

SCHEPPING **&** Evolutie *- onverzoenbaar!*

Hennie Mouton

Tweede druk
door
Groep7 Drukkers & Uitgevers,
Zuid-Afrika

Oktober 2006

www.christelikemedia.org

Het doel van dit boek is
onder andere om Afrikaanse kerken wereldwijd
naar de waarheid van de Bijbel te laten terugkeren.

Ik ga niet proberen de Bijbel te bewijzen
ik aanvaard de Bijbel als waar
en bespreek tal van sterke bevestigingen daarvan.

De mens die evolutie met de Bijbel probeert te verzoenen kan zichzelf
beter de moeite besparen, want het is zinloos –
tenzij hij de definitie van evolutie zo beperkt dat
de evolutionistische wetenschap het in elk geval
als een halve waarheid en daarom als nutteloos beschouwt.

Om een oorsprongsmodel te ontwerpen, is als een legpuzzel te leggen.
Maar het is een complexe legpuzzel - een driedimensionale – één die
nooit in dit leven helemaal voltooid gaat zijn.

Er is ook geen volledig voorbeeld van de puzzel beschikbaar
de Bijbelgelovige heeft echter een paar kritiek stukken van de prent
tot zijn beschikking – hij hoeft dus alleen de volgende stukjes
aan en tussen de vaste gegevens te plaatsen
maar dat is nooit makkelijk, want alle gedeelten van de prent
zijn niet gegeven.

De evolutionist heeft geen stukje van een prent of plan –
hij moet en wil alles zelf uitdenken.

Omdat zijn model geen driedimensionale oplossing heeft
en veel van zijn stukjes niet passen,

zoekt hij daarvoor in vierde of vijfde dimensies

Indien zijn schijnbare oplossing ingewikkeld en ver genoeg
van de werkelijkheid verwijderd is,
gaat hij veel anderen en misschien ook zichzelf overtuigen.

Dit boek geeft een paar mogelijke stukjes

van de driedimensionale legpuzzel –

over hoe goed ze passen moet de lezer zelf bezinnen en onderzoeken

De nieuwe scheldnaam onder vele godsdiensten is "fundamentalisme".
Scheppingsleer ("Creationisme" door de meesten genoemd is een gedeelte van
noodzakelijk Christelijk fundamentalisme en moet niet met verdraaid
fundamentalisme (zoals bijvoorbeeld zichtbaar in de acties van
extremistische moslims) verward worden.

De belangrijkste verklaring van Christelijk fundamentalisme is
het Bijbelse gegeven dat Jezus Christus, de Zoon van God,
de enige weg, waarheid en leven is.

Elke Christen hoort met deze verklaring in te stemmen,
indien niet, behoort hij zichzelf af te vragen welke God hij of zij eigenlijk vereert.

Enig iemand die eist dat Gods bestaan bewezen moet worden,
moet zijn eigen geloof, namelijk dat God niet bestaat, ook kunnen bewijzen.
Om het niet bestaan van wat dan ook te bewijzen is onmogelijk.

Humanistische godsdienst kan ontwikkelen en is relatief,
want ze heeft haar ontstaan in de gedachten van de mens.

De humanistische afgod is met zijn tijd meegegroeid en veranderd.
ware godsdienst is niet natuurlijk ontwikkeld
en is absolute waarheid,
want ze is door de ware God geopenbaard
gedurende het tijdperk waarin de Bijbel tot stand gekomen is.
De ware god was, is en zal voor altijd dezelfde zijn.

Gods almacht en alwetendheid betekent dat Hij niet net vooruit
geweten heeft dat elke reuzenrotsformatie vandaag, duizenden jaren na de
zondvloed, er uit zouden zien zoals nu,
maar dat Hij ook geweten heeft hoe en waar het kleinste steentje
- gewoon of ongewoon -
dat ik nu tussen de duizenden anderen langs de weg zie liggen zou zijn
De God van de Bijbel is groot, oneindig groot!
Ik hoop dat elke lezer van dit boek dit beleeft
door ook rond te kijken naar alles in de schepping rondom ons

Jes. 46:9,10:

Denk terug aan alles wat eertijds is gebeurd.
Ik ben God, er is geen ander
Ik ben God, niemand is aan Mij gelijk.
Die in het begin al het einde aankondigde
En lang tevoren wat nog gebeuren moet
Die zegt: "Wat ik besluit wordt van kracht
En alles wat ik wil breng ik ten uitvoer.

Joh. 1:1-5:

In het begin was het Woord, het Woord was bij God
En het Woord was God.
Ja het was in het begin bij God.
Alles is erdoor ontstaan, en
zonder dit is niets ontstaan van wat bestaat.
In het Woord was leven en het leven was het licht voor de mensen.
Het licht schijnt in de duisternis
En de duisternis heeft het niet in haar macht gekregen.

Openb. 22:16,17

Ik, Jezus heb mijn engel gestuurd om jullie
Deze dingen bekend te maken voor de gemeenten.
Ik ben de telg van David, zijn nakomeling,
De stralende morgenster.
De Geest en de bruid zeggen: "Kom!"
Laat wie dorst heeft komen;
Laat wie dat wil vrij drinken van het water
Dat leven geeft.

.....

INHOUDSOPGAVE

Bladzij

<u>Voorwoord</u>	10
<u>1. Inleiding en toepassing</u>	14
<u>1.1</u> Waarom is de kwestie van schepping tegenover evolutie belangrijk, vooral vandaag?	14
<u>1.2</u> Wat is evolutie, of eigenlijk, wat behoort het te zijn?	18
<u>1.3</u> Zijn evolutieleerstellingen tegenstrijdig met de Bijbel?	20
<u>1.4</u> Heeft de wetenschap evolutie en miljarden jaren bewezen?	25
<u>1.5</u> Kan de wetenschap eenduidig bepalen hoe het oorsprongsmechanisme was?	29
<u>1.6</u> Is de werkelijkheid van Genesis belangrijk voor het Christelijke geloof?	32
<u>1.7</u> Is de werkelijkheid van de Bijbel belangrijk voor het Evangelie?	34
<u>2. Wetenschap, Natuurlijke Selectie en genetische informatie</u>	38
<u>2.1</u> Operationele wetenschap en Oorsprongswetenschap	38
<u>2.2</u> De genetische opslag	41
<u>2.3</u> Natuurlijke en gemanipuleerde selectie	43
<u>2.4</u> Haldane's dilemma	48
<u>2.5</u> Nieuwe genetische informatie	49
<u>3. Bijbelse gegevens</u>	57
<u>3.1</u> Inleiding	57
<u>3.2</u> De Zondvloed	60
<u>3.3</u> Geslachtsregisters en tijdsduur	62
<u>3.4</u> De Scheppingsweek	68
<u>3.5</u> Dinosaurussen	77
<u>3.6</u> Geen dood voor de zondeval	83
<u>3.7</u> Voortplanting volgens soort	86
<u>3.8</u> Het ontstaan van Genesis	87
<u>3.9</u> Opsommende conclusies	96

<u>4.</u> De uniekheid van de aarde	99
<u>4.1</u> De speciale eigenschappen van de aarde	99
<u>4.1.1</u> Goede afstand van de zon	100
<u>4.1.2</u> Correcte rotatiesnelheid van de aarde	101
<u>4.1.3</u> Correcte jaarperiode	101
<u>4.1.4</u> Correcte inclinatiehoek	101
<u>4.1.5</u> Correcte massa en grootte van de aarde	102
<u>4.1.6</u> Unieke samenstelling van de atmosfeer	103
<u>4.1.7</u> Correcte dichtheid van de atmosfeer	104
<u>4.1.8</u> Vereiste hoeveelheid ozon	104
<u>4.1.9</u> Juiste grootte van de maan	105
<u>4.1.10</u> Gelijk oppervlak van de aarde	105
<u>4.1.11</u> Magnetisch veld van de aarde	106
<u>4.1.12</u> De aarde – een waterrijke planeet	106
<u>4.1.13</u> Wonderlijke aanvangstoestanden en beheer	108
<u>4.2</u> De speciale positie van de aarde in het heelal	109
<u>4.2.1</u> Ons zonnestelsel zijn positie	109
<u>4.2.2</u> Het Melkwegstelsel zijn helemaal unieke positie	110
<u>4.3</u> Conclusies	126
 <u>5.</u> De wereldwijde vloed	 127
<u>5.1</u> Sedimentaire gesteentes, fossielen en ravijnen	127
<u>5.2</u> Vloedverhalen	136
<u>5.3</u> Continentverschuivingen en de Ijstijd	137
<u>5.4</u> Bergvorming	142
 <u>6.</u> Leeftijden	 150
<u>6.1</u> De ouderdom van de aarde	150
<u>6.1.1</u> Inleiding	150
<u>6.1.2</u> Atmosfeer van de aarde	150
<u>6.1.3</u> zout in de zee	152
<u>6.1.4</u> Magnetisch veld van de aarde	154
<u>6.1.5</u> Jonge dinosaurussen en selakanten	157
<u>6.1.6</u> Steenkool	164
<u>6.1.7</u> Grotten, stalagmieten en stalactieten	167
<u>6.1.8</u> Boomringen en ijslaagjes	170
<u>6.1.9</u> Koraalriffen en kalkformaties	177
<u>6.1.10</u> Erosie van continenten	181

6.1.11	Niagara-watervallen	182
6.1.12	Hoeveelheid mensen op aarde	183
6.1.13	Radiometrische datering en de geologische kolom	185
6.1.14	Opsommende conclusies	204
6.2	De leeftijd van het heelal	206
6.2.1	Inleiding	206
6.2.2	De oerknaltheorie en zijn problemen	208
6.2.3	Grootte en ouderdom	221
6.2.4	Scheppingstheorieën	224
6.2.5	Spiraalsterrenstelsels	233
6.2.6	Kometen	234
6.2.7	Overblijfsels van supernova's	238
6.2.8	Zonuitstraling té constant	241
6.2.9	De aarde-maan-afstand	242
6.2.10	Het ontstaan van de maan	243
6.2.11	Te veel overblijvende hitte in de maan	245
6.2.12	Opsommende conclusies	247
7.	Het wonder van talen en volken	250
7.1	Noachs kleinzonen	250
7.2	Oosterse naties	252
7.3	Talen	257
7.4	Oudste beschavingen	262
7.5	Egyptische en Israëlitische chronologieën··	264
7.6	Oudste godsdiensten	271
7.7	Hoe verschillende “huidskleuren” met gemeenschappelijke voorouders rijmen	273
8.	Iconen van biologische evolutie	277
8.1	Wat geïnformeerde biologen verzwijgen	277
8.2	Miller-Urey experiment	277
8.3	Darwins boom van het leven	283
8.4	Homologie	291
8.5	Haeckel zijn embryo's	294
8.6	Archaeopteryx – de verloren schakel	298
8.7	Peperkleurmotten	304
8.8	Darwins vinken	309
8.9	Viervleugelige vruchtvliegen, antibiotica en insectendoders	315
8.10	Evolutie van paarden	320
8.11	Van aap tot mens	324

<u>9.</u>	Paleo-antropologische verwarring	330
<u>9.1</u>	Inleiding	330
<u>9.2</u>	Wetenschappelijk bedrog	332
<u>9.3</u>	Taung, Lucy en Laetoli	336
<u>9.4</u>	“Heel oud” moderne Homo sapiens	341
<u>9.5</u>	De “hominiedestamboom” en evolutiemodellen	345
<u>9.6</u>	De Neanderthalers	361
<u>9.7</u>	Vroege Homo sapiens	370
<u>9.8</u>	Hersengrootte, intelligentie en classificatie	373
<u>9.9</u>	Homo erectus	375
<u>9.10</u>	De Zondvloed en de IJstijd	384
<u>9.11</u>	Niet-evolutionistische verklaringen voor morfologie	385
<u>9.12</u>	Homo habilis	393
<u>9.13</u>	Australopithecus, Paranthropus en museums	395
<u>9.14</u>	Fossieltabellen	400
<u>9.15</u>	Opsommende conclusies	405
<u>10.</u>	Het doel van de evolutieleer	409
<u>10.1</u>	Aanhalingen	409
<u>10.1.1</u>	Evolutie en het Christelijke geloof	409
<u>10.1.2</u>	Evolutie het ook een geloofsbasis	411
<u>10.1.3</u>	Evolutie is ook op voorveronderstellingen gebaseerd	412
<u>10.1.4</u>	Wetenschappelijke waarnemingen die evolutie ondersteunen zijn heel schaars	414
<u>10.1.5</u>	De verloren schakels van de evolutie blijven verloren	416
<u>10.1.6</u>	Evolutie draagt niet bij tot werkelijke wetenschap	420
<u>10.2</u>	Doelbewuste onderdrukking	422
<u>11.</u>	Afsluiting	425
<u>Primaire verwijzingen</u>		430
<u>De schrijver</u>		432
<u>Naschrift</u>		433
<u>Persoonlijke dankwoorden</u>		433

Voorwoord

Ik heb hiervoor twee boeken het licht laten zien, namelijk:

- ‘Evolutie: de onwetenschappelijke leugen’; en
- ‘Evolution: the unscientific lie’.

Het Engelse boek was grotendeels een vertaling van het Afrikaanse boek, maar met een paar toevoegingen en enkele correcties ten opzichte van de Afrikaanse weergave.

Dit boek bevat feitelijk alle informatie van bovengenoemde boeken, maar is aanzienlijk uitgebreid, bevat schetsen en foto's en geeft meer specifieke verwijzingen ter wille van het makkelijker naslaan voor de lezers.

Het uitgangspunt was om eerder moeilijk betwistbare argumenten als speculatief, mogelijk discutabele redeneringen te gebruiken. In dit opzicht heb ik mij grotendeels laten leiden, zoals ook met bovengenoemde boeken, door het oordeel van de internationale organisatie AiG (‘Answers in Genesis’, nu ‘Creation Ministries International’ dat juist dit veel meer conservatieve en wetenschappelijk verantwoordbare beleid ten opzichte van zijn publicaties volgt, in vergelijking met sommige andere scheppingsleer-organisaties. Hiermee ontken ik niet dat mijn eigen waarnemingen en vertolkingen ook soms in dit boek opgenomen zijn. Dat zij niet discutabel zijn kan ik jammer genoeg niet waarborgen.

De redenen voor deze publicatie specifiek in Afrikaans, zijn de volgende:

- Veel Afrikaanssprekenden hebben een behoefte ernaar uitgesproken omdat het eerste boekje ‘Evolutie: de onwetenschappelijke leugen’ uitverkocht was en ik geen herdruk overwogen heb. Een herdruk is niet overwogen omdat er intussen veel nieuwe bevindingen naar voren gekomen zijn waarmee de zaak voor schepping net zoveel sterker gesteld kan worden. Een aanzienlijke uitbreiding was voor mij eerder het antwoord.
- AiG in Zuid-Afrika heeft laten blijken dat er in Zuid-Afrika een grotere behoefte aan Afrikaanse scheppingsboeken is aangezien er goede overzeese Engelse boeken al hier beschikbaar zijn.
- Vanwege de oppervlakkige hantering door de meerderheid van de Afrikaanse kerken oppervlakkige van de betekenis en implicatie van Genesis, en de evolutieleer die het afgelopen decennium eerst in alle ernst in Afrikaanse scholen verkondigd wordt, hebben Afrikaanssprekenden over het algemeen een heel gebrekkige kennis van scheppingsleer en de noodzakelijkheid daarvan.
- Mijn moedertaal is Afrikaans en ik ondersteun de instandhouding en uitbreiding daarvan ten volle. (Ik heb mijn best gedaan om zoveel mogelijk de nieuwste regels van Afrikaans toe te passen, maar ik moet belijden dat zelfs de 2002, negende, verbeterde en uitgebreid herbewerkte uitgave van de Afrikaanse Woordenlijst en Spelregels mij nog steeds dikwijls in de war brengen over wat los en wat vast geschreven behoort te worden. Ik weet niet hoeveel Afrikaanse taalkundigen mijn boek gaan lezen, maar ik zou er heel graag voor pleiten dat de los- en vast schrijfregels serieus nagezien moeten worden om ze drastisch te vereenvoudigen en te verminderen. Genoemd spelregelboek bevat 57 regels alleen over los- en aan elkaar schrijven. Dat is naar mijn mening eenvoudig te veel. Hoeveel Afrikaanssprekenden die over het algemeen goed kunnen spellen, passen ze toe of kennen zelfs slechts de helft van deze 57 regels? En dan spreek ik nog niet eens van koppeltekens. Een andere regel die ik doelbewust bij cijfers overtreden heb is om de decimale punt eerder dan de decimale komma te gebruiken.
- Eén van de hoofddoelen van dit boek is om de Afrikaanse kerken wereldwijd naar de waarheid van de Bijbel te laten terugkeren.

Dit boek is bedoeld voor mensen:

- die de indruk hebben dat evolutie wetenschappelijk bewezen is; of
- die van mening zijn dat er een redelijke kans is dat evolutie waar kan zijn; en/of
- die vragen hebben over de strijdige stellingen van de Bijbel en de beweringen van bepaalde velden van de wetenschap; en/of
- die denken dat God door middel van evolutie geschapen heeft; en/of
- die zich afgevraagd hebben of er werkelijk goede wetenschappelijke waarnemingen bestaan die op een jonge aarde en heelal wijzen, zoals die een direct lezen en verstaan van de Bijbel (zoals deze geschreven is) verklaren; en/of
- die de zienswijze huldigen dat Gen. 1 - 11 slechts symbolische betekenis heeft en die zich onder andere afvragen wat de *symbolische* betekenis van de specifieke hoge leeftijden van de vroege mensen in de geslachtsregister kan wezen; en/of
- die als predikant opgeleid zijn en het moeilijk vinden om zinvol en toepasselijk uit Gen. 1 - 11 te preken; en/of
- die in wetenschappelijke en historische kwesties geïnteresseerd zijn en het als een groot voorrecht beschouwen om Gods hand en genade in Zijn wonderbaarlijke schepping te zien; en/of
- die beseffen dat scheppings- en oorsprongskwesties een natuurlijk aanknopingspunt kunnen vormen om met wetenschaps- en natuur-ingestelde mensen over God en het Evangelie van Jezus Christus te spreken; en/of
- die het gevaar van de evolutieleer beseffen en kennis willen krijgen om deze te weerleggen.

Ik verwijs dikwijls naar het “evolutionistische model” en “evolutionisten”. Nu is het zo dat alle evolutionisten ook geloven in miljarden jaren die al verlopen zijn sinds wat zij beschouwen als het begin. Er zijn echter ook mensen die niet de evolutie aanvaarden, maar wel miljarden jaren, en daarom niet in dezelfde groepering als evolutionisten geplaatst willen worden. Daarom verwijs ik soms ook naar het “megajaarmodel” en “megachronofielen”. Een Megajaarmodel is elk model wat aanvaardt dat de oorsprong van alles miljoenen of miljarden jaren geleden was en een megachronofiel kan beschreven worden als liefhebber van miljoenen of miljarden jaren.

