

## **BEITRAG ZUR GEOLOGIE DES MITTLEREN KAMPTALES (N.Ö. WALDVIERTEL)**

Von Walter Eppensteiner, Gerhard Listabarth und Friedrich Sohs  
(Mit Tafel 10—11)

### **Vorwort**

Im Rahmen der vom Geologischen Institut der Universität Wien veranstalteten Kartierungsübungen des Sommersemesters 1959 hatten wir Gelegenheit, im Bereich des Kampknies bei Rosenberg zu kartieren.

Dabei ergaben sich einige Beobachtungen, die auf der wesentlich kleinmaßstäblicheren und älteren geologischen Übersichtskarte von F. BECKE, A. HIMMELBAUER und F. REINHOLD noch nicht enthalten sind. Es mögen daher die Kartenskizze im Maßstab 1:25.000 und die mitgeteilten Gefüge- und Aufschlußbeobachtungen — besonders die Beziehung des Serpentin von Wanzenau zum Granulit — ein kleiner Beitrag zur Kenntnis dieses Gebietes sein. Bewußt wurde eine Stellungnahme zu Problemen vermieden, die nur durch großräumigere, detailliertere Aufnahmen geklärt werden könnten.

Das Gebiet liegt SW Horn im n.-ö. Waldviertel und wird durch die Ortschaften Fuglau — Altenburg — Rosenberg im N, Stallegg — Wolfshof — Steinegg im S begrenzt.

Eine geologische Übersicht über dieses Gebiet gibt L. WALDMANN: Über das außeralpine Grundgebirge Österreichs, in F. X. SCHAFFER's Geologie von Österreich, Wien 1951, Verlag Deuticke.

Es handelt sich hier um den Süden jenes kuppelförmigen Teiles des Moldanubikums, welcher die S-förmige Krümmung der moldanubischen Überschiebung bedingt. Der St. Leonharder Granulit reicht mit seinem E-Teil herein.

Unseren verehrten Lehrern Professor Dr. E. CLAR, Professor Dr. Chr. EXNER und Dr. A. TOLLMANN danken wir für die Anregung und die uns zuteil gewordene Unterstützung.

## Gesteine

Folgende Gesteinstypen konnten ausgediehet werden:

### Gneisgranit bezw. Orthogneis:

Ein helles, meist rötliches bis bräunliches, kaum geschiefer-tes Gestein, das in seinen Oberflächen- und Verwitterungsfor-men dem Granit sehr nahe kommt. Heraustretende Härtlinge zeigen stellenweise schöne Wollsack-Verwitterung. Typisch für ihn ist das Auftreten in großen geschlossenen Gesteins-körpern, im Gegensatz zu dem bunten Wechsel der Parage-steine.

U. d. M. zeigt er ein granoblastisches Gefüge, dessen Kom-ponenten im mm-Bereich liegen. Mineralbestand: Plagioklas III (Oligoklas) gefüllt, Knaf ist scharf gegitterter Mikroklin. Der Quarz zeigt leicht undulöse Auslöschung. Glimmer vor-wiegend Biotit ( $n_x$  hellgelbbraun,  $n_z$  dunkelbraun), reichlich pleochroitische Höfe um Zirkon. Nebengemengteile: Zirkon, Apatit, Rutil.

### Serpentin:

Pyropserpentin, graugrünes bis schwarzes Gestein, braun verwitternd. Er ist vollkommen zerklüftet und verdrückt, was auch in der elliptischen Verformung der Granate zum Aus-druck kommt. Im gesamten macht er einen sehr stark zersetz-ten Eindruck. Fast überall findet sich Pyrop mit Kelyphit-Rinden, stellenweise auch Chromdiopsid und Bronzit.

Serpentinbegleiter: Im Gefolge des Serpentin finden sich als typische Begleiter sowohl blumenkohllartiger Gelmagnesit, als auch Chalcedone verschiedenster Färbung.

### Granulit:

Heller, typischer Waldviertel-Granulit, welcher ein Gemenge von Kalifeldspat, Mikroklin und reichlich Quarz in seiner charakteristischen länglichen Ausbildung (Trener'sche Gam-maregel) darstellt. Der Gehalt an Biotit ist ziemlichen Schwan-kungen unterworfen. Stellenweise fehlt er ganz, wo er stär-ker auftritt, ist er lagig angeordnet und bewirkt eine plattige Spaltbarkeit (Steinbrüche bei Steinegg). Als Nebengemengteile Disthen, Zirkon, Rutil.

