

Teilprojekt 15/09:

ARBEITSBERICHT 1982

G.HOINKES & F.PURTSCHELLER, Innsbruck

Die bisherigen Arbeiten beschäftigen sich vor allem mit der eindeutig alpidischen Metamorphose an den Gesteinen des Brennermesozoikum, des Schneebergerzuges und der Diabasgänge im Altkristallin. Dabei wurde der Höhepunkt der jungen Metamorphose mit ca. 600°C im Raume Pfelderer Tal ermittelt (Übersicht HOINKES et al. 1982).

Im Jahre 1982 konzentrierte sich die Arbeit auf die Auswirkungen der alpidischen Metamorphose auf das bereits hochmetamorphe Altkristallin im N und NW des Hochbereiches der jungen Metamorphose.

Zu diesem Zwecke wurden zwei regional überall verbreitete Gesteinsserien, nämlich die Amphibolite und die Metapelite ausgewählt.

In den Amphiboliten des Altkristallin zeigen die Hornblenden sehr oft einen scharfen Zonarbau mit Aktinolith im Kern und pargasitische Hornblende am Rand. Der Kern wird als Relikt einer älteren niedereren Phase angesehen; Kern und Rand zählen zur voralpidischen Metamorphose.

Das Verhältnis  $\frac{(Na + K)_A}{(Na + K)_A + Ca}$  (BARD 1970) steigt mit zunehmender Metamorphose. Abb.1 zeigt dieses Verhältnis für die Aktinolithe im Kern und für die randlichen Hornblenden aus dem Altkristallin im NW und für homogene Hornblenden aus dem Schneebergerzug im SE. Die alpidischen Hornblenden entsprechen dabei einer deutlich tieferen Temperatur als die voralpidischen Hornblenden aus dem Altkristallin.

