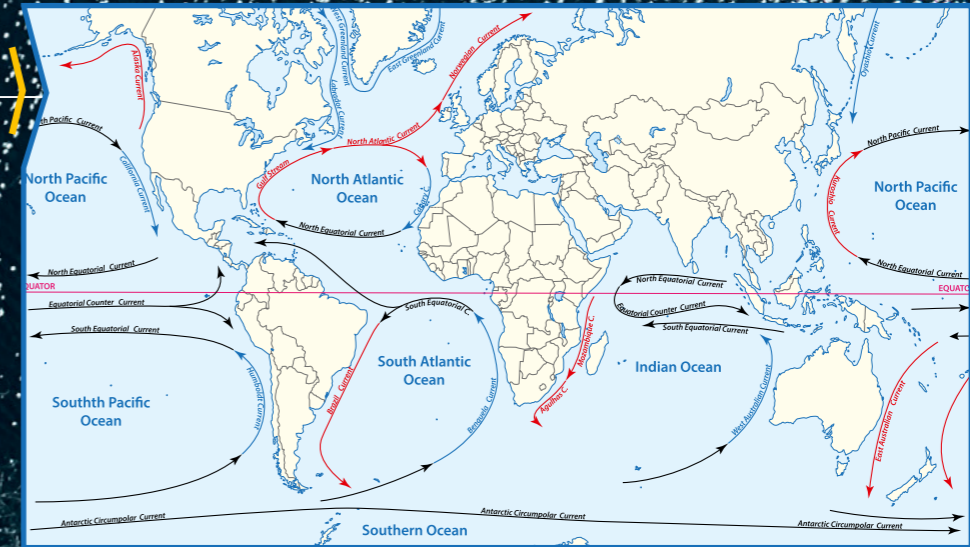


VLOT OVER DE OCEAAN

HOE VERSPREIDEN DE PLANTEN EN DIEREN ZICH OVER DE AARDE?

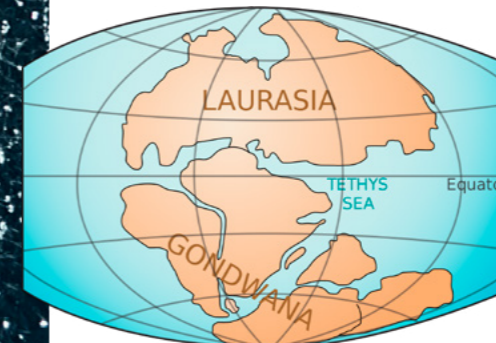
Hoewel de mens in het begin wat moeite had om zich over de aarde te verspreiden – er moest een spraakverwarring aan te pas komen – trokken de dieren er al gauw op uit. Het zal na de zondvloed wel een flinke chaos zijn geweest op aarde. In hun zoektocht naar voedsel gingen de dieren steeds verder, totdat de hele aarde was bevolkt. Maar hoe kwamen ze precies over die grote watermassa's heen? Dat kan als volgt zijn gegaan...

▼ Drijvende vegetatiematten konden als 'vloten' dienen waarop dieren meeliefden.



◀ Zo lopen zeestromingen nu door de oceanen.

Al in 1958 maakte een Frans-Italiaanse biogeograaf, Léon Croizat, een wereldkaart met verspreidingsroutes van plantensoorten. Deze routes duiden op historische verbanden tussen verschillende, ver van elkaar gelegen levensgemeenschappen. Aan weerszijden van de oceanen worden namelijk verwante dier- en plantensoorten gevonden. Veel biogeografen verklaren dit verschijnsel door een verschuiving van de



continenten. Het oorspronkelijke supercontinent Gondwana zou zich hebben gesplitst, waarna de Atlantische Oceaan zich vormde. Afrika zou zich ongeveer 120 miljoen jaar geleden van Zuid-Amerika hebben afgezonderd.

Door dit verschuiven van de continenten zouden dieren en planten van elkaar verwijderd zijn geraakt. En nu, miljoenen jaren later, tref je daardoor aan weerszijden van de oceanen verwante soorten aan. Zo'n gescheiden verspreidingsgebied heet een disjunctie.

