

Expeditie Darwin: Een jaar van onbeperkte mogelijkheden

Nike Liscaljet

Op 12 februari 2009 werd het startsein gegeven voor het Darwinjaar. Het is 200 jaar na de geboorte van Charles Robert Darwin en bijna 150 jaar geleden (24 november) dat zijn *Origin of Species* verscheen. In Naturalis had voor deze gelegenheid een tweedaags symposium plaats onder de titel **Evolutionary Islands, 150 years after Darwin**. Daarnaast werd er een speciale tentoonstelling geopend **Expeditie Darwin, Eiland van onbeperkte mogelijkheden**.

De opzet van het symposium **Evolutionary Islands, 150 years after Darwin** was verschillende disciplines als geologie en biologie met hun eigen kijk op eilandevolucie samen te brengen. De zichtbare variaties in eilandflora en -fauna voedden Darwin tijdens zijn reizen in zijn ideeën over evolutie. In de 150 jaar daarna zijn er zoveel meer nieuwe feiten en theorieën gevormd op dit onderwerp, dat dit ideaal bleek voor een symposium om het Darwinjaar mee te openen.

Tijdens het symposium werden presentaties gegeven verdeeld over 4 sessies; *Evolution in island systems*, *Evolutionary ecology of isolated ecosystems*, *Evolutionary islands through time* en *Human perspective of evolutionary islands*. Presentaties van de eerste sessie verlegden de definitie van een eiland naar een unieke niche binnen een ecologische niche, zoals een rotsblok op een berg en een meer met een ondergrondse zeeverbinding. Migratie van een soort zoals op het vaste land komt in deze gebieden niet voor. In plaats daarvan werd gesproken over *allopatrie*; wanneer zustersoorten met een verschillend uiterlijk ontstaan door adaptieve radiatie binnen een habitat met verschillende ecologische niches, en over *allometrie*; wanneer zustersoorten ontstaan door genetische selectie losstaand van de ecologische niches en ervoor zorgt dat de soorten uiterlijk hetzelfde blijven, maar in grootte van elkaar verschillen. De tweede sessie omvatte presentaties met het oog op de interactie tussen soorten en de beschikbare ruimte op en levensduur van een eiland. Terwijl roofdier-prooi relaties uitblijven op eilanden, worden eilandsoorten met

uitsterven bedreigd door het veranderen of compleet verdwijnen van eilanden. Dag twee begon met een sessie over nog extremere evolutionaire aanpassingen in geïsoleerde gebieden door de tijd heen. Zo werd de focus gericht op flora van de hoge tropen in de Andes, de parallelle evolutie van mollusken in Europese meren, de verschillende evolutionaire paden die kleine zoogdieren belopen na een grote klimaatsverandering en natuurlijk op het ecosysteem van de kleine mens van Flores, door onze Hanneke (Meijer, voorzitter van de WPZ). De laatste sessie richtte het perspectief op de menselijke invloed op eilandevolucie. Er werd hierbij ingegaan op het uitsterven van de dodo, de vissen in het Victoriameer die zich weten aan te passen aan de overbevinging en resultaten werden getoond van het BDFFP (Biological Dynamics of Forest Fragments Project) in Brazilië. Tijs Goldschmidt sloot de sessie af met een lezing over biologische globalisatie en de gevolgen van het introduceren van exoten in gesloten (eiland-) ecosystemen. Het programma werd afgesloten met een panel discussie waarbij Mark Lomolino, Robert Whitaker, Peter Morin, Mathias Harzhauser en Tijs

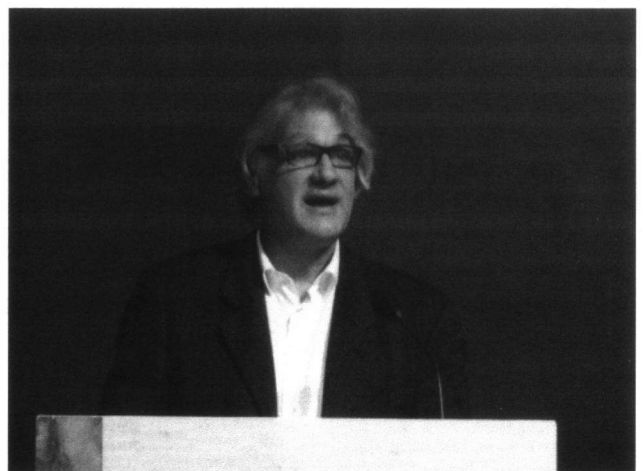


Fig. 1. Tijs Goldschmidt.