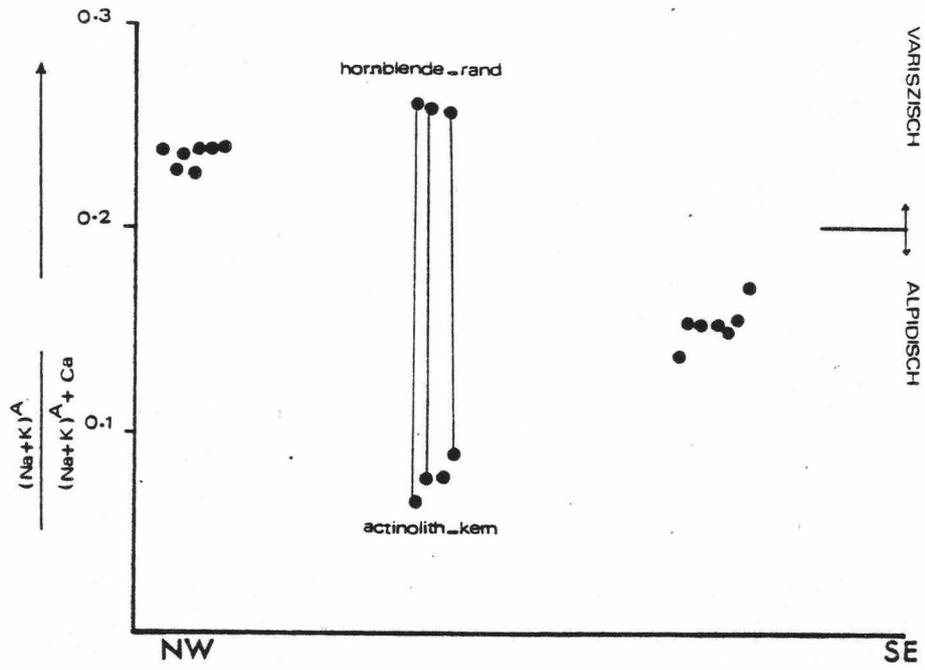


Abb. 1

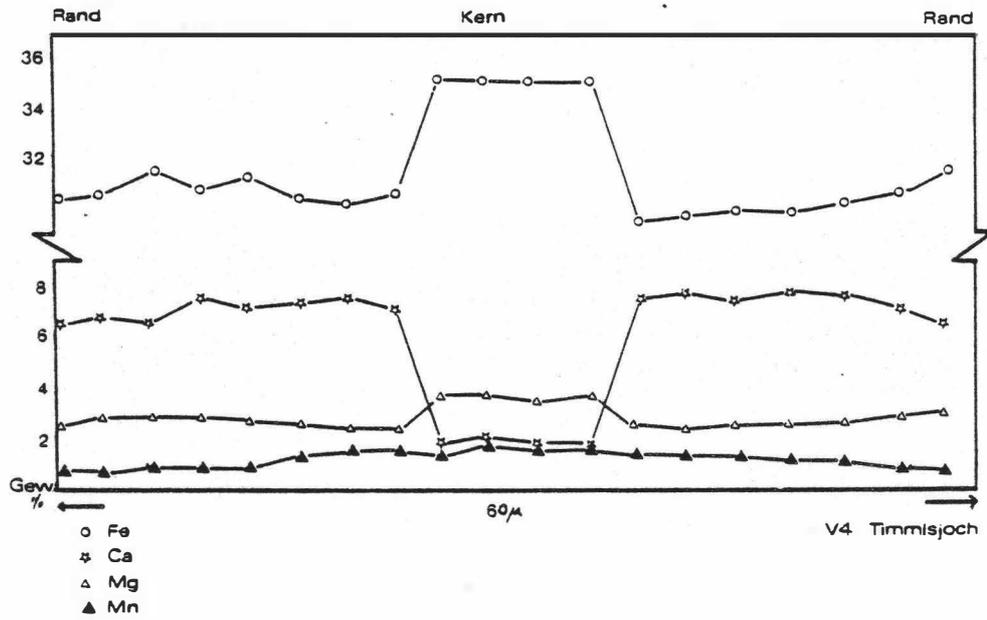
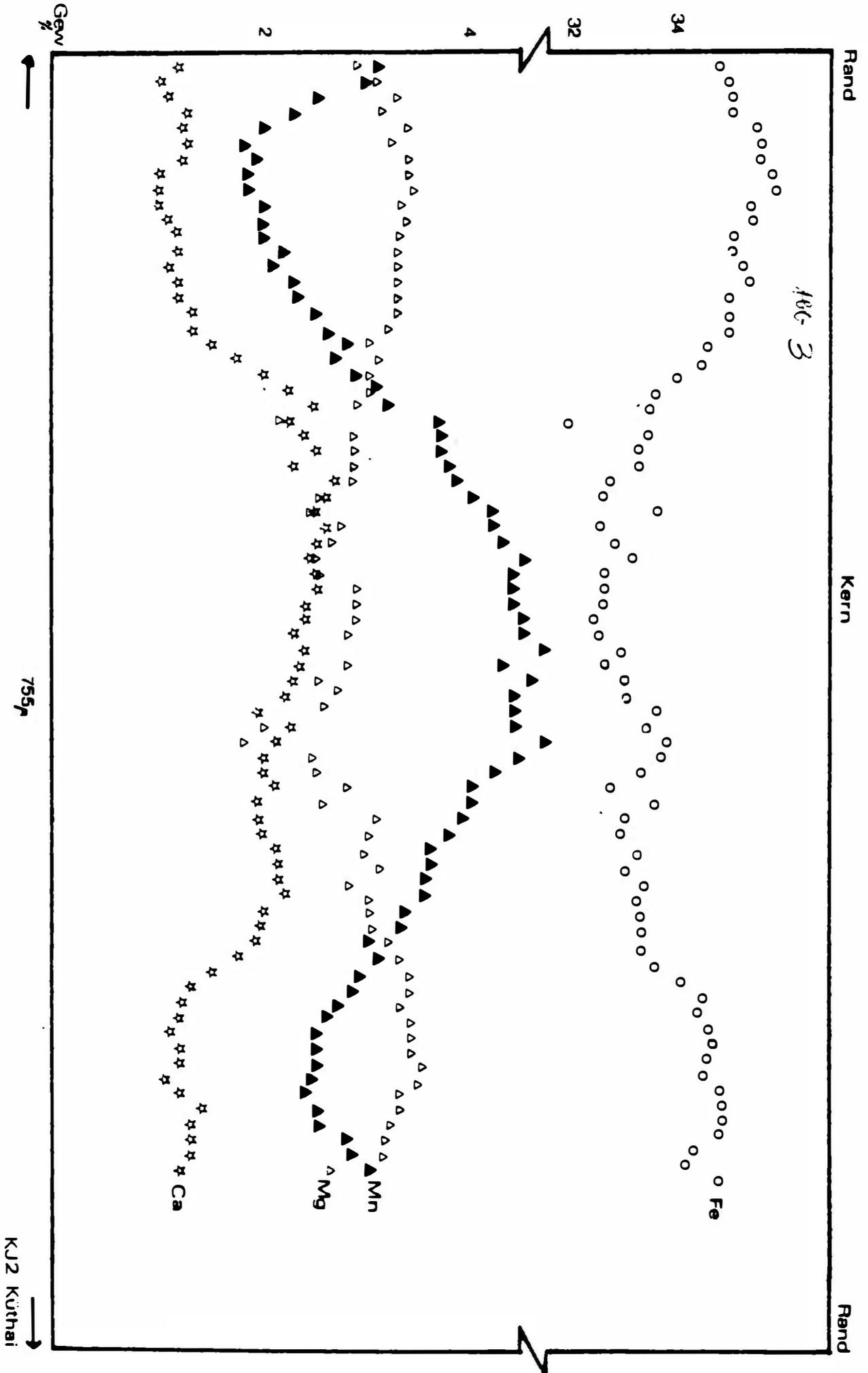


