

---

MAURITSCH, A., HEINZ, H., RATHORE, J.S. (Leoben)

Bericht 1977 über die im Rahmen des Schwerpunktprojektes N 25 durchgeführten Arbeiten.

---

Im abgelaufenen Berichtsjahr konzentrierten sich die Arbeiten auf 3 Gebiete, nämlich der Südteil des Grazer Paläozoikums, Weiterführung der Arbeiten an der Alpindinarischen Naht sowie vorläufiger Abschluß in der Osterhorngruppe der Nördlichen Kalkalpen. Im Grazer Paläozoikum wurden vor allem Diabase und devonische Karbonatgesteine im Raum Graz - Sausal beprobt. An ausgesuchten Testproben wurden gesteinsmagnetische Untersuchungen mit Hilfe von partieller Abmagnetisierung vorgenommen und ihre Eignung für paläomagnetische Interpretationen festgestellt. Als Träger der natürlichen remanenten Magnetisierung (NRM) wurde der Magnetit festgestellt. Im Gegensatz zum nordwestlichen Teil des Grazer Paläozoikums, wo vorwiegend Gesteine der Dolomit-Sandsteinstufe beprobt wurden, ergab sich für den Südteil eine zufriedenstellende Gruppierung der Magnetisierungsrichtungen. Zur Zeit werden von Herrn Doz. Frank Altersbestimmungen an Gesteinsproben vom Steinberg bei Graz durchgeführt, wobei für die Interpretation auch die Temperatur eine wesentliche Rolle spielt. Nach Feststehen dieser Daten und dem Abschluß der paläomagnetischen Untersuchungen soll eine Gesamtinterpretation für das Grazer Paläozoikum versucht werden.

An der Alpindinarischen Naht wurden die paläomagnetischen Untersuchungen sowie die Anisotropiestudien weitergeführt. Das für die Paläomagnetik signifikanteste Ergebnis ist der Vergleich des Karbons nördlich und südlich der Naht. Die Mittelwerte der Magnetisierungsrichtungen zeigen eine fast hundertprozentige Übereinstimmung, woraus sich der Schluß ableiten läßt, daß nachkarbonisch keine nennenswerten Rotationen aufgetreten sind (Fig.1). Die Anisotropieuntersuchungen ergaben zwei sehr gut

definierte Druckrichtungen (Fig.2) an der Naht, wobei die Größe der Deformation über der Naht ein Maximum ist. Auf Grund der Korrelation von Deformationsrichtung und der Plastizität von Gesteinen kann festgestellt werden, daß die ältere, wahrscheinlich vorpermische Druckrichtung, die nur in sehr spröden Gesteinen festgestellt werden konnte, von einer jüngeren Druckrichtung, wie sie ausschließlich in den plastischen Gesteinen (Bänderkalkmarmore) vorkommt, überprägt wurde. Interessant erscheint ferner, daß die Größe der Verformung mit sehr steilen Flanken nördlich und südlich der Naht innerhalb eines Kilometers abfällt. Diese steilen Flanken können wohl nur mit einer Bewegung an der Naht in Einklang gebracht werden. Die Untersuchungen, die vorerst nur im Bereich der Gailtallinie versucht wurden, sind in der Folge auf die Tonale- bzw. Insubrische Linie ausgedehnt worden. Zweck dieser Fortführung nach Westen soll eine Überprüfung des Deformationspatterns im westlichen Teil dieses Systems sein.

Im Bereich der Nördlichen Kalkalpen wurden die Arbeiten in der Osterhorngruppe abgeschlossen. Für die endgültige paläomagnetische Interpretation wurden ausschließlich die roten Adneter Kalke des unteren Lias herangezogen. Es konnte eine sehr gute Gruppierung aller Magnetisierungsrichtungen um einen Mittelwert gefunden werden, der eine Rotation von  $45^{\circ}$  im Uhrzeigersinn, bezogen auf Stabil-Europa, aufweist (Fig.3). Auf Grund der Paläoinklinationen wurden die Paläobreiten des vermutlichen Sedimentationsraumes berechnet und eine gute Übereinstimmung mit der Tethys im Jura festgestellt.

Im Raum Dienten - Saalfelden der Westlichen Grauwackenzone wurden Proben der hämatitpigmentierten Magnesite und Dolomite beprobt. Es konnte für das Hämatitpigment eine jungkretazische Magnetisierungsrichtung festgestellt werden, die man als Folge

einer jungalpidischen Umkristallisation sehen muß. Die Magnetisierungsrichtung wurde sowohl mit der Polwanderungskurve nach NAIRN, als auch jener von KRS verglichen und eine sehr gute Übereinstimmung mit den Kreidepolen festgestellt. An den tektonischen Schlußfolgerungen, die sich daraus ergeben, wird zur Zeit gearbeitet (Fig.4).

