

Na een paar regendagen keek ik toevallig de goede kant uit toen een groot rotsblok zich van een helling losmaakte. Dat overkomt je niet vaak. Bij de laatste stuitering duurde het seconden voor hij opveerde en weer verder sprong. Een merkwaardig soort veerkracht leek hier in het spel. Het werd tijd, het bovineinde van het dal te bezoeken. De ongewone kaalheid van de rotswanden (afb. 4) is het gevolg van snelle denudatie. De geologie was vrij gemakkelijk in kaart te brengen. Een verticaal, ietwat golvend breukvlak (vergelijk afb. 4 en 5) scheidt een regelmatig zuidwaarts hellend laagpakket (links in de afbeeldingen) van een steil opgericht pakket van overigens dezelfde kalksteen + siltstone-sequentie. De uitgebreide compilatie van Visser en Hermes (1962) vermeldt op kaart en profiel in de strekking van onze locatie de "Saoe breukzone", een indrukwekkende breuk verder zuidoostwaarts in de Digoel Ranges. Onze conclusie was, dat ons west-oostdal zich ook boven deze breuk moest bevinden. Een bronrivier van de Eilandenrivier had hier al spoedig een subsequeante (= de strekking volgende) loop uitgekerfd, bevoordeeld door de zwakke zone van de breuk.

Hoger in het dal (midden op afb. 4, de hoek om) kwamen we echter niet ver. We probeerden het zo ver mogelijk tussen de onveilige steile wanden, tot een punt waar de puinstroom niet meer dan een paar meter breed was. Maar erger: deze bewoog waar we bij stonden. Een gevolg van de regens van de voorafgaande dagen en daarmee een bevestiging van onze eerdere conclusies: bij waterverzadiging wordt de modderbrei met stenen telkens weer mobiel.

Hernieuwde inspectie van de luchtfoto's na terugkeer in Hollandia (nu: Jayapura) en uitwerking van de verzamelde gegevens leverde de indruk, dat sinds de opname van de foto's in 1943 een aanzien-

lijke verdere opvulling van de bezochte dalen had plaatsgevonden. Eén van de gestuwde meertjes langs de puinopvulling was op de oude foto's niet te ontdekken.

Op de terugkeer, bij de overstap in Biak, meldde ik mij als eerste bij de balie van het vliegveld voor de vlucht naar Hollandia. Ik zette mijn "patrouilleblik", onze traditionele zinken berging voor een bos-toernee, met de slecht gewassen kleding erin, midden in de hal. Er voegde zich een groot aantal fraaie ambtenarenkoffers bij. Ik hield zorgvuldig mijn bagage in de gaten. De ophaler reed met een overvolle kar naar het vliegtuig, maar liet mijn blik als enige staan. Toen heb ik de truc toegepast die mijn oudere collega's me van het begin af hadden ingeprent: "Mag ik van u een briefje dat ik helaas niet met deze vlucht mee kan? Mijn bagage schijnt er niet in te passen". Enig haastig geschuifel en een aparte kruiër kwam mijn blik ophalen. Ik trof het later tot mijn verrassing op het toilet van de DC3. Toch blijktbaar de geur die wat tegenstand opriep!

Literatuur

W.A. Visser & J.J. Hermes, eds. "Geological results of the exploration for oil in Netherlands New Guinea"; Verh. KNGMG, Geol. Ser. XX, special issue, 1962.

Erratum

In "Herinneringen van een veldgeoloog: Ediacara", pag 93 van het septembernummer '92 van *Gea* moet het laatste woord in de tekst natuurlijk luiden: "kalksteenoppervlak", en niet: "zandsteenoppervlak".

J.V.

Geologische ervaringen van een *Gea*-lezer

Denemarken

door A.N.F. Grijpink

Wie met vakantie in Denemarken is, moet niet verzuimen in Kopenhagen het Geologisch Museum, verbonden aan de Universiteit van Kopenhagen te bezoeken. Afb. 1.

Dit is nu een geologisch museum zoals we dat ook graag in Nederland zouden zien. Gehuisvest in een honderd jaar oud gebouw waar men de sfeer van weleer proeft, vindt men in ruime zalen een verrassend eigentijdse expositie van alles wat met geologie te maken heeft. Naast de regionale geologie, ook die van Groenland, zijn er verscheidene mineralogische afdelingen. Aan de hand van de tentoongestelde fossielen gaat men in chronologische volgorde door de geologische tijd. Daarnaast wordt ook aandacht besteed aan meteorieten, vulkanisme, olie- en zoutwinning, continentale drift, enz.

Kortom, voor elk wat wils.

Verder is er een receptie waar men boeken, fossielen en mineralen kan kopen.

Tot slot: vergeet niet de muurschilderingen, die allerlei geologische fenomenen uitbeelden, in de vestibule en de koepelhal te bekijken. Deze zijn gemaakt door de schilder Oscar Matthiesen (1861-1957).

Het adres is: Geologisch Museum, Øster Voldgade 5-7, 1350 Kopenhagen.

Openingstijden: dinsdag t/m zondag van 13.00 uur tot 16.00 uur; toegang gratis.



Afb. 1. Het geologisch museum in Kopenhagen, gebouwd in 1893. (Tekening: Chr. Kildahl Rasmussen)



Afb. 2. Het Møns Klint is tot 128 m hoog.

