CONFERENTIE IN AUSTRALIE

door

A.C. van Bruggen

In mei van dit jaar werd in Sydney (Australië) een symposion over de biologie en evolutie van de mollusken gehouden. Ondergetekende was in staat gesteld deze conferentie bij te wonen en onderstaande aantekeningen zijn voor wat betreft het symposion een uittreksel van het officiële verslag.

Voor aankomst in Sydney werd een aantal dagen in Perth, West-Australië, doorgebracht. In het Western Australian Museum werden enige besprekingen gevoerd en materiaal bestudeerd; gelukkig bestond ook de gelegenheid met stafleden enige excursies te maken. De stad Perth en omgeving zijn vergeven van de ingevoerde mollusken, zeker een dozijn soorten, die hier en daar zelfs aspectbepalend kunnen zijn (bijv. Theba pisana). Onder die ingevoerde soorten is er een die mij niet bekend was en die zeker normaliter niet onder emigrantenslakken aangetroffen wordt. Dat is Cernuella (Xeromagna) vestita (Rambur), gewoonlijk ter plaatse Helicella stolismena Bgt. genoemd; deze Zuideuropeaan (Iberisch Schiereiland, Zuid-Frankrijk en wellicht ook elders) zal maar in weinig Nederlandse collecties vertegenwoordigd zijn. Naast deze soort en Theba pisana zag ik o.a. ook nog Cochlicella en (natuurlijk) Helix aspersa. Ingevoerde soorten zullen vrijwel altijd op den duur de plaats gaan innemen van locale soorten, wat tot (plaatselijk) uitsterven van deze laatste kan leiden. De Australische fauna is zeer rijk aan bijzonder interessante, vaak archaïsche, soorten landmollusken, waarvan het eventueel verdwijnen buitengewoon betreurd moet worden.

Mijn eerste excursie maakte ik met Jim Stoddart, een doctoraalstudent die in West-Australië de biologie van de wijd verbreide zoetwaterslak Melanoides tuberculata bestudeert. Met een van een kangoeroeschuiver voorziene Landrover reisden wij landinwaarts langs de Swan River (genoemd naar de zwarte zwanen, symbool van West-Australië), waar hij op vier plaatsen zijn materiaal verzamelde. Even ten westen van Perth stroomt deze rivier in de Indische Oceaan

en ondervindt zodoende vrij ver landinwaarts getijdenbewegingen. Samen met Melanoides tuberculata kwam ook een merkwaardige kleine tweekleppige, Anticorbula amara (Lyonsiidae), naar boven; bovendien zat het net soms vol met kleine garnalen (Penaeidae). Twee dingen van deze trip zijn mij bijgebleven. In eerste instantie het vogelleven, o.a. een grote zwerm witstaartkaketoes, grote en luidruchtige vogels, een prachtig gezicht. Verder in de grote autoweg een brug, die geheel uit hout bestaat. Bepaalde soorten gombomen (Eucalyptus) leveren zeer hard en duurzaam hout dat zonder meer voor een dergelijke brug gebruikt kan worden. Bovenop ligt de asfaltweg met keurige metalen hekjes aan de kanten, aan de onderkant ziet men de reusachtige stammen open en bloot liggen.

De tweede excursie was in gezelschap van George Kendrick van de paleontologische afdeling van het museum te Perth. Deze zeer bijzondere collega is als geen ander op de hoogte van het voorkomen van het in West-Australië endemische landslakkengeslacht Bothriembryon (Bulimulidae). In de toekomst zal veel aan dit geslacht kunnen worden gewerkt in Perth; de gezamenlijke kennis van een aantal mensen van het museum en een van de universiteiten plus het beschikbare materiaal zal kunnen leiden tot een grootscheeps onderzoek. George Kendrick weet precies waar welke soorten Bothriembryon in Perth en omgeving te vinden zijn; met precies bedoel ik dan tot op enige dm nauwkeurig! Dat is natuurlijk een ideale manier van verzamelen, want hij weet tevens alles over flora en ondergrond. Zo stelde hij ons bijvoorbeeld in de gelegenheid, een nog niet beschreven soort te verzamelen in King's Park (een natuurlijk gebied waarvan slechts een deel als park en botanische tuin in cultuur gebracht is) in natuurlijk bos tussen de kinderspeelplaats en Thomas Street op grijs kwartszand met Casuarina, Banksia en Eucalyptus marginata. Bothriembryon komt in een groot aantal vormen (soorten?) voor in westelijk West-Australië; sommige zijn uiterst locaal verspreid, andere komen over grotere gebieden voor. Dr. Mike Johnson van de University of Western Australia bouwt een levende collectie op die voor onderzoek ter beschikking komt; de dieren worden gemakkelijk in leven gehouden en gekweekt met havermout en WC-papier.

