

Le Géoscope:

een geologisch openluchtmuseum langs de Franse snelweg

door Jan van den Koppel
jhvdk@wxs.nl

Eén van de mooiste routes naar het zuiden van Frankrijk is over de Méridienne, de A75, die vanaf Clermont-Ferrand dwars door het Centraal Massief richting Middellandse Zee loopt. Mijn tocht voerde over deze weg en na genoten te hebben van het uitzicht op de vulkanen van de Auvergne besloot ik een korte rustpauze te houden. Ik nam de eerste de beste afslag die ik tegen kwam. Dat was afslag 32, Aire de la Lozère, ongeveer 125 km van Clermont-Ferrand. Deze Aire is één van die reusachtige pleisterplaatsen die men vanuit beide richtingen kan bereiken. Aire de la Lozère ligt in de regio Margeride, onderdeel van het departement Lozère. Dit is een van de achttien departementen van het Centraal Massief en behalve de Margeride maken de Cevennen, Aubrac en de kalkplateaus van de Causses er deel van uit. Afb. 1. Op de grote parkeerplaats staan tientallen granieten zuilen die de afzonderlijke parkeervakken markeren. Als men de auto's wegdenkt is het net een megalithisch bouwwerk. Afb. 2.



Afb. 1. Ligging van Le Géoscope in Lozère.

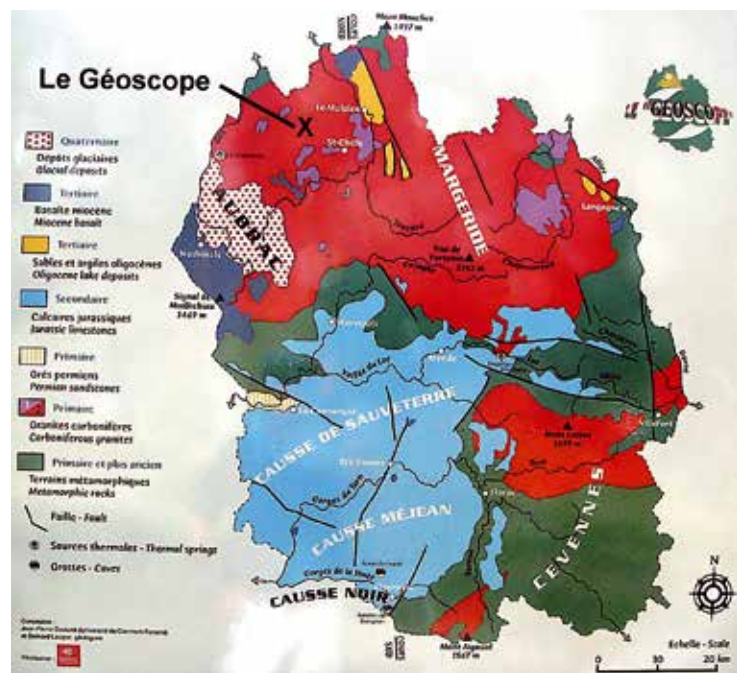
Aan het eind van de parkeerplaats zie ik twee borden, op het ene staat 'Arboretum', op het andere 'Géoscope'. Het Arboretum is een klein park waar men kennis kan maken met de vele bomen die in dit departement voorkomen. De Géoscope bevindt zich in een oude steengroeve waar 45 grote steenblokken in krin-



Afb. 2. De parkeerplaats op de Aire de la Lozère is tijdens de zomer druk bezet. Maar in de stille wintermaanden lijkt het eerder een megalietenveld uit de Neolithische periode. Foto: www.nemis-paysage.com



Afb. 3. De Géoscope bevindt zich in een oude steengroeve, waar 45 grote steenblokken in kringen staan opgesteld.



Afb. 4. Geologische kaart van het departement Lozère, in het Centraal Massief.

gen staan opgesteld (afb. 3). Het zijn de gesteenten die in de vier regio's van Lozère voorkomen: granieten uit de Margeride, basalt uit de Aubrac, micaschisten en granieten uit de Cevennen en kalkstenen uit de Causses. Duidelijke voorbeelden met tekstplaatjes in het Engels en Frans ontbreken niet. Hierop staan naam, soort en ouderdom van het gesteente, de ontstaanswijze, de belangrijkste mineralen, de vindplaats en de toepassing(en) vermeld. De geologie van dit gebied wordt op grote borden verduidelijkt, zoals een geologische kaart (afb. 4), een noord-zuid-dwarsprofiel van Lozère en een blokdiagram van het kalklandschap van de Causses met gorges en karstvormen.



