

Onderwaterleven komt boven water

■ MARIENE BIOLOGIE

Door Maartje Kouwen

Van spookachtige slakken en kleurrijke kreeftachtigen tot anemonen die lijken op venusvliegentrappers; geen marien wezen blijft onontdekt voor de Census of Marine Life.

Wereldwijd hebben ze gezocht naar marien leven. Van kustzones tot de open oceaan, van de oppervlakte tot de diepzee en van kokend heet water tot bevroren zeewater. Na tien jaar publiceren de onderzoekers van Census of Marine Life op 4 oktober hun bevindingen in een rapport en drie boeken.

'Voordat de Census er was, hadden we niet eens een simpele lijst van alle mariene soorten die bekend zijn. Informatie was verspreid over de hele wereld met beperkte toegang. Als we de aarde vergelijken met een bedrijf met de mensheid als directeur, dan is het van groot belang de belangrijkste werknemers en hun functies te kennen', vertelt de Venezolaanse Census-onderzoeker Patricia Miloslavich.

De Census of Marine Life begon in 2000 en groeide uit tot een van de grootste wetenschappelijke onderzoeksprojecten, met duizenden onderzoekers verspreid over de wereld. Hun vraagstelling was drieledig: wat leeft er in de oceanen, waar leeft het en hoeveel leeft er van elke soort? Met die kennis hoopten de initiatiefnemers ook een antwoord te vinden op de vragen wat er vroeger in de oceanen leefde, wat er nu leeft en wat zal er straks leven.

Verschijningsvormen

Die vragen zijn na tien jaar onderzoek slechts ten dele te beantwoorden, vertelt de Canadese coördinator van de rapportages Paul Snelgrove: 'We hebben een aardig beeld van het type leven dat voorkomt in de oceanen en in veel gebieden weten we ook hoe talrijk de soorten zijn. Sommige habitats zijn echter nog te weinig onderzocht, zoals de diepe oceanen, poolgebieden en koraalriffen. In het algemeen is onze kennis omgekeerd evenredig met de grootte van de organismen.'

Toch heeft het onderzoek al een immense berg gegevens opgeleverd. 'De belangrijkste conclusies zijn dat de oceanen rijker zijn, meer verbonden door horizontale en verticale bewegingen op grote schaal en meer beïnvloed door de mens dan eerder werd gedacht', zegt Snelgrove. Uit het onderzoeksrapport blijkt dat er nu onge-

meer dan 2700 onderzoekers
80 verschillende landen
670 instituten

veer 250 duizend mariene soorten bekend zijn, waarvan de Census er maar liefst zesduizend ontdekte. Maar de onderzoekers konden ook een flink aantal bekende soorten wegstrepen. Uit genetisch onderzoek bleek dat verschijningsvormen van eenzelfde soort regelmatig voor afzonderlijke soorten waren aangezien. Snelgrove verwacht dat er in totaal een miljoen verschillende soorten in zee leven, zonder de micro-organismen mee te tellen. Daarvan zijn naar schatting ook nog eens tientallen tot honderden miljoenen onderscheidbare types in de oceanen aanwezig. 'We hebben de diversiteit van de oceanen duidelijk onderschat', zegt Snelgrove.

Ook in extreme habitats troffen de onderzoekers tot hun verbazing leven aan, zelfs in de heetste en diepste hydrothermale bronnen die bekend zijn. 'De Census vergrootte de wereld die we kennen. Het leven verwonderde ons overal waar we keken. In de diepzee vonden we bloeiende populaties, ondanks de extreme condities', zegt de Franse Myriam Sibuet, vice-voorzitter van de Scientific Steering Committee. 'De ontdekking van nieuwe soorten en habitats ontwikkelde de wetenschap en inspireerde kunstenaars door hun buitengewone schoonheid.'

De organismen lijken soms inderdaad meer op fantasierijke kunstobjecten dan op dieren, met opmerkelijke vormen en kleurpatronen. Het nut van dergelijke uiterlijkheden lijkt ver te

ruim 540 expedities
9000 dagen op zee
dieptes tot 10 000 meter

zoeken in een habitat als de donkere diepzee. 'Adaptaties zijn soms moeilijk te begrijpen', geeft Snelgrove toe. 'Bizarre vormen bieden vaak ongewone foerageermogelijkheden, die nodig zijn in een gespecialiseerde leefomgeving. In de diepzee is voedsel schaars. Daardoor zijn de organismen ook vaak heel klein, groeien ze langzaam en planten zich laat in het leven voort. Felle kleuren spelen soms een rol bij bioluminescentie, in andere gevallen is het simpelweg een overblijfsel van vroegere adaptaties.'

Smeltend ijs

De spectaculairste vondst, volgens Snelgrove, blonk echter niet uit in gedaante of kleur en leefde ook niet in een zeldzame habitat. 'De ontdekking van een kreeft van meer dan 3 kilo voor de kust van Madagascar was heel bijzonder. De soort is nieuw voor de wetenschap. De ontdekking laat zien dat zelfs grote dieren in