Die moeilijkheidsgraad in het boek varieert redelijk veel. Vanaf mbo niveau behoren de basis gegevens echter goed begrepen te kunnen worden, alhoewel sommige technische details misschien meer naslagwerk zullen vergen. Opsommingen zijn direct na de hoofdstukken gegeven zodat lezers die geen belang stellen in de details, gemakkelijk de globale strekking van de betrokken hoofdstukken kunnen krijgen.

Dit boek is ook in elektronisch formaat bij Hennie.Mouton@kentron.co.za beschikbaar. Het bevat links die aangegeven worden met onderstreping zodat lezers gemakkelijk naar gedeelten waarnaar verwezen wordt kunnen gaan. De onderstreping is ook zichtbaar in de papierweergave.

Scheppingsleerders willen niet voorgeven dat zij al de antwoorden op alle vragen ten opzichte van oorsprongen hebben. Daarom beweer ik ook niet dat alles wat in het boek aangeboden wordt, 100% correct is, hoewel ik mijn uiterste best gedaan heb om zover mijn kennis strekt, geen onwaarheden weergegeven heb. Ik beweer echter wel dat de grotere plaat de waarheid is want het is gegrond op wat God in de Bijbel geopenbaard heeft

Dit boek kan geenszins recht doen aan het omvangrijke werk wat scheppingsleerders naar mijn mening op feitelijk alle relevante velden betreffende speciale schepping versus evolutie gedaan hebben en nog steeds doen. Ik hoop echter dat het de belangstelling van de lezer zal prikkelen, hem of haar zal sensibiliseren en laten waken tegen de beginsels van evolutie die in feitelijk alle encyclopedieën en natuurreksen op televisie per gelegenheid als wetenschappelijke feiten verkondigd worden (wat ze niet zijn), en bovenal zal leiden tot persoonlijke groei van de lezer zijn/haar geloof in God, de Alleenschepper van hemel en aarde, en Zijn onfeilbare Woord.

1. Inleiding en toepassing

1.1 Waarom is de kwestie van schepping tegenover evolutie belangrijk, vooral vandaag?

Schepping is een beschrijving en verklaring van de natuur in termen van een schepper en specifiek de Schepper van Wie we in de Bijbel lezen. Het is dus een wonderlijke verwijzing naar God en een bevestiging van zijn Woord – de Bijbel. Scheppingsleerders (“creationisten”) doen zodanig onderzoek in al de ter zake doende wetenschapsvelden, maar zonder externe fondsen van grote organisaties en regeringen.

Evolutie is een beschrijving van de natuur in termen van natuurlijke processen alleen en met de doelbewuste uitsluiting van enige schepper – vooral de Schepper van de Bijbel. Evolutionistisch onderzoek wordt ruimschoots door organisaties en regeringen gesubsidieerd en wereldwijd opgemeld (misschien het verkeerde woord om in deze context te gebruiken) en verkondigd.

Alle evolutionisten zijn niet per definitie atheïsten, maar velen van de meest invloedrijken zijn het. veel evolutionisten hebben wel een religieus geloof, maar dan zoals Albert Einstein het had – het besef dat er Grote Intelligentie achter alles geweest moest geweest zijn, of zelfs steeds is, maar het ongeloof of de weigering om te aanvaarden dat Hij de God van de Bijbel is. Let op de volgende aanhaling die aan Einstein toegeschreven wordt:

Human beings, vegetables, or cosmic dust, we all dance to a mysterious tune, intoned in the distance by an invisible player.

Sommige evolutionisten zijn ook wel Christenen, maar ze krijgen het dan schijnbaar voor elkaar om hun Christelijke geloof van de realiteit te ontkoppelen, vooral betreffende de realiteit van de wetenschap en de geschiedenis van oorsprongen.

De atheïstische aard van evolutie wordt door de volgende aanhalingen aangetoond:

- Eén van de wereldleiders in evolutionistische Biologie, prof. Richard Lewontin, heeft het volgende erkend:

... we are forced by our *a priori* adherence to material causes to create an apparatus of investigation and a set of concepts that produce material explanations, no matter how counter-intuitive, no matter how mystifying to the uninitiated. Moreover, that materialism is an absolute, for we cannot allow a Divine Foot in the door.

[‘New York Review’, Januarie 1997]

- Julian Huxley, wiens opa, Thomas Huxley, als de “bulldog of Darwin” bekend was, heeft het volgende op Amerikaanse TV beweerd:

Scientists jumped on Darwin’s ‘The Origin of Species’ because the idea of God was too restrictive to their sexual morals.

- De evolutionist en zelferkende atheïst Richard Bozarth maakte de volgende schokkende stelling:

Christianity has fought, still fights, and will fight science to the desperate end over evolution, because evolution destroys utterly and finally the very reason Jesus’s life was supposedly made necessary.

Destroy Adam and Eve and the original sin, and in the rubble you will find the sorry remains of the son of god.

Take away the meaning of his death.

If Jesus was not the redeemer that died for our sins, and this is what evolution means, then Christianity is nothing.

Evolutie breekt het geloof in de waarheid van de Bijbel, en daarom ook het geloof in de Schrijver achter de schrijvers – God zelf – weg. Dit is niet alleen duidelijk uit bovengenoemd type aanhalingen,

maar ook uit hun leerstellingen zelf. Evolutieleerstellingen zijn veel meer tegenstrijdig met wat God in de Bijbel, vooral in Genesis, aan de mens geopenbaard heeft, dan de meeste mensen beseffen. Hierop zal ik verder uitgebreid op in gaan.

Het is dus niet vreemd dat mensen die evolutie aanvaardden, stelselmatig al minder de Bijbel als Gods Woord aanvaardden. *Als men niet de historische, biologische en geologische informatie in de Bijbel kan geloven, waarom zal men dan de geestelijke boodschap in de Bijbel geloven?*

Dikwijls ziet de *glijbaan naar ongeloof* er als volgt uit:

- Ten eerste worden vraagtekens gezet bij de werkelijkheid van het gebeuren in Genesis.
- Vervolgens wordt de oorsprong van de zonde en Wie besluit wat zonde is, betwist.
- Jezus' werkelijke opstanding wordt vervolgens van vraagtekens voorzien. Als de zonde geen werkelijke oorsprong heeft – Adam en Eva waren volgens deze mensen alleen symbolisch – waarom zou iemand *werkelijk* moeten sterven zodat zondige mensen met God verzoend kunnen worden? De opstanding was ook maar net de verbeelding van een paar fanatieke volgelingen van Jezus. Paulus' verklaring dat het Christelijke geloof zonder de werkelijkheid van de opstanding van Jezus geen betekenis heeft, is ook maar net zijn opinie.
- Ten slotte leidt dit tot ongeloof in de Goddelijke aard van Jezus zelf – Hij was op zijn best maar net een heel goed mens die uiteindelijk grotendeels zinloos gestorven is, behalve voor een paar goede levensrichtlijnen die Hij nagelaten heeft.

Charles Templeton, die in zijn jeugd uitzonderlijke evangeliesering samen met Billy Graham deed, is een tragisch voorbeeld van bovengenoemde glijbaan naar ongeloof:

- Hij was deel van de massa-evangelisatie acties die in de 40er jaren in Amerika begonnen.
- In 1945 was hij een vice-president van de pas gestichte 'Youth for Christ International'-organisatie.
- Charles nomineerde zijn goede vriend Billy Graham als mede-evangelist voor deze nieuwe bediening.
- Templeton, Graham en een paar anderen hebben duizenden in Amerika en Europa toegesproken en voor Christus gewonnen.
- Templeton wordt over het algemeen als die veelzijdigste van al deze jonge evangelisten beschouwd.
- Bijvoorbeeld in Evansville, Indiana, was het aantal mensen dat Templetons boodschappen in slechts twee weken bijwoonde, 91 000 uit een totaal van 128 000 mensen.
- Kerkbijwoning het nam daar in die tijd met 17% daar toe.
- Maar toen, tijdens zijn studies aan de Princeton Theological Seminary, begon Templeton de werkelijke historiciteit van Genesis te betwifelen.
- Tijdens een gesprek met Billy Graham zegt hij:

But Billy, it's simply not possible any longer to believe, for instance, the biblical account of creation. The world wasn't created over a period of days a few thousand years ago; it has evolved over millions of years. It's not a matter of speculation; it's demonstrable fact.

- Na promotie bij Princeton, aanvaardt Templeton een post in de National Council of Churches, en levert hij preken dwars door die USA en Canada.
- Maar de vraag: "Is de Bijbel helemaal waar", gegrond op uitspraken van de evolutionistische wetenschap, zaait zoveel twijfel bij Templeton dat hij gezondheidklachten begin te krijgen – zo terloops, Charles Darwin heeft dezelfde psychosomatische ziekten in zijn leven ontwikkeld.
- Uiteindelijk werd zijn twijfel zo erg, dat Templeton de bediening helemaal verlaten heeft.
- En hij brengt de autobiografie uit: 'Farewell to God: My reasons for rejecting the Christian faith'.
- In zijn boek worden al zijn redenen weergegeven – het zijn allemaal evolutionistisch wetenschappelijke bezwaren tegen gegevens zoals deze zijn gegeven in Genesis.

[‘Slippery slide to unbelief’, Creation 22(3), 2000]

En nu wil ik het heel duidelijk benadrukken dat scheppingsleerders al de vragen van Templeton met goedgefundeerde wetenschappelijke beredeneringen konden beantwoorden. Het is tragisch dat de meeste kweekscholen (ook in Zuid-Afrika) niet willen of kunnen beseffen dat er veel goede wetenschappelijke argumenten bestaan die kloppen met het directe verstaan van de Bijbelse gegevens. Veel niet-wetenschappers (en theologen) denken dat als er beweerd wordt dat de wetenschap iets aangetoond heeft, dat evangelie is. Dit is hoegenaamd niet zo – de wetenschap is niet in staat om een eenduidig antwoord over het verleden en de oorsprong te geven. Slechts het Evangelie is evangelie. Een evolutionistisch oorsprongsmodel is maar *een wetenschappelijke poging* om de gegevens te interpreteren.

Wat een verschil kon het niet gemaakt hebben als de Princeton Seminary de waarheid van de Bijbel vooropgesteld had, en niet de Bijbel op grond van foutieve, veranderende wetenschap probeerde te herinterpreteren. Vandaag verkondigt de Princeton Theological Seminary de valse “New Age”-doctrine.

Charles Templeton is inmiddels overleden, zonder enige aanwijzing dat hij ooit het ware geloof gevonden heeft.

De “Nieuwe Hervormers” in Zuid-Afrika, waarvan velen hooggekwalificeerde, en dikwijls aangename mensen zijn, zijn redelijk duidelijk op dit zelfde fatale dwaalspoor. Ongelukkig aanvaarden heel veel predikanten sommige van hun ideeën zonder om te beseffen wat zijn bezig zijn om te omarmen.

Evolutie kan dodelijk gevaarlijk zijn – Templeton heeft dat tragisch geïllustreerd. In Zuid-Afrika wordt het al hoe meer in scholen en al vele jaren bij universiteiten verkondigd. Christenen zullen bij voorkeur een paar antwoorden in de Schepping versus evolutiekwestie moeten kennen, of tenminste mensen naar goede boeken of bijvoorbeeld geschikte websites kunnen verwijzen. Zonder dit zullen onware wetenschappelijke vertolkingen veel mensen de gelegenheid ontnemen om ooit het ware Christelijke geloof te ontvangen.

1.2 Wat is evolutie, of eigenlijk, wat behoort het te zijn?

In wezen is evolutie veel meer als de populaire vereenvoudiging dat de mens van een aap afstamt. Eigenlijk geloven professionele evolutionisten niet dat de mens van enige bekende aap afstamt, maar wel dat de mens en alle apen een gemeenschappelijke voorganger gehad hebben, die misschien nog net niet ontdekt is. Dit is nog één van de verloren schakels van de evolutie en klaarblijkelijk hoe verder evolutie “vordert”, hoe talrijker worden de verloren schakels. Meer hierover later.

Evolutie is in beginsel de theorie dat, *door natuurlijke processen alleen*, de volgende veranderingen over miljarden jaren plaatsgevonden hebben:

- Dode materie is in de eerste levende cel veranderd (hoewel niemand een realistisch idee heeft hoe dit door natuurlijke processen kon gebeuren).
- Eencellige organismes zijn in meercellige organismes veranderd.
- Eenvoudige organismes zijn in complexe organismes veranderd.
- Uiteindelijk zijn complexere organismes tot stand gekomen, onder andere ook de mens.

Dit soort verandering over lange tijden:

- van mugje tot mens; of
- van partikel tot professor;

vereist uiteraard dat genetische informatie geweldig moest vermeerderen.

De genetische informatie van de mens, zoals in zijn DNA moleculen opgenomen, is veel meer dan de genetische informatie die in de DNA moleculen van een mug opgenomen is. Beider genetische informatie moet weer veel meer zijn dan dié van hun gemeenschappelijke voorganger, wat of wie dat

ook geweest zou kunnen zijn. *Evolutie vereist dus een natuurlijk proces dat genetische informatie vermeerderd.*

Natuurlijke selectie wordt dikwijls aangevoerd als een proces dat evolutie demonstreert. Dat is hoegenaamd niet zo. Natuurlijke selectie op zich is waarschijnlijk waar en scheppingsleerders hebben geen problemen om het te geloven, maar *er bestaat geen voorbeeld van Natuurlijke selectie die genetische informatie laat vermeerderen.*

De bekende evolutionist prof. Richard Dawkins, die de taak in Engeland gehad heeft om het begrip van het publiek over de wetenschap te bevorderen, kon 20 seconden lang geen zinvol woord uitbrengen toen een dergelijk voorbeeld van hem tijdens een TV opname gevraagd werd. Hij onderging wel een paar schakeringen van rood en zijn mond ging een paar keer open en dicht, maar geen enkel voorbeeld kwam over zijn lippen. Nadien werd hij gevraagd om schriftelijke voorbeelden te geven, en hij heeft ongeveer drie bladzijden antwoord verschaft met allerlei theoretische voorstellen, maar hij kon nooit een praktisch voorbeeld noemen van zelfs maar één geval waar genetische informatie door natuurlijke selectie vermeerderd werd.

Alle mogelijke voorbeelden van natuurlijke selectie, zoals bijvoorbeeld de IJsbeer en de Bruine beer, die waarschijnlijk een gemeenschappelijke voorganger hebben (ook een beer), zijn illustraties van vermindering in genetische informatie of in enkele bekende gevallen, geen verandering in genetische informatie, waar informatie slechts naar een andere positie in het genoom verschoven is (zie 2.3). De oorspronkelijke beersoort bevatte genoeg genetische informatie zodat al de verschillende gespecialiseerde soorten daaruit konden ontwikkelen. Laatstgenoemde stelling volgt helemaal het vergelijken van natuurlijke en gemanipuleerde selectie.

Gemanipuleerde selectie, zoals bijvoorbeeld de teelt van verschillende hondenrassen, toont precies de beperkingen van natuurlijke selectie:

- Verandering is slechts mogelijk binnen de soort – de nakomeling van elke hond tijdens honderden jaren van teling was altijd weer een hond.
- Genetische informatie verminderde daardoor – door slechts teckels met elkaar te kruisen zal er nooit een Sint Bernard ontstaan, het maakt niet uit hoeveel generaties je doorteelt met je teckels. De DNA moleculen van de teckel hebben eenvoudig niet meer de informatie om een grote hond te verwekken – slechts lange, lage, platte honden.

Micro-evolutie wordt door sommigen gedefinieerd als verandering binnen een specie. *Microdevolutie* is eigenlijk het goede woord omdat het ook het tegenovergestelde van evolutie is, want de genetische informatie wordt daardoor verminderd. Die leugen rondom micro-evolutie is dat het kleine stapjes van macro-evolutie vormt en daarom evolutie in het klein voorstelt. Als mens begrijpt dat het eigenlijk microdevolutie is, is de ongeldigheid van dit argument voor die hand liggend.

[TJ 17(2), 2003, bl. 68]

['TJ' is die tegniese joernaal van AiG]

1.3 Zijn evolutieleerstellingen tegenstrijdig met de Bijbel?

Ze zijn zonder twijfel tegenstrijdig met de Bijbel. Daarom heeft God geen evolutie of miljoenen jaren gebruikt om te scheppen, hoewel Hij kon als Hij wilde, maar Hij deed het niet, want Hij zegt het zo in zijn Woord – de Bijbel.

Volgens de Bijbel is dood het gevolg van de zondeval van de mens:

Gen. 3:17 : Tegen de mens heeft de Here God gezegd: Omdat je naar jouw vrouw geluisterd hebt en gegeten hebt van de boom waarvan Ik je verboden heb om te eten, is de *aarde* door jouw toedoen vervloekt; ...

Rom. 5:12 : Verder nog dit: Door één mens is de zonde in de wereld gekomen en door de zonde de dood, ...

Er was dus geen dood (ook niet van dieren – een goede indirecte afleiding gebaseerd op al de toepasselijke informatie in de Bijbel – zie [3.6](#)) voor de zondeval van Adam en Eva. Fossielen kunnen dus niet duizenden dode dieren, dinosaurussen enzovoorts opleveren die voor Adams tijd geleefd hebben en gestorven zijn. Als het zo lijkt, is de tijdsvertolking van de (evolutionistische) wetenschap verkeerd.

Evolutie leert het tegenovergestelde:

- De sterkere heeft de zwakkere overwonnen en uitgeroeid en zodoende ontwikkeling van eenvoudige tot complexe organismes (inclusie dieren, mensen) laten plaatsvinden.
- De mens is ná miljoenen jaren het product van dood op dood op dood op dood. Dit is een wrede, uitgerekte en ondoeltreffende manier om nieuwe soorten tot gevolg te hebben. Het is 100% tegenstrijdig met de Bijbel die zegt dat God in het begin alles “goed” geschapen heeft en de dood eerst ná de verschijning van de eerste mensen gekomen is.

