

Schneeberg nappes (Juvavikum) were sampled in detail mostly in Mesozoic rocks.

Thermal demagnetizations were applied to unravel the magnetic history of these rocks. Pilot data confirm the stability of the magnetic directions which are carried by soft magnetic minerals (presumably magnetite). Unblocking temperatures between 350 and 575° C usually display well-defined paleomagnetic directions.

A preliminary interpretation of pilot data, based on the separated application of the fold test in any studied unit, shows nicely that the magnetization is not always primary (acquired at the time of the sedimentation) and then has to be related with remagnetization processes associated with the structural and geodynamic history. This fact correlates very well with the new view of previous and new paleomagnetic data in the Central NCA

(Salzkammergut area). A general view of the whole set reveals a general increase of the degree of rotation southwards. A southwards gradient of remagnetization is also detected, this means that evidences of primary (two polarities and pre-folding magnetizations) are only present in the North. Southern positions usually display syn- or post-folding remagnetizations. After considering the results of the fold test it can be inferred that the flysch units do not show any significant rotations (if compared with the present north). Bajuvaric units hardly show significant rotations. Tirolic and Juvavic sheets display clockwise rotations ranging between 30 and more than 90°. Future work should be done with the aim of building reliable fold tests and concentrating paleomagnetic sites unit by unit and age by age.

Strukturkontrollierte Edelmetall-Vererzungen im Altenbergtal, Lungau, Salzburg

H. Putz, W. H. Paar

Institut für Mineralogie, Universität Salzburg, Österreich

Im östlichen Tauernfenster treten in den Metasedimenten der Silbereck Formation und im unterlagernden Zentralgneis strukturegebundene Edelmetallvererzungen auf. Die wichtigste Einzellagerstätte ist Rotgülden, wo Bergbau auf Gold und Silber, später auf Arsen umging. Eine Vielzahl spätmittelalterlicher Einbaue und Schürfe konnte neuerdings im Altenbergtal und am Silbereck SE-Grat, 3 km S der Lagerstätte Rotgülden, im Detail montangeologisch untersucht werden. Bei einem Großteil der Einbaue handelt es sich um natürliche Karsthohlräume, die von den Bergleuten aufgrund ihrer Gold- und Silbervererzung mittels Feuersetzen und handgeschämter Strecken erweitert wurden.

Im Raum Altenbergtal/Silbereck SE-Grat konnten drei Vererzungstypen nachgewiesen werden: 1) metasomatische Verdrängungserze, die auf die Marmore beschränkt sind; 2) Erze in Dehnungsklüften, die in den Marmoren, am Gneis-Marmor-Kontakt oder im Zentralgneis auftreten; und 3) edelmetallführende Vertalkungszonen in den Marmoren, die einen neuartigen Vererzungstypus (Typus 3) darstellen. Charakteristisch für den Typus 3 ist das Auftreten von silberarmem Gold gemeinsam mit Bismuthinit, Tetradymit, Vertretern der Lillianit-homologen Serie und weiteren Ag-Pb-Bi-Sulfosalzen (Cosalit, Pavonit, Giessenit, Matildit).

Vier Vererzungsphasen können unterschieden werden. Phase 1 ist durch die Abscheidung von Arsenopyrit, Pyrit und Pyrrhotin bei Temperaturen von ~ 360-380°C charakterisiert. Während der zweiten Phase wurden Hochtemperatur-Chalkopyrit, Bismuthinit-Derivate, Ag-Pb-Bi-Sulfosalze und ged. Gold abgeschieden. Die Kristallisation von Chalkopyrit, Sphalerit, Galenit und Fahlerzen (Tetraedrit-Tennantit) kennzeichnet die dritte Phase. Den Abschluss des Mineralisationsprozesses bildet Galenit mit Einschlüssen von Ag-Tetraedrit, Polybasit, Bournonit und Hessit.

Erste Ergebnisse der Untersuchung von Flüssigkeitseinschlüssen in Quarz und Dolomit liefern Hinweise auf Bildungstemperaturen deutlich über 300°C (Mittelwert 342.2°C) für die zweite Vererzungsphase im Zentralgneis und um 250°C für die dritte und vierte Phase im Marmor.

Die Untersuchungen wurden im Rahmen eines von der Kommission für Grundlagen der Rohstoffforschung der ÖAW initiierten Projektes „Stoffmobilitäten und die Bildung von Minerallagerstätten in den Ostalpen während der alpidischen Orogenese“ (Teilprojekt: Genese strukturkontrollierter Goldmineralisationen in der Habach Gruppe und Silbereck Formation) gefördert.