### Amphibolit:

Ein sehr uneinheitliches, meist dunkelgrünes bis schwarzes, braun bis schwarz verwitterndes Gestein. Immer deutlich ge-

schiefert, ohne aber unbedingt nach den S-Flächen spalten zu müssen. Stellenweise bis walnußgroße Granaten, oft reichlich Granat in mm-Größe. Es treten immer wieder viele Lagen von Feldspat und Quarz auf, welche sich aber im Streichen nicht verfolgen lassen, sondern gerne auslinsen. An einigen Stellen ist der Amphibolit durch Epidot-Amphibolit ersetzt. Alle diese verschiedenen Ausbildungen lassen sich aber nicht stratifizieren.

U. d. M. bilden die stark pleochroitischen Hornblenden ( $n_x$  gelb,  $n_z$  braungrün) und der graugrüne Diopsid ein hypidionormorph-körniges Gewebe, dessen Zwischenräume sowohl von undulös auslöschendem Quarz, wie auch von Plagioklas III, der teils vollkommen klar, teils gefüllt ist, eingenommen werden. Der opakes Erz als Einschlüsse enthaltende Granat findet sich vollkommen unregelmäßig verbaut.

Nebengemengteile: Rutil, Zirkon, Apatit, Titanit, opakes Erz.

#### Paragneis:

Dieses Gestein ist überaus mannigfaltig in der Zusammensetzung und Struktur. Oft im kleinen stark wechselnd, ist der Paragneis in anderen Fällen wieder von großer Gleichförmigkeit auf weite Strecken hin. Er ist immer hell bis dunkelbraun, stark verfaltet und dunkel verwitternd. Als Glimmer tritt sowohl Biotit wie Muskovit auf, der Biotit herrscht vor und gibt, gemeinsam mit dem Quarz, dem Gestein stellenweise den Habitus eines Glimmerschiefers. An manchen Stellen sind die S-Flächen von weißem, nadeligem Sillimanit übersät.

Vielfach ist das Gestein auch von Ortho-Material durchadert und durchtränkt. Diese stark polymetamorph und hybriden Gesteine gestatten wegen ihrer Mannigfaltigkeit und ihrem raschen Wechsel keine feinere Gliederung.

#### Augit-Gneis:

Hellgrün, fleckig-hellgrün bis weiß, wechselnd im Gefüge, aber immer mit S-Flächen, oft ganz feinlagig. Er wird bei der Verwitterung braun bis schwarz, wobei die Inosilikate weniger stark verwittern, so daß die Oberfläche rauh erscheint.

U. d. M. erkennt man ein gut geregeltes Gefüge von wechselnd Quarz, bezw. Feldspat und Diopsid. Diopsid kaum pleochroitisch ( $n_x$  hellgrün,  $n_z$  hell-graugrün), große, ziemlich idiomorphe Individuen mit kleinen Granaten als Einschlüssen. Als Zwickelfüllung oft kleine, grüne Hornblenden ( $n_x$  gelbgrün,  $n_z$  blaugrün). Der Feldspat ist Plagioklas III, große, klare, nach dem Albit- oder Periklin-Gesetz, manchmal auch

nach beiden lamellar verzwilligte Individuen, mit Einschlüssen von Augit, Quarz und Granat. Quarz: große, leicht undulös auslöschende Lamellen nach der Trener'schen Gamma-regel geregelt; oft Granat als Einschluß. Die kleinen, idiomorph ausgebildeten Zirkonkristalle finden sich vorwiegend im Quarz. Weitere Nebengemengteile: Apatit, Rutil, Titanit und rhomboedrisches Karbonat.

## Geologie

Im wesentlichen handelt es sich um ein einfaches Baueschema mit ziemlich einheitlichem WNW Streichen und Einfallen von durchschnittlich 30° SSW. (Taf. 11, Fig. 4.) Die einmeßbaren b-Achsen liegen im Streichen und tauchen kaum merkbar nach WNW ein. Im E zeigt das Streichen eine deutliche Tendenz, nach S einzuschwenken.

Die Gneis-Amphibolit-Serie besteht, wie bereits in der Gesteinsbeschreibung angedeutet, aus mächtigen Zügen von Gneisgranit, welche von bis zu 30 m mächtigen Amphibolit-Bändern getrennt werden. Im Liegenden dieser Orthogneise treten nahezu regelmäßige Paragneise auf.