Volgens de Bijbel heeft God alle fysieke dingen en wezens in één week geschapen – de Scheppingsweek:

- Er is geen Bijbelse reden om te denken dat de dagen van de Scheppingsweek iets anders dan dagen van 24 uur waren. Hervertolking van de Bijbel om de scheppingsdagen andere tijdperken te laten betekenen, begonnen pas toen sommige Christelijke kerken begonnen te denken dat de wetenschap miljoenen jaren bewezen had.
- De Here bevestigt dat gewone dagtijdperken bedoeld zijn door weer in de Tien Geboden daarnaar te verwijzen:

Ex. 20:11 : De Here heeft in zes dagen de hemel en alles daarin gemaakt, de aarde en alles daarop, de zee en alles daarin. Op de zevende dag heeft Hij gerust, en daarom heeft de Here deze als geregelde rustdag ingesteld en ze geheiligd.

De Israëlieten moesten zes gewone dagen werken en één gewone dag rusten – geen ander tijdperk dan een dag van 24 uur is bedoeld. Zij moesten bijvoorbeeld niet 6 duizend of 6 miljoen jaar werken en 1 duizend of 1 miljoen jaar daarna rusten.

- Veel meer redenen om te geloven dat de Scheppingsweek een werkelijke week was, worden gegeven in hoofdstuk 3, sectie [3.4](#).

Evolutionisten en megachronofielen geloven dat alles tot stand gekomen is in een periode van ongeveer 15 miljard jaar betreffende het heelal en 4.5 miljard jaar betreffende de aarde.

$$\begin{aligned} (1 \text{ miljard} &= 1 \text{ duizend miljoen} = 1 \times 10^9 \\ 1 \text{ miljoen miljoen} &= 1 \text{ biljoen} = 1 \times 10^{12}) \end{aligned}$$

Deze tijdperken zijn dramatisch gegroeid sinds het idee van evolutie postgevat heeft, en is in der waarheid nog altijd hopeloos te kort om alles door toeval tot stand te brengen, zoals tal van voorbeelden met kansrekening al aangetoond hebben. De kans om maar net één DNA-molecule door toeval te krijgen vereist al langere tijdperken dan de 4.5 miljard jaar.

Volgens de leeftijden van de eerste mensen in de Bijbel, de geslachtsregisters en de tijdperken tussen bepaalde latere gebeurtenissen, kan redelijk makkelijk afgeleid worden dat de Scheppingsweek ongeveer 4 000 jaar voor Christus' komst naar de aarde was. De Christelijke kerk heeft die sinds haar ontstaan zo aanvaard, en ook het werkelijke weeklange tijdperk van de Scheppingsweek, totdat sommige Christelijke kerke begonnen te geloven dat de wetenschap miljarden jaren bewezen had en de Bijbel dus anders gelezen moest worden. Dit bevestigt ook maar dat de herinterpretaties niks te doen hebben met wat het oorspronkelijke Hebreeuws betekent, maar wel alles te doen hebben met het geloof in de uitspraken van de evolutionistische wetenschap.

De Bijbel stippelt de scheppingsvolgorde als volgt uit:

- dag 1: aarde, ruimte, tijd en licht (ruimte en tijd zijn op redelijke afleidingen gebaseerd);
- dag 2: atmosfeer (een redelijke afleiding om te maken, anders zouden de planten niet de volgende dag kunnen uitspruiten);

- dag 3: droge grond, zee en planten;
- dag 4: zon, maan, sterren en planeten;
- dag 5: vliegende creaturen (onder andere vogels) en zeecreaturen (onder andere vissen);
- dag 6: landcreaturen (onder andere landdieren) en de mens.

De ontstaansvolgorde van de evolutie is helemaal anders dan de Bijbel zegt:

- De sterren en de zon zijn voor de aarde ontstaan. Volgens de Bijbel was de aarde er voor enig hemellichaam.
- Vissen verschenen voor landplanten. De Bijbelse volgorde is omgekeerd.
- Eerst waren er zeecreaturen (vissen), daarna reptielen (landcreaturen) en daarna vliegende creaturen (vogels). In de Bijbel wordt verklaard dat vliegende en zeecreaturen voor de landcreaturen geschapen zijn zodat zij helemaal geen ruimte biedt voor vliegende creaturen om via landcreaturen vanaf zeecreaturen te kunnen ontwikkelen.
- Mensen die dus beweren dat de Bijbelse en evolutievolgorde redelijk overeenkomen, kennen één of beide van de volgordes niet al te goed.

Volgens de Bijbel heeft God verschillende soorten geschapen om voort te planten *volgens hun soort*.

De verwachting van de evolutiedoctrine is dat één soort een ander soort kan voortbrengen, en dat moet keer op keer op keer op keer gebeurd zijn, dwars door het hele spectrum van eenvoudige tot complexe organismes (van partikel tot professor). Ook dit essentiële evolutionistische vereiste is helemaal tegenstrijdig met de Bijbelse gegevens die verklaren dat alle basische soorten in het begin geschapen zijn en volgens hun eigen soort zouden voortplanten.

Zo terloops, indien alles zo geëvolueerd is, van eenvoudig naar complex, van één organisme naar het volgende, behoren er miljoenen overgangsschakels te zijn. Sedimentaire rotsen behoren totaal met overgangsfossielen bezet te zijn. Waar zijn ze? De verloren schakels zijn dus veel meer dan de meeste mensen beseffen. Al wat evolutionisten tot dusver als overgangschakels konden aanbieden, zijn maar enkele voorbeelden (bijvoorbeeld *Archaeopteryx* – kyk [8.6](#)) en zelfs zij zijn omstreken en twijfelachtig.

Volgens de Bijbel heeft een wereldwijde vloed alle mensen en dieren uitgewist behalve de enkelen die in Noachs ark overleefden.

Evolutionisten aanvaarden Noachs ark en het behoud van leven daarin niet. Zij kunnen ook niet de uitwissing van alle mensen en dieren aanvaarden, om de volgende redenen:

- Volgens hen is de mens eerst vele miljoenen jaren ná het ontstaan van leven en dus redelijk recent volgens hun tijdschalen op het toneel verschenen.
- Alle dieren en mensen zouden dus van voor af weer door evolutie tot stand gekomen moeten zijn.
- Het tijdperk is zelfs voor de evolutionist veel te kort om al de miljoenen toevalligheden, die door evolutie vereist worden, te laten gebeuren.

De wereldwijde vloed zoals in de Bijbel beschreven weerspreekt dus ook de evolutiedoctrine.

De Bijbel openbaart God als de Schepper van de hemel, de aarde en alles wat bestaat. God (be)stuurt en onderhoudt alles – niets kan gebeuren als Hij het niet toelaat. Tijdens de Scheppingsweek heeft God alles doelbewust zo gepland dat de kroon van Zijn schepping – de mens – op de laatste scheppingsdag geschapen is.

Neo-Darwinisme verklaart onomwonden dat alles door evolutie ontstaan is, dat evolutie doelloos is en niet aan enig vooropgesteld plan voldoet en dat de mens daarom maar net nog één van de toevallige gebeurtenissen in het evolutieproces is.

George Gaylord Simpson heeft geschreven:

Man is the result of a purposeless and natural process that did not have him in mind.

Jacques Monod heeft verklaard:

... and man has to understand that he is a mere accident.

[Horace Freeland Judson: 'The Eighth day Of Creation', bl. 217]

De Bijbel en Neo-Darwinisme zijn duidelijk ook helemaal onverzoenbaar betreffende deze kwestie.

1.4 Heeft de wetenschap evolutie en miljarden jaren bewezen?

De wetenschap heeft evolutie en miljarden jaren hoegenaamd niet bewezen, al klinkt het zo volgens feitelijk alle TV natuurprogramma's, encyclopedieën en de meeste tekstboeken. De lezer die deze stelling in dit stadium niet gelooft – ga gerust dor met lezen.

Eenmalige gebeurtenissen van het verleden kunnen niet wetenschappelijk bewezen worden, vooral niet als ze niet herhaald kunnen worden. Daarom kan de creationist niet wetenschappelijk bewijzen dat God geschapen heeft zoals Hij in zijn Woord geopenbaard heeft – dat wordt in het geloof aanvaard. Eveneens kan de evolutionist ook niet bewijzen dat er geen God is, of dat alles door natuurlijke processen tot stand gekomen is – dat is *zijn* geloof.

Men zal natuurlijk willen hebben dat de wetenschappelijke informatie (niet noodzakelijk de vertolking van andersdenkenden daarvan) het geloof moet ondersteunen. Persoonlijk is juist dat voor mij een heel bevredigend aspect van mijn betrokkenheid bij en belangstelling in de scheppingswetenschap.

Daartegenover zitten evolutionisten dikwijls met hun geloof dat niet door de wetenschappelijke informatie ondersteund wordt, en dat ongelooflijk creatieve interpretaties vereist, zoals onder andere uit prof. Richard Lewontin's aanhaling blijkt:

We take the side of science *in spite* of the patent absurdity of some of its constructs, *in spite* of its failure to fulfil many of its extravagant promises of health and life, *in spite* of the tolerance of the scientific community for unsubstantiated just-so stories, because we have a prior commitment, a commitment to materialism. It is not that the methods and institutions of science somehow compel us to accept a material explanation of the phenomenal world, but, on the contrary, that we are forced by our *a priori* adherence to material causes to create an apparatus of investigation and a set of concepts that produce material explanations, no matter how counter-intuitive, no matter how mystifying to the uninitiated. Moreover, that materialism is an absolute, for we cannot allow a Divine Foot in the door.

[‘New York Review’, Januarië 1997]

Een billijker vraag zou zijn of evolutie misschien op een juridische wijze bewezen kan worden. Met ander woorden, is er genoeg getuigenis (zoals bij de rechtbank) dat de waarheid daarvan redelijkerwijs aanvaard kan worden? Volgens de Berkeley-rechtsgeleerde, prof. Phillip E. Johnson, in zijn boek 'Darwin on Trial' is het antwoord definitief “nee”. Het getuigenis is totaal onvoldoende. In der waarheid noemt Johnson het getuigenis niet alleen onvoldoende – in sommige gevallen noemt hij het *verdraaid* getuigenis:

When our leading scientists have to resort to the sort of distortion that would land a stock promoter in jail, you know they are in trouble.

Ik probeer niet met de vorige opmerkingen te zeggen dat alle evolutionisten doelbewust oneerlijk zijn. *Voorveronderstellingen spelen een kardinale rol bij de vertolking van wetenschappelijke data.* Beiden de creationist en de evolutionist hebben voorveronderstellingen – een raamwerk waarmee hij naar wetenschappelijke data kijkt en ze dan interpreteert. Jammer genoeg kunnen de conclusies dan helemaal van elkaar verschillen, vooral als meer dan één antwoord mogelijk is en vooral als de

voorveronderstellingen van de ene kant zodanig zijn dat ze al vooraf de mogelijke conclusies van de ander uitsluiten.

De evolutionist Stephen Jay Gould, professor in Geologie en Paleontologie van de University of Harvard, heeft het als volgt gesteld in zijn boek 'Ever since Darwin':

Facts do not 'speak for themselves'; they are read in the light of theory. Creative thought, in science as much as in the arts, is the motor of changing opinion. Science is a quintessentially human activity, not a mechanized, robot-like accumulation of objective information, leading by laws of logic to inescapable interpretation.

['The validation of continental drift' in sy boek 'Ever since Darwin',
Burnett Books, 1978, bl. 161-162]

Als de evolutionist bijvoorbeeld vooraf per definitie besloten heeft dat geen schepper of ontwerper deel van de conclusie kan zijn, gaat hij nooit eerst een antwoord overwegen dat naar een schepper (of Schepper) verwijst, het maakt niet uit hoe sterk het getuigenis daarvoor is. Het standpunt van de godsdienstige evolutionist is gewoonlijk dat wetenschap en godsdienst gescheiden moeten worden – dat zijn helemaal aparte terreinen (de moderne weergave van apartheid van de evolutionist?). De creationist kan daar hoegenaamd niet mee instemmen – de God van de Bijbel die hij aanbidt en dient is God van alles – definitief ook van de wetenschap, die ook één van zijn wonderbaarlijke scheppingen is.

Een heel praktisch voorbeeld van verschillende interpretaties vormt de Grand Canyon in Amerika. Dezelfde wetenschappelijke data of informatie – in dit geval de Grand Canyon – is voor beiden de evolutionist en de creationist beschikbaar. Zo terloops, het conflict gaat nooit over de gegevens (data), maar wel over de *interpretatie* daarvan.

De creationist kijkt daarnaar:

- Hij ziet een fantastisch getuigenis voor een massieve watervloed in het verleden – naar alle waarschijnlijkheid de Zondvloed, gegrond op zijn voorveronderstelling dat de Bijbel waar is en werkelijkheid beschrijft.
- Hij ziet duizenden modderlagen die later versteend zijn om sedimentaire rots te vormen.
- Hij bemerkt dat er feitelijk geen erosie tussen rotslagen is wat betekent dat al de lagen heel snel na elkaar gevormd zijn.
- Hij beschouwt de Kaibab-welving (opheffing) als de oever van een reuze meer wal die ergens tijdens de Zondvloed doorgebroken en is en in een heel korte tijd het ravijn ("canyon") gevormd heeft. Het is waarschijnlijk in enkele dagen gevormd omdat de modderlagen die van de vloed afkomstig waren en aflopend van het meer gelegd zijn, steeds heel zacht waren en daarom heel snel door het water van het overstromende meer weggevreten zijn.
- Het materiaal wat uit het ravijn weggevoerd is, ligt vandaag in de woestijnen verspreid naar de westkant van waar de Grand Canyon eindigt. Er is helemaal te weinig materiaal in de Stille Oceaan waar de Coloradorivier, die vandaag in de Grand Canyon vloeit, uitmondt om de omvang van dit ravijn te verklaren. Al het materiaal is dus niet beetje bij beetje door de Colorado-rivier afgevoerd.

De evolutionist en megachronofiel kijkt naar dezelfde Grand Canyon en neemt helemaal andere dingen waar:

- Hij ziet getuigenis voor miljarden jaren van ravijnvorming, gegrond op zijn voorveronderstelling van gelijkvormigheid (alles is gemiddeld gesproken in het verleden gebeurd zoals vandaag, met andere woorden, dezelfde processen en tempo's). De Colorado-rivier vreet de Grand Canyon vandaag al dieper tegen een heel langzaam tempo en het moet dus miljarden jaren gekost hebben om zo 'n geweldig ravijn te vormen.
- Hij ziet getuigenis voor miljarden jaren van rotsvorming, want hij gelooft dat sedimentaire rots laagje voor laagje gevormd is, sommige laagjes slechts microns dik ($1 \text{ micron} = 1 \mu\text{m} = 1 \times 10^{-6} \text{ m}$) en typisch slechts enkele laagjes per jaar. Verder heeft erosie veel lagen weer weggevoerd, zodat de hele geologische kolom zelfs nog veel ouder is (miljoenen jaren zijn verloren) dan wat

gevonden zou worden door het aantal fijne laagjes in de Grand Canyon (of op enige andere vergelijkbare plek op aarde) te tellen.

- Aan het feit dat het hoogst onwaarschijnlijk is dat hele rotsbanken, die volgens hem uit duizenden laagjes bestaan moet hebben, weggevreten is en de laag net daaronder feitelijk geen erosie toont, gaat hij voorbij waarschijnlijk omdat niemand uit zijn gelederen dit ooit als een probleem gezien heeft. (De gladheid of gelijkheid van de overgangen tussen rotslagen is onverzoenbaar met erosie over miljoenen jaren.)
- De Kaibab-welving is voor hem een probleem, want volgens zijn theorie moest de rivier op een stadium eigenlijk omhoog gestroomd hebben, om door de welving te kunnen snijden. hoewel een paar mega jaarverklaringen daarvoor bestaan, zijn zij allemaal op zijn best hoogst onwaarschijnlijk. Toch blijft hij geloven dat er een realistische verklaring is die met zijn voorveronderstellingen strookt – deze is net nog niet gevonden, of hij is zich er nog niet van bewust.
- Evenzo is de kwestie van te weinig afgevoerd materiaal in de Stille Oceaan bij de uitmonding van de Colorado-rivier of bij enige andere nabijgelegen plek in de oceaan voor hem een probleem, maar hij hoopt maar dat een antwoord nog zal komen en intussen ignoreert hij het probleem.

De Grand Canyon bewijst dus dat twee helemaal verschillende verklaringsmodellen gepostuleerd kunnen worden, afhankelijk van de voorveronderstellingen van de waarnemer:

- De evolutionist en megachronofiel zeggen beetje water en miljoenen jaren.
- De creationist zegt veel water en *enkele dagen of weken*.

Ik heb mijn eigen voorveronderstelling natuurlijk helemaal niet geprobeerd te verstoppen in mijn beschrijving van bovengenoemde twee vertolkingmogelijkheden. Naar mijn mening zijn veronderstellingen niet verkeerd, maar men moet bereid zijn om ze te erkennen.

Maar wat van al de andere “bewijzen” voor evolutie en miljarden jaren?

- Heeft radiometrische datering miljoenen jaren niet bewezen?
- Heeft Biologie evolutie niet bewezen?
- Hoe verklaart men sterren die miljoenen lichtjaren ver zijn waarvan wij het licht nu hier kunnen waarnemen als het heelal slechts duizenden jaren oud is?
- Heeft Paleoantropologie niet bewezen dat de voorganger van de mens aapachtig was?

Er bestaan goed gefundeerde wetenschappelijke antwoorden op alle bovengenoemde en meer vragen, en sterk getuigenis dat evolutie en miljoenen jaren onwaar zijn. Dit boek hanteert er heel wat van en verwijst naar boeken en websites waar nog veel meer daarover te vinden is.

1.5 Kan de wetenschap eenduidig bepalen hoe het oorsprongsmechanisme was?

Nee, dat kan niet, want eenmalige gebeurtenissen van het verleden, zoals de oorsprong en het ontstaan van alles – het maakt niet uit of iemand in een scheppings- of evolutionistische oorsprong gelooft – zijn mechanisme kan niet wetenschappelijk eenduidig bepaald worden. Er zijn tenminste drie problemen:

- De omvang van de meeste van de oorsprongsvraagstukken is zodanig dat er geen manier is waarop ze experimenteel herhaald kunnen worden. Hoe zal de evolutionist bijvoorbeeld de oerknal experimenteel proberen te herhalen? Ongetwijfeld zal de creationist ook nooit een poging doen om de speciale bovennatuurlijke scheppingsacties van de Schepper proberen te herhalen.
- Zelfs mogelijke kleine stapjes in het ontstaansproces zullen nooit een wetenschappelijk mechanisme als eenduidig kunnen bewijzen (met andere woorden, het kon op geen andere manier plaatsgevonden hebben), want zelfs al zou het stapje het gewenste product leveren, dan is het nog geenszins te zeggen dat er niet nog andere mechanismen zijn die hetzelfde product kunnen

leveren. Het wetenschappelijke kan net eenduidigheid verklaren als het alle andere mogelijkheden onderzocht heeft en hoe zal men nu ooit weten wat *alle* andere mogelijkheden zijn?