Onder de rijke herinneringen aan Perth liggen de vogelwaarnemingen en bezoeken aan de dierentuin nog vers in het geheugen. Ook de vogelwereld van Australië is heel vreemd met families, geslachten en soorten die elders niet voorkomen. Mijn indrukwekkendste ervaring heeft betrekking op pelikanen. De Australische pelikaan is contrastrijk zwartwit getekend. Wilde pelikanen hadden ontdekt dat zij bij voertijd van hun tamme broeders en zusters in de dierentuin mee konden profiteren. De pelikanen vielen rond mij letterlijk uit de lucht in de vijver om hun gedomesticeerde soortgenoten de vis voor de snavel weg te pikken. De dierentuin is mooi begroeid en het vijvercomplex is omringd door hoge palmen; hiertussen daalden de pelikanen vrijwel loodrecht naar beneden - ik wist niet wat ik zag. Overigens kan de zoöloog ook verder in de dierentuin genieten van zelden geziene Australische rariteiten, o.a. onder de buideldieren; vooral het nieuwe nachtdierenhuis is bijzonder mooi.

Australië is een groot land; de vlucht van Perth naar Sydney duurt 4½ uur. Sydney ligt aan de andere kant van het continent dat eigenlijk een eiland is en het ziet er hier en daar wel anders uit. De stad is indrukwekkend mooi rond een subtropische baai gebouwd. Het beroemde Operagebouw (heel mooi gelegen aan het water) en de havenbrug vormen de centrale bezienswaardigheden. Vergist U zich echter niet in het klimaat; de toeristenbrochures zijn als regel rijk geïllustreerd met meisjes in bikini aan de zonovergoten stranden. De Australische winter was voor mij echter de grootste schok;

gewend aan de milde Zuidafrikaanse winters had ik vrijwel alleen lichte zomerkleding meegenomen, wat in Perth ook wel voldoende was. In en rond Sydney is het echter veel kouder, op bewolkte dagen liep het kwik soms slechts tot even boven de 10° C op. Bij veldwerk in de bergen in de omgeving van Mt Royal, een kleine dagreis noordoostelijk van Sydney, overnachtten wij (de familie van een Australische entomoloog, waarvan zowel man als vrouw in Afrika geboren en getogen waren, en Uw ondergetekende) in een onverwarmd (alleen met open haard) zomerhuisje op ongeveer 800 m hoogte. Minimumtemperaturen lagen daar rond de 4° C en midden overdag liep het kwik een enkele maal zelfs tot 12° C op. Geen wonder dat een van daar naar Nederland levend meegenomen bosslak van de familie Helicarionidae hier in de koelkast moest, omdat hij anders de snelle overgang naar zelfs onze zomer van 1979 niet zou hebben overleefd. Hij is dus toch nog levend in Leiden gefotografeerd alvorens voor eeuwig in de alcohol te verdwijnen. Wij bezochten daar o.a. een regenbos, waar grote slakken als Hedleyella en Pygmipanda (beide van de familie Acavidae) voorkomen. Ik had ook het geluk nog wat van de merkwaardige Australische vogels en zoogdieren te zien, o.a. drie soorten kangeroes en bij nacht met de lamp voskoeskoesen en vliegende buideleekhoorns. De glorie van de Australische vogelwereld vormen de papegaaiachtigen, die in grote aantallen soorten en individuen voorkomen. Zonder veel moeite te doen kreeg ik tien soorten te zien, waaronder enkele bijzonder spectaculair gekleurde vormen.

Ik kan natuurlijk niet bij benadering beschrijven wat ik allemaal meemaakte, maar ik wil nog wel de aandacht vragen voor enkele aspecten. Vegetatietypen zijn over het algemeen ogenschijnlijk over de gehele wereld gelijkvormig. Het Australische regenwoud dat ik gezien heb, deed mij opvallend denken aan equivalente vegetatietypen in Afrika. Natuurlijk is de samenstelling in principe totaal anders wat betreft soorten, geslachten en families. Door die gelijkenis (convergentie, dus gelijkenis zonder verwantschap) verwacht men andere dieren dan die men ter plaatse ziet en speurt. In een dergelijk bostype in Afrika vindt men kleine en middelgrote antilopen, waarvan de rol in Australië overgenomen wordt door kleine en middelgrote kangeroes. Ik herinner mij een poeltje midden in het bos, een drinkplaats waar wij beiden (twee ex-Afrikanen) opmerkten dat dit een echt duikerbiotoop was (duikers zijn kleine antilopen die zich vaak in dichte vegetaties ophouden). Die gelijkenis komt in vrijwel alle groepen van dieren en planten voor. De slakken van de familie Helicarionidae die zo'n belangrijke rol in de Australische bossen aan de oostzijde van het continent spelen, zien er net zo uit als de Urocyclidae in Afrika. Beide groepen hebben vrij kleine schelpen, ten dele bedekt door vrij liggende mantellappen en aan het einde van de voet een klier waarboven een staartvormig aanhangsel. In dit specifieke geval is dat zo gek nog niet, omdat wij vermoeden dat deze twee families van een gezamenlijke voorouder afstammen.