POLE POSITIONS OF CARBONIFEROUS ROCKS  
N AND S OF THE PERIADRIATIC LINEAMENT

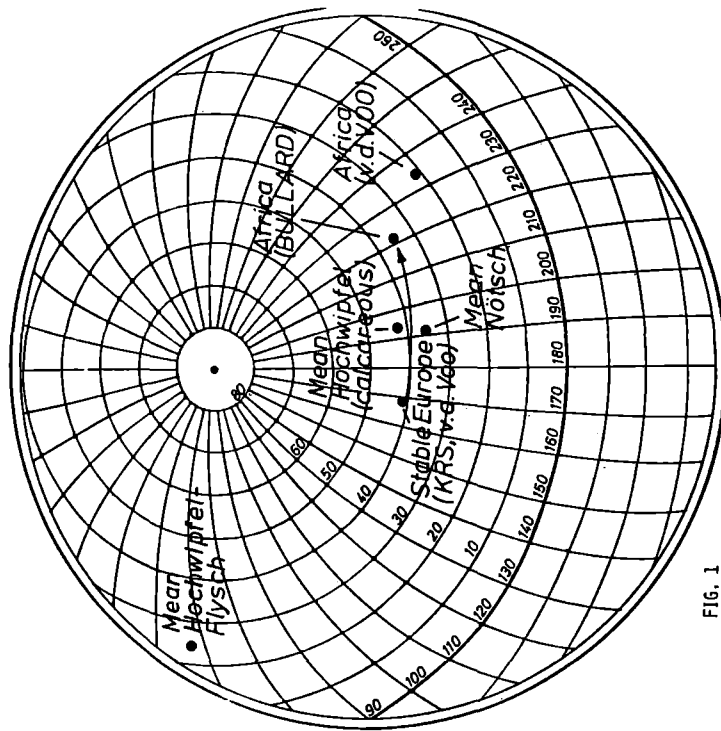


FIG. 1  
● Positive inclinations

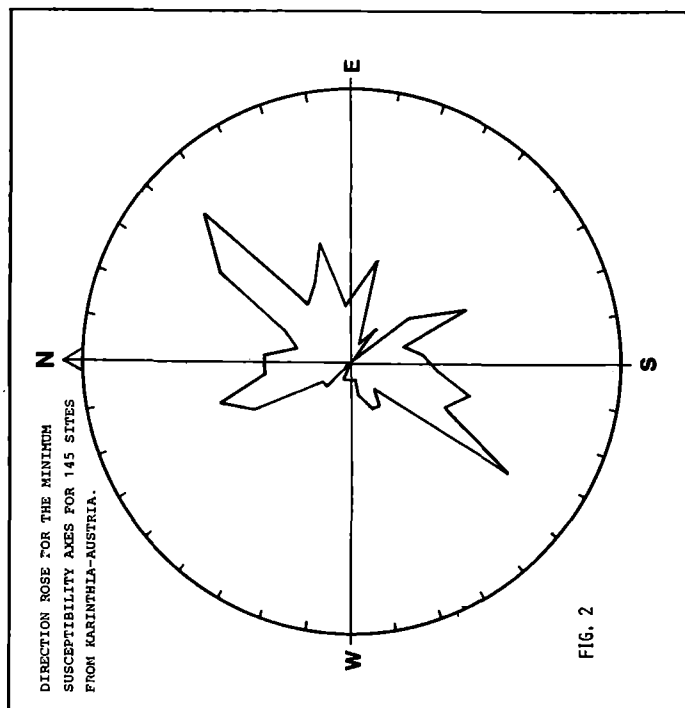


FIG. 2

**POLAR WANDERING CURVE  
for West European rocks [Nairn]**

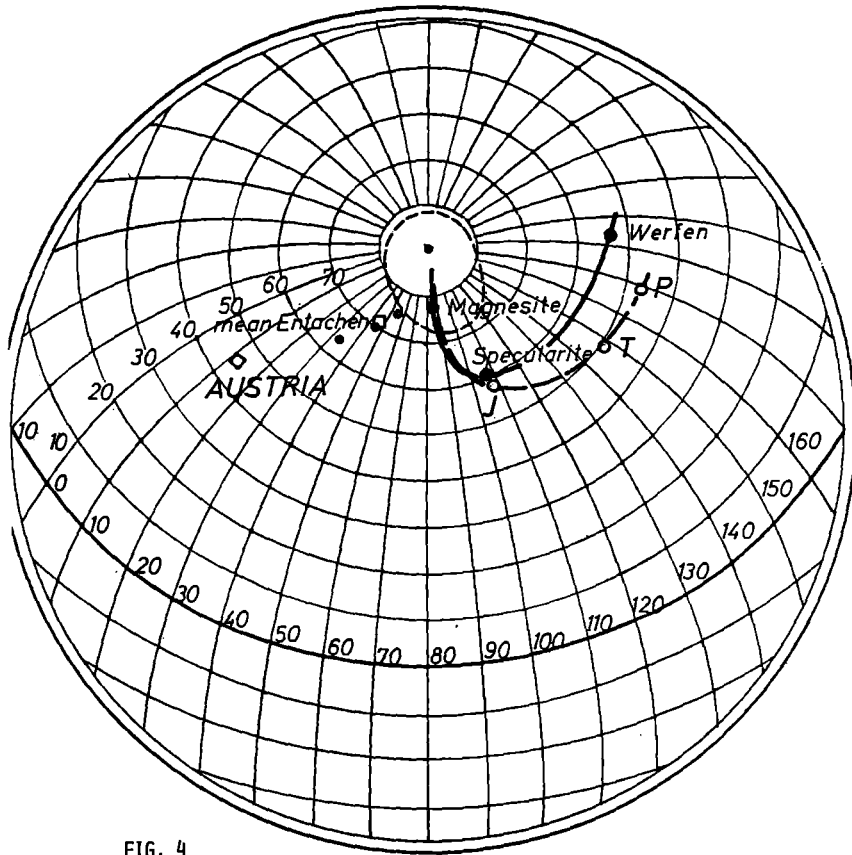


