen Fortsetzung zum nördlich anschließenden "Brunnerbau".

A 2) Prinzipiell stellen die Lagerlinsen des Brunnerbergbaues die direkte Streichend-Fortsetzung des Mauterner Bergbaues (A 1) dar. Es war schon 1951 bekannt, daß die Tiefbaue des Brunnerbaues ihre südliche Feldesgrenze gegen den Mauterner Bergbau bereits erreicht hatten, während damals im Mauterner Nordfeld nur Abbaue oberhalb der Grundstrecke (- 100 m) umgingen. Erst nach 1951 kam man durch den Vortrieb dieser Grundstrecke vom Süden her in den Grenzbereich des schon stillgelegten Brunnerbaues. Schon bei diesem Vortrieb ergab sich, daß die aus dem Südfeld her bekannten Ost/Westblätt mit Südfällen auch im Norden reichlich vorhanden waren. Außerdem waren im Grenzbereich zunehmend mittelsteil nach Nordwest einfallende Scherzonen spürbar, an denen im Verein mit den Ost/Westblättern außerordentlich starke und turbulente Abweichungen der Normallagerung der Gesteine auftraten.

An der Grenze selbst wurde schließlich der "Alte Mann" des Brunnerbaues angefahren, wobei es neben einem Wassereinbruch auch zu einer Methangas-Explosion kam. Dies war insofern unerwartet, als sich der Vortrieb noch innerhalb der Mauterner Feldesgrenze befand und im Alten Mann auch reichlich Abbaustrecken gefunden wurden.

Die geologische Bearbeitung dieses Grenzgebietes ergab, daß hier eine bedeutende Störungszone vorliegt, die allerdings damals infolge zu geringer Aufschlüsse nicht voll erfaßt werden konnte. Wichtig war jedoch die Feststellung, daß unter dem Magdwsiental eine Lagerlinse vom Norden her abgebaut worden war, wobei die südlichsten Restabbaue von Mautern her mit der neuen Grundstrecke (- 100 m) angefahren wurde. Aus alten Grubenplänen ergab sich, daß diese

Lagerlinse etwa 150 m im Streichen lang war, etwa 60 m senkrechte Tiefe erreichte, und daß die Längsachse der Lagerlinse voll der Hauptfaltensachse mit einem Gefälle nach Nordwest entspricht.

Demit und mit den Ergebnissen von Studien in den nach 1950 noch zugänglichen Strecken im alten Brunnerbau war der Beweis erbracht, daß

- a) beide Talkbergbaue entlang des Magdwiesentales einander genetisch voll entsprechen und
- b) innerhalb ihrer bekannten Erstreckung den gleichen tektonischen Baugesetzen folgen und daher unmittelbar miteinander vergleichbar sind.

A 3) Auf der Basis der zuvor skizzierten Kenntnisse der Lagerstätte wurde 1951/52 ein konkretes Such- und Aufschließungsprogramm ausgearbeitet, wobei neben einer seismischen Detailuntersuchung auch ein Bohrprogramm durchgeführt wurde.

Ein solches Programm für kurz- und langfristige Untersuchungen und Aufschließungen in Hoffungsgebieten war dringend notwendig geworden, da wohl auch unter dem Druck forcierteter Förderung während des Krieges bei Vernachlässigung von Aufschließungen die Grube schon 1946 vor einer bedenklichen Situation stand.

Die 1951 angelaufenen Arbeiten führten auch zu Ergebnissen im Nord- wie auch im Südfeld, die Substanz genug für eine Weiterführung der Grube erbrachten.

Über diese letzte Betriebsperiode fehlen mir Daten. Einzelne Abbaue erstreckten sich angeblich bis in -240 m Tiefe. Hohe Aufschließungs- und Bewetterungskosten und lt. Erzählungen auch das Überwiegen grauer Talksorten machten jedoch eine Weiterführung der Arbeiten unrentabel.

Ein Überblick über die seit den frühen Zwanzigerjahren erfolgten geregelten und intensiven Abbauarbeiten bis 1965 ergibt folgenden Eindruck: Eine Wiederaufnahme des Bergbaues könnte sich nur auf Vorräte im Tiefbau beziehen, da in geringer Tiefe höchstens noch einige Restabbaue zu erwarten sind. Die für die Lagerstätte selbst möglichen geologischen Verhältnisse, die in der letzten Betriebsperiode des Tiefbaues angetroffen worden waren, sind mir unbekannt. Sie sind jedoch sicher sehr problematisch, wie im später folgenden Abschnitt "Tektonische Übersicht" noch zu zeigen sein wird.

Ich halte daher den Gedanken einer Wiederaufnahme von Arbeiten im Bereich der alten Mauterner Lagerstätte für falsch.

Für den Brünnerbergbau ergibt sich infolge seiner Typengleichheit mit Mautern und der damals schon erreichten Tiefe unter offensichtlich verständnisvoller Führung ein gleiches Urteil.

B. Die Fortsetzung der Magdwies-Lagerstätten südlich der Liesing.

Die geologische Position sowie der Typus der Lagerstätte Rannach südlich der Liesing zwischen Mautern und Kammern entspricht durchaus der von Mautern. Doch bereiten sich hier tektonische Veränderungen vor, die zum Verständnis des gesamten Komplexes der Talklagerstätten dieses Raumes in größerem Rahmen behandelt werden müssen.

B 1) Tektonische Übersicht (dazu Übersichtsskizze, Abb.2).

