

MAGNETISCHE ANOMALIEN IM TAUERNFENSTER UND IHRE INTERPRETATION

PESTAL, G., HEINZ, H.

Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien

Das charakteristische magnetische Muster des Tauernfensters konnte mit Hilfe der Kenntnis einiger magnetischer Parameter, unter Berücksichtigung von Feldbeobachtungen und Information über die Zusammensetzung der ferrimagnetischen Phasen zum Großteil geologisch interpretiert werden. Als Grundlage dienten die Ergebnisse der 1977-1982 vorgenommenen aeromagnetischen Befliegung des Bundesgebietes, die in der Isoanomalienkarte der Totalintensität dargestellt sind (Abb. 1).

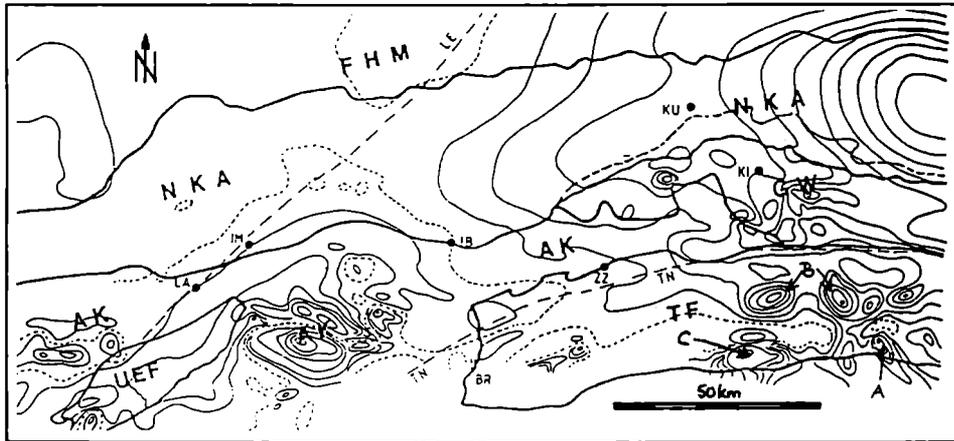


Abb. 1: Vergleich der geologischen Großeinheiten mit dem magnetischen Muster; Abkürzungen: BR = Brenner, IM = Imst, IB = Innsbruck, KI = Kitzbühel, KU = Kufstein, LA = Landeck, ZZ = Zell/Ziller; FHM = Flysch, Molasse, Helvetikum, NKA = Nördl. Kalkalpen mit sedimentärer Basis (strichliert), GW = Grauwackenzone, AK = Austroalpines Kristallin, TF = Tauernfenster, UEF = Unterengadiner Fenster, TN = Tauernnordrandstörung und ihre Fortsetzung nach SW, LE = Loisach/Engadin-Linie.

Die Form einer magnetischen Anomalie ist von folgenden Faktoren abhängig:

- von der Tiefe und der Magnetisierung des sie verursachenden Störkörpers
- von der Pauschalsuszeptibilität dieses Körpers (Suszeptibilität und Magnetisierung hängen eng zusammen)
- von allfälligen remanenten Magnetisierungen
- von der Lage des Störkörpers (Streichen und vor allem Fallrichtung)
- und von seiner tektonischen Geschichte, die seine Form und unter Umständen auch seine für die magnetischen Eigenschaften wesentlichen Mineralphasen beeinflusst.

Zusätzlich zu den aerogeophysikalischen Daten standen auch bodengeophysikalisch gewonnene Meßergebnisse (Suszeptibilitätsmessungen in situ und δZ -Messungen zur Erfassung remanenter Anteile der Gesamtmagnetisierung zur Verfügung).

Das Tauernfenster wird - zumindest in seinem zentralen Teil - von ausgeprägten, durch hohe Gradienten und Amplituden, sowie kurzen Wellenlängen gekennzeichneten magnetischen Strukturen dominiert (Abb. 1).

Die Anomalie "A" in der Abb. 1 (aus HEINZ & SEIBERL, 1990, verändert) wird durch die Serpentinittkörper der Glocknerdecke verursacht. Dafür sprechen geologische Befunde als auch die gemessenen Suszeptibilitäten (HEINZ & PESTAL, 1988). Die unter "B" zusammengefaßten Strukturen liegen östlich und westlich des Granatspitzkernes (Abb. 2).