FIG. 4

- Polar wandering curve after NAIRN 1960
- Polar wandering curve after KRS 1963
- ◊ Mean Entachen    ◊ sampling area

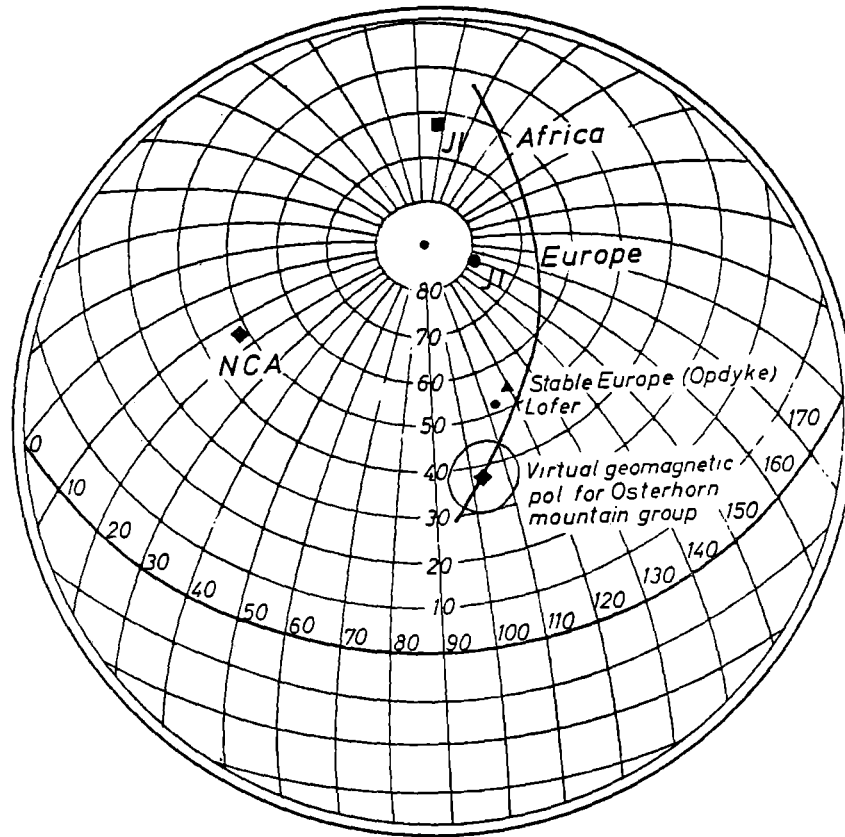


FIG. 3 *Palaeopolpositions for Stable Europe  
Stable Africa and NCA after VanderVoo  
and French (1974)*