- Elke mogelijke stap in het ontstaansproces zal altijd gepaard gaan met een reeks aannames van toestanden die op dat stadium bestaan moeten hebben, die op zichzelf niet bewijsbaar zijn.

Het bovenstaande betekent niet dat de wetenschap niets over het verleden te zeggen heeft. Een goede wetenschappelijke benadering is om een oorsprongsmodel te presenteren dat het beste met historische gegevens overeenstemt en met hedendaagse waarnemingen die naar het verleden wijzen. De gegevens in de Bijbel zijn voor de creationist van kardinaal belang. Ze worden aanvaard als de waarheid omdat de Auteur achter de auteurs van de Bijbel God zelf is. Hij is ook de enige getuige van wat in de Scheppingsweek gebeurd is, buiten natuurlijk het beetje wat Adam en Eva op de zesde en zevende dag waargenomen hebben. De Bijbel is dus geheel en al deel van de database van het scheppingsmodel. Het typische oorsprongsmodel van evolutionist gebruikt dezelfde hedendaagse waarnemingen als het scheppingsmodel, maar de Bijbelse gegevens zijn voor hem op zijn best niets meer waard als enig ander seculair geschiedenisgeschrift. Ik toon in dit boek aan dat het scheppingsmodel veel beter met de hedendaagse waarnemingen klopt dan het evolutionistische model. Daardoor wordt de Bijbel bevestigd want het scheppingsmodel is in de eerste plaats op de openbaringen in de Bijbel gegrond.

Het scheppingsmodel maakt voorziening voor een schepper *en ook* natuurlijke processen. De schepper is de God van de Bijbel en de natuurlijke processen zijn door Hem gepresenteerd. Het scheppingsmodel sluit dus geen natuurlijke processen tijdens of ná de Scheppingsweek uit, maar laat *ook* speciale scheppingsacties toe. Daarentegen laat het evolutionistische oorsprongsmodel *slechts* natuurlijke processen toe. Zouden speciale scheppingsacties dus de waarheid wezen betreffende bepaalde vraagstukken, dan gaat de evolutionist nooit bij de waarheid uitkomen ten opzichte van deze vraagstukken en gaan veel van zijn onderzoeken en ongelooflijk creatieve (interessant tegenstrijdig woord in deze context) theorieën nooit iets betekenen.

Verder moet de wetenschapper, uit een zuiver wetenschappelijk oogpunt, bereid zijn om kritiek op zijn model te onderzoeken, aanpassingen te maken en/of kritiek op het andere model en zijn bevindingen te leveren. Creationisten leveren geregeld kritiek op evolutionistische artikelen en boeken – AiG zijn ‘Creation’-tijdschrift en hun technische journaal ‘TJ’ bespreekt evolutionistische beweringen heel geregeld. Onderlinge kritiek tussen artikelen van creationisten zijn ook geregeld in het ‘TJ’ te vinden. Bruikbare kritiek van evolutionisten op artikelen van creationisten zijn maar dun gezaaid. Een paar mogelijke redenen hiervoor zijn de volgende:

- Waarschijnlijk lezen heel weinig evolutionisten technische journalen en tijdschriften die een scheppingsvisie hebben.
- Seculaire technische journalen weigeren dikwijls om artikelen met een scheppingsverwijzing te publiceren, ondanks hun merites. De bewering dat hun kwaliteit niet goed genoeg is, is meestal onzin, want creationisten zijn er al lang achter gekomen dat hun artikelen wel aanvaard worden als zij alle scheppingsverwijzingen en -implicaties verwijderen, en als zij zelf niet reeds als creationisten bekend zijn. In [10.2](#) wordt uitgebreid op dit onderwerp ingegaan.
- In enkele gevallen zijn scheppingsartikelen met heel duidelijke tijdsimplicaties wel wijd genoeg gepubliceerd, maar er volgde feitelijk geen reactie. In deze gevallen was de goedkope afleiding te maken dat er geen goede tegenargumenten waren. Zo’n voorbeeld, betreffende de ouderdom van steenkool, wordt in hoofdstuk [6](#) gegeven.
- Algemene kritiek, waar de evolutionist een paar scheefgetrokken karikaturen van scheppingsargumenten geeft en deze dan afschiet, komen geregeld voor, maar zijn meestal van geen waarde. Een extreem voorbeeld hiervan is de bewering dat creationisten in een platte aarde geloven, maar er is daarom soms ook kritiek die een beetje meer om het lijf heeft. Zo terloops, de historicus Jeffrey Russell heeft aangetoond dat de kerk nooit aan een platte aarde geloofd heeft, of gedacht heeft dat het de implicatie van de vier hoeken van de aarde is waarnaar in de Bijbel verwezen wordt. Slechts een paar excentrieke karakters, dun gezaaid over de laatste 20 eeuwen, hebben dit verkondigd.

[‘Are (biblical) creationists ‘cornered’? – a response to Dr J.P. Moreland’,
TJ 17(3), 2003]

1.6 Is de werkelijkheid van Genesis belangrijk voor het Christelijke geloof?

De noodzaak voor het Christelijke geloof om Genesis direct te verstaan en te geloven, is onder andere het volgende:

- De oorsprong van zonde wordt in Genesis beschreven. Daarzonder zou de noodzaak voor een Verlosser niet bestaan hebben. Genesis vormt dus de fundering voor de Evangelieboodschap. Ik kom even verder weer terug op dit punt.
- De basis voor het huwelijk tussen een man en een vrouw wordt door God zelf gelegd in Genesis.
- God als de almachtige en goede Schepper wordt in Genesis geopenbaard. Als de werkelijkheid van de zondeval niet aanvaard wordt, zal het heel moeilijk zijn om een liefdevolle, goede God met de rampen en ellendes van de huidige wereld te verzoenen. Tal van mensen die problemen met het begrip van een liefdevolle God maar een wrede wereld ondervinden, aanvaarden slechts een symbolische vertolking van Genesis.
- Het ontstaan van verschillende volken en talen, maar net één menselijk ras, wordt in Genesis beschreven. Genesis maakt het dus duidelijk dat racisme geen geestelijke of biologische basis heeft.
- Het fysieke voorkomen van de wereld is in brede trekken verstaanbaar als de Zondvloed als werkelijk en wereldwijd aanvaard wordt, zoals de Bijbel het beschrijft. De wonderen van de natuur kunnen als een heel sterke heenwijzen naar God de wonderbaarlijke Schepper dienen, maar slechts als Genesis als werkelijkheid aanvaard wordt.
- Jezus heeft zelf naar Genesis als werkelijk gebeuren verwezen en het geloven daarvan als noodzakelijk beschouwd. In Johannes 5:46 en 47 zegt Hij:

Als jullie Mozes geloofd hebben, zouden jullie Mij geloofd hebben, want hij heeft van Mij geschreven. Maar nu jullie niet geloven wat hij geschreven heeft, hoe zullen jullie Mij geloven?

Mozes wordt direct in de Bijbel genoemd als de schrijver van Exodus tot Deuteronomium. Volgens Joodse traditie zijn de eerste vijf boeken van de Bijbel het 'Boek van de Wet', of de 'Wet van Mozes', of de 'Wet', genoemd. Het is dus redelijk om af te leiden dat Jezus Genesis inbegrepen heeft toen Hij naar Mozes zijn schrijven verwezen heeft. Jezus heeft in ieder geval ook direct na het scheppingsgebeuren in Genesis verwezen (Mark. 10:6). De eerste belofte van een komende Verlosser, met andere woorden, daar heeft Mozes reeds van Jezus geschreven, wordt vroeg in Genesis gegeven. Let ook op Jezus' woorden in Joh. 3:12:

Ik heb jullie van de aardse dingen verteld en jullie geloven het niet, hoe zullen jullie geloven als Ik jullie van het hemelse vertel?

Jezus wordt in Johannes beschreven als het Woord van God wat er van den beginne was. Bovengenoemde woorden van Hem kunnen dus ook naar zijn woorden in de Bijbel verwijzen, zoals door Mozes en de andere schrijvers van de Oudtestamentische Bijbel weergegeven. Het is dus naar mijn mening redelijk om te aanvaarden dat Jezus onder andere naar de werkelijkheden van Genesis (de aardse dingen) verwijst, die tenminste geloofd moeten worden alvorens het geestelijke (hemelse) geloofd kan worden.

[‘Did Moses really write Genesis?’, Creation 20(4), 1998]
[J. McDowell, ‘The New Evidence that demands a verdict’, 1999, bl.400]

- Er zijn twee pertinente evangelisatiepreken in de Bijbel opgetekend. De eerste gaat over Petrus die vlak ná de uitstorting van de Heilige Geest het Evangelie van Jezus aan de Joodse godsdienstigen in Jeruzalem gebracht heeft. Zij waren uit verschillende landen rondom Israel tot in Azië en Afrika afkomstig. Petrus' gehoor heeft dus geweten dat hij naar God de Schepper verwees toen hij naar God verwees. De tweede preek gaat over Paulus die bij de Areopagus in Griekenland met de

Grieken spreekt. Hij begint zijn gesprek specifiek met verwijzing naar de onbekende god in hun tempel. Hij stelt die god voor als degene die alles geschapen heeft, en hij stelt de God van de Bijbel aan hen voor als de Alleen scheppergod. Daarna levert hij getuigenis van Jezus, zijn kruisiging en opstanding en de betekenis daarvan. Petrus had het niet nodig om naar Genesis en de schepping te verwijzen – zijn gehoor kende het en wist wat zonde was en tegen Wie gezondigd werd. Paulus' gehoor had deze basische achtergrondkennis niet. Daarom moest hij daar beginnen. In veel kerken vandaag lijkt het gehoor meer op de Grieken dan de Joden. Zij denken Genesis is alleen symbolisch of geloven het helemaal niet en denken dat de mens kan zelf besluiten wat goed en wat verkeerd is. Met zo'n zienswijze helpt het niet om Jezus als de Verlosser te prediken, want het gehoor verstaat niet waarvan hete verlost moet worden. Met andere woorden, Jezus als Verlosser zonder dat de mens beseft dat hij voor God geheel en al schuldig is, is zinloos. De werkelijke boodschap van Genesis is dus essentieel voor het ware Christelijke geloof.

1.7 Is de werkelijkheid van de Bijbel belangrijk voor het Evangelie?

Hoe antwoord de Christen iemand die zegt dat er toch geen goede reden is om te geloven dat de Christelijke godsdienst eerder waar is dan de andere godsdiensten, want veel godsdiensten baseren hun geloof op zogenaamde heilige boeken? Alle heilige boeken worden verondersteld om net de waarheid te bevatten, maar dat is zeker niet zo, want ze zijn dikwijls tegenstrijdig met elkaar. Die Bijbel verklaart bijvoorbeeld dat Jezus Christus de enige weg naar de hemel is en geen mens op grond van zijn werken gered kan worden, terwijl de meeste andere godsdiensten hun redding of heiligmaking op de goede werken van de mens gronden.

Dus, hoe kan men bepalen welk heilige boek eerder waar is? Veel heilige boeken bevatten uitspraken over de hemel en het hiernamaals, maar het is moeilijk toetsbaar en demonstreerbaar tijdens het aardse bestaan. Veel heilige boeken bevatten ook uitspraken over oorsprongen en belangrijke aardse gebeurtenissen van het verleden. Deze zijn wel dikwijls in een grote mate toetsbaar door te kijken naar allerlei hedendaags getuigenis die het ondersteunen of tegenspreken. Zou men dus kunnen aantonen dat werkelijke gebeurtenissen die in de Bijbel opgetekend zijn, overeenstemmen met wat vandaag waargenomen wordt, kunnen zulke feiten een belangrijke rol spelen in de aanvaarding van de Bijbel als het ware Woord van God en kan het leiden tot waar geloof in de enige weg naar de hemel, Jezus Christus (Joh. 14:6, 1Joh. 5:12).

Zou men echter de Bijbel van werkelijke gebeurtenissen in het verleden proberen te ontkoppelen, dan wordt de Christen de mogelijkheid ontnomen om de natuur te gebruiken om God te verheerlijken. Zodoende wordt de Bijbel een aantal verhalen met geestelijke boodschappen die ook door mensen bedacht konden zijn. In zo'n geval kunnen andere zogenaamde heilige boeken de waarheid zijn, of misschien geen enkel boek.

[‘Holy Books?’, Creation 26(1), 2003/2004]

Kunnen *hedendaagse* wonderwerken niet de mensen van de ware God overtuigen? Ja, dat kan zeker, maar God stelt dit niet als zijn algemene methode van evangelisatie voor. Dikwijls verwacht Hij van mensen om eenvoudig te vertellen wat Hij gedaan heeft. Inderdaad neemt God het mensen in sommige gevallen kwalijk als zij wonderwerken verwachten voor zij zullen geloven. Alle wonderwerken komen in elk geval niet van God af, maar kunnen door God toegelaten zijn om mensen te beproeven (zie bijvoorbeeld Ex. 7:11 en 12). Let op de volgende verzen in dit verband om anderen *te vertellen* van Gods daden in het verleden:

- **Ex. 13:8,9:** En je moet je zoon op die dag vertellen en zeggen: Dit geschied ter wille van wat de HERE aan mij gedaan heeft toen ik uit Egypte uitgetrokken ben. En dit moet voor u als een teken zijn op uw hand en een gedenkteken tussen uw ogen, zodat de wet van de HERE in jouw mond mag wezen; want door een sterke hand heeft de HERE je uit Egypte uitgeleid.

- **Deut. 13:1-3:** Als een profeet of iemand die als dromer optreedt, bij je opstaat en je ee teken of wonder aankondigt, en het teken of wonder komt uit wat hij je beloofd heeft met de woorden: Laat ons andere goden volgen—die je niet gekend hebt—en hen dient, dan moet je niet luisteren naar de woorden van dié profeet of naar dé man die als dromer optreedt; want de HERE jullie God beproeft jullie om te weten of jullie werkelijk de HERE jullie God liefhebben met jullie hele hart en met jullie hele ziel.
- **Jos. 4:5-7:** en Jozua heeft tegen hen gezegd: Trek uit voor de ark van de HERE uw God tot middenin de Jordaan, en neem een steen op, elke man één op zijn schouder, volgens het getal van de stammen van de kinderen van Israel, zodat dit een teken onder jullie kan zijn. Als uw kinderen later vragen: Wat betekenen deze stenen voor jullie? moeten jullie tegen hen zeggen: Omdat het water van de Jordaan terugvloeide voor de verbondsark van de HERE bij zijn doortocht door de Jordaan—het water van de Jordaan is afgekeerd; daarom zijn deze stenen een herinnering voor de kinderen van Israël voor altijd.
- **Ps. 78:3-8:** Wat wij gehoord hebben en weten en onze vaders ons verteld hebben, zullen wij niet verbergen voor hun kinderen, maar aan het volgende geslacht vertellen de roemrijke daden van de HERE en zijn macht en zijn wonderen die Hij gedaan heeft.
Hij toch heeft een getuigenis opgericht in Jacob en een wet gegeven in Israel, waarvan Hij onze vaders bevolen heeft—om ze aan hun kinderen bekend te maken, zodat het volgende geslacht het kan weten, de kinderen die geboren worden, dat zij kunnen opstaan en vertellen aan hun kinderen, en hun vertrouwen op God kunnen stellen en de daden van God niet vergeten, maar zijn geboden kunnen bewaren, en niet worden zoals hun vaders, een koppig en wederstrevig geslacht, een geslacht met een onvast hart en waarvan de geest niet trouw was tegenover God.
- **Jon. 1:9:** En hij antwoordde hen: Ik ben een Hebreër, en ik vrees de HERE, de God van de hemel, die de zee en het droge land gemaakt heeft.
- **Mat. 12:38-40:** Toen zeiden sommige van de Schriftgeleerden en Farizeeën: Meester, wij willen graag een teken van U zien.

Maar Hij antwoordde en zei tegen hen: Een slecht en overspelig geslacht zoekt naar een teken, en geen teken zal aan hem gegeven worden, behalve het teken van de profeet Jona.

Want zoals Jona drie dagen en drie nachten in de buik van de grote vis was, zó zal de Zoon van de mens drie dagen en drie nachten in het hart van de aarde zijn.

- **Luk. 16:29-31:** Toen zei Abraham tegen hem: Zij hebben Mozes en de Profeten; laat hen naar deze luisteren.

Maar hij antwoordde: Nee, vader Abraham, maar als iemand uit de doden naar hen gaat, zullen zij zich bekeren. Maar hij zei tegen hem: Als zij naar Mozes en de Profeten niet luisteren, zullen zij niet overtuigd worden, al zou iemand ook uit de doden opstaan.

- **Joh. 3:12:** Als Ik jullie van de aardse dingen vertel en jullie niet geloven, hoe zullen jullie geloven als Ik jullie van het hemelse vertel?
- **1 Kor. 1:21-25:** Want aangezien in de wijsheid van God de wereld door de wijsheid God niet gekend heeft, heeft het God behaagd om door de dwaasheid van de prediking degenen die geloven, te redden; want de Joden vragen een teken en de Grieken zoeken wijsheid, maar wij verkondigen Christus die gekruisigd is, een struikelblok voor de Joden en dwaasheid voor de Grieken; maar voor hen die geroepen zijn, Joden zowel als Grieken: Christus, de kracht van God en de wijsheid van God.

Want wat dwaas is bij God, is wijzer dan de mensen; en wat zwak is bij God, is sterker dan de mensen.

Naar mijn mening is het heel duidelijk dat God van de Joden verwacht heeft om zijn grote daden van het verleden als werkelijkheid aan hun kinderen over te dragen. Netzo moeten Jezus' geboorte, leven, optredens, sterven en opstanding als werkelijkheid overgedragen worden. Let op de volgende sterke verklaring door Paulus dat als de opstanding van Christus geen werkelijkheid is, het geloof nutteloos is:

1 Kor. 15:12-20: Als dan gepreekt wordt dat Christus uit de doden opgewekt is, hoe zeggen sommigen onder u dat er geen opstanding van de doden is?

Als er geen opstanding van de doden is, dan is Christus ook niet opgewekt.

En als Christus niet is opgewekt, dan is onze prediking vergeefs en vergeefs ook uw geloof; en dan worden wij valse getuigen van God bevonden, omdat wij tegen God getuigd hebben dat Hij Christus opgewekt heeft, die Hij niet opgewekt heeft, tenminste als de doden niet opgewekt worden.

Want als de doden niet opgewekt worden, dan is Christus ook niet opgewekt;

en als Christus niet is opgewekt, dan is uw geloof nutteloos, dan bent u nog in uw zonden; dan zijn ook hen die in Christus ontslapen zijn, verloren.