Auf der Südflanke des Liesingtales ist zunächst die ehemals abgebaute Lagerstätte Rannach zu nennen, die in ihrer Lage im Gesamtprofil wie auch in der Gesteinsfolge und in ihrem Typus den Magdwies-Lagerstätten voll entspricht. dazwischen liegt jedoch das Liesingtal, wo Bruchzonen zwischen zwei durchaus verschiedenen tektonischen Einheiten durchziehen. Von Ostnordost streicht das System der Südrandstörungen des Trofajacher Tertiärbeckens bei Seiz an die Liesing heran. Bei Kammern endet, von Norden her streichend, abrupt die mächtige Masse der Reitingkalke, die hier tief eingesenkt sind und die Liesing nicht überschreiten.

Südlich der Liesing gehorcht das ganze System der tieferen Grauwackendecke einem Westnordwest-Streichen, dem auch eine gewaltige und steile Überschiebungsbahn folgt. Letztere erreicht das Liesingtal südlich von Mautern und zieht geradlinig westwärts weiter.

Die nördlich des Liesingtales um die N-S-Richtung streichenden Einheiten (Reitingkalke und ihre Basisschiefer und westlich anschließenden Grauwackenzüge) werden an den genannten Störungszonen unvermittelt abgeschnitten, ebenso auch die vom Norden herstreichende "Radmerstörung".

Die eigentümliche Querlage der Reitingmasse gegenüber dem NW gerichteten Normalstreichen der Grauwackenzone entstammt einer gegen Süden bis Kammern reichenden Absenkung im Verein mit einer Westschub-

tendenz, bei der die westlich folgenden Grauwackenzüge teils überschoben oder heftig eingeklemmt wurden.

Für die Magdwies-Lagerstätten ergeben sich durch diese Mechanik der tektonischen Bewegungen folgende Konsequenzen :

B 2) Folgerungen für die Lagerstätten.

1. Die Magdwies-Lagerstätten (Mautern und Brunnerbau) erhielten durch die gegen West und Südwest gerichtete Überschiebung ihre enggepreßten Strukturen und ihr überaus steiles Einfallen, welches durch Unterschiebung gegen West gerichtet ist. Der Tiefgang dieser ein-klemmenden Unterschiebung ist unbekannt, beträgt aber mehr als 240 m unter das Talniveau. Daher sind alle Erwägungen einer Weiterführung der Tiefbaue im Mauterner Südfeld überaus problematisch. Dazu kommt, daß abgesehen von einer Unterteufung des verbauten Geländes auch in der Tiefe des Liesingtales die Zerreißung der Lagerstätte durch die genannten Störungen zu erwarten ist.

2. Aus der zur Zeit noch unvollkommenen Analyse der Tektonik im Nordbereich der Brunnerbau-Lagerstätte ergeben sich Indikationen dafür, daß hier der Tiefgang der abbauwürdigen Lagerstätte abnimmt. Dies ergibt sich aus der Beobachtung, daß hier im Norden die Differenz der Saigerteufe zwischen dem stark abgesenkten Reitingblock und dem Westblock im Bereich der Radmerstörung schon bedeutend abnimmt, und daß südlich des Magdwieseck auch ein generelles Nordwest-Streichen beider tektonischen Blöcke Platz nimmt.

3. Die Lagerstätte Rannach südlich der Liesing muß, wie schon dargestellt, als tektonisch abgerissen von den Magdwies-Lagerstätten betrachtet werden. Ihr Streichen ist südlich der Liesing schon nahe der Ost-West-Richtung, das Einfallen ist mittelsteil nach Norden, und schon zwischen Kammern und Seiz schwenkt dieses Streichen in einem flachen, nach Nord konkaven Bogen gegen Ostnordost um, (Abb. 2). Auf der Nordseite der Liesing kommt hier das Tirofajacher Jungtertiär bis zum Tal herab, d.h. daß die Tiefabsenkung des Tirofajacher Beckens an deren Südrandstörung hier den Karbonzug mit dem Talk der Rannach abschneidet und in die Tiefe versenkt. Damit ist auch hier die Hoffnung auf ein Weiterstreichen des Talklagers in wirtschaftlicher Position kaum berechtigt.

Der ehemalige Serizit- (Leuchtenbergit-)Abbau knapp 2 km weiter im Osten ging in den höher metamorphen, serizitischen Phylliten um. Er ging bis etwa 45 m unter die Talschle. Bemerkenswert sind hier

mehrere Nordwestbrüche und Stauchungen, die auf einen Nordwestschub hindeuten.

Ein kleiner Magnesitaufschluß südwestlich von Timmersdorf dürfte belanglos sein, (K. Metz, Jb. Geol. B. A., Wien, 1938).

4. Östlich von St. Michael liegt im Westgehänge des Jassinggrabens ein während des Krieges abgebautes Talk/Magnesitvorkommen. Dieses könnte infolge des in der hiesigen Grauwackenzone herrschenden Großlinsenbaues als ein Äquivalent zu den bisher besprochenen Lagerstätten aufgefaßt werden. Dafür spräche auch die Typenähnlichkeit.

Das Vorkommen ist heute ausgebaut, ging jedoch nicht in die Tiefe. Es fehlen auch entsprechende Untersuchungen sowohl westlich wie östlich des Jassinggrabens, wo im mit Wald verwachsenen Gelände ebenfalls Magnesit gefunden wurde.