Bij een excursie naar de Blue Mountains ten westen van Sydney viel mij op dat vrijwel de enige slak die zich in dit vaak door bosbranden geteisterde gebied uitstekend kan handhaven onze eigen Helix aspersa is. Zodra natuurlijk Eucalyptusbos aspectbepalend werd, doken een Duitse collega en ik er in om beiden met Helix aspersa tevoorschijn te komen! In welke mate deze voor Australië exotische soort indigene vormen weggeconcurreerd heeft, is nog niet te bevroeden.

Als beroepszoöloog heb ik uiteraard de dierentuin in Sydney niet overgeslagen. Wat men hier te zien krijgt verwarmt het hart van de zoöloog; alle drie bekende soorten kloaakdieren (de vogelbekdieren in een groot aquarium in actie is iets wat men niet gauw vergeet - bovendien was het een ontmoetingsplaats waar men

steeds de niet-Australische collega's tegen het lijf liep!), een zeer rijk voorzien nachtdierenhuis (met rariteiten als de oorspronkelijk van fossiel materiaal beschreven Burramys), Australische pelsrob en zeeluipaard, en een mooi aquarium met o.a. fluorescerende koralen en een grote Scutus antipodes (een merkwaardige zeeslak die tot 14 cm. lang wordt en die plaatselijk 'elephant slug' genoemd wordt, want de platte schelp is naar verhouding maar klein).

Wat betreft de conferentie, die was georganiseerd door het Australian Museum (het museum van de staat New South Wales), waar ook vergaderd werd, en de universiteiten van Sydney. Het ging er enerzijds om in internationaal verband aandacht te besteden aan problemen van evolutie en systematiek van de mollusken en anderzijds om als etalage te dienen van de Australische (en in mindere mate ook de Nieuw-Zeelandse) malacologie. In beide opzichten was het symposion bijzonder geslaagd. Van te voren was bewust de beslissing genomen om de meer experimenteel gerichte takken van de malacologie, die trouwens in Australië en Nieuw-Zeeland naar verhouding weinig beoefenaren hebben, niet in het symposion te betrekken. De ca. 160 deelnemers kwamen uit 12 landen; ongeveer 40 participanten kwamen van buiten Australië. Totaal werden 47 voordrachten gehouden en 23 zg. "poster presentations" (voordrachten bestaand uit tekst, illustraties en soms demonstratiemateriaal gepresenteerd op aanplakborden of in vitrines).

Bij de onderwerpen van de voordrachten was het opvallend dat bepaalde terreinen en aspecten duidelijk in de belangstelling staan en dat andere wat verwaarloosd worden. Aan mariene patelloiede vormen onder de Gastropoda werden tien voordrachten en enige poster presentations gewijd; aan zeenaaktslakken zes voordrachten en twee poster presentations. Ook de paleontologie was goed vertegenwoordigd met vier voordrachten en twee poster presentations. Echter aan Cephalopoda werden slechts één voordracht en één poster presentation gewijd, wat voor een dergelijke ook plaatselijk zeer belangrijke groep zeker te weinig is, ook al in verband met medische implicaties. Aan de tropische kusten van Australië komt immers o.a. een kleine voor de mens dodelijk giftige octopus voor. De opvallend marien getinte belangstelling in de Australische regio kwam tijdens de conferentie sterk naar voren; over mariene mollusken werden meer dan vier maal zo veel voordrachten gehouden als over niet-mariene mollusken (poster presentations verhouding 2,5 : 1). Op zichzelf valt dit enerzijds te verklaren uit traditie, en anderzijds vanwege de zeer rijke mariene fauna (het beroemde Great Barrier Reef behoort immers tot Australië) en nieuwe mogelijkheden tot zee-onderzoek door de ontwikkeling van daartoe geëigende technieken. Dat alles doet overigens niets af aan het feit dat om tal van redenen de niet-mariene mollusken in Australië meer aandacht verdienen. Van alle museumnalacologen in Australië houdt er zich slechts één met landmollusken bezig. Bij de universiteiten is het al even treurig gesteld!