Als wij net voor dit leven op Christus hopen, dan zijn wij die ellendigsten van alle mensen.

Maar nu, Christus is opgewekt uit de doden; Hij is de eersteling geworden van hen die ontslapen zijn.

Het wonderlijke is natuurlijk dat de fysieke opstanding ook verwijst naar de geestelijke opstanding tot het eeuwige leven, dat door Christus mogelijk gemaakt is voor iedereen die in Hem gelooft:

Joh. 11:25-27: Jezus zei tegen haar: Ik ben de opstanding en het leven; wie in Mij gelooft, zal leven al ia hij gestorven; en iedereen die leeft en in Mij gelooft, zal nooit sterven tot in eeuwigheid. Geloof jij dat? Zij antwoordde Hem: Ja, Here, ik geloof dat U de Christus bent, de Zoon van God, die in de wereld zou komen.

Maar nu keer ik eerst terug naar de dingen die God in de fysieke schepping getoond heeft

2. Wetenschap, Natuurlijke Selectie en genetische informatie

2.1 Operationele wetenschap en oorsprongswetenschap

Evolutionisten komen graag met het volgende soort stelling:

De wetenschap heeft keer op keer bewezen dat methodologisch naturalisme onkunde kan overwinnen en mysteries kan oplossen zoals de aard van licht, de oorzaken van ziekten en hoe het brein werkt. Evolutie doet hetzelfde met hoe de levende wereld vorm aangenomen heeft.

Dit soort stelling faalt erin om een onderscheid te maken tussen normale of operationele wetenschap, en oorsprongs- of historische wetenschap. Operationele wetenschappen werken met herhaalbare waarneembare processen in het *heden*, terwijl oorsprongswetenschappen werken met intelligente afleidingen over oorsprongen in het *verleden*.

Het is belangrijk om het verschil tussen operationele en oorsprongswetenschappen te verstaan om de onzinnigheid van dit soort stellingen te begrijpen die bijvoorbeeld beweren dat evolutie zo goed gevestigd is zoals de afbeelding van het zonnestelsel als gevolg van het werk van Copernicus, Galileo, Kepler en Newton. Een mens kan de beweging van de planeten waarnemen, maar niemand heeft ooit de natuurlijke vermeerdering van informatie waargenomen, of hoe één organisme een ander, (totaal) verschillend een voortbrengt.

Operationele wetenschap was inderdaad heel succesvol om die wereld te verstaan, heeft geleid tot grote verbeteringen in de kwaliteit van leven, heeft technologie laten ontwikkelen om bijvoorbeeld mensen op de maan te laten landen en heeft tot genezing van veel ziekten geleid. Veel historici, van Christenen tot atheïsten, hebben bewezen dat de grondleggers van operationele wetenschappen gemotiveerd zijn door hun geloof dat de aarde en het heelal gemaakt waren door een rationele schepper. Een ordelijk heelal heeft helemaal zin als het door een ordelijke Schepper geschapen is. Maar als atheïsme of polytheïsme waar was, zou er geen reden zijn om van deze geloofsstelsels af te leiden dat het heelal ordelijk behoort te zijn.

Evolutionisten beweren soms dat creationisten de wetenschap belemmeren en zelfs dat zij nog nooit enige bijdrage aan de wetenschap geleverd hebben. Dit is een onzinnige stelling als men beseft dat onder andere de volgende grondleggers van operationele wetenschap *geloofd hebben dat God in zes dagen geschapen heeft zoals in de Bijbel verklaard wordt*:

- Johannes Kepler (1571 - 1630) – Hemelmechanica, Astronomie
- Blaise Pascal (1623 - 1662) – Hydrostatica
- Robert Boyle (1627 - 1691) – Chemie, Gasdynamica
- Nicolas Steno (1631 - 1686) – Stratigrafie (rotslagen)
- Isaac Newton (1643 - 1727) – Dynamica, lichtspectra
- Gottfried Leibnitz (1646 - 1716) – Wiskunde
- John Flamsteed (1646 - 1719) – Greenwich- sterrenwacht oprichter, Astronomie
- William Whiston (1667 - 1752) – Fysica, Geologie
- Carolus Linnaeus (1707 - 1778) – Systematische Biologie
- Michael Faraday (1791 - 1867) – Elektromagnetica, Veldtheorie
- Samuel Morse (1791 - 1872) – Telegrafie
- Joseph Henry (1797 - 1878) – elektrische motor, galvanometer
- James Joule (1818 - 1889) – Thermodynamica

- George Stokes (1819 - 1903) – Vloeimechanica
- Rudolf Virchow (1821 - 1902) – Pathologie
- Gregor Mendel (1822 - 1895) – Genetica
- Louis Pasteur (1822 - 1895) – Bacteriologie, Biochemie, sterilisatie, immunisatie
- Henri Fabre (1823 - 1915) – Entomologie
- Bernhard Riemann (1826 - 1866) – niet-euclidische geometrie
- Joseph Lister (1827 - 1912) – Antiseptische Chirurgie
- Balfour Stewart (1828 - 1887) – ionosferische elektriciteit
- James Maxwell (1831 - 1879) – Elektrodynamica, Statistische Thermodynamica
- John Rayleigh (1842 - 1919) – modelanalyse, inerte gassen
- John Fleming (1849 - 1945) – Elektronica, elektronische buis
- William Ramsay (1852 - 1916) – Isotopische Chemie
- Howard Kelly (1858 - 1943) – Gynaecologie

[www.CreationOnTheWeb.com]

Zij zouden vandaag allemaal als creationisten beschouwd worden. Zo bijvoorbeeld heeft Johannes Kepler een scheppingsdatum van 3992 v.C. berekend en Isaac Newton heeft aartsbisschop James Ussher's chronologie met een scheppingsdatum van 4004 v.C. sterk verdedigd.

['Comets: Portents of doom or indicators of youth?',
Creation 25(3), 2003]

De grondleggers van operationele wetenschap hebben, zoals ook moderne scheppingsleerders, natuurwetten als beschrijvingen van de manier beschouwd waarop God zijn schepping op een normale en herhaalbare wijze onderhoudt. Wonderwerken zijn Gods speciale ingrepen in zijn schepping om speciale redenen. De schepping in zes dagen zijn voorbeelden van wonderwerken en zijn voltooid tegen het einde van dag zes – daarom rustte God op de zevende dag. Creationisten verwachten dat God daarna meestal op natuurlijke wijze het heelal in overeenstemming met de beschrijvingen van de natuurwetten onderhoudt. God kan en heeft ook nog wonderwerken ná de Scheppingsweek gedaan waarvan er veel specifiek in de Bijbel beschreven zijn. Creationisten doen echter slechts een beroep op wonderwerken betreffende oorsprongswetenschappen – níet betreffende operationele wetenschappen.

In tegenstelling hiermee pogen evolutionisten om zelfs het *ontstaan* van alles *met natuurlijke processen alleen* te verklaren. Hun onvermogen om bijvoorbeeld aan te tonen hoe de eerste energie, materie of informatie uit niets te voorschijn gekomen is, of de eerste levende cel uit dood materiaal ontstaan is, demonstreert al hoeveel zij in de duisternis dwalen.

['Refuting Evolution 2', 2002, bl. 23-26]

2.2 De genetische voorraad

De genetische informatie van organismen wordt in zo'n klein volume opgeslagen dat de bergingsdichtheid daarvan de hoogste is waarvan de mens kennis heeft, en ordes hoger zijn dan de van de modernste computers. De genetische informatie – genoom – wordt opgeslagen in de dubbele DNA spiraal die zich in de kern van elke cel van het organisme bevindt. Het menselijke genoom bestaat uit ongeveer 3 miljard (3×10^9) genetische letters – dit is het equivalent van 1 000 boeken met 1 000 bladzijden elk en 3 000 letters per bladzij. (Dit boek bevat ongeveer 2 000 letters per bladzij.) De DNA -spiraalmolecule die het totale genoom bevat, beslaat slechts ongeveer 3×10^{-9} mm³. Uitgerold is ze omtrent 1 m lang met een gemiddelde dikte van

$$d = \text{vierkantswortel}[(4/\pi) \times (3 \times 10^{-9} / 1\,000)] \approx 2 \times 10^{-6} \text{ mm} = 2 \text{ nm.}$$

$$[1 \text{ nm (nanometer)} = 1 \times 10^{-9} \text{ m}]$$

De DNA-molecule van bacteriën is omtrent 1 mm lang als ze uitgerold is. Dit versterkt tenminste het voor de hand liggende gevoel dat er een geweldig groot verschil in de hoeveelheid genetische informatie van een bacterie en een mens is.

Het menselijke genoom bestaat uit 23 chromosoomparen. Elke cel bevat dus 23 chromosoomparen, behalve de sperma- en eicellen die 23 chromosomen bevatten – geen paren. Elk chromosoompaar bestaat gemiddeld uit ongeveer 4 400 genenparen. De helft van elk genenpaar komt via de spermacel van de vader en de helft via de eicel van de moeder. Elk genenpaar bevat omtrent 30 000 genetische letters. Elke genetische letter bestaat uit één basispaar en elk basispaar is een verbinding van twee chemische letters – één afkomstig van de vader en één van de moeder. Er zijn maar vier chemische letters – adenine (A), guanine (G), cytosine (S) en timine (T). De volgorde van de genetische letters bepaalt de woorden en de woorden bepalen de instructies die in elk genenpaar zitten. Het genoom is als een bibliotheek met 23 heel dikke boeken (23 chromosoomparen), die elk ongeveer 4 400 hoofdstukken (4 400 genenparen) hebben. Elk hoofdstuk beslaat ongeveer 10 bladzijden met 3 000 letters per bladzij (30 000 genetische letters). Elk organisme, waarvan de mens maar één voorbeeld is, heeft zijn eigen unieke genoom (behalve identieke tweelingen). De genen van individuen zullen verschillen, want allen zijn niet precies identiek, maar de grotere structuur zoals het aantal chromosoomparen in een specifiek organisme is hetzelfde. Afwijkingen komen ook voor, maar dan is het duidelijk zichtbaar, zoals bijvoorbeeld in het Downsyndroom bij mensen waar het 21ste chromosoomstel geen paar is maar uit drie chromosomen bestaat. Dit wordt ook trisomie genoemd. Trisomie komt soms ook voor bij chromosoomparen 13 en 18, met als gevolg afwijkingen die verschillend zijn van het Downsyndroom. Elke cel van mensen met deze afwijkingen zal 47 chromosomen bevatten. Deze cellen bevatten niet meer genetische informatie dan normale cellen met 46 chromosomen, want bepaalde informatie wordt net herhaald. Nieuwe informatie wordt dus niet geschapen. De duidelijke afwijkingen bij mensen met extra chromosomen demonstreert in elk geval dat om informatie door natuurlijke processen te vermeerderen heel moeilijk “succesvol” zal zijn.

[‘What is Down Syndrome?’, www.downsyn.com]

Elke cel van een mens bevat dezelfde DNA-moleculen, maar verschillende delen in DNA-moleculen zijn actief of worden gelezen zodat verschillende lichaamsdelen uit gedeelten van hetzelfde totale instructiestel gebouwd kunnen worden. Zo bijvoorbeeld hebben hersencellen, niercellen en spiercellen in één mens identieke DNA-moleculen, maar het weefsel dat in deze verschillende lichaamsdelen gebouwd is en gebouwd wordt, is heel verschillend. Het menselijke lichaam is in totaal uit ongeveer 10^{14} cellen opgebouwd. Verschillende organismes (mens, chimpansee, schaap, palmboom) hebben natuurlijk verschillende DNA-moleculen maar elk gedeelte van een organisme heeft dezelfde DNA-moleculen maar waarvan verschillende gedeeltes ingeschakeld worden.

[‘Faszination Mensch’, oorspronkelijk in Duits door prof. Werner Gitt in 1996,
vertaald in Engels ‘The Wonder of Man’
door prof. Kies, dr. Wieland, Götz en Abraham in 1999
en vertaald in Afrikaans, ‘Fascinerende Mens’, deur prof. Kies in 2003]

Het genoom bevat de instructies om het organisme te bouwen. Het bevat ook de instructies om de boodschappers en de bouwers – de proteïnen – te maken. De bouwers bouwen onder andere de cellen die weer de instructies bevatten. Zonder de instructies zouden de boodschappers niet kunnen bestaan. Zonder de boodschappers zouden nieuwe cellen niet gevormd kunnen worden. Hoe is de eerste cel met al zijn instructies ontstaan? De bekende wetenschapsfilosoof Karl Popper heeft gezegd:

Thus the code can not be translated except by using certain products of its translation. This constitutes a baffling circle; a really vicious circle, it seems, for any attempt to form a model or theory of the genesis of the genetic code.

[‘DNA – marvellous messages or mostly mess?’, Creation 25(2), 2003]

Duidelijk moest iemand of iets aanvankelijk alles in gang gezet hebben. De keuze is óf toeval óf een Schepper. Het stelsel van leven is zo complex dat de kans voor toeval onzinnig klein is. Naar mijn mening kan geen rationeel mens bij een ander antwoord als een Schepper uitkomen. Misschien zullen

velen dit zelfde antwoord krijgen door te beginnen bij het oorspronkelijke Genesis – dat van de Bijbel. Het woord “genetisch” is in ieder geval duidelijk van “Genesis” afkomstig – dit lijkt de goede plaats te zijn om te beginnen.

[Bovengenoemde informatie is door een professor in Genetica aan een bekende Zuid-Afrikaanse universiteit als correct bevestigd]

2.3 Natuurlijke en gemanipuleerde selectie

Natuurlijke selectie is de theorie dat er variaties of het potentieel voor variaties in een soort zouden bestaan, en een specifiek beter ontwikkelde eigenschap heeft een overlevingsvoordeel in een specifieke omgeving, dan zal de variëteit met deze eigenschap eerder in die omgeving overleven dan de variëteiten zonder.

Daarom overleefde de Ijsbeer eerder in de poolstreken dan de andere beersoorten want de ijsbeer heeft de volgende speciale eigenschappen:

- Hij is feitelijk uitsluitend vleesvretend – er is niet veel anders te vreten in de poolstreken.
- Zijn pels heeft twee duidelijk onderscheidbare haartypes – een lang en een kort – wat effectief is zoals het dragen van twee jassen – dus verschaft zij betere isolatie tegen de kou.
- Zijn pels heeft ook een beter drijfvermogen tot gevolg, wat helpt met zwemmen.
- De poten van de ijsbeer hebben gedeeltelijke zwemvliezen tussen de tenen, die ook zijn zwemvermogen verbeteren.
- Zijn haarbedekte voetzolen help voor een betere grip op het ijs.
- De ijsbeer heeft een grote maagcapaciteit, die nodig is voor overleving met de ongeregelde voedingskansen die hij krijgt.

Meeste van bovengenoemde speciale eigenschappen zouden in de genetische informatie van de oorspronkelijke beersoort ingebouwd geweest zijn. Dit betekent dat tenminste een mate daarvan in de eerste beer zichtbaar zou zijn. Een mogelijke uitzondering is dat de poten met zwemvliezen van de ijsbeer misschien later ontstaan zijn door een mutatie die de tenen verhinderd heeft om tijdens de embryonale ontwikkeling behoorlijk te verdelen. De tenen van andere beren, net als mensentenen en vingers, verdelen zich pas later tijdens hun embryonale ontwikkeling. Dit defect zou de ijsbeer een voordeel met zwemmen gegeven hebben om bijvoorbeeld robben tussen drijfijst te vangen. Beren met deze mutatie zouden eerder overleven en daarom zou hun nageslacht ook deze mutatie hebben. Deze mutatie is met vermindering in genetische informatie gepaard gegaan, hoewel ze een overlevingsvoordeel in dé specifieke omgeving bewerkstelligd heeft.

Mutaties worden schijnbaar soms ook gevonden waar genetische informatie niet verminderd is, maar net van positie veranderd en dus dezelfde hoeveelheid gebleven is. Een zodanig voorbeeld is in een type gist (een eencellige fungus) gevonden, dat aan bakkersgist verwant is, waar gedeeltes van het zesde en zevende chromosoompaar omgeruild zijn, mogelijk door mutatie in het verleden. Voortplanting tussen het gemuteerde en niet gemuteerde gist was niet meer mogelijk, totdat wetenschappers de omruiling hersteld hadden. Voor zover bekend kunnen mutaties de totale genetische informatie in een organisme dus constant houden of verminderen, maar niet vermeerderen (meer hierover in [2.5](#)).

[‘Genetic engineers unwind species barrier – But have they ‘reversed evolution’?’, Creation 25(4), 2003]

Creationisten en evolutionisten vertolken de rol van mutaties dikwijls heel verschillend. Beersoorten die meestal op bamboes leven, demonstreren de verschillende vertolkingen heel goed. Volgens de scheppingsleer zouden overlevingstoestanden net ná de Zondvloed heel moeilijk geweest zijn, onder andere wegens een gebrek aan voedsel. Beren die in gebieden belandden waar bamboes één van die weinige voedselbronnen voor hen was, zouden gedwongen geweest zijn om feitelijk slechts dat te vreten. Slechts zij die al de genetische informatie voor een sterkere slokdarm en maagwand hadden, zouden in zulke omstandigheden overleefd hebben. Slechts zij zouden een nageslacht voortgebracht

hebben wat de kans verhoogt dat hun nageslacht ook deze specifieke genetische informatie bevat. Deze eigenschap zou dus heel prominent in deze groep geworden zijn. Geen lange tijdperken zijn nodig, want de oorspronkelijke beer soort bezat reeds deze genetische informatie. Natuurlijke selectie zou specievorming dus heel snel hebben laten gebeuren. Volgens de evolutieer hebben de eerste beren mogelijk niet het vermogen gehad om slechts op bamboes te overleven. De goede mutaties zijn toevallig pas ná duizenden of miljoenen jaren tevoorschijn gekomen. De onwaarschijnlijkheid van dit type toevalligheden voor hominiede wordt beschreven door Haldane's dilemma, dat in [2.4](#) besproken wordt. Het algemene resultaat daarvan is dat de veronderstelde miljoenen jaren van hominiedespecie-ontwikkeling veel te kort is om toevallige mutaties het materiaal te laten verschaffen, waaruit natuurlijke selectie kon kiezen, om al de huidige species te kunnen produceren. Volgens creationisten is speciale schepping het antwoord zoals hiervoor verduidelijkt is.