C. Vorschläge für weitere Untersuchungen.

Die Aussichten für Erfolge weiterer Bearbeitungen im Rahmen der schon bestehenden alten Gruben im Magdwiesental und Rannach südlich der Liesing wurden schon im Zusammenhang mit deren Einzelbehandlung dargelegt.

Es ergaben sich jedoch durch Untersuchungen in weiterem Bereich einige Hinweise für die Möglichkeit weiterer Talkfunde in der nordwestlichen Fortsetzung des Brunnerbergbaues.

Die Gesteinsserie, in welcher das talkführende Karbon der Magdwies-Lagerstätten eingeschuppt ist, besteht aus höher metamorphen Phylliten und glimmerquarzitischen Gesteinen, die gelegentlich auch kleine Granate und Biotit führen. Diese Gesteine können jedoch nicht dem Permoskyth der Rannachserie zugezählt werden. Diese Serie setzt sich südlich des Magdwieseck, also schon westlich der Radmerstörung nach Nordwest fort, überschreitet im Bereich der alten Cu-Lagerstätte die "Lange Teichen" nördlich von Kalwang und setzt sich von hier gegen Westnordwest fort.

In diesem Gesteinszug fand ich bei meiner Kartierung des Blattes Kalwang auch im Bereich des Hohen Gemeindegogels (P 1545) sowohl Aufschlüsse karbonischer schwarzer Schiefer, wie auch Schollen heller Marmore, wie sie auch nördlich von Mautern vorkommen. Aus einer Marmorprobe dieses Zuges, etwa Südwest von P 1545 erhielt ich von Herrn Markscheider Draxl in dankenswerter Weise eine schon mit Glimmer angereicherte Probe. Diese ergab im Röntgen-Diffraktometer gegenüber

anderen Hellglimmern jedoch nur einen sehr geringen Talk-Gehalt. Das Vorkommen entspricht wahrscheinlich dem schon erwähnten Serizit-Abbau südlich der Liesing.

Infolge der schlechten Aufschlüsse liegt hier jedoch keine detaillierte Kartierung vor, doch weisen die erwähnten Funde auf ein, wenn vielleicht auch unterbrochenes Weiterstreichen des talkführenden Karbons der Magdwiesen hin.

Ein weiterer Punkt bei unserer jetzigen Fragestellung an Bedeutung gewinnt, ist die Tatsache, daß die alte Kalwanger Cu-Lagerstätte im gleichen Zug höher metamorpher Gesteine liegt, wie auch das talkführende Karbon. Daß hier ein Zusammenhang beider Lagerstätten vorliegt, ist aus folgenden Gründen wahrscheinlich :

- a) Noch vor der endgültigen Schließung der Kalwanger Gruben erhielt ich die Nachricht, daß sich im Streichen der Kiesvererzung gelegentlich auch Talk befand, aber damals nicht beachtet wurde.
- b) So wie ein Knick im Streichen dieses Gesteinszuges zwischen Rannach und Magdwiesen auftritt, so liegt ein solcher Knick auch unmittelbar nördlich der Talgabel von Langer und Kurzer Teichen, also genau im Bereich der Kiesellagerstätte, (siehe Abb.2).
- c) Die besonders starke tektonische Beanspruchung der Gesteine ist in beiden Knickgebieten die gleiche, und es kam in beiden auch zu jüngerer Rekristallisation. Dies zeigen in Mautern posttektonisch gewachsene Talkkristalle und unverletzte Karbonatthomboeder und im Kalwanger Erz eine deutliche posttektonische Rekristallisation. Im vererzten Nebengestein erscheinen dort Granat, Diopsid, Enstatit (?), Oligoklas, Aktinolith, Biotit, Chlorit, Kalzit; (K. Metz, Verh.G.B.A., Wien, Berichte 1949).

Diese Erscheinungen sprechen zumindest für eine gleichartige Beeinflussung beider Lagerstättengruppen in jungtektonischer Zeit.

Für die weitere Bearbeitung dieser Zusammenhänge schlage ich daher folgende Schritte vor :

1. Zunächst eine vom Nordende des alten Brunnerbaues ausgehende und möglichst auf die Problematik ausgerichtete Detailkartierung des zuvor besprochenen Gesteinskomplexes bis in das Gebiet des Westendes der Kalwanger Vererzung in der Kurzen Teichen (etwa P 942).

2. Die Ergebnisse dieser Kartierung und allenfalls gefundene Indikationen für talkführendes Karbon mögen die Grundlage für die aufwendigeren folgenden geophysikalischen (magnetischen und geoelektrischen) Untersuchungen sein.

Die geologischen Unterlagen sind mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln aus den für das Talkprojekt verfügbaren Geldern noch im Jahre 1980 zu erreichen.

Ordnungen

G: Götter

L.T: Lange Teichsee

Ke: Kalkstein

Km: Kalkstein

Se: Seize

Tb: Traboch

Trof: Trofajach

L: Liesing-
bach

Ma:

W. T. T. T.

Tai T. T. T. T.

