

**Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 24. Juni 1971**

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1971, Nr. 10

(Seite 139 bis 140)

Das korr. Mitglied E. Clar übersendet eine kurze Mitteilung,
und zwar:

„Der Metamorphosehiatus zwischen Magdalensbergserie und Oberkarbon in Mittelkärnten (Umgebung des Christophberges).“ Von W. Frank und G. Riehl-Herwirsch.

Die Transgression des Jungpaläozoikums (Oberkarbon + Perm) über der Magdalensbergserie erfolgt im großen diskordant über einem gefaltene Unterbau (Riehl-H. 1965). Diese Grenze war schon bisher als Metamorphosehiatus — im Sinne Fritsch 1965 — zwischen der anchimetamorphen Magdalensbergserie (Riehl-H. 1970) und der nicht metamorphen Transgressionsserie bekannt.

Die sukzessive Zunahme der Illitkristallinität (Kübler 1967) bei schwacher Metamorphose läßt diesen Metamorphosesprung nun näher fassen.

Oberkarbon und Perm weisen keinen Metamorphoseunterschied auf — die Illitkristallinität schwankt hier von 7 bis 11, d. h. es wird die Grenze von Diagenese zur Anchizone zum Teil gerade erreicht. Dieser vorgeschrittene Diagenesegrad spricht dafür, daß bei einem mittleren Thermogradienten die Überlagerung von etwa 2 bis 3 km vorhanden war.

Die Rotliegendensedimente sind nach den bisherigen Untersuchungen Chlorit-arm bis Chlorit-frei. Oberkarbon und Ton-schiefer der Magdalensbergserie hatten im Einzelnen wechselnde, aber sonst ähnliche Hellglimmer. Illit-Chlorit Gemenge.

Die Illitkristallinität der Gesamtgesteinsfraktion im Oberkarbon ist wegen des hohen Anteils detritischer Hellglimmer deutlich besser als die hier verwendete Fraktion $< 2\mu$. Die oberen Tonschiefer der Magdalensbergserie haben eine Illitkristallinität von 4 bis 5 und damit eine Metamorphose an der Grenze der Anchizone zur Epizone.

Die Chlorite im Oberkarbon haben einen hohen Anteil an 7 Å Chloriten (der 14 Å Reflex kann zum Teil fehlen), während die Tonschiefer der Magdalensbergserie zunehmend 14Å Chlorite enthalten.

In der Metamorphoselücke fehlt somit der größte Teil der Anchizone (im Sinne von Kübler 1967). Das variscische Alter der Hauptmetamorphose unter der Transgressionsfläche ist damit als sicher anzusehen.

Nach den Erfahrungen von Frey 1970 kann für den hier vorliegenden Grenzbereich Anchizone/Epizone eine Temperatur von etwa 300° C erwartet werden. Auch bei Annahme eines gesteigerten Wärmeflusses während der variscischen Metamorphose ist in dieser Lücke eine Erosion von jedenfalls 3 km Schichtstapel zu erwarten. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Literatur.

Frey, M. 1970: The step from diagenesis to metamorphism in pelitic rocks during alpine orogenesis. *Sedimentology* 15, 261—279, 1970.

Fritsch, W. 1965: Das Kristallin von Mittelkärnten und die Gurktaler Decke. *Haus der Natur in Salzburg*, Heft 3 (Abt. II), 16, NF, 1965.

Kübler, B. 1967: La cristallinité de l'illite et les zones tout à fait supérieures du métamorphisme. *Etages tectoniques*, Coll. Neuchâtel, 1967, 105—122.

Riehl-Herwirsch, G. 1965: Die postvariscische Transgressionsserie im Bergland östlich vom Magdalensberg. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud.* 14.—15. Bd., 1963—1964, 229—266, Wien 1965.

Riehl-Herwirsch, G. 1970: Zur Altersstellung der Magdalensbergserie Mittelkärnten Österreich. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud.* 19, 195—214, 7 Abb., 1 Karte (Taf. 10), Wien 1970.