Goldschmidt achter de tafel hadden plaatsgenomen. Het is duidelijk dat er een verscheidenheid aan interpretaties en onderzoeksmethoden

voor 'eilandsystemen' bestaat, maar enige weerstand tegen de ruime interpretatie van het begrip, met name waarbij de mate van isolement van het gebied minimaal is, kon niet worden weggenomen.

Gedurende beide dagen waren een dertigtal posters te bezichtigen waarop nieuwe onderzoeken werden gepresenteerd door studenten en onderzoekers van verschillende instanties. Natuurlijk had elk onderzoek een zekere relatie tot eilandevolucie, maar met de meest uiteenlopende perspectieven. Door het gebruik van verschillende definities van 'eiland' werden diverse biologische processen en geografische gebieden toegelicht en kaarten van isolatie, verspreiding, evolutie en extinctie gepresenteerd.

Expeditie Darwin is een overzichtstentoonstelling van de evolutietheorie. De HMS Beagle, met Charles Darwin aan boord, voer gedurende 5 jaar langs diverse eilanden op de wereld. Darwin zag op die eilanden flora- en faunasoorten die net even anders waren dan de bekende soorten van het vaste land en zag hierin een verwantschap. Enkele wetenschappers van Naturalis werken ook met eilandflora en -fauna, geïnspireerd door Darwin. Hun onderzoeken worden in een aantal vitrines onder de aandacht gebracht en belicht aan de hand van beeldschermen waarop de bezoeker een kijkje kan nemen in de werkkamer van de

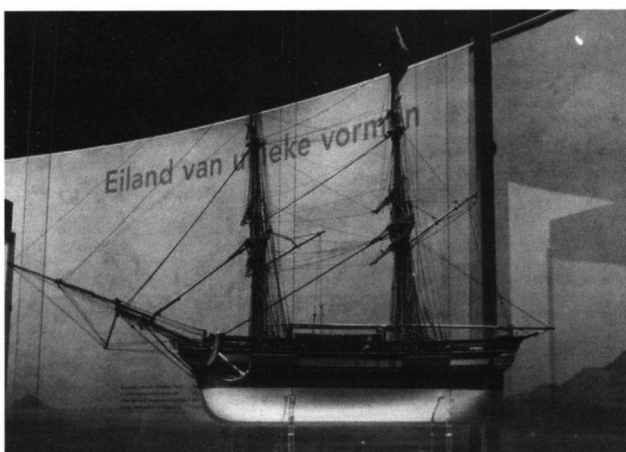


Fig. 2. Replica van de HMS Beagle.

Replica of the HMS Beagle.

onderzoeker.

Bij binnenkomst ziet de bezoeker eerst enkele attributen uit het leven van Darwin. Zo hangt er

een replica van de HMS Beagle en liggen de originele Galapagos "vinken" -die eigenlijk gorzen zijn- in de vitrine. Ook ligt een exemplaar van *On the Origins of Species* naast het artikel dat Darwin kort daarvoor publiceerde in samenwerking met Alfred Russell Wallace. De 14 jaar jongere Wallace had Darwin geschreven over zijn ideeën omtrent het bestaan van natuurlijke selectie. Darwin had destijds zijn boek al af, maar nog niet gedurfd deze te publiceren. Na het verschijnen van het artikel met Wallace was de wereld klaar voor zijn boek. Voor wie het boek (nog) niet heeft gelezen, het is zo dat Darwin zelf erg voorzichtig was met het benoemen van de evolutietheorie. Het woord *evolved* verschijnt pas als laatste woord,