Im NE des kartierten Gebietes tritt der Gneisgranit stark zurück und der Amphibolit wechsellagert hier mit dem Paragneis. Sowohl der Paragneis wie auch der Amphibolit sind gerade hier stellenweise sehr stark, manchmal kaum merkbar, migmatisch durchtränkt.

Durch die im W kartenmäßig erfaßte Überlagerung des Granulits auf den Orthogneis und das Wegtauchen der b-Achsen im SE im Amphibolit andererseits erscheint der Granulit diskordant und schüsselförmig gelagert.

Der im generellen Streichen ziehende, vollkommen zerrüttete und zersetzte Serpentinzug durchstößt den Granulit gerade dort, wo er am mächtigsten erscheint, und wird sowohl im Liegenden wie im Hangenden in seinem E-Abschnitt von Gabbro-Amphibolit begleitet. Kontaktwirkungen zum Amphibolit konnten mangels guter Aufschlüsse nicht beobachtet werden, während an den Stellen, wo er unmittelbar an den Granulit angrenzt, schwache kontaktmetamorphe Beeinflussung zu bemerken ist. Gegen E läßt sich der Serpentinzug nur mehr durch das Auftreten von reichlich Chalcedon verfolgen, wobei die östlichsten Ausläufer nicht im Granulit, sondern im Orthogneis liegen. Der bei der Serpentinisierung frei werdende Kieselsäure-Überschuß äußert sich nicht nur durch das reichliche Auftreten von Chalcedon und der starken Verkieselung

des Gelmagnesites, sondern auch in der  $\text{SiO}_2$ -Füllung kleiner, senkrecht zum Serpentin im Granulit stehender Klüftchen.

Der in der von F. BECKE veröffentlichten Karte eingezeichnete Serpentin von Altenburg konnte an dieser Stelle nicht aufgefunden werden.

Im E entlang der Bahntrasse ist ein relativ sehr gut abgeschlossenes Profil zu beobachten. Es handelt sich um eine Kofferfalte (Fig. 1), deren mittlerer Teil durch Blockverstellung dislociert ist. Auf Grund der bei den Klüften angedeuteten Verschleppungen geht eindeutig hervor, daß durch die Schollenverstellungen der Faltenkern relativ gehoben wurde. Sämtliche S-Flächen der Falte fallen auf der Lagenkugel auf einen relativ schmalen Gürtel (Fig. 5), der einer Flächenprojektion entspricht, die ihrerseits die b-Achsen zum Pol hat, so daß angenommen werden muß, daß die Schollenbewegung hauptsächlich nur Bewegung ohne Kippung im Streichen war. Weiters konnten entlang der Bahntrasse und im Bereich der Rosenburg zahlreiche Beispiele für Migmatisierung und boudinage-ähnliche Bilder beobachtet werden (Fig. 2).

Der vermutlich auf dem Plateau gebildete Löß dürfte, wie Geröll- und Schuttfunde im Lößlehm beweisen, auf die Talflanken verschwemmt worden sein. Durch die Erosion wurde er zum größten Teil wieder abgetragen, so daß sich nur mehr kleine, bescheidene Reste finden.