Het eiland Møn

Voor degene die na een bezoek aan het Geologisch Museum nader wil kennismaken met de geologie van Denemarken, is o.a. een tocht naar het eiland Møn beslist de moeite waard. Het eiland Møn bevindt zich in het ZO-deel van Denemarken en is te bereiken via de Mønsbrug als men vanaf Kopenhagen komt of via de Faro-bridgen als men uit Duitsland (oversteek Puttgarden-Rodby) komt. Aan de uiterste oostkant van dit eiland bevinden zich de krijtrotsen van Møn (Møns Klint). Over een afstand van 8 km rijzen de witte krijtrotsen loodrecht uit zee (hoogste punt is 128 m bij Dronningestolen) en steken fel af tegen de bovenop het Klint gelegen beukenbossen. Afb. 2.

Møns Klint is gemakkelijk te bereiken. Feitelijk gaat er maar één autoweg naar toe, die eindigt bij hotel "Store Klint" alwaar een groot parkeerterrein is. Naar verkiezing kan men vanaf hier één van de afdalingen nemen die naar het smalle strand gaan. Een strand, dat bestaat uit naar beneden gevallen krijtbrokken, vuurstenen en tijdens de IJstijd meegevoerde granieten, gneizen, zand- en kalksteen, enz.

Møns Klint

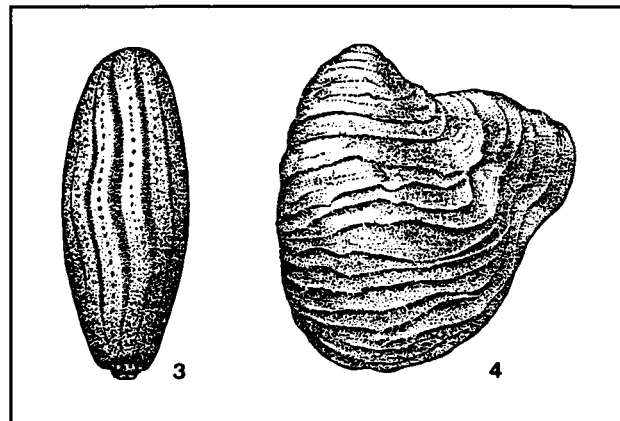
Møns Klint wordt gevormd door afzettingen uit het Boven-Krijt (het zgn. schrijfkrijt) en afzettingen uit de IJstijd. De afzettingen van het

Boven-Krijt zijn door aardkorstverschuivingen in het Oostzeegebied uit de ca. 200 m diepe zee omhoog geheven en later tijdens de IJstijd door de geweldige gletsjermassa's verder omhoog gedrukt. Na de IJstijd heeft de Oostzee in de laatste vier- tot vijf duizend jaar zich door stromingen en golven een weg gebaad door deze omhoog gedrukte massa en zo Møns Klint zijn huidige aanzien gegeven.

Fossielen

De fossielenverzamelaar kan, als er de nodige tijd en moeite aan besteed wordt, hier wel het een en ander vinden; vooral op die plaatsen waar recentelijk een deel van het klint naar beneden gekomen is. Fossielen die men kan vinden zijn o.a. zeeëgels: *Galerites vulgaris*, *Echinocorys scutata* en "*Cidaris*"; sponzen: *Aulaxinia costata* (afb. 3), *Plinthosella squamosa* en *Porosphaera globularis*; brachiopoden: *Carneithyrus carnea*, *Cretirhynchia plicatilis*, *Terebratulina carnea* en *Magas pumilus*; tweekleppigen: *Chlamys aspera*, *Neithea quinquecostata* en *Pycnodonta vesicularis* (afb. 4).

Verder nog diverse koralen, bryozoën, wormen, crinoïden, belemnieten en ammonieten. De gevonden fossielen kan men vergelijken en determineren aan de hand van de fossielen die zich in een uitstalkast op het parkeerterrein bevinden of in het kleine museum in het plaatsje Stege aan het begin van het eiland.



Afb. 3. De kiezelspons *Aulaxinia costata*.

Afb. 4. De tweekleppige schelp *Pycnodonta vesicularis*.

(Afb. 3 en 4 uit het schrijfkrijt (Maastrichtien) van Møn, naar H. Wienberg Rasmussen: "Danmarks Geologi"; Gjellerup, 1975)

Varv

Er bestaat een (Deenstalig) geologisch tijdschrift: Varv. Dit verschijnt 4 x per jaar en omvat tenminste 32 pagina's op A5-formaat. In 1991 was de prijs voor een jaarabonnement 80 kronen (+ overschrijvingskosten waarschijnlijk). Vragen om inlichtingen en aanmeldingen te richten aan: Tidsskriftet VARV, Geologisch Central Institut, Østervoldgade 10, 1350 Kopenhagen K, Denemarken.

Mineralen in de Morvan

Als reactie op vindplaatsgegevens van de Morvan ("Het Oude Frankrijk", Gea 1991, nr. 1) gaf de heer F.H.M. Cools te Tilburg enige aanvullingen:

Carrière de Voltennes. Deze ligt bij La Petite Verrière, op 15 km ten NW van Autun; hij is sinds 1972 uitgeput, maar er was nog lang mooie fluoriet te vinden.

In La Celle-en-Morvan slaat u linksaf en gaat de D 2 op richting La Petite Verrière. Enkele honderden meters na dit plaatsje zouden rechts van de weg storthopen liggen. Niets was minder waar! De storthopen die dichtbij de bosrand lagen zijn totaal verdwenen. Het terrein is geëgaliseerd en er is een weg aangelegd. Links en rechts van deze weg is nog wel wat te vinden, maar spectaculaire vondsten moet u niet meer verwachten.

Mangaangroeve La Boule. De weg vanuit St.-Prix richting Argentolle kruist op een gegeven moment een klein riviertje; hierna