Ca. P: Kiesvererzung Kalkung

T: Turkkloster, Mg-Magnesiumschicht

Gr: Gorphid

Geologische Einheiten

- ~~1~~ (1) Schicht der Reibungslinie
- 2 südöstliche Schicht im der Reibungslinie
- 3 Höher und niedrigerer Turkkloster
- 4 Karbon mit Kalkstein
- 5 Turkkloster Karbon im der Reibungslinie
- 6 Gorphid führender Karbon.
(Königsberg - Würzburg)
- 7 Rennachserie
- 8 Jungkarbon d. Trofajacher
Becken

Tektonische Grenzlinien:

- I Tektonische Grenze der Gorphid-Karbon über dem
Südöstlichen Karbon mit Rennachserie. Das Gorphid-
Karbon (6) ist tektonisch in 7 eingefügt.
- II Überschiebung der Reibungslinie (1 u. 2) über
Ostau über Bruch 4. Die Rennachserie (R)
ist dann sekundärer Effekt.
- III Fortsetzung der Trofajachlinie als südlicher Randbrach
des Turkkloster.

IV. 3. t. tektonische Nordgrenze der Südostgrenze

V. Südgrenze des Blannach-Gorphid, mit R abgeschnitten

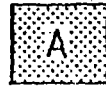
Stich-Punkt-Strichlinien: Bruchstörungen.

