

Paraderen door de oertijd

Een bezoek aan de geologische afdelingen van Naturalis

Peter Venema

P. Venema, Magnoliastraat 20, 7552 AX Hengelo.

Zelfs met een NS-kortingskaart is een retour Leiden-Hengelo een dure aangelegenheid. Dan is het extra plezierig dat je Naturalis op dezelfde kaart gratis in mag en niets hoeft te betalen voor de bagagekluis. Na een kopje koffie in het vroegere Pesthuis wandel ik dan ook welgemoed via de luchtbrug naar het nieuwe gedeelte. Om mij heen klinkt aangenaam fitisgezang, al is het daarvoor nog te vroeg in het jaar. En dan bevind ik mij ineens in een geweldige showroom, waar nu eens geen auto's of bubbelbaden in staan, maar allerlei merken planten en dieren. De kijkshop van Moeder Natuur. Er is geweldig veel te zien; zoveel, dat ik me maar beperk tot de gedeelten die met geologie hebben te maken. Pas na vier en een half uur vind ik het welletjes, al ben ik nog lang niet uitgekeken.

In het centrum staat een enorme, futuristisch aandoende, kapstok vol disco-achtige lichtjes. Het is een **stamboom van het leven**, waarop iedere groep organismen zijn plaats heeft in de vorm van een verticale stang, bekrond door een witte schijf waarop de naam is vermeld. De levensvormen die het eerst uitstierven zitten onderaan en alle schijven van de recente flora en fauna hangen ergens heel hoog aan het plafond. De geologische tijdperken vormen de verdiepingen van een bijbehorende zuil. Vrijwel alles draait in dit museum om de biodiversiteit: de bonte verscheidenheid aan organismen. Deze stamboom van het leven is dan ook de sleutel tot de expositie. Het is dus zinvol, aandachtig de informatieschermen te lezen en te spelen met de apparatuur die eromheen staat. Op simpele wijze kun je zelf de verlichting bedienen. Heel mooi is de tijdmachine die op vloeiende wijze de paleogeografie van de Aarde laat zien in de loop der tijden, gekoppeld aan informatie over de gemiddelde temperatuur, het zeeniveau en de atmosfeer.

Na deze omvangrijke inleiding besteed ik mijn aandacht aan de **'Oerparade'** die hier direct op aansluit. Sinds kort begint deze met een groot blok van het oudst bekende gesteente op Aarde. De fraai geplooidde steen maakte deel uit van de 'Banded Iron Formation' op Groenland en bestaat uit laagjes lichtgekleurde kwarts en zwarte magnetiet. Dit ijzeroxide ontstond dankzij de aan-

wezigheid van zuurstof die was geproduceerd door de eerste levende wezens. Hoe het leven kan zijn ontstaan wordt uitgelegd op een informatiezuil en door een nabootsing van de proef van Miller, die met behulp van elektrische ontladingen complexe eiwitmoluculen brouwde uit een 'oersoep'. Uiteraard worden ook andere theorieën belicht, waaronder de mogelijke rol van onderzeese vulkanen, de 'hot smokers'.

En dan pas begint eigenlijk de parade van levensvormen in de vorm van een enorm aantal fossielen, ingedeeld naar periode en diergroep. Originele, kleurige tekeningen geven telkens een indruk van het leefmilieu op een bepaalde plaats en in een bepaalde periode. Ik vind ze zeer overtuigend, vooral doordat ze er niet overdreven uitzien. Het landschap uit het Eoceen van Messel vind ik eigenlijk mooier dan de overeenkomstige plaat die onlangs in de National Geographic stond. Heel origineel is het onderwartaafereel van de Javazee in het Pleistoceen, waarbij je van onderen tegen overzwemmende Stegodonten aankijkt.