[‘Bears across the world ...’, Creation 20(4), 1998]

Mutaties zoals bovengenoemde, die overlevingsvoordelen geven zijn schaars, maar bestaan wel. Vleugelloze diertjes op kleine, winderige eilanden zijn nog een voorbeeld daarvan. In de specifieke omgeving waren vleugels een nadeel, want deze lieten hun bezitters eerder in de zee belanden. De vleugellozen hebben eerder overleefd en uiteindelijk zijn al de normalen uitgestorven. De vleugelloze diertjes bezitten echter duidelijk minder genetische informatie dan de oorspronkelijke normale diertjes.

Creationisten hebben geen probleem om de Theorie van Natuurlijke Selectie te aanvaarden, zoals uit bovengenoemde bespreking blijkt. Deze theorie is in elk geval niet oorspronkelijk door Charles Darwin voorgesteld zoals velen denken en verkondigen, maar door anderen, onder wie iemand die zelf in schepping geloofde – Edward Blyth. Hij was een chemicus en dierkundige en heeft van 1835 tot 1837 erover geschreven, meer dan 20 jaar voordat Darwins boek ‘The Origin of Species’ verscheen.

[‘Darwin’s illegitimate brainchild’, Creation 26(2), 2004]

Gemanipuleerde selectie, zoals hondenteelt, ondersteunt de Theorie van Natuurlijke Selectie, want dit demonstreert welke grote variatie binnen één soort mogelijk is. Het demonstreert ook dat specifieke eigenschappen veel dominanter kunnen worden als beide ouders een mate daarvan bezitten. Daarom konden Teckels, Poedels, miniatuursoorten, “platsnoeten” enzovoorts geteelt worden zonder dat de oorspronkelijke hond of wolf hun eigenschappen duidelijk vertoonde. Het is heel goed mogelijk dat de hond en de wolf oorspronkelijk eigenlijk een gemeenschappelijke voorouder hebben en dus één Bijbelse soort zijn.

Het belangrijke scheppingsbeginsel om hier op te merken is dat één Bijbelse soort nooit een ander soort voortgebracht heeft. Het nageslacht van beren en honden/wolven waren altijd ook beren of honden/wolven – nooit iets anders. *Natuurlijke selectie kan dus geen nieuwe genetische informatie voortbrengen.* Het kan slechts uit reeds bestaande variaties selecteren. Het kan wel genetische informatie verminderen, zoals gezien kan worden in het volgende:

- De oorspronkelijke beer soort moest al de informatie gehad hebben zodat al de variëteiten daaruit konden voortkomen.
- De Pandabeer heeft waarschijnlijk niet meer de genetische informatie om uit hen weer een ijsbeer te laten voortkomen, het maakt niet uit over hoeveel generaties.
- Evenzo zal men waarschijnlijk nooit een Wolfhond kunnen krijgen, beginnende met twee Teckels.

De Ierse Aardappelhongersnood van de 1840's heeft op een heel tragische manier gedemonstreerd dat selectie voor bepaalde eigenschappen andere kritieke eigenschappen kan laten verdwijnen. Meer dan 1.5 miljoen Ieren zijn van de honger gestorven toen de aardappeloogsten herhaaldelijk mislukten wegens een ziekte die een vorm van aardappelschimmel is.

In de vroege 1800's zijn aardappels het hoofdvoedsel van ongeveer 3 miljoen Ierse boeren geworden, nadat ze in de late 1500's door de Spanjaarden van Zuid-Amerika naar Europa ingevoerd werden. Aardappels zijn voedzaam, groeien gemakkelijk en hebben meer calorieën per akker (oppervlakmaat) geleverd dan enig ander gewas. Eén specifieke variëteit, de zogenaamde “lumper”, leverde een grotere

opbrengst dan al de andere. Voor veel Ierse boeren was boeren met deze variëteit noodzakelijk, want de verdeling van hun boerderijen in alsmear kleinere stukjes grond t.g.v. de bevolkingstoename, veroorzaakte dat veel families op een steeds kleinere oppervlakte landbouwgrond moesten overleven. Voor velen waren slechts kleine stukjes grond betaalbaar kostigbaar om van de grootgrondbezitters te huren.

In 1845 sloeg de rampspoed toe. Een fungus uit Noord-Amerika, die aardappelschimmel veroorzaakte, belandde in Europa en Ierland. 40% van de Ierse aardappeloogst ging verloren. Andere groentes en variëteiten waren immuun, maar deze behoorden aan de grootgrondbezitters toe. In 1846 brak de schimmel weer uit en de oogsten van de boeren mislukten totaal. Mensen hebben de pootaardappelen gegeten alleen om te kunnen overleven, en in 1847 was er niets voor deze keuterboeren om te poten. Er waren wel andere gewassen die geplant konden worden, maar de boeren die al twee jaar niet overleefd hadden, en met grote schulden zaten, konden niets aankopen. Ongeveer een half miljoen Ieren verloren hun boerderijen of hun pachtrechten. Ongeveer 1 miljoen uit een bevolking van 8 miljoen mensen kwam van honger om. Bedelaars waren overals te zien. Nagenoeg 1.5 miljoen Ieren probeerden naar de VS te emigreren, maar de helft kwam vanwege verkeerde voeding op de schepen om. De schepen stonden als doodskistschepen (“coffin ships”) bekend.

Herstel was lang en moeizaam. De Engelsman Charles Kingsley bezocht Ierland in 1860. Hij schreef aan zijn vrouw hoe erg het was om honderd mijl door een verschrikkelijk land te rijden, met “witte chimpansees” overal. Racisme was duidelijk niet net tot huidkleurgrenzen beperkt. De oplossing lag erin om de oorspronkelijke “wilde” aardappels, die tegen de specifieke fungus bestand waren, weer in te voeren. Dit beginsel is natuurlijk ook op andere gewassen van toepassing. De oorspronkelijke “wilde” gewassen moeten bewaard worden, anders kunnen bepaalde soorten helemaal uitsterven. Gelukkig word dit vandaag wereldwijd door veel landbouwinstanties beseft.

De Ierse aardappelschimmel tragedie demonstreert krachtig hoe selectie totale genetische variëteit, oftewel genetische informatie, vermindert. Bepaalde eigenschappen kunnen wel door selectie versterkt worden, maar dit is normaalweg ten koste van een andere eigenschap – in bovengenoemd geval een fungusbestandheid. Selectie kan bepaalde grenzen dus niet overschrijden. Veranderingen binnen een soort zijn mogelijk, maar een soort kan niet in een ander soort veranderen. Selectie kan kiezen binnen een bestaande informatieverzameling, en in het proces zelfs bepaalde eigenschappen versterken, maar het kan geen informatie scheppen of vermeerderen.

[‘What! ... no potatoes?’, Creation 21(1), 1998/1999]

[‘Potatoes and ‘white chimpanzees’ ’, Creation 26(4), 2004]

2.4 Haldane's dilemma

J. B. S. Haldane was een beroemde evolutionistische geneticus die van 1892 tot 1964 geleefd heeft. Hij was één van de grondleggers van het wetenschapsterrein dat als Bevolkingsgenetica bekend staat. Hij heeft in 1957 aangetoond dat het beperkte tempo waartegen voordelige mutaties bij hominiden (de mens en zijn veronderstelde tweebeinige evolutionistische voorgangers) konden ontwikkelen, het voor de mens onmogelijk gemaakt hebben om in de afgelopen 10 miljoen jaar uit een aaptype gemeenschappelijke voorganger te kunnen evolueren. Dit stond bekend als Haldanes dilemma en is 'heden ten dage nog minder opgelost dan ooit tevoren. Houd in gedachten dat mutaties eerder nadelig dan voordelig zijn.

Het probleem kan geïllustreerd worden door bijvoorbeeld een tempo van één voordelige mutatie per elke 20 jaar te aanvaarden. Dit is in werkelijkheid onrealistisch hoog want zo iets wordt vandaag waargenomen om tegen een veel lager tempo, indien enigszins, plaats te vinden. Dit zou met deze onrealistische aanname $10\,000\,000 / 20 = 500\,000$ voordelige mutaties in 10 miljoen jaar betekenen. De 10 miljoen jaar zijn afkomstig van de evolutionistische schattingen van wanneer de mens en andere hominiden hun gemeenschappelijke voorganger geleefd moet hebben. Zelfs met dit onrealistische scenario die het aantal mutaties helemaal te groot maakt, beslaan de berekende 500 000 mutaties maar 0.02% van het menselijke genoom (3×10^9 genetische letters zoals in [2.2](#) genoemd). Vergelijk het nu met de 4% verschil tussen het menselijke genoom en zijn veronderstelde naaste hominide familielid, de chimpansee, zijn genoom, en het probleem wordt duidelijk – zelfs 10 miljoen jaar is eenvoudig te kort.

Haldane heeft met meer realistische tempo's voor het ontstaan van voordelige mutaties en de volledige vervanging van de bevolking, zodat al zijn leden uiteindelijk de voordelige mutatie zou bezitten, gewerkt. Hij heeft bepaald dat er maar 1 667 doorgevoerde voordelige mutaties in 10 miljoen jaar geweest konden zijn. Dit betekent dat bovengenoemde 0.02% vermindert naar 0.000067%. Het 4% genoomverschil tussen de mens en de chimpansee is dus enorm, gemeten aan dit veronderstelde evolutionistische proces.

Haldane's dilemma werd in de 1960's in beperkte mate besproken zonder succes, en is daarna maar doodgezwegen. In 1992 merkte de evolutionistische geneticus, George C. Williams, op dat het dilemma weer aandacht moest krijgen. Zijn mede-evolutionisten hebben niet juist gereageerd, maar de creationist Walter J. ReMine deed dit wel. Hij beweerde ná onderzoek dat het dilemma nooit opgelost is en dat het probleem eigenlijk nog groter is dan wat Haldane geschetst heeft. Indien de grootste meerderheid species voor het grootste gedeelte van hun bestaan in toestanden van geen genetische verandering verkeerden, zoals paleo-antropologen beweren zullen bovengenoemde 1 667 voordelige mutaties in 10 miljoen jaar nog verder verminderen. Indien bijvoorbeeld verandering in slechts 10% van de tijd gebeurd is, verminderen de 1 667 naar 167 mutaties. Dit betekent slechts 0.0000067% van het menselijke of chimpansee genoom kon van hun gemeenschappelijke voorganger van 10 miljoen jaar geleden zijn gewijzigd. Dit is 600 000 maal te weinig in vergelijking met de 4% genoomverschil tussen mensen en chimpansees. *De 10 miljoen jaar zijn hopeloos te kort óf voordelige mutaties die verondersteld worden om de hoofddrijfveer te zijn, zijn helemaal niet het goede mechanisme.*

Weer eens kloppen deze gegevens uitstekend met de Bijbelse verklaring dat mensen en dieren, zoals apen en chimpansees, van het begin af als verschillende soorten geschapen zijn. Zij hebben niet een gemeenschappelijke voorganger gehad – wel een gemeenschappelijke Ontwerper.

[‘Haldane's Dilemma has not been solved’, TJ 19(1), 2005]

Er is echter nog een groter probleem voor evolutie dan alleen te weinig tijd: *mutaties moeten genetische informatie vermeerderen, niet alleen maar wijzigen.*

2.5 Nieuwe genetische informatie

Een van de grootste fouten van de evolutie-doctrine, zelfs nog voor Charles Darwin (1809 - 1882) zijn idee in 1859 aan de wereld bekend maakte, was *het gebrek aan een werkbaar mechanisme om nieuwe genetische informatie ontwikkelen*. Darwin heeft in zijn boek ‘The Origin of Species’ veel gespeculeerd over Natuurlijke Selectie en de “overleving van de sterkste” (“survival of the fittest”), maar heeft nooit duidelijkheid gegeven over de “aankomst van de sterkste” (“arrival of the fittest”). Met andere woorden, waar is de sterkste vandaan gekomen zodat Natuurlijke Selectie hem kon laten overleven? Hoe is nieuwe genetische informatie ontstaan zodat de sterkste te voorschijn kon komen?

De scheppingsleer heeft niet een dergelijk probleem, want in de eerste plaats geeft de Bijbel het antwoord dat alle genetische informatie basisch van het begin af geschapen is, en in de tweede plaats bevestigen waarnemingen dit:

Gen. 1:11,12: En God zei : Laat de aarde groen doen opkomen, zaaddragend gewas, vruchtbomen die, naar hun soort, vrucht dragen, waarin hun zaad is, op de aarde! En het was zo. De aarde bracht voort groen, zaaddragend gewas naar hun soort en bomen de vruchten dragen, waarin hun zaad is, naar hun soort. Toen zag God dat het goed was.

Gen. 1:21,22: En God schiep de grote zeedieren en alle krioelende levende wezens waarvan het water wemelt, naar hun soort; en al de gevleugelde vogels naar hun soorten. En God zag dat het goed was. En God en zei: Wees vruchtbaar en wordt talrijk, en vervul het water van de zeeën, en laten de vogels talrijk worden op de aarde.

Gen. 1:24,25: En God zei: Laat de aarde levende wezens voortbrengen naar hun soort: vee, kruipende dieren en wilde dieren van de aarde naar zijn soort. En het was zo. En God maakte de wilde dieren van de aarde naar hun soort en het vee naar hun soort en al de dieren die op de grond kruipen, naar hun soort. En God zag dat het goed was.

[Mijn onderstreping]

God de Schepper heeft dus alle organismes met al hun unieke genetische informatie geschapen, en hun het vermogen gegeven om te kunnen voortplanten ieder volgens zijn eigen soort. Let op hoeveel keer de uitdrukking “naar hun soort” hierboven voorkomt. Het is onzinnig om het ontstaan van nieuwe genetische informatie sedert de schepping proberen te verklaren, want dat is nooit ná de schepping gebeurd. Alle genetische informatie is tijdens de Scheppingsweek geschapen. Het onvermogen van evolutionisten om enig voorbeeld te kunnen noemen van een geval waar genetische informatie door een natuurlijk proces vermeerderd is, is in werkelijkheid sterke ondersteuning voor de scheppingsleer.

Eén van de eerste theorieën die bedacht zijn om het ontstaan van nieuwe biologische structuren te proberen verduidelijken wordt “Lamarckisme” genoemd. Het was de Franse bioloog Jean-Baptiste Lamarcks (1744 - 1829) theorie. Deze theorie beweerde dat als een dier voortdurend in een specifieke richting streeft, zoals bijvoorbeeld een giraffe die bij de bladeren van een hoge boom probeert te komen, zou verandering in die richting plaatsvinden die naar zijn nazaten overgedragen wordt. In het geval van de giraffe zouden de volgende geslachten dus gaandeweg al langere nekken gekregen hebben. Ze beweert dus dat bepaalde veranderingen in anatomie die een dier tijdens zijn leven ondergaat, naar zijn nazaten overgedragen kan worden. Volgens dé theorie konden er nieuwe structuren door streven of oefening bijkomen of bestaande structuren konden wegens het niet gebruiken verdwijnen. Lamarckisme was een dominante theorie voor evolutie voor decennia en zelfs Darwin heeft zijn theorie gedeeltelijk daarop gebaseerd. Sedertdien hebben verschillende empirische studies aangetoond dat ze vals is:

- Zo bijvoorbeeld heeft de bioloog August Weismann (1834 - 1914) aangetoond dat door de staarten van 901 witte muizen in 19 opeenvolgende geslachten af te kappen, geenszins de staartlengtes van hun jongen veranderd is.
- Nog een voorbeeld is besnijdenis bij mensen. Alhoewel deze nu al 4 000 jaar bij Joodse jongetjes toegepast wordt, heeft ze geen natuurlijke verandering bij de voorhuiden van Joodse jongetjes teweeggebracht.

Vandaag wordt Lamarckisme door nagenoeg geen wetenschapper meer als een geldige wetenschappelijke theorie aanvaard.

Charles Darwin heeft de Pangenestheorie geformuleerd om nieuwe biologische structuren proberen te verklaren. In werkelijkheid was het ook maar Lamarckisme, alleen in een nieuw jasje. Het berust op het idee dat alle somatische cellen (spier-, huid-, been- en orgaancellen) dragers (“gemmules”) van genetische informatie produceren. In het geval van dieren belanden deze dragers in het bloedvatstelsel en verzamelen in het dier zijn gameten (ei- en spermacellen). Vandaar kan het naar de nazaten overgedragen worden. Onder andere wordt ervaring in deze dragers aangetekend. Darwin leerde dus dat aangeleerde eigenschappen (ervaring) overgeërfd konden worden. Darwins neef, Francis Galton (1822 - 1911), heeft laat in de 1860's een reeks wetenschappelijke experimenten uitgevoerd om Darwins Pangenestheorie te evalueren. Hij heeft onder andere bloedtransfusies tussen hazen met verschillende kleuren gedaan. In 1871 moest hij erkennen dat geen versnelde verandering, zelfs in vele opeenvolgende generaties, vanwege bloedtransfusie waarneembaar waren. Galton heeft verklaard dat zijn experimenten boven alle twijfel aangetoond hebben dat Pangenesis vals is. Pogingen door anderen om de theorie te bewijzen, zijn ook mislukt. Darwin bleef echter aan zijn theorie vasthouden en zei dat de dragers op een andere wijze bij de gameten uitkomen, maar geen ander verspreidingstelsel was of is bekend, buiten het bloedvatstelsel in het geval van dieren en mensen. Vele biologen hebben tegen 1900 beseft dat Pangenesis niet de oplossing is en begonnen naar andere theorieën te kijken.

De term “orthogenesis” is in 1893 door de bioloog Wilhelm Haacke voorgesteld en is door verschillende navorsers, inclusief de Duitse bioloog Theodor Eimer, populair gemaakt. Laatstgenoemde was een professor in Dierkunde en Vergelijkende Anatomie aan die Tübingen Universiteit, Duitsland. Zijn populaire boek in 1890, ‘Organic Evolution as the Result of the Inheritance of Acquired Characters According to the Laws of Organic Growth’, is een belangrijke basis voor de theorie geworden. De Orthogenestheorie leert dat evolutie in een rechte lijn van voorgangers naar nazaten plaatsvindt, met geen zijtakken. De aanhangers hiervan beweerden dat evolutie plaatsvindt door interne krachten die enig organisme tot perfectie leiden. Dit heeft onder andere tot het ontstaan van de mens geleid. Er is dus een vooraf bepaald evolutiepad dat maar weinig door externe factoren zoals Natuurlijke Selectie of volgens het beginsel van Lamarckisme beïnvloed wordt. Orthogenesis beweert dat evolutie zal plaatsvinden totdat een maximaal ontwikkelde structuur ontstaan is. Het volgende wordt gewoonlijk als voorbeelden beschouwd:

- De horens van de Ierse takbok zijn zo groot geworden dat ze deze specie lieten uitsterven. De verklaring kan niet Natuurlijke Selectie wezen, want de al grotere horens waren later de reden voor zijn ondergang.
- De evolutie van het paard wordt genoemd als voorbeeld van evolutie in een rechte lijn. Het paard is naar bewering al groter geworden en zijn tenen zijn van drie naar één verminderd. Laatstgenoemde heeft geen duidelijk overlevingsvoordeel – het is eerder nadelig – en kan dus ook niet door Natuurlijke Selectie verklaard worden.

