

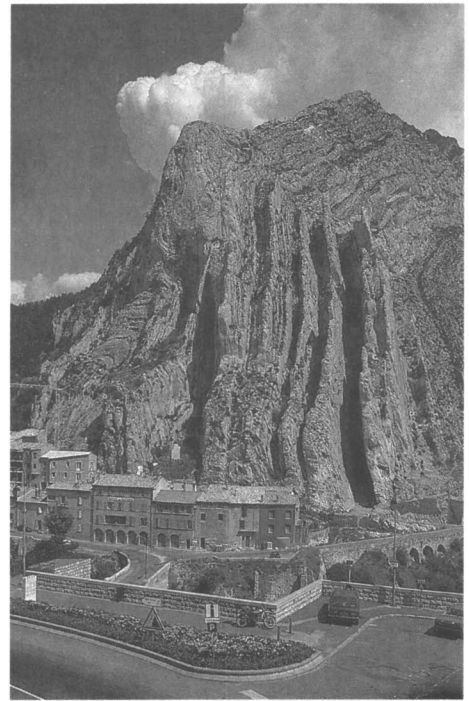


Ik hoop dat alles een beetje duidelijk was. Heb je nog vragen, hierover of over heel iets anders, schrijf dan gerust naar:

Natalie Hulzebos,
Van Bijkershoeklaan 3,
3527 XA Utrecht.

Afb. 4. Plooi in de Baronnies, een streek in het zuiden van Frankrijk. Kalkige lagen worden afgewisseld door kleiige lagen.

Afb. 5. De steilstaande plooi bij Sisteron, een plaats in de Provence (Fr.). Tussen de harde kalklagen zitten zachtere lagen, die gedeeltelijk zijn weggeërodeerd.



De Trol en zijn kunst van het snijden van harde broodjes

"Het vriest dat het kraakt" is een uitdrukking waarvan de betekenis veel mensen niet meer aanspreekt, krakende vorst komt slechts weinig voor. Toch kan de vorst letterlijk "kraken", niet alleen ijs, maar ook veel hardere materialen die we op aarde vinden: de gesteenten.

De vorst is een van de krachten die de vaste gesteenten van het aardoppervlak verweren, dat wil zeggen: ter plaatse kapotmaken. Vorst is een zeer effectieve gesteentebreker, vooral in combinatie met water, dat barsten en scheurtjes van het gesteente binneloopt en daar befrist. Door de uitzetting, die het gevolg is van de overgang van water naar ijs, wordt de barst uit elkaar gedrukt en zo vallen scherven en soms enorme brokken gesteenten van de berghellingen naar beneden. Achter blijven zeer steile wanden met scherpe pieken en graten, die karakteristiek zijn voor de vorstverwerking in veel hooggebergten.

De vorst heeft echter de hulp van water niet altijd nodig. Een andere wijze van verwerking waar de vorst aan te pas komt, gaat door de afwisseling van verwarming van het gesteente door de zon overdag en afkoeling 's nachts. In woestijngebieden kan het temperatuurverschil tussen dag en nacht oplopen tot 80°C. Dit geeft enorme spanningen in veel gesteenten. Dit komt omdat veel gesteenten bestaan uit verschillende bestanddelen. Donkere kristallen of korrels zullen heter worden dan lichtgekleurde en daardoor veel meer uitzetten. Zo kunnen de spanningen zo groot worden dat het gesteente kan versplinteren en vergruizen. In de woestijn, waar de temperatuurverschillen zeer groot zijn, is de bodem vaak bedekt door een laag scherpe stenen: scherven die van het vaste gesteente losgesprongen zijn.

In de koude gebieden op aarde laat de vorst een ander resultaat zien. Door het verschil tussen koude en nog veel lagere temperaturen is vooral de inkrimping van het gesteente van belang. Door de lage temperatuur splijt het gesteente en deze vorm van verwerking heet dan ook "frost-cracking" ofwel "kraken door de vorst".

Een opvallende verweringsstructuur die door de vorstkraak in massieve gesteenten ontstaat, wordt onder meer gevonden op IJsland. Hier worden blokken lava gevonden, die geheel of gedeeltelijk gespleten zijn in pakketten dunne plakken. Deze structuur ontstaat hier in massieve gesteenten die geen evenwijdige structuur bezitten (zoals bijvoorbeeld de lagen in een zandsteen). De versplintering komt zowel voor in kleine keitjes als in metersgrote brokken.

In de Noordse landen worden deze door de vorst gespleten stenen "Trollebrood" genoemd.

W.C.P. de Vries