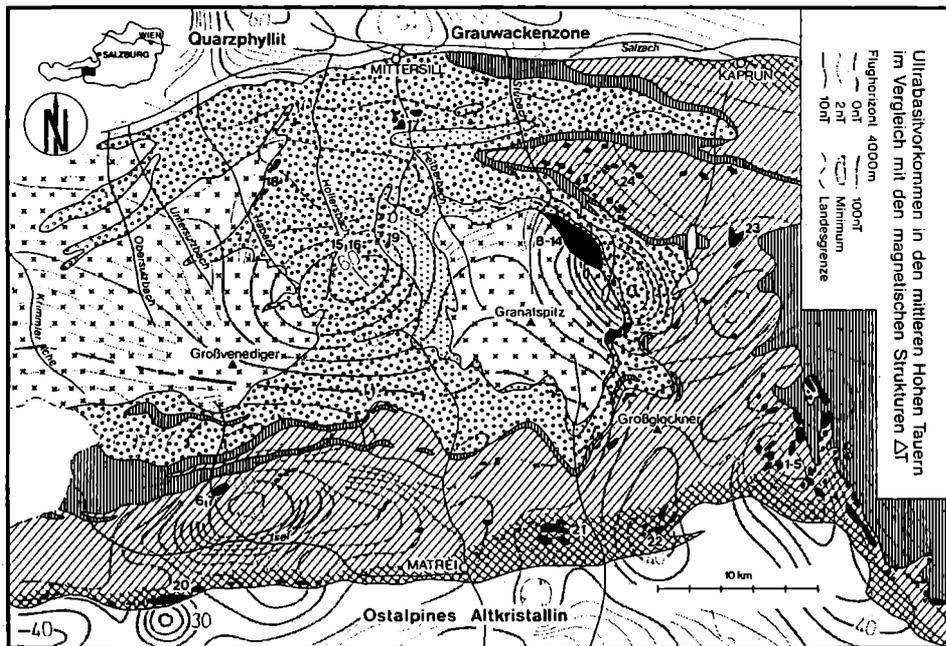


Abb. 2: Ultrabasite (schwarz) in den zentralen Hohen Tauern und das magnetische Muster. Kreuze = Zentralgneise, Punkte = Granatspitzhülle, Kreise = Hülle des Venedigerlappens u. der Habachzunge, senkrechte Schraffur = Bündnerschiefer s.l., schräge Schraffur = Bündnerschiefer der Glocknerdecke, Kreuzschraffur = Matreier Zone und Äquivalente (aus HEINZ & PESTAL, 1988).

Während die östliche dieser Strukturen mit den Hüllserien des Granatspitzkernes direkt korrelierbar ist, läßt die westliche keine direkten Parallelisierungen zu geologischen Komplexen zu. Die Basisamphibolite am Hintersee (Punkt 19 in Abb. 2), die mit etwa 35 bis 40° nach Westen einfallen und auch die entsprechenden Parameter aufweisen, können als Verursacher dieser Anomalie angesehen werden.

Die Anomalie "C" - bei Prägraten - ist gleichfalls Ultrabasiten der Glocknerdecke zuzuordnen. Die Unterschiede in der Lage der Zentren der Anomalien und der aufgeschlossenen Gesteinskomplexe ist auf die Einflüsse remanenter Anteile der Magnetisierung rückführbar (Abb. 2).

Schließlich wird im Rahmen dieser Studie die Bedeutung der Tauernnordrandstörung

und ihrer Fortsetzung nach SW diskutiert.

HEINZ, H. & PESTAL, G. (1988): Geologisch-geophysikalische Analyse von Ultrabasiten aus den zentralen Hohen Tauern. Jb.Geol.B.-A. Wien 131, 285-289.

HEINZ, H. & SEIBERL, W. (1990): Magnetic structures of the eastern Alps west of the Tauern window. Mem.Soc.geol.Fr. Jg. 1990, 156, im Druck.

EPIDOTE AND ORE DEPOSITS - A WORLD VIEW

PLIMER, I.R.

Geology Department, University of New England, Armindale, N.S.W. 2351, Australien

DESCRIPTION OF HYDROCHEMICAL FEATURES OF THE WATER SURROUNDING THE TOWN RIJEKA

RAICA, D.

Institut für Geochemie, Universität Wien, Dr. Karl Lueger - Ring 1, A - 1010 Wien

The goal of this work is to determine the chemical character of water, sources of metals in underground water and possible connections among them. Water samples were analysed for Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , Li^+ , Zn^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Hg^{2+} and Mn^{2+} using AAS. The study area is in the region of Dinaric Karst in the area of the Rjecina river drainage system. Its main characteristic is the predominant presence of underground flows. In the study area are zones of collection, periodical outflow and permanent outflow. Samples were collected from: Zvir (spring), Martinscica (well in production), Klana (well not yet in production) and Rjecina (spring) at different times during the year.

The Zvir and Rjecina spring samples show increased amount of Ca^{2+} and Mg^{2+} with respect to the other locations. Their collection zones are situated in limestone and dolomite rocks. The amounts of Ca^{2+} , Na^+ and K^+ in Zvir samples depend on hydrological cycles more then those from the Rjecina river. Samples from the Martinscica and Klana locations are totally different. During the dry season water acquires characteristics of surrounding sediments. In the region of Klana the greater concentration of K^+ and Na^+ shows the influence of Quarternary and flysch sediments. In the Martinscica location Ca^{2+} cations dominate because underground water infiltrates carbonate rocks. During the rainy season samples from Klana show increased amounts of Ca^{2+} and decreased amounts of K^+ and Na^+ , which indicates water composition derived from carbonate rocks. At the Martinscica location increased amounts of K^+ and Na^+ and decreased amounts of Ca^{2+} show the effect of flysch on