

EVOLUTIE EN MAATSCHAPPIJ

Meer dan 50 jaar geleden gaf Theodosius Dobzhansky, een van de vaders van de moderne evolutietheorie, een voordracht met als titel *Nothing in Biology Makes Sense, Except in Light of Evolution*, vrij vertaald als 'zonder evolutie begrijpen we de biologie niet'. Evolutie is inderdaad essentieel voor alle takken van de biologische wetenschappen. Zonder evolutie kan de biologie niet uitleggen hoe de giraf aan zijn lange nek komt of de pauw aan zijn prachtige staart, en wat er zo leuk is aan seks ...



De huidige evolutietheorie is grotendeels gebaseerd op de zogenoemde 'Moderne Synthese', ook Neodarwinisme genoemd. Deze basis van de evolutietheorie wordt nog grotendeels aanvaard door vrijwel alle biologen. Wel is er discussie over de universaliteit van deze mechanismen. De Moderne Synthese voert aan dat alle evolutie graduëel is (geleidelijk, zonder bokkensprongen) en dat alle kenmerken, zoals de lange giraffennek, door selectie ontstaan, dus door de *survival of the fittest*. Intussen zijn er voorbeelden bekend van niet-graduële evolutie, een spronggewijze evolutie dus (bv. een plantencel die ontstaat door versmelting van verschillende bacterie-achtige organismen), van evolutie van kenmerken die

'intelligent design', maar dat is dezelfde koek in een andere verpakking. Nog steeds omhelst het pseudowetenschap. Nog steeds is er geen objectieve werkwijze. De evolutietheorie wordt nog grotendeels aanvaard door vrijwel alle biologen. Wel is er discussie over de universaliteit van deze mechanismen. De Moderne Synthese voert aan dat alle evolutie graduëel is (geleidelijk, zonder bokkensprongen) en dat alle kenmerken, zoals de lange giraffennek, door selectie ontstaan, dus door de *survival of the fittest*. Intussen zijn er voorbeelden bekend van niet-graduële evolutie, een spronggewijze evolutie dus (bv. een plantencel die ontstaat door versmelting van verschillende bacterie-achtige organismen), van evolutie van kenmerken die

'De evolutietheorie is al lang niet meer het exclusieve terrein van de biologie'

niet adaptatief zijn, enzovoort. Maar deze mechanismen moeten gezien worden als aanvullend op de Moderne Synthese, niet als aanvulling hierop. De verschillende generaties evolutiebiologen sinds Dobzhansky hebben echt niet met hun vingers zitten draaien en dus is het normaal dat ons begrip van evolutionaire mechanismen breder wordt.

in grote mate op evolutie. Het is daarom van het grootste belang dat evolutietheorie op alle niveaus in het onderwijs aan bod komt en blijft komen, zowel in het basis- als in het secundair onderwijs en uiteraard in alle universitaire wetenschappelijke opleidingen. Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen pleit er sterk voor dat de evolutietheorie in de scholen een essentieel onderdeel van het wetenschappelijk curriculum is en blijft en benadrukt dat zienswijzen zoals creationisme en intelligent design in het onderwijs niet als wetenschap mogen worden voorgesteld.

Deze zogenaamde dissidentie binnen de evolutiebiologie wordt al jaar en dag aangegrepen door de verschillende creationistische scholen, die geloven dat de wereld en al het leven in zijn huidige vorm is 'ontworpen' door een schepper, als argument tegen evolutie: 'zelfs de biologen zijn het onder elkaar niet eens!', klinkt het. Fout: alle ernstige biologen aanvaarden evolutie als een feit en zien de Moderne Synthesemechanismen als fundamentele processen. Maar zonder meningsverschillen geen discussie, en zonder discussie geen vooruitgang in de wetenschap! Tegenwoordig noemen creationisten zich aanhangers van

Evolutie is fundamenteel voor het leven en iedereen moet dit fundament kennen. De Galerij van de Evolutie in het Museum voor Natuurwetenschappen wil hier een belangrijke bijdrage toe leveren. **Koen Martens** Evolutiebioloog aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

museum
vanaf
13 februari 2009

GALERIJ VAN DE EVOLUTIE

Museum voor Natuurwetenschappen
Vautierstraat 29 - 1000 Brussel
www.natuurwetenschappen.be

EVOLUTIE

De Galerij van de Evolutie, de nieuwe vaste tentoonstellingszaal in het Museum voor Natuurwetenschappen in Brussel, vertelt je over de geschiedenis van het vroegere, huidige en toekomstige leven en over de evolutie en de veranderingen die levende organismen in de loop van de tijd ondergaan.

Niet minder dan 600 fossielen en 400 opgezette dieren getuigen van de biodiversiteit op aarde en tonen hoe ongelooflijk rijk, verfijnd en complex het leven is. Om de miljarden jaren te doorlopen, vanaf het pril begin van het eerste leven op aarde tot nu, nodigen we je uit op een boeiende chronologische reis.