Over een paar van de voordrachten wil ik in het kort rapporteren. Runnegar behandelde in dertig minuten de eerste honderd miljoen jaar van de weekdieren. Mollusken stammen af van vrij levende, van spicula (stekels) voorziene platwormen; dat moet in het late Praecambrium (650-600 miljoen jaar geleden) gebeurd zijn. Molluskenfossielen zijn niet algemeen in het Cambrium, maar zijn al duidelijk als mollusken herkenbaar en bovendien reeds zeer wijd verspreid. Tenminste zeven van de acht klassen ontstonden in of voor het Cambrium; tot het Boven Cambrium bleef de diversiteit echter relatief zeer gering (totaal ongeveer tien orden en tien families). De grote toename in diversiteit vond plaats van het Boven-Cambrium tot in het Onder-Ordovicium.

Vier voordrachten behandelden interessante nieuwigheden of gaven aanleiding tot herindeling van bestaande groepen. Sir Maurice Yonge stelde voor de bivalvenfamilies Plicatulidae en Dimyidae samen te voegen tot een nieuwe superfamilie, de Plicatulacea. Hij toonde aan dat de gelijkenis van Plicatulidae en Spondylidae, die leidde tot het met andere groepen samenvoegen in de superfamilie Pectinacea, wat betreft de Plicatulidae voor een belangrijk deel op convergentie berust. Recent onderzoek aan de Dimyidae (een zeer merkwaardige groep met o.a. een niet-functioneel hart en dus een zeer grote nier omdat er geen bloedcirculatie is) bleek hiertoe de belangrijkste aanleiding. Vera Fretter poneerde dat de orde Heterogastropoda geen recht van bestaan heeft; in deze groep werden vanouds taxa samengevat die een trend in de richting van de Opisthobranchia gemeen hadden, ook hier dus weer een kwestie van convergentie. McLean besprak een nieuw ontdekte patelloiede soort van hete bronnen op grote diepte van de Stille Oceaan in de Galapagos Rift. Climo tenslotte had een zeer afwijkende naaktslak behorend tot de Systellomatophora in het littoraal van Nieuw-Zeeland gevonden; deze vertegenwoordigt een nieuwe orde in een groep die tot op heden slechts uit tropische landnaaktslakken bestond.

Solem sprak over soortvormingspatronen bij landslakken in West-Australië; soorten komen vaak in paren voor waarbij de schelpen nauwelijks te onderscheiden zijn, maar waarbij het geslachtsapparaat opvallende verschillen vertoont. Houbrick bestudeert de familie Cerithiidae, een familie die niet alleen zeer rijk aan soorten is, maar ook aan variatiepatronen binnen die soorten; hij begint langzaam maar zeker een greep te krijgen op deze moeilijke problematiek. Morton bestudeert de waarschijnlijk uitgestorven tweekleppige Pholadomya candida, waarvan slechts één exemplaar op alcohol (museum Kopenhagen) bestaat dat 155 jaar oud maar nog zeer goed bruikbaar is. Grant-Mackie behandelde levenswijze en adaptieve radiatie van het bivalvengeslacht Monotis, een klassiek gidsfossiel uit het Trias, dat een vrijwel cosmopolitische verspreiding had over een periode van 10-12 miljoen jaar; het genus was vrij divers (50-60 vormen, afmetingen 10-120 mm). Een uit plankton afkomstige voorouder ontwikkelde zich vermoedelijk tot bewoner van wiervelden, binnen welk biotoop een groot aantal modificaties ontstond.

Branch uit Kaapstad hield nog een opmerkelijke voordracht over territoriaal en agressief gedrag bij Patella-soorten; de kusten van Zuid-Afrika herbergen talrijke soorten van dit geslacht, die vaak massaal en dicht opeen in de littorale zone voorkomen. Dit gedrag kan zelfs zo ver gaan dat individuen van verschillende soorten elkaar weg trachten te duwen door met hun schelpuitsteeksels (radiale ribben) onder de schelp van de tegenstander wrikkende bewegingen uit te voeren. Jammer genoeg had hij dit niet op film vastgelegd. Normaliter zal men toch van Patella's geen actief agressief gedrag verwachten!