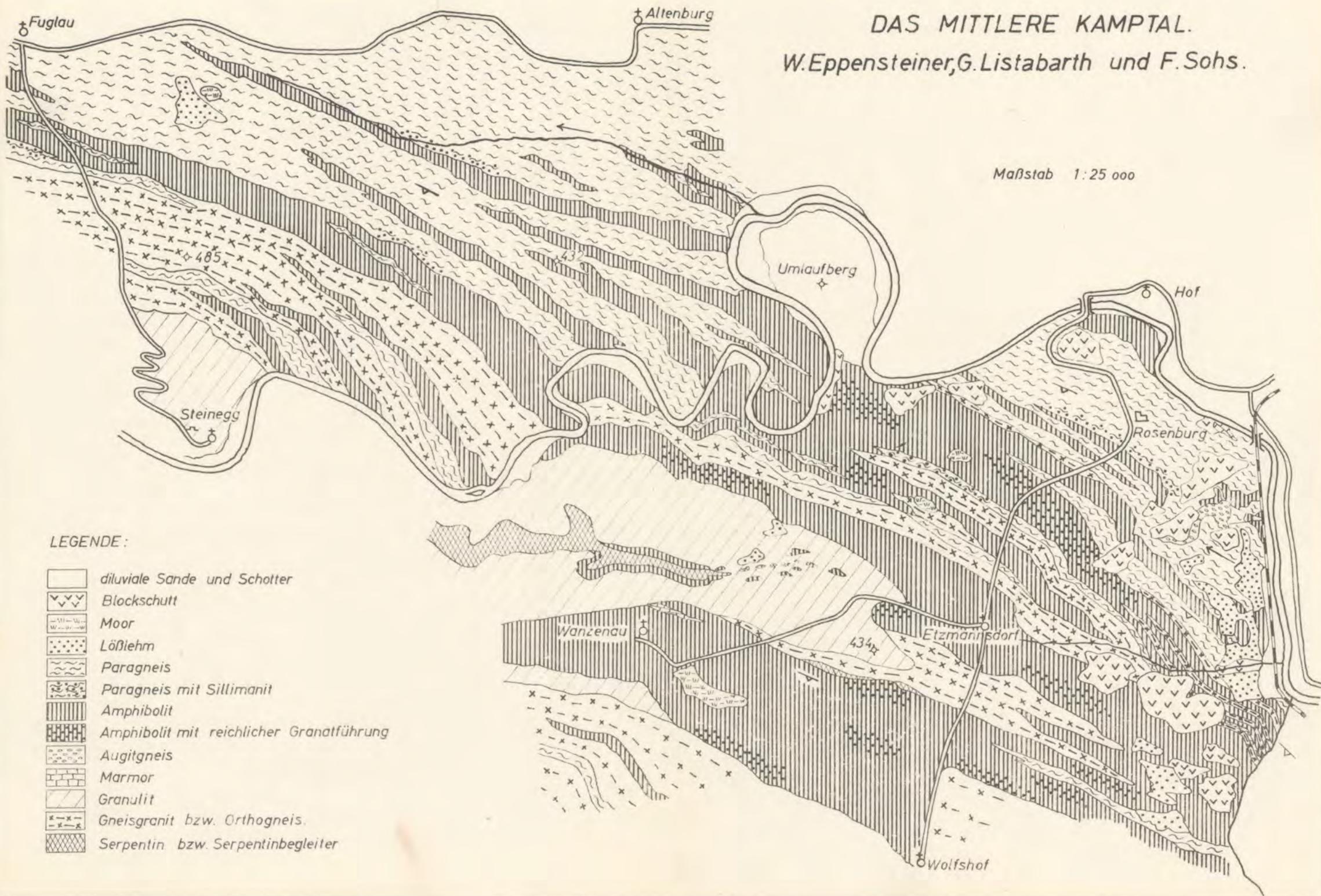
### Literaturhinweise

- BACON, Ch.: Moldanubische Orthogneise des n.-ö. Waldviertels E vom Gföhlergneis. Tscherms. Min.-petr. Mitt. 37/1926
- BECKE F., HIMMELBAUER A. und REINHOLD F.: Geolog. — petrograph. Karte des n.-ö. Waldviertels. 1 : 100.000, 1913
- BECKE, F.: Zur Karte des n.-ö. Waldviertels. Tscherms. Min.-petr. Mitt. 33/1915
- CZJZEK, J.: Geognostische Karte der Umgebung von Krems und vom Manhardsberg samt Erläuterungen. Sitzungsber. d. Wr. Akad., Beilage zu Band 7/1853
- EXNER, Chr.: Über geol. Aufnahmen beim Bau der Kampkraftwerke. Jahrb. d. G. B. A. in Wien, 96/1953
- KÖHLER, A.: Die moldanubischen Gesteine des Waldviertels und seiner Randgebiete. Fortschr. d. Min.-Krist.-Petr., 25/1941

- KÖHLER A. und MARCHET A.: Neue Analysen von Waldviertelgesteinen. Fortschr. d. Min.-Krist.-Petr., 25/1941
- SCHUMANN, H.: Moldanubische Paraschiefer aus dem n.-ö. Waldviertel zwischen Gföhler- und Bittescher Gneis. Tscherm. Min.-petr. Mitt. 40/1929
- WALDMANN, L.: Das außeralpine Grundgebirge Österreichs, in: F. X. SCHAFFER: Geologie von Österreich, Wien 1951, Verlag Deuticke

DAS MITTLERE KAMPTAL.  
W.Eppensteiner, G.Listabarth und F.Sohs.

