

Training through research

Van 27 tot en met 30 januari vond aan de faculteit het congres 'Gas and Fluids in Marine Sediments' plaats. Dit congres werd gehouden in het kader van het 'Training Through Research'-programma (TTR), dat zes jaar geleden als een samenwerkingsverband tussen diverse Europese universiteiten en instituten is opgericht met financiële steun van UNESCO/IOC (Intergovernmental Oceanographic Commission). Zeer actieve deelnemers hieraan zijn onder meer de VU en de Moscow State University. Het programma is opgezet om studenten actief en op internationaal niveau deel te laten nemen aan marien geologisch onderzoek, zowel in laboratoria als op onderzoekschepen. In de zomer van 1996 vond de zesde TTR-cruise plaats in de Middellandse en Zwarte Zee, waar onderzoek is gedaan naar de structuur en samenstelling van de zeebodem. Er werden onder meer moddervulkanen gevonden en bemonsterd; tevens werd een deel van de zeebodem in kaart gebracht. De resultaten die voortkomen uit een cruise als deze worden doorgaans na een half jaar gepresenteerd op een *post-cruise meeting*. De bijeenkomst zou in 1997 in Amsterdam plaatsvinden. Met dit gegeven gingen vijf studenten Aardwetenschappen onder begeleiding van een docent aan de slag. Al vroeg rees het idee dat het wetenschappelijk meer verantwoord zou zijn om de lezingen over de bereikte resultaten op te nemen in een groter geheel, namelijk een congres.



foto: A.J. Doets

Studenten aan het werk met de gravity corer: een stalen buis ontworpen om een sedimentdoorsnede van de zeebodem te verkrijgen.

Het programma bestond uit drie dagen met lezingen en een dag excursie. Elf landen waren vertegenwoordigd en van de 32 lezingen werd 85 procent verzorgd door studenten en wetenschappers uit het buitenland, van Moskou tot New York. Veel lezingen hadden een specialistisch karakter. Zo was een sessie gewijd aan gashydraten. Gashydraten bestaan uit vaste methaan, gevangen in een matrix van bevroren water. Ze komen voor onder hoge druk en lage temperaturen, die bestaan op enkele kilometers diepte op de oceaanbodem. Bij een geringe druk- of temperatuurverandering kunnen gashydraten smelten, waardoor het methaan in gasvorm vrijkomt. Omdat methaan een broeikasgas is, zou er een invloed op het klimaat kunnen optreden als dit in grote hoeveelheden gebeurt. Tevens kan het opborrelende gas zorgen voor een dramatische afname van de dichtheid van het water, zodat schepen plotseling niet meer kunnen drijven en verdwijnen (Bermuda-driehoek!).

Een andere sessie ging over de seismiek en sedimentologie van de Zwarte Zee. Een van de gastsprekers was dr. W. Ryan, een Amerikaanse marien geoloog van Columbia University in New York, die een meer toegankelijk onderwerp behandelde. Hij heeft onderzoek gedaan naar een catastrofale overstroming van het Zwarte-Zee-

gebied, ongeveer 7150 jaar geleden. Met behulp van door de zeebodem gereflecteerde geluidsgolven, ondeckte hij een oude kustlijn en bracht deze in kaart voor het hele gebied. Deze kustlijn ligt 130 meter onder het huidige zeeniveau. De bij bemonstering verkregen schelpen van deze kustlijn laten een zeer snelle overgang zien van zoet naar zout water. Dat wil zeggen dat de Zwarte Zee in zeer korte tijd van een zoetwatermeer een grote zoutwaterzee is geworden. Verder onderzoek in het gebied van de Bosporus, toonde aan dat er rond dezelfde tijd een grote doorbraak heeft plaatsgevonden, waarschijnlijk het gevolg van een zeespiegelstijging in de Middellandse Zee na de laatste ijstijd. Hierbij werd de huidige nauwe zeearm in Turkije gevormd, die de Middellandse en Zwarte Zee met elkaar verbindt. Een grote hoeveelheid zout water stroomde de Zwarte Zee in. De bewoners rond de Krim, de Donau-delta en de Zee van Azov, zouden op de vlucht geslagen kunnen zijn voor een dergelijke vloed, misschien een verklaring voor de gedocumenteerde migratie van landbouwers uit het gebied richting Europa en Azië. Het zou zelfs kunnen zijn dat de herinnering van een vloed van dergelijke afmeting een bron is geweest voor het latere verhaal van Noah of het Gilgamesh-epos. (Twan Kleeven en Arie Jan Doets)