Je houdt halt bij zes belangrijke periodes in de evolutie: het cambrium, het devoon, het carboon, de jura, het eocen en het heden. En het laatste hoofdstuk loopt zelfs door in de toekomst, want de evolutie stopt niet vandaag!

In de Galerij van de Evolutie worden de evolutiemechanismen op interactieve manier duidelijk gemaakt. Je ontdekt er de geheimen van de DNA-structuur van het leven, geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting, natuurlijke selectie, mutaties, genetische drift ...

Is de giraf een neef van de sla? De olifant een verre voorouder van de microbe? Aan jou om dit te ontdekken in de Galerij van de Evolutie.

De Galerij van de Evolutie is een leerrijke ontdekkingsocht. Voor kinderen vanaf 8 jaar. Vanaf 13 februari in het Museum voor Natuurwetenschappen

MAKING MOVIES GOES DARWIN

Het Museum voor Natuurwetenschappen en Jekino slaan de handen in elkaar voor een online filmpjeswedstrijd. Maak je eigen filmpje rond evolutie (5 minuten), stuur het in en win mooie prijzen. De wedstrijd loopt van 30 maart tot eind augustus. Je inzending zal te zien zijn op YouTube, waar iedereen kan stemmen op zijn favoriete filmpjes.



Teksten en redactie: Yannick Siebens, Koen Martens, Hugo Vandendries
Illustraties: Vinciane Lowie, Claude Desmet, Lies Op de Beeck
Foto's: Thierry Hubin
Vormgeving: Thomas Lagrange



Museum voor Natuurwetenschappen – Vautierstraat 29 – 1000 Brussel – Voor openingstijden, tarieven en beschikbaarheid: 0032 (0)2/627 42 38 of www.natuurwetenschappen.be

EVOLUTIE

HET VERHAAL VAN HET LEVEN IN 6 ½ HOOFDSTUKKEN

Bijna 4 miljard jaar leven samenvatten in enkele bladzijden, dat is de uitdaging die we hier aangaan. We zetten de Galerij van de Evolutie, de nieuwe vaste tentoonstellingszaal in het Museum voor Natuurwetenschappen, op een kleurige tijdlijn en lichten zes sleutelmomenten uit het verhaal van het leven

ZIN IN WETENSCHAP? KIJK DAN EENS IN DIT MENU

EOS MANDBLAAD OVER WETENSCHAP EN TECHNOLOGIE

PSYCHE&BREIN ALLES OVER DE MENSELIJKE GEEST

SCIOLOGE BIOPORTAAL VOOR WETENSCHAP

WEELOGS

SCIENCE SHOP WETENSCHAPSWINKEL

PSYCHE&BREIN ALLES OVER DE MENSELIJKE GEEST

SCIOLOGE BIOPORTAAL VOOR WETENSCHAP

WEELOGS

EVOLUTIE

EVOLUTIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

SCIENTIFIC AMERICAN NEDERLANDSTALIGE EDITIE

U WENST EEN VACATURE TE PLAATSEN?
 ✓ Bel naar +32 3 326 18 92
 ✓ Mail naar peter@coprojects.be
 ✓ Surf naar: www.eos.be/vacatures

U WENST EEN ABONNEMENT TE NEMEN?
 ✓ Bel naar 014-43 59 06 (enkel voor België) of
 ✓ Bel naar 0161-45 95 80 (enkel voor Nederland)
 ✓ Mail naar: www.eosmagazine.eu
 ✓ Mail naar: kozerservicede@impress.be (enkel voor België)
 of cos@belapress.audax.nl (enkel voor Nederland)

U WENST EEN ABONNEMENT TE NEMEN?
 ✓ Bel naar 014-43 59 06 (enkel voor België) of
 ✓ Bel naar 0161-45 95 80 (enkel voor Nederland)
 ✓ Mail naar: www.eosmagazine.eu
 ✓ Mail naar: kozerservicede@impress.be (enkel voor België)
 of cos@belapress.audax.nl (enkel voor Nederland)

U WENST EEN VACATURE TE PLAATSEN?
 ✓ Bel naar +32 3 326 18 92
 ✓ Mail naar peter@coprojects.be
 ✓ Surf naar: www.eos.be/vacatures

U WENST EEN VACATURE TE PLAATSEN?
 ✓ Bel naar +32 3 326 18 92
 ✓ Mail naar peter@coprojects.be
 ✓ Surf naar: www.eos.be/vacatures

U WENST EEN VACATURE TE PLAATSEN?
 ✓ Bel naar +32 3 326 18 92
 ✓ Mail naar peter@coprojects.be
 ✓ Surf naar: www.eos.be/vacatures

BEKUK ONZE SELECTIE IN EOS OP BLZ. 104-105

WWW.SCIENTIFICAMERICAN.EU

WWW.EOSMAGAZINE.EU

WWW.EOSMAGAZINE.EU

WWW.EOSMAGAZINE.EU

WWW.EOSMAGAZINE.EU