Afb. 5. Amphiboliet, ontstaan tijdens de Hercynische orogenese uit een 480 miljoen jaar oude basalt.

Van Cambrium tot Pliocéen

De oudste gesteenten die hier liggen stammen uit het Cambrium, de jongste uit het Pliocéen. Een tijdspanne van bijna 500 miljoen jaar. Een kleine impressie: er ligt een metadioriet, volgens het opschrift - 540 miljoen jaar - het oudst gedateerde gesteente uit Lozère. Oorspronkelijk was het een dioriet, maar tijdens de Hercynische orogenese (360 - 330 miljoen jaar) is het licht gemetamorfoseerd tot een metadioriet. Bijna net zo oud is een 530 miljoen jaar oude graniet die tijdens dezelfde orogenese omgezet is tot een ogengneis.

Tijdens de Hercynische orogenese zijn meer oude gesteenten omgezet, zoals een 480 miljoen jaar oude basalt, nu aanwezig



Afb. 6. Eklogiet, ontstaan uit een 480 miljoen jaar oude basalt. De rode granaten zijn in de twee gepolijste plakken met een loep te zien.

als amphiboliet (afb. 5). Nog een basalt, van dezelfde ouderdom, is door subductie tot meer dan 50 km diep deels omgezet in een eklogiet (afb. 6). De mineralen in deze eklogiet zijn goed zichtbaar in de twee gepolijste vlakken die op het blok zijn bevestigd en waarin duidelijk rode granaten te zien zijn. Een loep is hier onmisbaar.

Er liggen Cevennen-schisten en micaschisten, allebei ontstaan uit precarbonische sedimenten. Iets jonger is de mooie Margeride-



Afb. 7. Graniet met grote veldspaatkristallen (*dents de cheval*) uit de Margeride. Ook de zuilen op de parkeerplaats zijn van deze 320 miljoen jaar oude graniet gemaakt.

graniet met heel grote veldspaten (*dents de cheval*) volgens het opschrift 320 miljoen jaar geleden ontstaan. Afb. 7. We zitten hier in de Margeride en dat is te merken aan de vele aanwezige exemplaren van deze graniet. Zo liggen er exemplaren met insluitels van omringend metamorf gesteente, maar ook met donkere fijnkorrelige basaltische brokstukken die vanuit de mantel meegevoerd zijn. We zijn met deze graniet aan het eind van het Carboon beland en komen nu bij de afbraakproducten van het Hercynische gebergte: rode zandsteen en conglomeraat uit het Perm. Nog jonger zijn de vele kalkstenen, beige, grijs, geel, dolomitisch, lithografisch en nog meer, allemaal uit de Jura. Uit de Aubrac zijn ten slotte enkele vulkanieten uit het Tertiair te bewonderen. Het jongste gesteente is een doleriet van 5 miljoen jaar oud.

In de anderhalf uur die ik hier doorgebracht heb, ben ik van het Cambrium naar het Pliocéen gelopen! Ik besluit mijn bezoek met een lunch in het restaurant met de toepasselijke naam: 'Les Mégalithes'.

Voor wie van plan is om in dit gebied op vakantie te gaan en de gesteenten ervan te bekijken, is het bezoek aan de Géoscope zeker de moeite waard. Ik zou willen adviseren zoveel mogelijk foto's te maken want informatie over de geologie van dit departement is in het grote 'Office de Tourisme' op deze Aire niet te krijgen.

Alle foto's zijn van de auteur, tenzij anders vermeld.

Literatuur

Diverse artikelen in Gea 1991 nr.1, themanummer: *Het 'oude' Frankrijk*:
Het Massif Central, door W.C.P. de Vries;
De Cevennen, door W.C.P. de Vries en J. Stemvers-van Bommel.

Gea-artikel over nog een geologisch openluchtmuseum langs de snelweg:
Le Géodrome: Frankrijk in zijn gesteenten, door J. Verhofstad, in Gea 2000 nr. 4.

Deze artikelen kunt u ook digitaal vinden op: <http://gea.natuur-tijdschriften.nl/>