

Wandelen langs kruipsporen (Oost-Portugal)

door Josje Kriest

redactie.kriest@gea-geologie

Josje Kriest is redacteur van Gea



Mocht u op vakantie gaan naar Portugal en ook het oosten van dat land aandoen, dan is de in dit artikel beschreven wandeling langs spoorfossielen misschien een aanrader! In het oosten van Portugal, vijftig kilometer ten noordoosten van Castelo Branco, ligt het dorp Penha Garcia (afb. 1). Daar zijn prachtige ichnofossielen te vinden. Het gaat om kruipsporen van trilobieten die leefden in het Ordovicium, zo'n 480 miljoen jaar geleden. Op deze plek is een wandeling uitgezet.

Kruipsporen

Ichnofossielen of sporenfossielen, laten de activiteit van een organisme zien, niet het organisme zelf. Het gaat om sporen, zoals

poetafdrukken, kruipsporen of graafgangen. Voor een geoloog zijn ze interessant, omdat ze informatie verschaffen over het afzettingsmilieu van het sediment waarin het organisme is gevonden, bijv. diep of ondiep water, warm of koud, salien (zout) etc. Dit soort informatie kan belangrijk zijn, omdat het een indicatie geeft over verdere eigenschappen van het gesteente en omringende gesteentelagen, wat voor bijv. de olieindustrie belangrijk kan zijn. Loopsoren kunnen alleen bewaard blijven als het sediment waarin ze voorkomen en het sediment dat boven op de sporen ligt, niet helemaal gelijk is (bijvoorbeeld klei op zand). Als er helemaal geen verschil is in sediment, zijn de twee sedimentlagen niet meer te onderscheiden en vormen ze één structuurloze laag. Dan is er niets meer te herkennen.



Bij Penha Garcia is heel veel te zien! De ichnofossielen die er te zien zijn, worden 'cruziana' genoemd, en dat zijn kruipsporen van trilobieten (afb. 2). Trilobieten waren geleedpotigen die in het Paleozoïcum voorkwamen in zowel zout als zoet water. De trilobieten van Penha Garcia leefden in vrij ondiep zeewater. Dat is af te leiden uit de

◀ Afb.1 Kaartje van Portugal, met in het centraal-oostelijke deel Penha Garcia (in rood). Bron ongewijzigde kaart: Publiek domein via Wikimedia Commons.

◀ Afb. 2. Het informatiebord aan het begin van de wandelroute, vlak bij het kasteel in het dorp. Het bord is deels in het Engels. De tekening toont een paar trilobieten.



▲ Afb. 3. Uitzicht op een deel van de route, met in de verte de stuwdam.

golfribbels die te zien zijn in de sedimenten met de kruipsporen. Trilobieten kropen rond, op zoek naar voedsel en hun sporen zijn bijna een half miljard jaar later nog te zien. Ik denk niet dat mij die eer te beurt zal vallen. De cruziana-sporen bestaan uit langwerpige, tweelobbige (symmetrische) 'gangen' of 'banen', die meestal evenwijdig aan het oppervlak van het sediment zijn afgezet. De meeste sporen worden langs het laagvlak gevonden. De gangen vertonen soms strepen die vaak schuin staan t.o.v. de lengteas. De vele pootjes - tot wel dertien paar - van de trilobiet creëerden de parallelle gangen en haar tekening. De sporen kunnen tot 15 cm lang worden en 1,5 cm breed. Ze lopen kriskras door elkaar, vandaar de naam "cruziana": 'kruisend'.

Wandelen of kruipen?

In Penha Garcia is een wandeling uitgezet langs de kruipsporen: 'Rota dos fósseis, PR3'. De wandeling loopt vanuit het centrum van het hooggelegen dorp, langs het kasteel naar beneden, over de stuwdam (afb. 3) en via een andere route weer terug naar het dorp. Het grootste deel van de route gaat over een wandelpad, een klein stukje over een gewone weg. Een informatiebord bij het begin van de route geeft de nodige informatie, zowel in

het Portugees als in het Engels (afb. 2). Het is een wandeling van 3 km, met een fors hoogteverschil. Het pad is echter goed. Overigens is het een wandeling die men niet moet lopen op het heetst van de dag. Dan is het beneden in het dal veel te warm en de klim omhoog is steil. Gelukkig kan men terug in het dorp wel afkoelen met een drankje. Op verschillende plaatsen langs de wandeling zijn afdrucken van de cruziana te zien, zoals bij het kasteel en vooral vlak bij de stuwdam (afb. 4). Ook zijn andere sporen dan cruziana te vinden, naar men zegt de sporen van daedalus, een soort wormen. Een eindje verderop ziet u misschien andere 'kruipers': het gebied is bekend bij bergbeklimmers.

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

► Afb. 4. Cruziana, te zien vlak bij de stuwdam van Penha Garcia. De lengte van de sporen is 10-15 cm. De dubbele lobben zijn goed te zien.