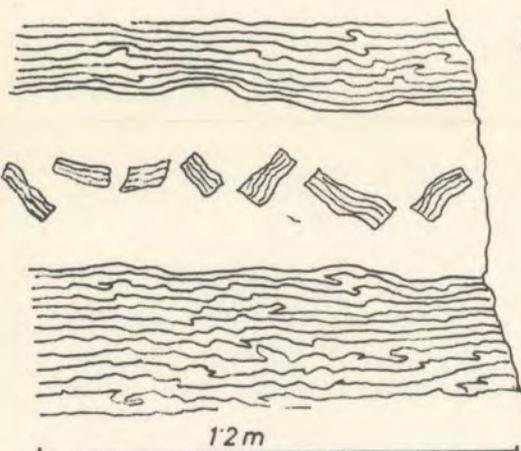
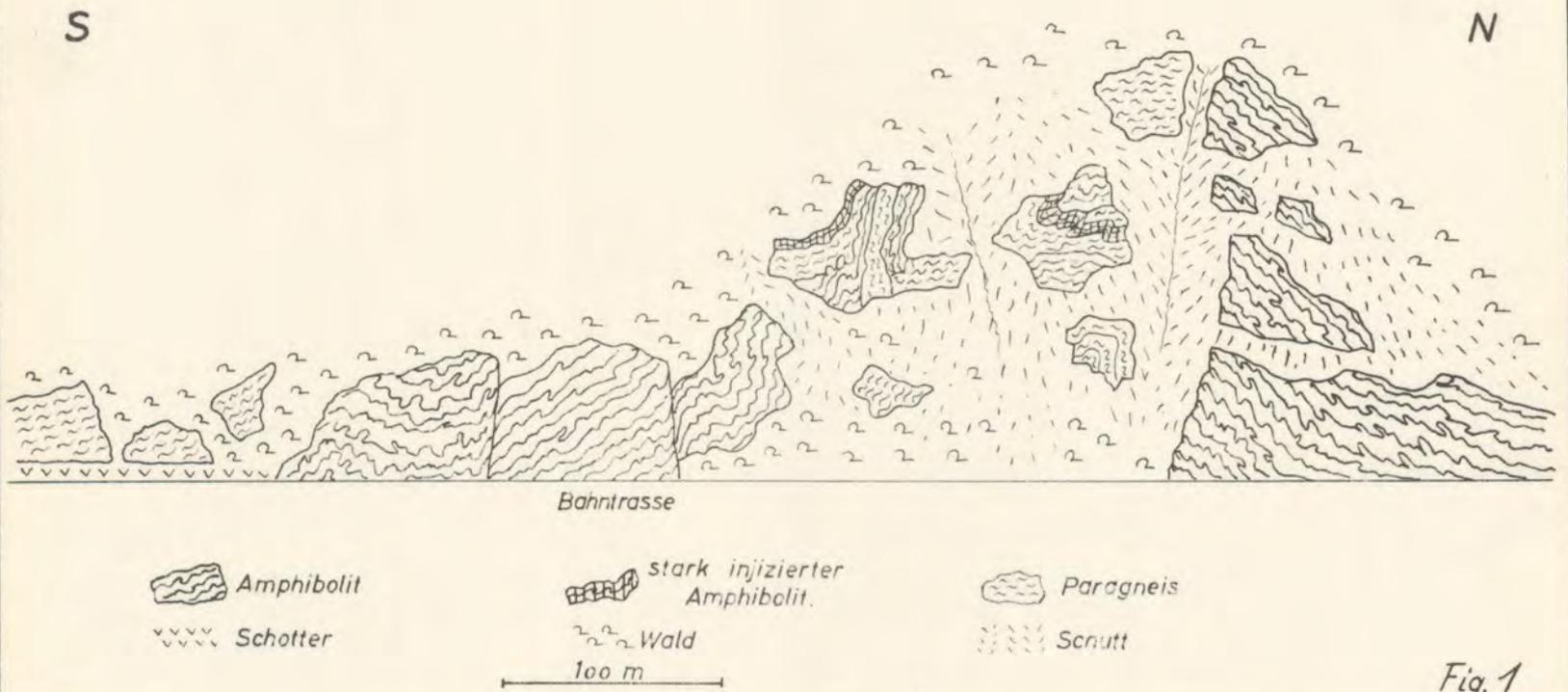
Maßstab 1:25 000



LEGENDE:

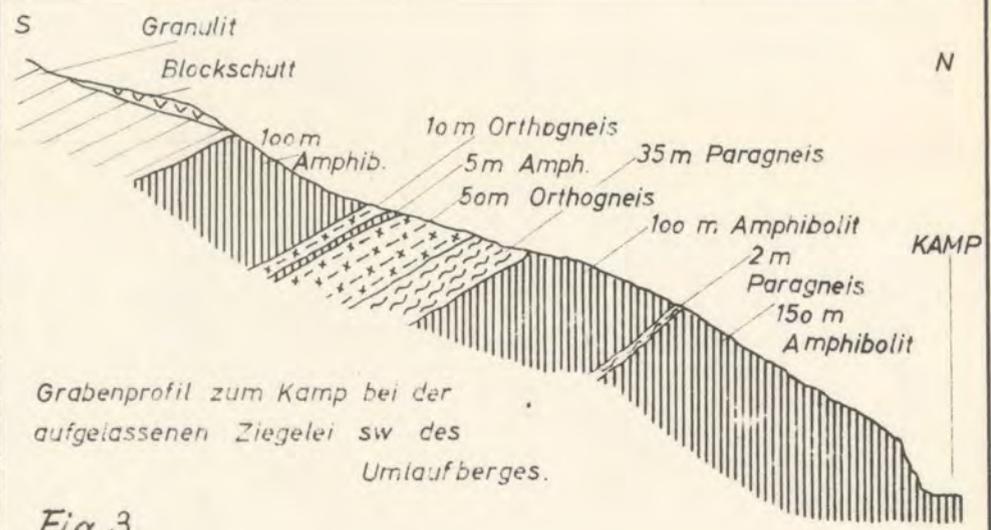
-  diluviale Sande und Schotter
-  Blockschutt
-  Moor
-  Lößlehm
-  Paragneis
-  Paragneis mit Sillimanit
-  Amphibolit
-  Amphibolit mit reichlicher Granatführung
-  Augitgneis
-  Marmor
-  Granulit
-  Gneisgranit bzw. Orthogneis.
-  Serpentin bzw. Serpentinbegleiter

Profil entlang der Bahnlinie Rosenberg bis Stallegg.



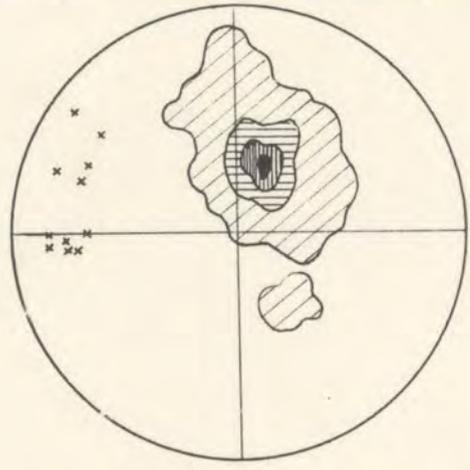
Im Injektionsgneis schwimmende Amphibolittrümmer. S der Rosenburger Bahnbrücke

**Fig. 2**



Grabenprofil zum Kamp bei der aufgelassenen Ziegelei sw des Umlaufberges.

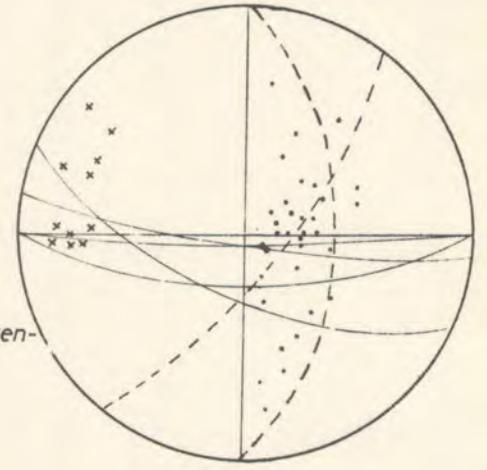
**Fig. 3**



s-Flächenmaximum des kartierten Gebietes (143 Messungen)

**Fig. 4**

- 0%
- ▨ 1-10%
- ▧ 10-20%
- ▩ 20-30%
- über 30%
- xx b-Achsen (42 Messungen)
- ... s-Flächenpole der Kofferfalte
- Projektion der häufigsten b-Achsenzonen, der Faltung zuordenbar.
- Klüfte der Falte.



Beziehungen zwischen den s-Flächen der Kofferfalte und den Linearen des gesamten Raumes.

**Fig. 5**