Naar mijn mening ondersteunt het voorbeeld van de Ierse takbok slechts de gedachte dat Natuurlijke Selectie niet alle veranderingen verklaarde. Hoe kan de ontwikkeling van een substructuur (de takbokhorens) die leidt tot het uitsterven van de grotere structuur (de takbok) beschouwd worden als een goed voorbeeld van een mechanisme wat kan leiden tot een perfecte structuur? In hoofdstuk 8, sectie [8.10](#), wordt aangetoond dat de nieuwste evolutiestamboom van het paard heel wat zijtakken heeft en dus niet evolutie in een rechte lijn ondersteunt. De Orthogenestheorie is opgegeven, hoofdzakelijk omdat nooit een werkbaar mechanisme voorgesteld is om deze te verklaren.

Creatieve Evolutie is een theorie die door de Franse filosoof Henri Bergson (1859 - 1941) ontwikkeld is. Dit is een theorie die een mechanisme voorstelde dat nieuwe genetische informatie produceert terwijl de Darwinistische mechanismes, inclusief Natuurlijke Selectie, toelaat. Bergsons theorie is in werkelijkheid een theleologische visie (doelleer – dingen ontwikkelen volgens een bepaald doel) die aanspraak maakt op een niet-materiële levenskrachtige beweegkracht die evolutie in een specifieke richting stuurt. Hij heeft wetenschappelijke en filosofische argumenten gebruikt maar heeft nooit veel aanhangers onder biologen gekregen. De theorie is ook laten varen wegens een gebrek aan getuigenis. Bergsons boek ‘Creative Evolution’ van 1911 was nochtans bestseller en is verschillende keren

herdrukt. Dit kan onder andere zijn omdat hij door sommigen als de belangrijkste Franse filosoof van zijn tijd beschouwd werd.

Theïstische Evolutie is de visie dat God evolutie gebruikt heeft om te scheppen door de mechanismen voor evolutie in de oorspronkelijke schepping te leggen. Progressieve Schepping is de visie dat God evolutie in kleine stapjes in miljoenen jaren gestuurd heeft. Deze basisvisie is breed door wetenschappers ondersteund, zelfs voor 1859 toen Darwins boek verscheen. Tegen 1900 waren er nog weinigen in de wetenschapsgemeenschap die deze visie nog aanhingen. Vandaag ondersteunt geen prominente internationale wetenschapper deze theorie. De wetenschappers die ze wel nog ondersteunen, verduidelijken evolutie in zuiver naturalistische termen, maar verklaren dan slechts in algemene termen dat God achter de evolutie zit. De orthodoxe wetenschapsgemeenschap aanvaardt echter niet dat God steeds of ooit in de natuur mocht ingegrepen hebben en beschouwd beiden Progressieve Schepping en Theïstisch Evolutie als schepping en dus als onaanvaardbaar. Sommige bekende Christelijke wetenschappers in Zuid-Afrika, en heel wat theologen, ondersteunen echter steeds één of andere vorm van deze uitgediende visie.

Hugo Marie de Vries (1848 - 1935) heeft met zijn experimenten op paasbloemen (“evening primroses”) aangetoond dat nieuwe variëteiten en eigenschappen snel kunnen ontstaan. Hij heeft geen verduidelijkingen daarvoor gehad en noemde dit mutaties. De Vries en anderen geloofden dat mutaties uiteindelijk aan evolutionisten een mechanisme gegeven hebben om nieuwe genetische eigenschappen in planten en dieren te produceren. Later is bevonden dat het oneven aantal chromosomen in De Vries zijn paasbloemen de waargenomen snelle veranderingen veroorzaakten. De Vries heeft dus geen mutaties waargenomen, maar onwetend de naam gegeven aan een verschijnsel wat eerst later ontdekt zou worden. Het is vandaag bekend dat hoge energiestraling, zoals bijvoorbeeld X-stralen, mutaties veroorzaken. Het idee van macromutaties herleefde in de 40er jaren weer door het werk van Richard Goldschmidt van de University of California, Berkeley. Hij is door Stephen J. Gould één van ’s werelds voornaamst genetica genoemd omdat hij volgens Gould ná decennia van vruchteloze pogingen en verschillen tussen evolutionisten over de oorsprongen van biologisch informatie, zijn schijnbaar geslaagde theorie voorgesteld heeft. Goldschmidts theorie was dat de oorsprong van de hoofdplant- en -diergroepen zoals stammen, klassen en ordes het gevolg van enkelmutaties waren, die veranderingen op grote schaal teweeggebracht hebben, die toevallig succesvol waren. Hij noemde zulke creaturen “hoopvolle monsters”. Hopelijk zouden de veranderingen zodanig zijn dat ze tot een nieuw voordeel zouden leiden.

De hoopvolle monsters bleken echter spoedig veel eerder hopeloze monsters te zijn, om de volgende redenen:

- Het is vandaag bekend dat honderden of duizenden mutaties nodig zouden zijn voor de evolutie van een nieuwe orde, en dus nog meer voor de evolutie van een nieuwe klasse of stam.
- Veel evolutionisten geloven dus dat verschillende micromutaties evolutie teweegbrengen – geen enkelmutaties zoals De Vries en Goldschmidt probeerden te bewijzen.
- De kans voor een succesvolle enkel macromutatie is verwaarloosbaar klein om verschillende redenen:
 - Veel genetische informatie moet gelijktijdig veranderen.
 - Beide geslachten moeten gelijktijdig veranderen en zij moeten elkaar daarboven tijdens hun reproductiestadium kunnen vinden.
 - De mutatieveranderingen moeten niet te groot zijn, want hun “normale” ouders moeten waar van toepassing in staat zijn om hen groot te maken en te voeden.

Veel manieren om mutaties te veroorzaken zijn vandaag bekend. Niet één van deze heeft echter tot nieuwe organismes, nieuwe species of zelfs nieuwe organen of structuren geleid. *Veel mutaties hebben wel tot ziektes, dood en gebreken geleid.*

Het feit dat de volgende theorie, die een paar variaties heeft, voorgesteld is, is naar mijn mening *een erkenning dat het fossielrecord met zijn gebrek aan overgangsfossielen, niet met Darwinistische Evolutie verzoenbaar is.* Laatstgenoemde vraagt om geleidelijke ontwikkeling van een soort naar het volgende – van partikel tot professor – en het fossielrecord behoort dus met overgangsfossielen

bezaaid te wezen. In werkelijkheid zijn er maar net enkele kandidaten voor overgangsfossielen en zelfs zij zijn op z'n best twijfelachtig. De theorie die deze gaten in het fossielrecord probeerde te verklaren, staat onder andere bekend als “Kwantumevolutie” of “Sprongsgewijze Evolutie” (“Punctuated Equilibrium”, zie ook [8.3](#) voor meer informatie). Laatstgenoemde was de poging van Stephen J. Gould en Niles Eldredge. Deze beweert dat geen of weinig evolutie in lange tijdperken plaatsvindt en snelle grote veranderingen dan heel snel gebeuren. De redenen mogen omgevingstoestanden wezen. Deze theorie heeft echter nooit de *oorsprong* van de verschillende snelle nieuwe genetische informatie die in het verleden volgens dit idee nodig was, verduidelijkt.

Het feit dat de Theorie van Panspermia voorgesteld is – nog door bekende wetenschappers zoals Francis Crick, Armand Delsemme en Fred Hoyle – is *een erkenning dat er geen werkbare verklaring bestaat van hoe leven naturalistisch op aarde ontstaan is*. Hoe onzinnig kunnen de theorieën van de mens niet worden als hij leeft zonder een Schepper en die probeert te verduidelijken! Het idee van Panspermia is dat leven of het zaad van het leven uit de ruimte gekomen is. De problemen met deze visie zijn de volgende:

- Het schuift slechts het probleem van de oorsprong van leven naar elders zonder te verduidelijken hoe leven oorspronkelijk ontstaan is, waar dan ook.
- DNA-moleculen zouden kosmische stralen, hitte en het lange tijdperk die ze in de ruimte zouden moeten voortsnelen om de aarde te bereiken, niet overleefd hebben.

Eén van de nieuwste hypothesen die poogt om de oorsprong van nieuwe genetische informatie te verklaren, is Symbiogenesis. Dit is de theorie dat de oorsprong van genetische variatie de uitruiling en samenwerking van genen, cellen en organen is. In werkelijkheid verklaart ze slechts de mogelijke verspreiding van bestaande informatie maar nog steeds niet de oorsprong ervan. Bacteriën zijn veruit de actiefste genen-uitruilers maar zijn in termen van de evolutionistische denkwijze van de primitiefste levende organismes. Dit weerspreekt in een mate de gedachte dat genenuitruil het proces is waardoor evolutie plaatsvindt, want hoe komt het dat alle bacteriën tijdens de zogenaamde miljoenen jaren dan zo primitief gebleven zijn? Er is ook geen getuigenis dat de ongeveer 10 000 vogelspecies of 4 500 zoogdierspecies van vandaag door Symbiogenesis ontstaan zijn. Brede kritiek bestaat vandaag ook op deze theorie.

Het feit dat er zo veel hypothesen voor het ontstaan van nieuwe biologische informatie bestaan hebben, verworpen zijn, of nog steeds bestaan maar dan met heel wat kritiek ertegen, bevestigt dat de evolutionist niet het antwoord op het probleem heeft. *Darwinisten argumenteren dikwijls dat zij het eens zijn over het feit van evolutie, maar net niet over de methode. Volgens scheppingsleerders is het onmogelijk om een onfeilbare methode voor een foutief feit te vinden. Tot dusver onderstrepen de aanhouders mislukkingen van de evolutionistische theorieën deze stelling.*

[‘the century-and-a-half failure in the quest for the source of new genetic information’, TJ 17(2), 2003]

3. Bijbelse gegevens

Men hoort de Bijbel te geloven ondanks wat enige wetenschapper ook zegt. Wetenschappers zijn immers feilbare mensen wier theorieën snel kunnen veranderen, terwijl de Bijbel het onveranderlijke Woord van God is en geïnspireerd is door de enige Persoon die zelf een ooggetuige van *alles* was en nog steeds is.

3.1 Inleiding

Heel wat ongelovigen en zelfs gelovigen verklaren dikwijls:

De Bijbel is geen wetenschappelijk of geschiedenisboek.

Het is tragisch hoe veel Christenen om reden van deze stelling tal van wetenschappelijke en historische gegevens in de Bijbel afdoen als niet direct (zoals het geschreven is) verstaanbaar:

- Zoals de *wereldwijde* Zondvloed; of
- de informatie in tal van geslachtsregisters vervat en leeftijden die opgetekend zijn.

Neem als voorbeeld de kruisiging van Jezus Christus. Is dit allee een godsdienstig of geestelijk feit, of ook een historisch feit? Hebben historische feiten niet dikwijls ook te maken met wetenschappelijke feiten die ermee samenhangen, zoals in het voorbeeld van de kruisiging dat bloedverlies en ademnood geleid hebben tot Jezus dood? Is het zinvol om alle wetenschappelijke en historische betekenis uit de Bijbel te verwijderen? Wat op deze aarde betekent de term “non factual history” die ik onlangs voor de eerste keer gehoord heb? Volgens dr. Terry Mortenson is het even zinvol als het spreken over een vierkante cirkel.

[‘Old-Earth Geology & Christian Compromise’-DVD, AiG, 2003]

Zeker is de Bijbel niet in de eerste plaats een wetenschappelijk handboek – er bestaat geen index waarin men een specifiek wetenschappelijk onderwerp kan opzoeken, en dan alles daarover mooi bij elkaar beschreven kan vinden. Maar creationisten geloven dat de wetenschappelijke en geschiedkundige gegevens in de Bijbel waar zijn. Wat zou de zin voor de *alwetende* God geweest zijn om foutieve wetenschappelijke informatie in de Bijbel te laten optekenen? Waarom zou de Here een fictief verhaal van Adam en Eva gebruiken om het begrip van de oorsprong van de zonde van de mens over te dragen, en eeuwen later zijn eniggeboren Zoon *werkelijk laten sterven* voor de zonden waarvan de oorsprong slechts symbolisch is? Creationisten geloven dat het eenvoudige antwoord is dat Adam en Eva en wat daarop volgde, werkelijk gebeurd is.

Moet alles in de Bijbel dus letterlijk verstaan worden? Nee – de Bijbel moet verstaan worden zoals hij geschreven is:

- metaforen als metaforen;
- poëzie als poëzie;
- letterlijke geschiedenis als letterlijke geschiedenis enzovoorts.

[‘Literal versus plain interpretation’, www.CreationOnTheWeb.com/content/view/2173]

Creationisten geloven dus wel dat bepaalde beschrijvingen symbolisch van aard zijn, en dit kan meestal uit de context van het Schriftgedeelte afgeleid worden, maar heel wat beschrijvingen zijn niet bedoeld om slechts symbolisch te zijn. Als er dus in 2 Pet. 3:8 staat dat duizend jaar voor God als één dag zijn en één dag als duizend jaar, is dit slechts een begrip dat overgedragen wordt, mogelijk dat

God niet tijdgebonden is, en boven de tijd staat. Dit betekent niet dat elke verwijzing naar tijd in de Bijbel nu iedere tijdslenge kan hebben. Het woordje “zoals” betekent niet “gelijk aan”. Als er echter in de Bijbel staat dat Adam 930 jaar oud geworden is, wordt 930 jaar werkelijk bedoeld. Natuurlijk kunnen sommige gebeurtenissen werkelijk gebeurd zijn *en ook* symbolische betekenis hebben. Noachs vloed die wijst op de doop, volgens 1 Pet. 3:20 en 21, is hier een voorbeeld van:

Net een klein groepje in die ark, acht in getal, zijn door het water gered.

Dit wijst op de doop, waardoor jullie ook nu gered worden. De doop is niet een afwassing van de vuilheid van het lichaam, maar een bede tot God om een schoon geweten, en ze redt jullie op grond van de opstanding van Jezus Christus.

De vier hoeken van de hemel in Jer. 49:36, de vier hoeken van de aarde, zoals beschreven wordt in Jes. 11:12, Openb. 7:1 en Openb. 20:8, en de vier hoeken van het land in Ezech. 7:2, zijn evenmin een letterlijke beschrijving als Jezus' verwijzing naar de vier winden van de aarde in Mat. 24:31 en Mark. 13:27. Dit betekent enkel “van overal” of “overal op” of “beschouw alles” en proberen duidelijk niet de vorm van de hemel, de aarde of het land Israel weer te geven. Bovengenoemde kunnen bijvoorbeeld hoegenaamd niet in termen van beschrijvingen van werkelijkheden met Gen. 1 - 11 vergeleken worden waar werkelijke gebeuren, namen, leeftijden enzovoorts weergegeven worden. Er zijn in ieder geval een paar verwijzingen in de Bijbel naar de rondheid van de aarde – Job 26:10, Spr. 8:27 en Jes. 40:22 en dan wordt in Job 26:7 ook nog genoemd dat de aarde in de lege ruimte hangt. Alhoewel deze verwijzingen ook mogelijk symbolisch zijn, twijfelt men nogal aan de objectiviteit van de Bijbelcritici die nooit naar deze verzen verwijzen. De historicus Jeffrey Russell heeft aangetoond dat de kerk nooit in een platte aarde geloofd heeft, of gedacht heeft dat dit de implicatie van de vier hoeken van de aarde is. Slechts een paar excentrieke karakters, dun verspreid in de laatste 20 eeuwen, hebben dit verkondigd.

[‘Are (biblical) creationists ‘cornered’? – a response to Dr J.P. Moreland’,
TJ 17(3), bl. 43-50, 2003]

De belangrijkheid om Jezus Christus' woorden (en zijn Woord) te geloven, ook betreffende waarneembare, aardse dingen, is door Jezus zelf in Joh. 3:12 gesteld:

Ik heb jullie van de aardse dingen verteld en jullie geloven het niet, hoe zullen jullie geloven als Ik jullie van de hemelse vertel?

Sommige Christenen beschouwen de vijf boeken van Mozes – Genesis tot Deuteronomium – als redelijk ontoepasbaar voor de moderne tijd. Maar hoor wat Jezus in Joh. 5:46 en 47 gezegd heeft:

Als jullie Mozes geloofd hebben, zouden jullie in Mij geloofd hebben, want Hij heeft van Mij geschreven. Maar als jullie zijn geschriften niet geloven, hoe zullen jullie mijn woorden geloven?

Let ook op de woorden van 2 Tim. 3:16:

De hele Schrift is door God geïnspireerd en heeft grote waarde om in de waarheid te onderrichten, dwaling te bestrijden, fouten te corrigeren en een goede levenswijze te kweken.

Als mens de schrijvers van de Bijbel niet kan geloven over de Goddelijke inspiratie van de Bijbel, waarom zal men hun andere mededelingen geloven?

3.2 De Genesisvloed

De Genesisvloed wordt beschreven als wereldwijd – niet net plaatselijk. Let op het herhaaldelijke “al”, “allemaal” en “alles” hieronder:

- **Gen. 7:20-23:**

Het water steeg bijna zeven meter boven de bergen en bedekte haar. Al wat op de aarde geleefd had, is omgekomen: dieren die kruipen, vogels, tamme dieren, wilde dieren, ja, alles wat op aarde wemelt, ook al de mensen; alles wat levensadem in de neus gehad heeft, alles wat op het land geleefd heeft, is dood. Zo heeft God alles wat op de aarde geleefd heeft, uitgewist: mens en dier, ook die kruipen, en de vogels, zij allemaal zijn weggevaagd van de aarde. Alleen Noach en die bij hem in de ark waren zijn gespaard. Het water heeft de aarde honderd en vijftig dagen lang overstroomd.

[Mijn onderstreping]

- **Gen. 9:8-11:**

Verder heeft God tegen Noach en zijn zonen gezegd: Kijk, Ik sluit een verbond met jullie en jullie nageslacht en met al de levende wezens bij jullie: de vogels, de tamme dieren en de wilde dieren bij jullie, namelijk met al de wilde dieren die uit de ark uit gekomen zijn. Ik zal mijn verbond met jullie houden: mens en dier zullen niet weer door vloedwateren uitgewist worden. Er zal niet weer een overstroming zijn die de aarde zal overweldigen.