De tentoongestelde fossielen doen de verzamelaar watertanden. Ze komen veelal van beroemde vindplaatsen: uit de 'Burgess Shale' van Canada, uit het Perm van Timor, uit Solnhofen, Bundenbach, Holzmaden, Messel, het Bekken van Parijs, Bolca enz. Het gaat hier om een presentatie over de hele wereld en daarin speelt ons eigen land een wel zeer ondergeschikte rol. Toch zijn er hier en daar wat vondsten van Nederlandse bodem te bespeuren, waaronder één slakkenhuisje uit het Mioceen van Miste, enkele stukken zeeschildpad uit het Krijt van Zuid-Limburg, plantenzaden en beverbotten uit de klei van Tegelen en mammoetresten van de Noordzeebodem. Van de kleinere fossielen ben ik bijzonder gecharmeerd van de series trilobieten. Veel soorten hebben bizarre steekels en zijn prachtig uitgerepareerd. Imposant is het skelet van de wolharinge mammoet, samengesteld uit losse vondsten en gecombineerd door een stel uit Londen geleende, zeer indrukwekkende, slagstanden. Toch valt deze mammoet in het niet bij de monsterachtige *Camarasaurus* uit Noord-Amerika, die haast te groot is voor het

gebouw. Ik had verwacht dat deze meer aandacht zou trekken van de kinderen, die op deze vakantiedag in groot aantal aanwezig zijn. Maar nee, die zijn minstens zo sterk geboeid door minder spectaculaire zaken en door de spelletjes e.d. Waarschijnlijk hebben ze al zoveel dino's gezien op film en video, dat ze volkomen gewend zijn geraakt aan zulke beesten.

Niet bijster aantrekkelijk, maar wel heel bijzonder, is het echte schedeldak van de Java-mens, *Homo erectus*, de beroemde ontdekking van Dubois. Ondanks bezoeken aan enige beroemde natuurhistorische musea, waaronder het Brits Museum en Senckenberg, zag ik slechts eenmaal eerder originele mensfossielen. Dat was op de tentoonstelling 'Vijf miljoen jaar menselijk avontuur' in Brussel (1990). Een rijtje schedelmodellen illustreert hier in Leiden enkele stadia in de evolutie van de mens. Het valt op dat deze worden aangeduid met ongebruikelijke Nederlandse namen, zoals 'de handige mens' en 'de werkende mens'. Deze nuttige soorten zijn helaas uitgestorven.

De volgende afdeling die ik bezoek is **'De Aarde'**, waarbij de nadruk ligt op de fysische geologie en onderwerpen aan bod komen als de atmosfeer, het binnenste van de Aarde, erosie, gesteentevorming, plaattektoniek en gebergtevorming. Op suggestieve wijze worden de processen naar believen begeleid door fel licht, stromend water, het geluid van beukende golven of het gerommel van een vulkaan. Vergeleken met enige buitenlandse musea is de presentatie vrij bescheiden. Zo wordt in het British Museum een aardbeving nagebootst waarbij je zelf stevig door elkaar wordt geramd en staat er in Münster (en elders) een werkende seismograaf. De opzet in Leiden is eenvoudig, maar bevat enige leuke elementen, zoals de simpele balans met een blok graniet en een even groot blok basalt. Ook op deze afdeling is veel moois te zien: interessante erosievormen, producten van vulkanen, prachtige platen gesteente met allerlei geologische verschijnselen enz. Een grote geologische kaart van de Aarde laat niet alleen de ouderdom van de gesteenten op de continenten zien, maar ook die van de oceanobodem [noot 1].



Afb. 1. Het mammoetskelet in de 'Oerparade'. De afbeelding is van Naturalis. Fotografie: Ger van der Vlugt.

Het meest spectaculaire op stenengebied is voor velen ongetwijfeld de mineralenhoek in het 'Natuurtheater'. Behalve de fraaie kwarts met toermalijn die we lieten zien in G&H 1999 nr. 1 ligt hier sinds kort een nieuw pronkje: een groot brok wit gesteente, doorspekt met enorme smaragdkristallen, eveneens uit Brazilië.

