

# ALPENERTS

## ENKELE VINDPLAATSEN IN DE FRANSE ALPEN

door P. Stemvers

Zo oostelijk als mogelijk was doortrokken wij in de zomer van 1972 de Franse Alpen, met de bedoeling, wandelingen door de ruige natuur boven de 2000 m te maken. Enkele van onze tochten voerden naar petrologisch of mineralogisch interessante oorden, die bovendien alle in een bijzonder imponerende omgeving gelegen waren. Als literatuur gebruikten we: *Alpes, Savoie et Dauphiné* door J. Debelmas, uitg. Masson et Cie, 120 Boulevard St. Germain, Paris VI<sup>e</sup>, 1970. Als kaarten de uitgaven van het Institut Géographique National. Deze kaarten houden het midden tussen wandelkaarten van de Alpen en de Michelinkaarten. De schaal is 1 : 100.000.

### Loodzilvermijn in Tarentaise

Omgeving Bourg-St-Maurice, kaart 53, Grenoble-Mont Blanc van I.G.N., kaart 74 Michelin.

Vanaf Albertville de N 90 volgen naar Bourg-St-Maurice. Het aanvankelijk smerige geïndustrialiseerde dal van de Isère wordt verderop voor toeristen aantrekkelijk. Ongeveer 8 km voor Bourg-St-Maurice, ofwel 1 1/2 km na het passeren van Bellentre slaan we rechtsaf de weg in naar Landry. Hier recht door rijden naar Peisey-Nancroix. Direct buiten Landry is een vrij kamp bij de turbine, dat aantrekkelijker is dan het doorgangskamp bij Bourg-St-Maurice. Maar ook boven, bij Peisey-N. kunt u kamperen.

Na het passeren van Nancroix voert de weg over de beek le Ponturin, direct hierna is er rechts een oprijlaan met

bomen aan weerszijden. Links van de oprit een oriëntatiebord voor het Parc National de la Vanoise, rechts een kampeerplaats. De oprijlaan volgen tot de helling steil wordt en zich splitst in rechts en links. Hier laten we de auto achter. Rechts van de oprijlaan staat een groot huis: een mijnmuseum, gesticht door Franse mijnbouwkundige ingenieurs "uit bewondering voor hun collega's van weleer".

Ook in de tijd van Napoleon werd hier al gemijnd. Toen wij er waren was het gebouw gesloten. Bij het genoemde kruispunt vindt u overal om u heen gaten in de hellingen en kunstmatige, begroeide heuveltjes. Deze laatste bestaan vaak uit brokken prachtig zwartglimmend gesteente - slakken van het ertsverwerkende bedrijf dat hier gestaan heeft. Hoeveel leken zullen dit materiaal voor obsidiaan verslijten?

Het loodzilvererts dat hier gevonden werd, en waarvan men de exploitatie wellicht opnieuw ter hand zal nemen, bevat galeniet met een zeker percentage zilver. Wij namen aan dat het erts samen met kwarts is uitgekristalliseerd en zochten naar kwartsrijke stukken. Sloegen we deze door, dan was het zilverachtigglimmende erts vaak aanwezig als kleine kristallen. Ook hoger op de helling zijn oude mijningangen en ook nieuwe exploratiepunten te vinden. Oppassen is wel geboden, wilt u niet plotseling in de diepte verdwijnen.

### Kopermijn in Queyras

Omgeving Château Queyras, kaart 54, Grenoble-Gap van I.G.N., kaart 77 Michelin.

Château Queyras is te vinden aan het zuidelijke begin van de Col d'Izoard (route N202), die uiteindelijk bij Briançon, 34 km noordwestelijk, uitkomt.

Gemakkelijker toegankelijk is de plaats vanaf de N94 tussen Briançon en Embrun langs de Durance. Via Guillestre gaat het langs de N202 noordoostwaarts. 2 km voor Château Queyras wordt het de N547. Deze weg blijven volgen tot Ville Vieille, dan rechtsaf (D5) naar St. Véran. U hebt dan heel wat geklommen, want St. Véran is het hoogst gelegen dorp van Europa (2040 m). De weg blijft redelijk berijdbaar. Bijna 6 km voorbij het plaatsje ligt links op de helling puin uit de kopermijn. Een wrakke trap leidt enkele tientallen meters omhoog naar de mijn. Deze was in 1972 gesloten, in afwachting van betere koperprijzen. Want uitgeput is de mijn zeker niet en onrendabel evenmin. Men beweerde, dat hier kopererts met het hoogste percentage van Frankrijk voorkomt. Het koper is aanwezig in de vorm van borniet. Het mineraal komt bruin-glanzend uit de diepte en krijgt, aan de lucht blootgesteld, snel een mooie, helblauwe kleur. Ook boven, ter hoogte van de mijningang, liggen er stortplaatsen, waar met enig zoeken stukjes borniet (vaak met een verweringslaagje van malachiet) gevonden kan worden. Ook gedegen koper, eveneens met malachiet, ligt hier en daar. Verder vonden we arsenopyriet en grote brokken glaukofaan, de naaldvormige blauwe ambibool, waartussen soms borniet. Het is mogelijk, dat glaukofaan gesteentevormend in de mijn voorkomt. Langvezelige serpentijn is ook op de stortplaatsen te vinden. Bij mooi weer levert een bezoek aan deze vindplaats een prachtige tocht op. (Foto 20).

Bij Château Queyras kan worden gekampeerd.

(vervolg van pagina 45)

water op enige afstand (50 km) van de kust in relatief zuurstofrijk water zetten zich om kleine kernen (organische partikels van kalk of kwartskorreltjes) limoniet of hematiet af, waardoor oölieten ontstonden. Bekende oölieten liggen in Lotharingen en Luxemburg; het zijn de Minette-ijzerertsen uit het Dogger-tijdperk. Over de gehele wereld komen oölieten in gordels voor binnen bepaalde geologische tijdperken. Dit suggereert een verband tussen oölietvorming, klimaatzones en periodes van grote mariene transgressies.

**Chemisch** geconcentreerde ertsafzettingen in of door oppervlaktewater.

Daar behoren de residuaire bodems toe. Bauxiet, lateriet en garnieriet bij voorbeeld. Dat zijn ertsen voor respectievelijk aluminium, ijzer en nikkel. Supergene aanrijking in de cementatie-zone valt hier onder. We zijn vooruitgelopen door het tussen de hydrothermale afzettingen te bespreken. De reden is de grote invloed op deze aders en omdat het de vindplaatsen zijn van de kleurrijkste kristalgroepjes en zeldzaamste mineralen.

**Mechanisch** geconcentreerde afzettingen, "placers", van zware en harde (chemisch moeilijk aantastbare) mineralen, meestal oxyden of gedegen metalen (goud, platina) zijn ontstaan na verwerking van één der genoemde ertsafzettingen. Hypothermaal is kassiteriet, dat nu in oude rivierbeddingen in Indonesië gevonden wordt. Hetzelfde geldt voor goudzanden. In menige "Western" uitgewassen en tot spannende avonturen aanleiding gevend; het goud is door alle tijden begerenswaard gebleven!