naues

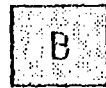


Hangend

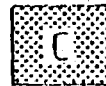
Lagerlinsen des
Mauterner Südfeldes



altes Lager



wahrscheinlich abgebautes
Zwischenlager

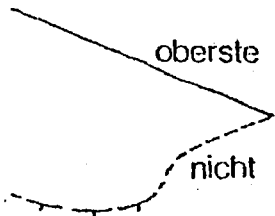


Hauptlager



Liegend- bzw.
Tiefbaulager

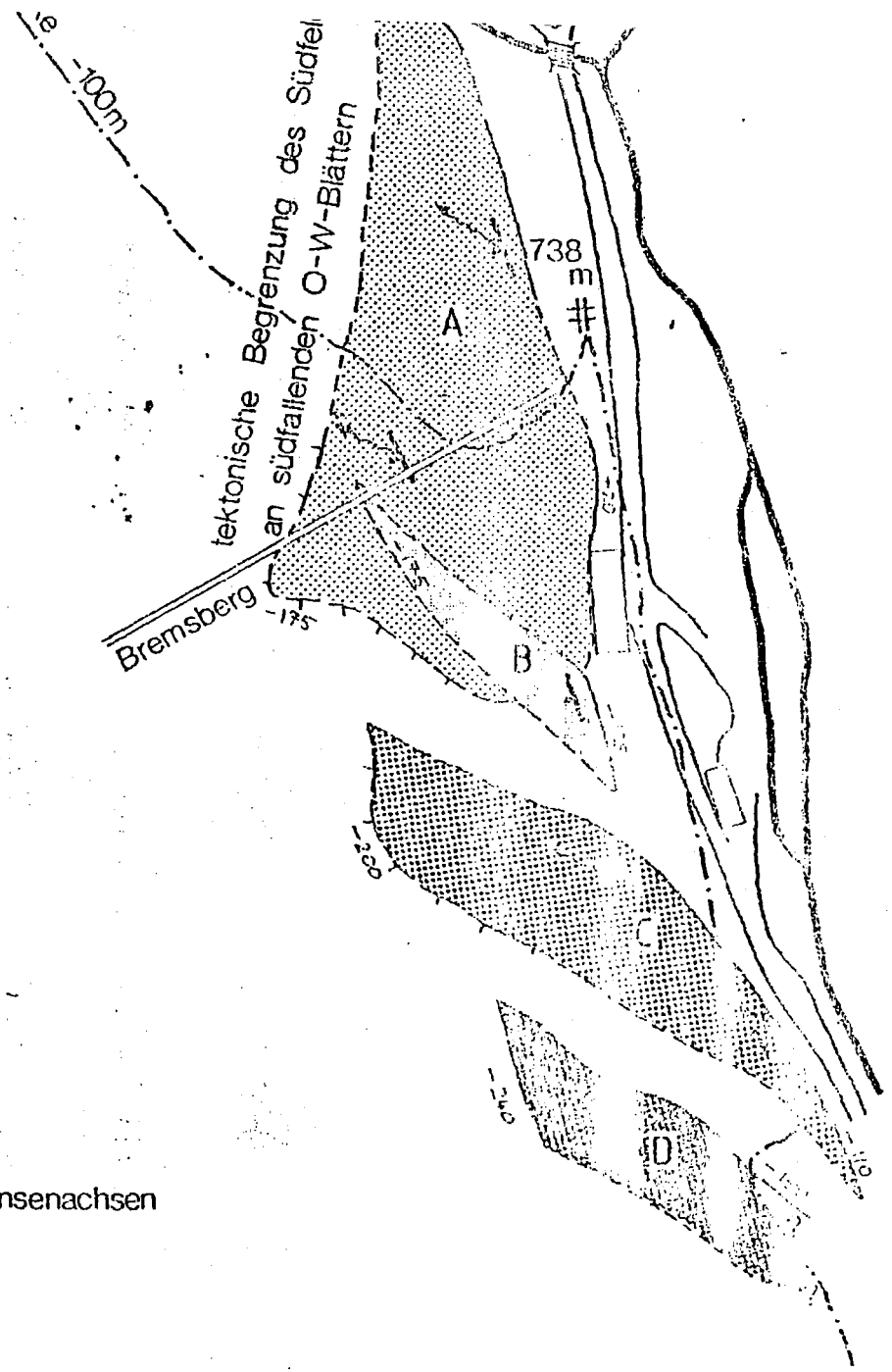
Linsengrenzen



unterste Teufe