Tot mijn vreugde herken ik een oude bekende: een buisjesagaat, welke stond afgebeeld in mijn eerste stenenboek, 'Glans en gloed uit donkere diepten'. Voor dit leuke kinderboek over edel- en sierstenen door B. Midderigh - Bokhorst heeft de Leidse collectie model gestaan. Vóór deze hoek is een systematisch opgezette reeks 'gewone' gesteenten uitgesteld die ook alleszins het bekijken waard is.

Toch liggen de grootste schatten niet hier, maar in de 'Schatkamer'. Om inbrekers niet de weg te wijzen, is deze niet op de bewegwijzering aangegeven, zodat ik deze slechts met hulp van een suppoost kan vinden. Er zijn allerlei kostbare edelstenen te bezichtigen, maar net als je ze aandachtig wilt bekijken, gaat het licht langzaam uit. Verbaasd zie ik, hoe allerlei beestekoppen me ineens vanachter een glazen wand aanstaren. Even snap ik er niets van, maar dan dringt tot me door dat Naturalis ook een ander soort schatten bezit: opgezette dieren die nu uitgestorven zijn. Ik zie o.a. de blaauwbok, de Kaapse quagga, de reuzenalk

en botten van de dodo. Het zijn er ontstellend veel.

Graag wil ik hierna een kijkje nemen in de bibliotheek, die ook door bezoekers geraadpleegd kan worden. Het is echter tijd voor iets anders: het stenen-spreekuur in het 'Natuur Informatie Centrum'. Dat bevindt zich in de buurt van de hoofdingang, tegenover de museumwinkel. Hier staan verschillende vergelijkingscollecties. Ook staan er veldgidsen en andere naslagwerkjes en zijn er enige hulpmiddelen beschikbaar, waaronder stereomicroscopen. Ik heb een van mijn mooiste stenen meegebracht, die ik zelf gevonden heb in de Hohe Tauern. Het was mij niet gelukt, het gesteente behoorlijk op naam te brengen, maar ik vermoed dat het een kalksilicaatgesteente is. Ook tijdens dit museumbezoek zag ik nergens een vergelijkbaar exemplaar. Al mijn hoop is dus gevestigd op dit spreekuur. Het wordt deze keer verzorgd door de heer Zwaan van het edelsteenlaboratorium. Zijn vermoedens gaan in dezelfde richting, maar een slijpplaatje kan volgens hem pas uitkomst bieden. Na mij is een meneer aan de beurt met een zwarte steen, gevonden in een beek bij Idar-Oberstein. Op het oog is het een stuk obsidiaan, maar de steen heeft ook wel iets weg van een tektiet. Daarom wordt voorgesteld, de heer Arps ernaar te laten kijken. De eigenaar moet de steen naderhand zelf weer ophalen.

Voor ik mijn jas weer aantrek, scharrel ik nog even rond in de **museumwinkel**. Hier zijn verschillende souvenirs te koop, waaronder mineralen en fossielen. Tegelijk is het een zeer uitgebreide natuurboekhandel die de conservatoren van het museum wel als doelgroep lijkt te hebben. De meeste boeken zijn namelijk zeer specialistisch en in het Engels.

Enige decennia geleden bezocht ik verscheidene keren de voorloper van Naturalis, het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie aan de Hooglandse Kerkgracht, dat toen nog niet was samengevoegd met het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie. Het was een prettig, laagdrempelig museum, op een sfeervolle plek, gonzend van educatieve activiteiten, en je kon er gratis naar binnen. Het had echter weinig allure en dat is nu wel anders. Bovendien toont Naturalis een aantal spectaculaire objecten die er vroeger niet waren, zoals de grote sauuriërs, een pterosauriër, de mammoet-reconstructie, het oerpaardje uit Messel, het oudste gesteente ter wereld en de genoemde edelsteen-aanwinsten. Daarnaast zijn de faciliteiten voor bezoekers verbeterd. Kortom: het heeft nog veel meer te bieden dan vroeger en is publieksvriendelijk gebleven.

Noot 1: De zaal 'De Aarde' wordt dit jaar verbouwd en zal tijdens de verbouwing enkele maanden worden gesloten.