DRIJVEN

Een van de creationistische visies is gebaseerd op de zogenaamde rafting-hypothese. Daarin wordt uitgegaan van het bestaan van drijvende vegetatievloten. Er zijn al lang voorbeelden bekend van

behoorlijk grote eilanden, opgebouwd uit boom- en plantenresten, die op zee rondrijven. Geoloog en paleontoloog Charles Lyell (1797-1875) meldde reeds dat er drijvende vloten met slangen, alligators, apen eekhoorns waren gezien op de Amazone. Bioloog Alfred Wallace (1823-1913) beschreef hoe een grote boa constrictor 320 kilometer van het eiland Trinidad naar het andere, noordelijker gelegen eiland Saint Vincent dreef, gewikkeld om de stam van een cederboom. Ook is bekend dat een piraat van een rivieroever naar een drijvend eiland, bestaande uit waterpalmen, zwom om daar een aantal dagen te verblijven, etend van de palmvruchten. Recentere voorbeelden van drijvende



RECENT WERD VOOR DE KUST VAN NOORD-AMERIKA EEN VEGETATIEVLOT MET BOMEN VAN 9 METER HOOG GESPOT

vegetatievloten zijn ook bekend. Na de tsunami van 2004 overleefde een man acht dagen op zee door zich aan een boom vast te klampen en regenwater te drinken. Gelukkig werd hij door een passerend schip opgepikt, 160 kilometer uit de kust. Een ander voorbeeld is een vlot met bomen van 9 meter hoog dat in de Atlantische Oceaan is gespot, 1600 kilometer van de kust

van Noord-Amerika verwijderd. Op net zo'n vlot zijn ook hagedissen, slangen en kleine zoogdieren aangetroffen. Het is goed voorstelbaar dat zulke vloten er ook kort na de zondvloed waren. Ruwe wateren neigen zulke natuurlijke vloten eerder samen te brengen dan uit elkaar te slaan. De vloten konden daarvoor enorme afmetingen hebben gehad. En door de hevige vulkanische activiteit, die met de zondvloed gepaard ging, kunnen er enorme eilanden van drijvend puimsteen zijn gevormd, wel duizenden vierkante meters groot. De dieren en planten konden zich dan via die vloten over de aarde verspreiden.

VLOTVAARDIG

Omdat niet alle diersoorten even 'vlotvaardig' zijn, kun je die gegevens gebruiken om de rafting-hypothese te testen. Dieren die makkelijk van vloten gebruikmaken zullen – naar verwachting – vaker disjunctie vertonen; dus aan weerszijden van een oceaan te vinden zijn. Maar is dat ook zo?

Uit steekproeven blijkt dat drijfhout opmerkelijk rijk is aan insecten en andere kleine dieren, waaronder slakken, spinnen, mijten, miljoenpoten, pissebedden,

DE VLOTTEN KONDEN ENORME AFMETINGEN HEBBEN GEHAD

wormen en bastaardschorpioenen. En van deze diergroepen zijn inderdaad talrijke disjuncties bekend, aan weerszijden van zowel de Stille als de Atlantische Oceaan. Reptielen behoren vanwege hun zoutwatertolerantie – waardoor ze ook in brak water kunnen leven – tot de vlotvaardigste dieren op aarde. Ze kunnen heel lang overleven zonder te eten of te drinken, en zijn



BIJZONDER EILAND

HET GEHEIM VAN MADAGASKAR

Madagaskar is een bijzonder eiland, omdat het volgens velen vroeger ingeklemd zat tussen India en Afrika. Maar het evolutionaire tijdspad lijkt niet te kloppen met de diergroepen die je daar tegenkomt. Sommige Malagassische diergroepen vind je namelijk wel in Zuid-Amerika en Australië, maar niet in India en Afrika. Zo zijn er nog meer merkwaardige voorbeelden te noemen. Sommige evolutionisten zijn daarom ook van mening dat veel van Madagaskars bestaande fauna het eiland waarschijnlijk via vloten heeft gekoloniseerd.



wijdverbreid over de aarde. Ook van reptielen zijn veel transoceanische disjuncties bekend.

Amfibieën kunnen minder goed tegen zout water en zijn daardoor minder vlotvaardig dan reptielen. Toch komen sommige kikkers op een behoorlijk aantal oceaneilanden voor. Ze lijken wel te kunnen vlotvaren, maar er worden minder transoceanische disjuncties bij amfibieën gevonden dan bij reptielen.

Van de landdieren zijn de zoogdieren het minst vlotvaardig. Ze hebben namelijk behoorlijke hoeveelheden zoet water nodig om zelfs een korte periode te overleven. Onder de zoogdieren worden dan ook maar weinig transoceanische disjuncties gevonden.

