

Ofiolieten en hun mineralen bij Zermatt/Saas Fee

Onder ofiolieten worden in de Alpen samengevat: peridotieten, die grotendeels zijn omgezet in serpentinieten, en oorspronkelijk bazaltische en gabbroïde gesteenten, die veelal zijn omgezet in (groen)schisten, amfibolieten en metamorfe gabbro's. Deze gesteenten bestaan voor een groot deel uit magnesium-/calcium-/ijzer-/aluminiumhoudende silicaten. De gesteenten bevatten vaak duidelijke, grote kristallen van bijv. granaat, actinoliet en epidoot; vooral in de spleten en holten van deze gesteenten komen echter bijzonder interessante mineraalassociaties voor met mooie kristalgroepen. Enkele hiervan zijn op kleurenfoto's afgebeeld. Het zijn o.a.: diopsied (een clinopyroxeen) en grossulaar (een granaat): kleurenfoto F; vesuvianiet en chloriet (clinochloor): kleurenfoto G; actinoliet op albiet: kleurenfoto J; imeniet op dolomiet: kleurenfoto M (pag. 16 en 41).

De hier genoemde gesteenten met hun gemineraliseerde holtes zijn o.m. te vinden in het Zermatt - Saas Fee/Almagel-gebied, en dan het best ver van de gebaande wegen. Egginerjoch, Kessjen-gletsjer, Allalingroep (bv. Rimpfischwäng), Schwarzberg-gletsjer bieden aan de ervaren Alpinisten onder ons vele mogelijkheden. Men kan er bijvoorbeeld "Mineralen in Zwitserland" door W.J. Lustenhouwer (Gea, jg. 5 nr. 2 (1972)) over raadplegen.

De kleurenfoto's F, G, J en M zijn genomen van mineralen van de Egginer. Maar ook minder geestdriftige klimmers kunnen mooie gesteenten met interessante mineraalinhoud vinden, bijv. bij de, liefst verse, morenes of de gletsjerbeken zoals van de Allalin- of de Schwarzberg-gletsjer. Deze liggen beide in de omgeving van het Mattmark-stuwmeer, dat met de postbus of per auto te bereiken is. De foto geeft een indruk van het grootse landschap.

J. Stemvers-van Bommel



De Allalingletscher. Duidelijk is te zien, dat deze zich in recente tijd sterk heeft teruggetrokken. Omgeving Mattmark-stuwmeer, bij Saas-Almagell.

Zuidoost-Graubünden: over Alpiene graniet, een gletsjer en een rivieronthoofding

door drs. W.C.P. de Vries

Graubünden, het meest oostelijk gedeelte van Zwitserland is er in dit nummer wat pover afgekomen; toch is het gebied geologisch van groot belang omdat we hier voor het eerst over een aaneengesloten gebied de Oostalpiene eenheden aantreffen. De Oostalpiene dekbladen bedekken zowel het Penninisch complex als de Helvetiden; het overschuivingsbedrag van de Oostalpiene eenheden wordt dan ook niet in tientallen kilometers gerekend, zoals bij Penniden en Helvetiden, doch in de orde van grootte van honderden kilometers.

Een bewijs van de zeer grote afstand die door de Oostalpiene dekbladen werd afgelegd wordt gevonden in de zogenoemde tektonische 'vensters'; hier heeft de erosie een gat geslagen in het bedekkende dekblad, zodat ons een blik wordt gegund op de onderliggende gesteenteseries. Zo bevindt zich in het uiterste oosten van Zwitserland in het

Onder-Engadinal, dat doorloopt tot in Oostenrijk, het Engadin tektonisch venster. Daar komen in het gebied ten noorden van Scuol (Schulz) de Penniden onder de Oostalpiene gesteentecomplexen tevoorschijn.

Bergell: een Alpiene intrusie

In dit nummer willen we ons met deze structurele punten niet verder bezighouden, maar ons wenden tot een gesteentevoorkomen van geheel andere afkomst. Het betreft hier een der zogenoemde post-tektonische intrusieve plutonische massa's die we tegenkomen als we van het Engadinvenster het prachtige Engadinal omhooggaan tot het hoogste punt, de Maloja-pas. Hier wordt de zuidooste-