Richtung der Faltenachsen (B-Achsen) = Linsenachsen



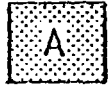
ARC 1

naues



Hanger

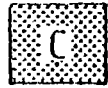
Lagerlinsen des
Mauterner Südfeldes



altes Lager



wahrscheinlich abgebautes
Zwischenlager

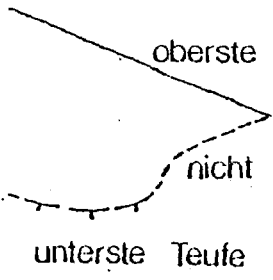


Hauptlager

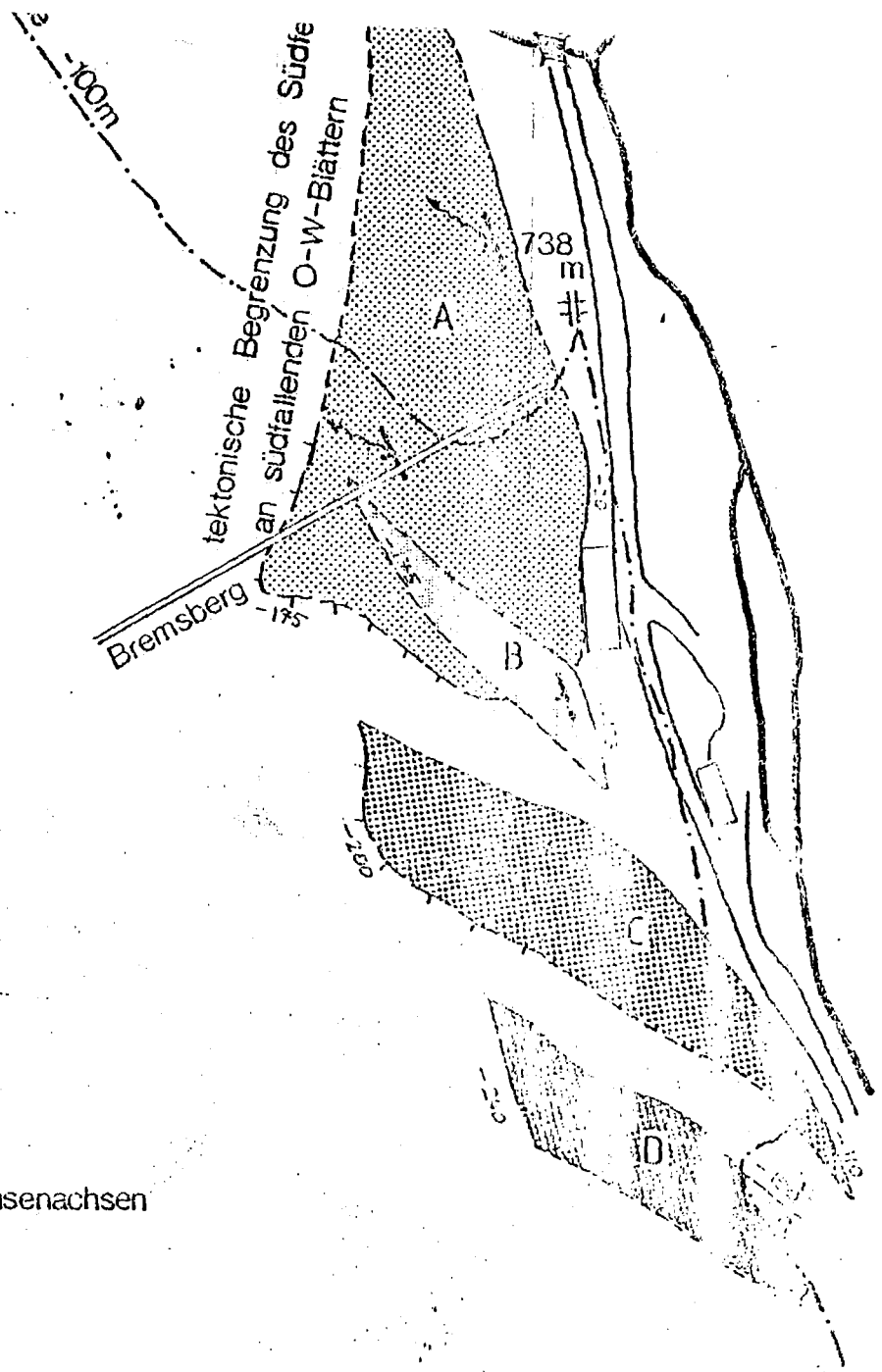