(ON)GERICHTE VERSPREIDING

Evolutionisten verwerpen het alternatief van de verspreiding via oceanen vaak omdat het een willekeurig, zonder een vast patroon optredend (random) proces zou zijn geweest. Het zou daarom niet geleid kunnen hebben tot de bijzondere patronen die je nu in veel verschillende

dieren- en plantengroepen tegenkomt. Creationisten hebben daar een antwoord op. De zondvloed moet miljarden bomen hebben ontworteld. Vele daarvan kunnen drijvend op de oceanen zijn achtergebleven. Via deze enorme eilanden van vegetatie konden dieren en planten zich gemakkelijk verspreiden. De oceaanstromen deden de rest. Die zorgden ervoor dat deze eilanden de dieren en planten volgens een bepaald patroon 'oppikten' en 'afleverden'. Dezelfde planten en dieren werden dus naar dezelfde, ver van elkaar liggende gebieden getransporteerd. Die dieren en planten gingen zich daar aanpassen en vormden zo, op allerlei plekken op de wereld, verschillende soorten binnen hun basistype. Zo ontstonden ook gebieden met veel zeldzame soorten, omdat ze afgezonderd van elkaar gingen leven en allemaal hun eigen weg moesten vinden in hun nieuwe leefgebied.



Dit is een samenvatting van een artikel van Dominic Statham: 'Phytogeography and zoogeography - rafting versus continental drift', Journal of Creation 29(1) 2015.

• WEET MEER:

www.weet-magazine.nl/biogeografie

Europa's Grootste keus

17.500 m² Keuken - Bad - Vloer - Haard

Paul Roescher is Lager in prijs dan waar ook!



Doorlopende beursachtige presentatie: alles onder één dak bij Roescher!

Nieuwe keuken of badkamer nodig? Maak er een uitje van. Ga naar Paul Roescher Megastore in Apeldoorn of Rijssen. Met ruim 17.500 m² vloeroppervlak vindt u daar de allergrootste collectie keukens, badkamers, tegels, kasten, haarden en houten vloeren van Europa. Lager in prijs dan waar ook!

Kitchen 2020: met technologie van de toekomst!

Incl. 6 AEG apparaten
Elders 10.250,-
5795,-

Incl. granieten werkblad

Opstelling is volledig aan te passen

Duitse TOP-Kwaliteit keuken inclusief natuurstenen werkblad. En de luxe van o.a. een kokend water kraan en een volautomatisch communicerende kookplaat met afzuigkap.

Zie de volledige uitleg op onze website: www.paulroescher.nl/keuken-aanbiedingen

Maak een afspraak om uw keuken van de toekomst op maat te maken.



Speciaal voor u als lezer, ontvangt u op vertoon van deze advertentie een gratis lunch!



SupreMatie keuken Around-10

Nieuwste trend: afzuigkap in het plafond: superstil, werkt perfect en heel ruimtelijk weggevoerd.

Elders 17.950,-
9995,-

Greeploze keukens. Deze complete hoogglans keukens is inclusief 6 wereldtop apparaten van AEG.

TOPkwaliteit keukens

Hout gelakt met Terazzo blad en tegelspoelbak. Voor de fijnproevers! Incl. 5 apparaten

Van 11.350,-
6995,-

Budget Trendline keukens

Inclusief 4 apparaten. Van 695,-
3150,-

Gezellige keukens met in jaren '30 stijl. Incl. 4 apparaten, werkblad, spoelbak en decoratieve legplank.

Badkamers

Normaal 4750,- nu compleet!
3295,-

Moderne badkamer. Compleet zoals afgebeeld.

World Tegel Expo

Duizelingwekkend veel tegels! 4 verdiepingen met alles wat de wereld biedt! Duizenden wand & vloertegels. Prachtige natuursteen, leisteen, marmer en graniet imitaties en betonlooks.

Van 11.350,-
3750,-

Stoere steenlook tegel 80x80 cm

Stoere steenlook in grijs en beige. Extra stapvast.

80 x 80 cm

Van 11.350,-
3995,-

Houten kasteelvloer

Europees 5 sterren **** kwaliteits eiken

Gemaakt van oud hout. De sfeer van de oude kastelen. Volledig legklaar. Uniek bij Roescher!

Van 11.350,-
3995,-

CV-houtkachel

Koppel de houthaard aan uw eigen CV. Deze eenvoudig te installeren houtkachel neemt tijdens het houtstoken de werking van uw combiketel over. Bespaar honderden euro's op uw stookkosten.

Deskundig voorlichting door één van onze kachel-experts!

Van 11.350,-
4490,-



Met Megastores in:
Rijssen: Plaagslagen 2 (0548) 540 340
Apeldoorn: Vlijtseweg 196 (055) 360 1747

PAUL ROESCHER
KEUKEN • BAD • VLOER • HAARD

Open: di - vrij, 9-18 uur (zat. -16.30 uur). Koopavond = do. Zon/feestdagen gesloten.