Twee voordrachten hadden direct te maken met door de mens veroorzaakte milieu-invloeden. Wells bestudeerde de bodemfauna van een baai in West-Australië voor en na de bouw van een belangrijke industriehaven met een tussenpoos van twintig jaar. Zijn eerste conclusie was "no obvious change ... could be attributed to pollution" (geen duidelijke verandering ... kon toegeschreven worden aan vervuiling); wel was het zeegras Posidonia ten dele verdwenen, "but the causes of this are unknown" (maar de oorzaak hiervan is onbekend). Pearson hield zich bezig met de reuzenmossels of bakschelpen Tridacna gigas en T. derasa in het Great Barrier Reef. Het spiervlees van deze reuzentweekleppigen is zeer in trek bij de Chinezen en er is dan ook een stropersprobleem van ongehoorde afmetingen ontstaan. In de loop van tien jaar betrapte stropers bleken totaal 120 ton

spiergewicht geoogst te hebben; dat komt overeen met 314.200 exemplaren, wat de complete oogst is van 60 'reefs'. Men rekent slechts 10% van de stropers betrapt te hebben, zodat 600 van de bestaande 2500 'reefs' reeds doodgevist zijn. Deze bivalven groeien maar langzaam en worden tot ca. 1 m lang op 70-jarige leeftijd; aanwas van de populaties is slechts gering.

Rapporteur hield een voordracht over Gondwanalandverbindingen tussen Afrika en Australië als gemanifesteerd door de landslakken. Deze continenten hebben slechts twee pulmonatenfamilies van zuidelijke oorsprong gemeen, de Rhytididae (Paryphantidae) en Charopidae (vroeger onderdeel van de Endodontidae). De Rhytididae vertonen een bicontinentaal verspreidingspatroon (Afrika en Australië in wijdere zin), de Charopidae bewonen ook Amerika (tricontinentaal patroon). Het relatief geringe succes van deze familie in Afrika en het grote succes elders als gereflecteerd in de aantallen soorten kan misschien verklaard worden uit de geschiedenis van Afrika. Terwijl Australië en Nieuw-Zeeland nog vastzaten aan Antarctica, was Afrika al een eiland dat langzaam noordwaarts gedreven werd. Toen Afrika op Eurazië botste, trokken de landmollusken van dit laatste complex invasiegewijs Afrika binnen, daarbij de oude Gondwanaland-elementen die daar al aanwezig waren concurrentie aandoend, althans in zoverre dat de expansie van deze groepen beperkt en ter ggedrongen werd. Australië en Nieuw-Zeeland raakten los van Antarctica en dreven noordwaarts, zonder echter met Azië werkelijk contact te maken. Dat zou de oorzaak kunnen zijn van het feit dat de Gondwanaland-elementen zich hier ten volle konden ontplooien en daardoor evolutionair gezien een groter succes van hun bestaan maakten dan in Afrika.

De samenvattingen van de voordrachten zullen door onze Australische zustervereenigingen in hun tijdschrift Journal of the Malacological Society of Australia worden gepubliceerd. Enkele voordrachten zullen later in extenso worden uitgewerkt en t.z.t. in hun geheel worden gedrukt.

In Sydney bezocht ik nog een schelpenhandelaar in het oude stadsgedeelte The Rocks. Deze zaak was goed gesorteerd, hoewel de voorraad voornamelijk bestond uit echte liefhebbersgroepen als Cypreidae, Conidae, Muricidae, enz. Wat mij verbaasde was een grote mand vol met Papustyla pulcherrima, de beroemde groene landslak van Manus Island bij Nieuw-Guinea, letterlijk honderden. Ik dacht dat die soort onder bescherming gesteld was, of niet soms?

Alles bij elkaar was dit een belangrijke conferentie die wetenschappelijk heel wat opgeleverd heeft. Dat daarbij nog de gelegenheid bestond kennis te nemen van het boeiende Australische land was een extra meevaller. Voor mij persoonlijk was het een enorme sensatie een ander stuk van het oude Gondwanaland te kunnen betreden; daar heeft men graag de lange vliegtocht (Sydney-Londen 25½ uur!) voor over.

aspect: aanblik
archaïsche (soorten): primitieve, aan oude soorten nauw verwante -
entomoloog: insectenkenner
indigene: oorspronkelijk aanwezige
patelloïede: op patella gelijkend; patella=kleine drinkschaal, en ook schaalhoornslak
paleontologie: wetenschap der fossiele planten en dieren
diversiteit: rijkdom aan vormen

taxon, meervoud van taxa: kan ondersoort, soort, geslacht enz. betekenen
littoraal: getijdenzone
gidsfossiel: fossiel dat kenmerkend is voor een bepaalde afzetting
modificaties: verschillende vormen
territorium: eigen gebied
Gondwanaland: landmassa voordat de continenten uit elkaar dreven

A.V.