Liegend- bzw.
Tiefbaulager

Linsengrenzen

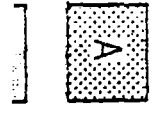


Richtung der Faltenachsen (B-Achsen) - Linsenachsen



Bl. 1

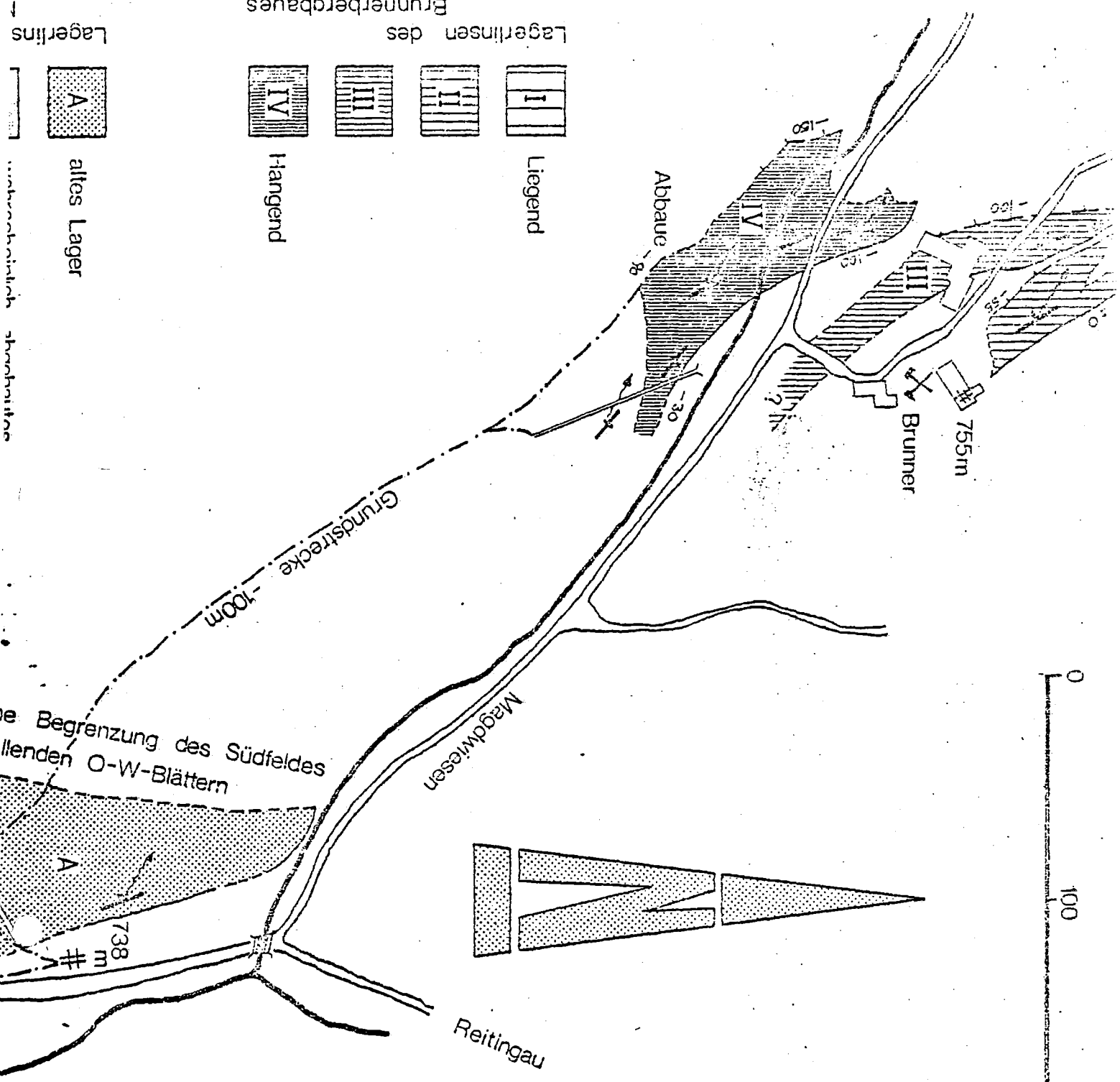
Lagerlins
 A
 altes Lager

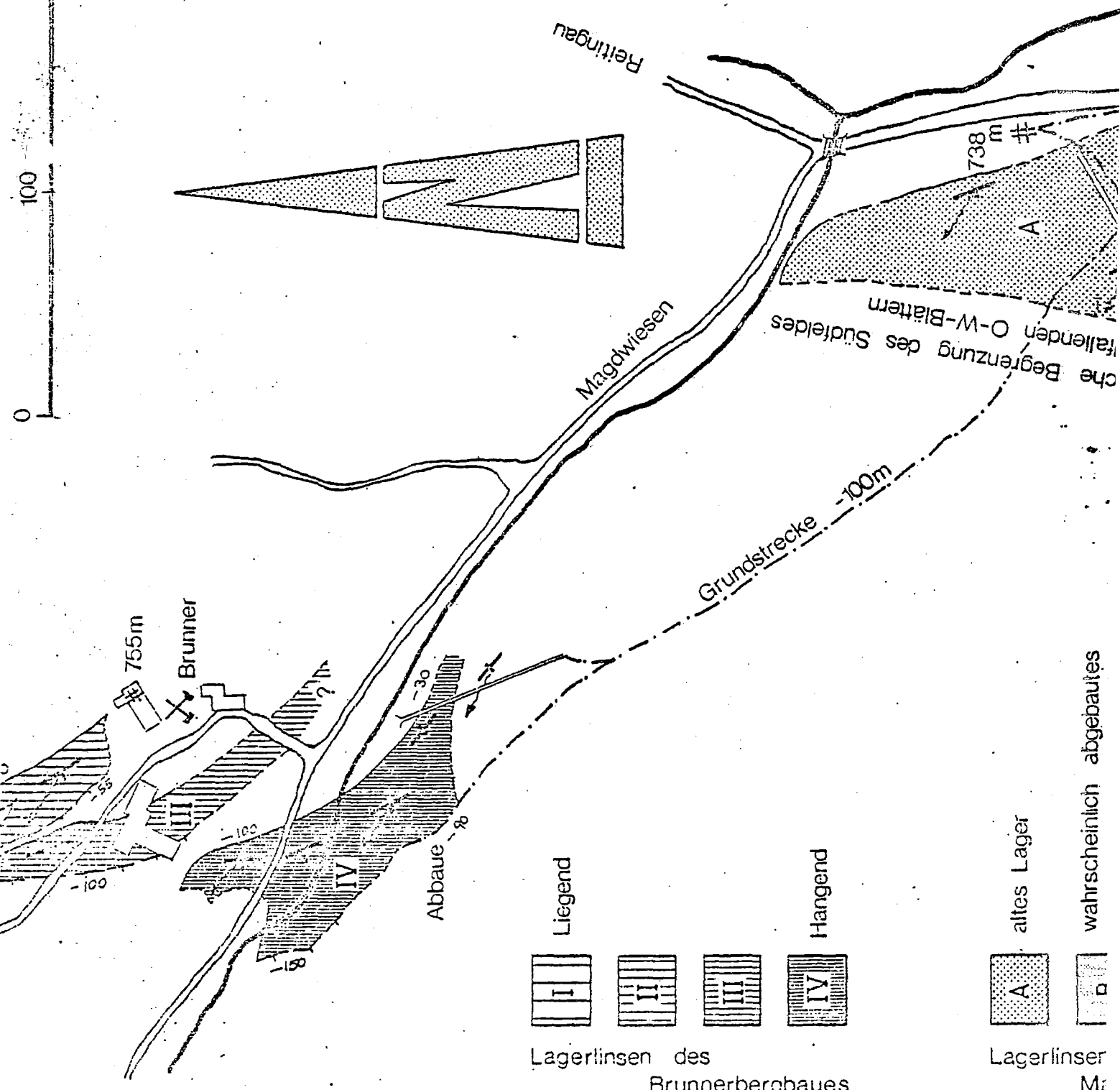
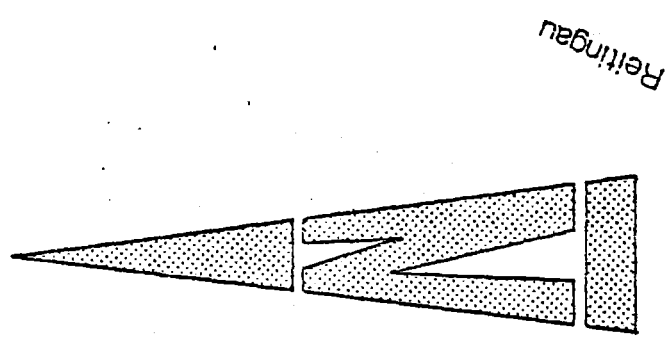
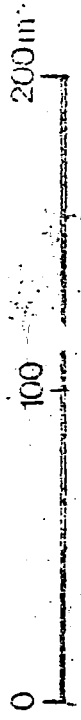