Abb. 2



Die Granate aus Amphiboliten aus dem Altkristallin nach dem Schneebergerzug zeigen einen diskontinuierlichen Zonarbau mit scharfen Grenzen zwischen den verschiedenen Zonen; die äußere Mn-Ca reiche Zone wird dabei der alpidischen Metamorphose zugeschrieben.

In den Metapeliten läßt sich der von NW nach SE abnehmende Einfluß der alpidischen Metamorphose vor allem an der regional variierenden Zusammensetzung der Granate nachweisen: Im zentralen Bereich (Abb.2) liegt wieder ganz ähnlich wie in den Granaten aus den Amphiboliten ein diskontinuierlicher Zonarbau vor mit einem älteren (variszischen) Kern und einem alpidischen Rand; dieser Rand wird nach NW zu dünner um etwa im Bereich von Sölden gänzlich zu verschwinden. Weiter im N zeigen die Granate (Abb.3) nun generell nur mehr eine glockenförmige Verteilung der einzelnen Elemente, wie sie für eine aufsteigende Metamorphose typisch ist; in diesem Bereich war die alpidische Temperatur zu niedrig, um die alten Granate zu beeinflussen.

#### Literatur:

- BARD, J.P. 1970: Composition of hornblendes formed during the Hercynian Progressive metamorphism of the Araceno metamorphic belt (SW Spain).- *Contr.Mineral.Petrol.* 28, 117-134.
- HOINKES, G., PURTSCHELLER, F. & TESSADRI, R. 1982: Poly-metamorphose im Ostalpin westlich der Tauern (Öztaler Masse, Schneeberger Zug, Brennermesozoikum). Zusammenfassung der petrographischen Neuergebnisse.- *Geol.Paläont.Mitt.Innsbruck*, 12, H.5, 95-113.