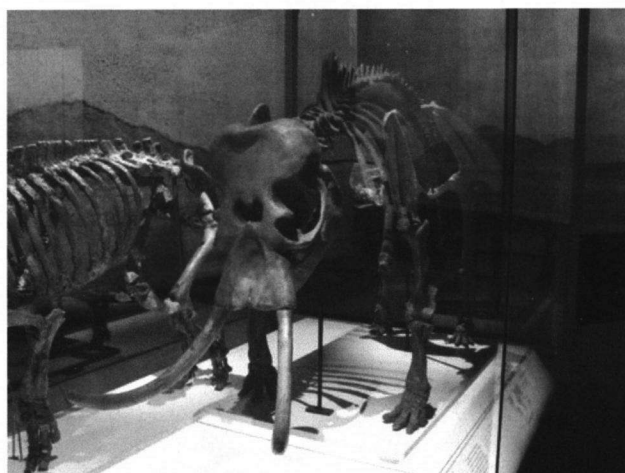


Fig. 3. Dwergolifant in de tentoonstelling *Expeditie Darwin* in Naturalis.

Dwarf elephant in the exhibition *Expedition Darwin* at Naturalis.

van de laatste zin, op de laatste bladzijde van het boek.

De tentoonstelling is ingedeeld in eilanden van vitrines die elk representatief zijn voor unieke ontwikkelingen in eilandflora en -fauna. Zo zien we in de vitrine van *verloren talenten* vogels die nooit met hun kop in de wolken hebben gezeten: de kiwi en de dodo. Een tweede vitrine bevat opgezette vogels die beduidend meer of juist minder *zorg* aan hun jongen besteden dan hun familieleden van het vaste land. Dit is ook een gevolg van de afwezige dreiging van roofdieren. Bij de vitrine van de *reuzen* kunnen we ons verbazen over bijvoorbeeld de olifantsvogel en de reuzenhaaregel terwijl bij de *dwergen* de dwergolifant en het dwergnijlpaard naar je staan te lachen. Andere unieke eilandtoepassing zijn te zien in de vitrine van *nieuwe*

aanpassingen. Hier staan het hertzwijn (babi-roessa) en enkele paradijsvogels, waarover Sir David Attenborough zo leuk weet te vertellen. Het onderwerp *toename in variatie* binnen een soort wordt geïllustreerd met een variatie aan gorzen, schelpen, libellen en makaken. Het probleem bij dit onderwerp is wel dat de determinatie soms, zoals in het geval van de libellen,

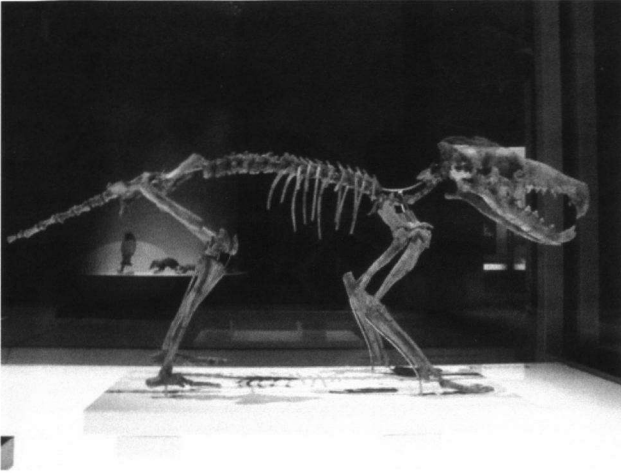


Fig. 4. Reuzenhaaregel in de tentoonstelling *Expeditie Darwin* in Naturalis.

Deinogalerix in the exhibition *Expedition Darwin* at Naturalis.

enkel op levende organismen toepasbaar is, namelijk op het niveau van gedrag. Dit is een betwistbare en op fossielniveau ontoetsbare determinatie.

Midden in de tentoonstellingsruimte staan enkele verwanten van het vaste land in de schemering, een mooi contrast met de eilandvormen. De speelse bezoekers kunnen hier het evolutiespel spelen.

De tentoonstelling **Expeditie Darwin** is nog te bezoeken tot en met zondag 3 januari 2010, de laatste dag van de kerstvakantie!