Lagerlinsen des
 Brunnerbergbaues
 I
 II
 III
 IV
 Hangend
 Liegend



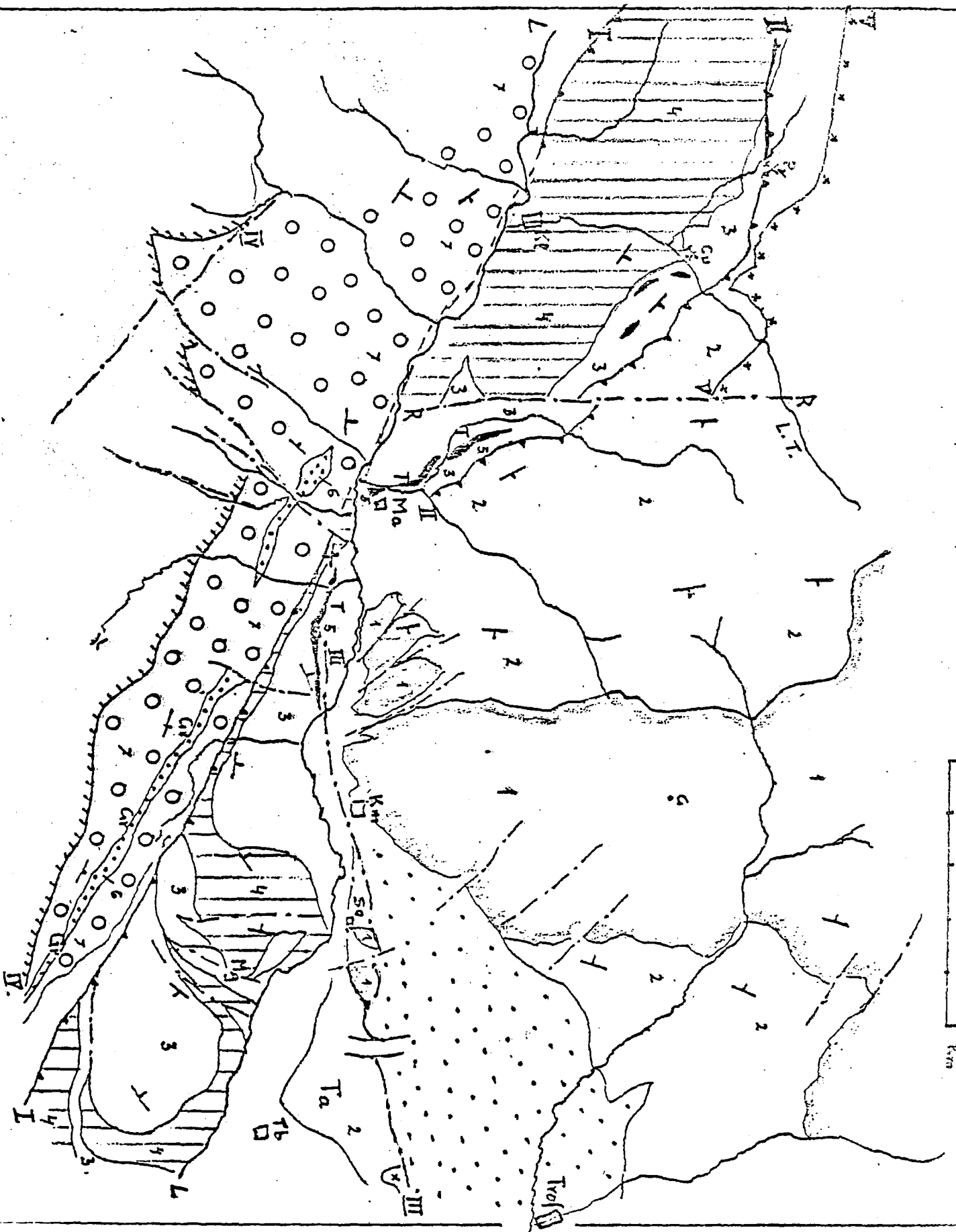
unberaublich
 thraubtanne

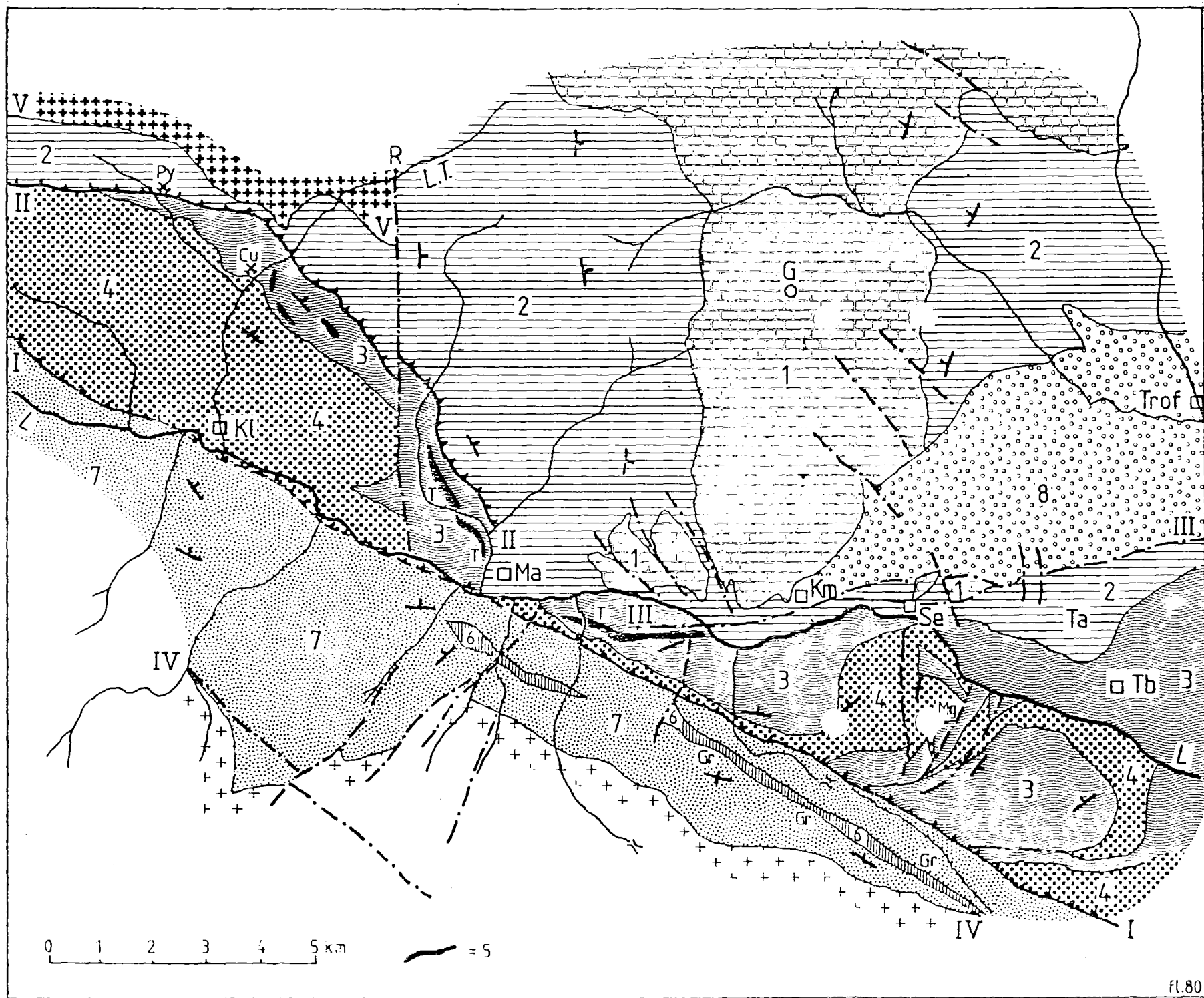




- Lagerlinsen des Brunnerbergbaues
- Liegend
 - I
 - II
 - III
 - IV
 - Hangend
 - IV

- Lagerlinsen
- A
- altes Lager
- wahrscheinlich abgebautes





fl.80

Тектоническая