In Mat. 24:37 - 39 bevestigt Jezus de vloed van Noach en de wereldwijde aard ervan:

Zoals het in de dagen van Noach was, zal het ook zijn bij de komst van de Zoon van de mens. In die dagen voor de zondvloed hebben zij zoals gewoonlijk gegeten en gedronken en gehuwd tot op de dag dat Noach in de ark binnenging. Zij hebben niet beseft wat aan de gang was, totdat de zondvloed kwam en hen allemaal wegsleurde. Net zo zal het gaan bij de komst van de Zoon van de mens.

In 2 Pet. 3 wordt er een vergelijking gemaakt tussen de wereld die destijds door water verging, en de aarde (en het heelal) die in de toekomst door vuur zullen vergaan:

Hiermee vergeten zij moedwillig dat er lang geleden een hemel en een aarde waren die door het woord van God uit water en door water ontstaan zijn. En het is ook door water dat de wereld van die tijd overstroomd en vergaan is. Maar de hemel en de aarde van vandaag zijn bestemd en worden bewaard voor het vuur, ook door het woord van God, en worden in stand gehouden tot op de dag waarop de goddeloze mensen veroordeeld en verdelgd zullen worden. ...

En op die dag zal de hemel met een groot gedruis verdwijnen, de hemellichamen branden en teniet gaan, en de aarde met alles wat daarop is, vergaan.

Zoals de Genesisvloed wereldwijd was, zal het oordeel ook wereldwijd (en meer nog – heelalwijd) wezen. Zoals de schepping in enkele dagen plaatsvond, zal het finale oordeel op een enkele dag plaatsvinden – beide in een heel kort tijdperk en beiden door Gods woord.

De mensheid en het dierenrijk zijn door Noachs ark voor uitwissing bewaard. Dit is werkelijk gebeurd en wordt ook in het Nieuwe Testament bevestigd:

Heb.11:7: Omdat Noach geloofd heeft, heeft hij God eerbiedig gehoorzaamd toen hij gewaarschuwd werd over dingen die nog niet gezien konden worden. Daarom heeft hij de ark gebouwd om zijn huisgezin te redden.

1 Pet. 3:20: Net een klein groepje in de ark, acht in getal, zijn door het water gered.

2 Pet. 2:5: Hij heeft ook de wereld van de voortijd niet gespaard, maar de zondvloed over de wereld van goddeloze mensen gebracht. Alleen Noach die de wil van God verkondigde, en zeven andere mensen heeft Hij gered.

Het zou onnodig en onwaar geweest zijn om te verklaren dat de hele aarde vanaf het Araratgebergte, waar de ark tot stilstand kwam, bevolkt was indien de vloed net plaatselijk was:

Gen. 9:18,19: Noachs zonen die uit de ark gekomen zijn, waren Sem, Gam en Jafeth. Gam was de vader van Kanaän. Dit waren Noachs drie zonen en uit hen is de hele aarde bevolkt.

Verdere argumenten zijn de volgende:

- De ark zou onnodig geweest zijn als de vloed alleen plaatselijk was – God kon tegen Noach en zijn familie gezegd hebben maar net naar een ander gebied te verhuizen.
- Waarom moest de ark zo massief (135 m × 22.5 m × 13.5 m volgens Gen. 6:15) geweest zijn als de vloed net plaatselijk geweest zou zijn? (Wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat deze

afmetingen /verhoudingen heel ideaal zijn voor stabiliteit in onstuimige wateren. Dit bevestigt dus de Bijbelse verklaring dat God aan Noach de afmetingen gegeven heeft, want hij kon onmogelijk de ideale afmetingen voor zo'n massieve, eerste –ooit -structuur, uit eigen ervaring gekend hebben.)

[‘The mystery of ancient man’, *Creation* 20(2), bl. 10-14, 1998]

- Waarom zou het nodig geweest zijn om dieren en vooral vogels op de ark te nemen, zou de vloed alleen plaatselijk geweest zijn? Het voortbestaan van alle dieren kon toch maar door de dieren op de rest van de aarde verzekerd geweest zijn. Die vogels konden toch maar net naar hoger terrein gevlogen zijn.
- Hoe kon het water bijna zeven meter (Gen. 7:20) boven de bergen gestegen zijn als ze net lokaal was?
- Gods belofte dat er nooit weer zo 'n vloed zal wezen (Gen. 9:11), heeft slechts zin als het een wereldwijde vloed was, want er waren sindsdien duizenden vloedden die tot specifieke gebieden beperkt waren.

Kan een Bijbelgelovige echt in eerlijkheid zeggen dat de wereldwijde aard van de vloed niet onomwonden in de Bijbel gesteld wordt?

3.3 Geslachtsregisters en tijdsduren

Zou men de geslachtsregisters in de Bijbel samen met de gegeven leeftijden en tijdsduren gebruiken, dan kan bepaald worden dat Adam ongeveer 4 000 jaar voor Christus geleefd moet hebben. Sommigen geloven dat de geslachtsregisters sommige geslachten overgeslagen hebben, zoals bijvoorbeeld X, de zoon van Y, is eigenlijk de kleinzoon of achterkleinzoon van Y. De manier waarop de geslachtsregisters in Genesis beschreven zijn, laat echter niet toe dat extra tijdperken om deze reden toegevoegd kunnen worden. Er is keer op keer geschreven dat Y een bepaalde leeftijd had toen X geboren werd. Het maakt dus niet uit of X de zoon, kleinzoon of achterkleinzoon van Y was – het tijdperk is vast. De geslachtsregisters, samen met latere tijdsduren die in de Bijbel gegeven worden, brengen de leeftijd van de mensheid op ongeveer 6 000 jaar te staan. Zou de Scheppingsweek dus net zeven werkelijke dagen geweest zijn, dan behoren dus ook de aarde en het heelal slechts ongeveer 6 000 jaar oud te zijn.

In de 1650's is aartsbisschop James Ussher (een hoogst geleerde man die ook professor en twee maal Vice-kanselier van het Trinity College, Dublin, Ierland, was) met de bewering voor de dag gekomen dat de schepping in 4004 v.C. plaatsgevonden heeft. Zijn breedvoerige berekeningen waren hoofdzakelijk op gegevens in de Bijbel gebaseerd en besloegen maar dan 100 bladzijden. Een sterk verkorte weergave wordt hieronder gegeven:

Vers in Genesis	Gebeurtenis	Jaren vanaf schepping
1:1 – 31	Schepping	0
2:21,22 & 3:20	Eva, die moeder van alle mensen, werd geschapen.	0
5:3	Adam was 130 toen Set geboren werd.	130
5:6	Set was 105 toen Enos geboren is.	235
5:9	Enos was 90 toen Kenan	

	geboren is.	325
5:12	Kenan was 70 toen Mahalalel geboren is.	395
5:15	Mahalalel was 65 toen Jered geboren is.	460
5:18	Jered was 162 toen Henoch geboren is.	622
5:21	Henoch was 65 toen Metusalag geboren is.	687
5:25	Metusalag was 187 toen Lamech geboren is.	874
5:5	Adam sterft op 930 jaar.	930
5:28	Lamech was 182 toen Noach geboren is.	1056
5:32 & 9:24 & 10:21 & 11:10	Noach was 500 toen Jafet geboren is.	1556
	Noach was $500+x$ toen Sem geboren is.	$1556+x$
7:6	Noach was 600 toen de vloed kwam	1656
11:10	Sem was 100 toen Arpaksad geboren is, 2 jaar na de vloed.	$1656+x$ $1656+x-2 = 1656$ $\Rightarrow x = 2$
11:12	Arpaksad was 35 toen Selag geboren is.	1693
11:14	Selag was 30 toen Heber geboren is.	1723
11:16	Heber was 34 toen Peleg geboren is.	1757
10:25	Spraakverwarring bij Babel (naties zijn verdeeld)	1757
11:18	Peleg was 30 toen Reü geboren is.	1787
11:20	Reü was 32 toen Serug geboren is.	1819
11:22	Serug was 30 toen Nahor geboren is.	1849
11:24	Nahor was 29 toen Tera geboren is.	1878
11:26	Tera was $70+y$ toen Abraham geboren is. Abraham was niet Tera's oudste – vandaar de y .	$1948+y$
11:32	Tera sterft op 205 jaar in Haran.	2083
12:4,5 & 10	Abraham was 75 toen hij Haran verliet om Kanaän binnen te gaan. Er wordt aangenomen dat Abraham in hetzelfde jaar als Tera's dood Haran verliet en ook in hetzelfde jaar Kanaän bereikte en vanwege een droogte naar Egypte trok.	$2023+y$ $2023+y = 2083$ $\Rightarrow y = 60$

Een interessante controle is om te bepalen of één van Noach voorouders later dan de aanvang van de vloed geleefd heeft. Dit zou onmogelijk behoren te zijn want maar acht mensen zijn in de ark gegaan, namelijk Noach en zijn vrouw, zijn drie zonen en hun drie vrouwen, en alle andere mensen moesten voor of tijdens de vloed gestorven zijn. Inderdaad tonen de gegevens in de Bijbel dat al Noachs voorouders voor of in het jaar van de zondvloed gestorven zijn.

Sem, Noachs zoon die de vloed overleefde, en zijn achterkleinzoon Heber, hebben al hun nazaten in bovengenoemde lijst tot aan Abraham overleefd. Sem is pas overleden toen Abraham 150 was en Heber is pas vier jaar na Abraham overleden. Daarom heeft het zin dat Abrahams nageslacht Semieten en Hebreëen genoemd zijn. Beiden Sem en Heber hebben het gebeuren bij Babel beleefd. Abraham kon dus direct met zijn voorlaten, die bijvoorbeeld het talenwonder van Babel meegemaakt hebben, gesproken hebben.

[‘Meeting the Ancestors’, *Creation* 25(2), bl. 13-15, 2003]

De volgende gedeeltes zijn grotere tijdsperiodes die in de Bijbel gegeven worden. Ussher kon afrondingsfouten door gedetailleerde vergelijkingen met andere Schriftgedeelten uitschakelen om bij het onderstaande uit te komen. Let erop dat de vertaling “x jaren nadat” soms betekent “in het x-de jaar vanaf” en daarom x-1 jaar kan betekenen. Nauwkeurige vergelijkingen met andere Schriftgedeelten, die niet in dit boek opgenomen zijn, kunnen aantonen of het voor een specifiek getal in een vers van toepassing is of niet. Op zijn hoogst zal het in elk geval maar enkele jaren verschil maken.

Vers in Bijbel	Gebeurtenis	Jaren vanaf schepping
Gen.12:10, Eks.12:40, Gal.3:16,17	Van dat Abraham Egypte bereikte tot de uittocht van de Israel duurt 430 jaar.	2513
1Kon.6:1	Van de uittocht tot het begin van Salomo’s bouw van de tempel duurt 479 jaar.	2992

1Kon.6:1	Van de uittocht tot het begin van Salomo’s koningschap duurt 476 jaar.	2989
1Kon.11:42	Salomo heerst 40 jaar – daarna deelt het rijk.	3029
Ezech.4:4,5	Verdeling van rijk tot val van Jeruzalem duurt 388 jaar (388 volle jaren plus gedeeltes van 2 jaar).	3417

De val van Jeruzalem was in 588 v.C. volgens Ussher (seculaire geschiedenis geeft dit aan als 586 v.C., maar Ussher kon aantonen dat seculaire historici twee jaar foutzaten met Nebukadnezars heerschappij doordat hij als onderkoning regeerde terwijl zijn vader nog leefde).

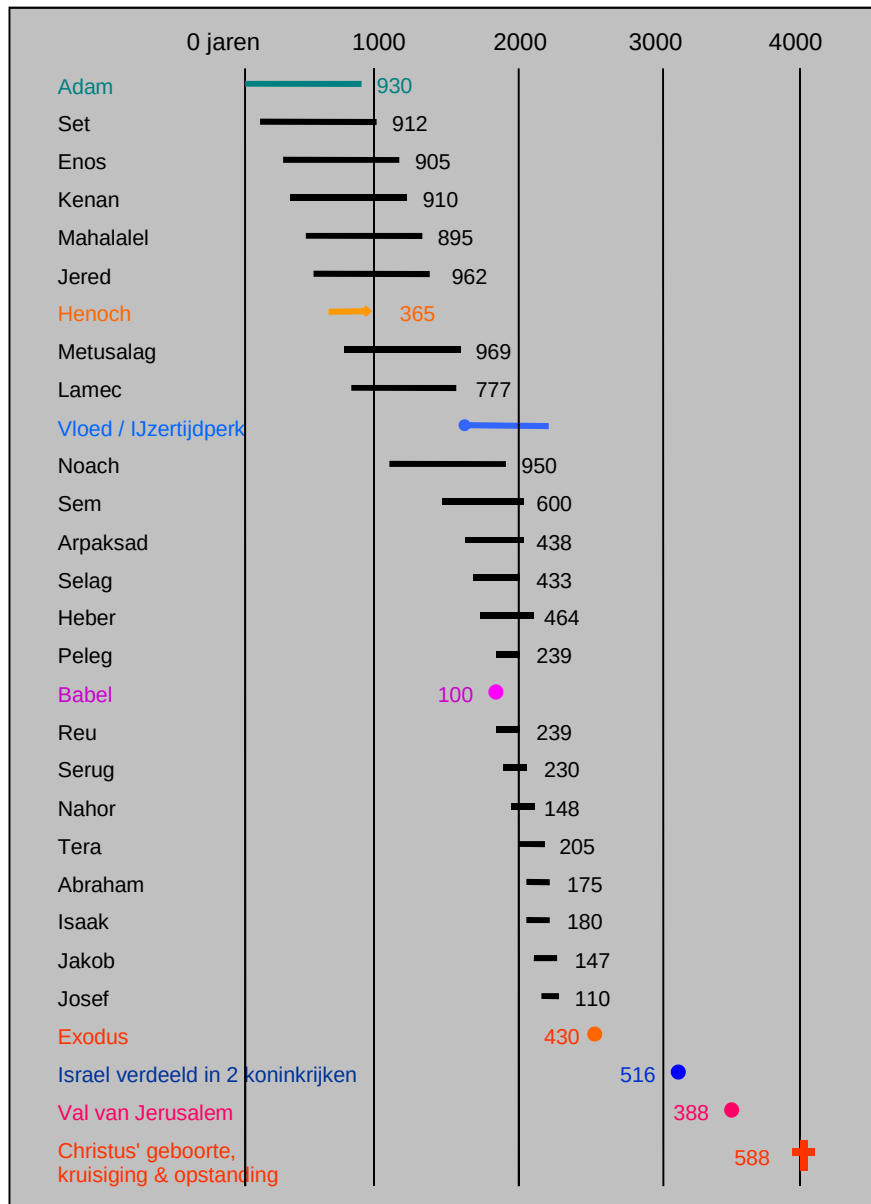
Al bovengenoemde geeft de scheppingsdatum als $588 + 3417 - 1 = 4004$ v.C., volgens Ussher. (Ik kon geen verklaring voor de - 1 in de laatste vergelijking vinden maar aanvaard dat het te vinden is in Usshers gedetailleerde informatie.) Zou deze datum verkeerd zijn, dan kan het niet meer dan enkele jaren afwijken.

[‘The forgotten Archbishop’, *Creation* 20(2), bl. 42-43, 1998]

[*Creation* 20(3), bl. 21, 1998]

[‘Real history: the timeline of the Bible’, *Creation* 27(4), bl. 28-29, 2005]

Bovengenoemde tijdperken en leeftijden zijn in het diagram op de volgende bladzij samengevat. Het is opvallend hoe snel de leeftijden van de mensen na de vloed begonnen af te nemen. De verkleining van de genetische pool na net acht mensen zou mutaties in de daaropvolgende geslachten snel laten toenemen. Dit zou waarschijnlijk de leeftijden van mensen (en dieren) heel benadeeld hebben. Het patroon van de leeftijdsafname zoals gegeven in de Bijbel is dus wetenschappelijk verklaarbaar indien de andere Bijbelse gegevens, zoals de vloed en het aantal overlevenden, ook aanvaard wordt.



Ik hanteer eigenlijk geen wetenschappelijke aspecten in dit hoofdstuk, maar wil hier toch net noemen dat de orthodontist en creationist dr. Jack Cuzzo in zijn boek *Buried Alive*, 1998, aangetoond heeft dat de Neanderthalers (zie [9.6](#) verder aan) in het huidige zuidwestelijke Frankrijk, leeftijden van 250 tot 300 jaar bereikt hebben. Hij kon dit op grond van de vertering van hun tanden bepalen en heeft met behulp van radiografische fotoreeksen soortgelijk aan technieken die orthodontisten vandaag wereldwijd gebruiken, en ook op grond van schedelveranderingen wegens veroudering (zie [9.11](#) voor meer bijzonderheden). Dit zet deze Neanderthalers dus min of meer in het tijdperk net na Babel want het was toen dat de mensen ongeveer deze leeftijden bereikten, zoals op het volgende diagram getoond wordt.

[In six days – why 50 scientists choose to believe in creation,
bl. 270, 1999]

3.4 De Scheppingsweek

Volgens de Bijbel heeft God alle fysieke dingen en wezens in één week geschapen – de Scheppingsweek:

- Er is geen Bijbelse reden om te denken dat de dagen van de Scheppingsweek iets anders dan 24 uur dagen waren. Hervertolking van de Bijbel om de scheppingsdagen andere tijdperken te laten betekenen, begonnen pas te gebeuren toen sommige Christelijke kerken begonnen te denken dat de wetenschap miljoenen jaren bewezen had. Het was een geleidelijk proces wat voor Charles Darwins tijd bij de geologie begon en later naar biologie oversloeg. Voor deze tijd hebben de meeste Christelijke kerken de Bijbelse leeftijd van een paar duizend jaar voor de aarde en het getuigenis van Noachs wereldwijde vloed aanvaard. Er waren van het begin af geldige wetenschappelijke bezwaren tegen de nieuwe aanspraken van veel oudere gesteentes en dus een veel oudere aarde, maar die zijn doelbewust geïgnoreerd of oppervlakkig afgedaan, zonder ooit behoorlijke weerleggingen daarop aan te bieden. De Schriftuurlijke geologen, die de Bijbel als raamwerk gebruikt hebben en dus de enkele duizenden jaren oude schepping verdedigd hebben, hun kennis en vermogens zijn ook berekend afgekraakt. Al de Schriftuurlijke geologen hun geologische bevoegdheden waren niet hoogstaande, maar heel wat van hen, zoals George Young, John Murray, William Rhind en George Fairholme waren geologisch heel bevoegd en goed bekend vanwege hun talrijke publicaties. De meesten van de anderen waren tenminste goed belezen betreffende de geologische publicaties van die tijd. Deze nieuwe denkrichting van heel grote tijdperken met als gevolg gedwongen hervertolking van Genesis 1 – 11 zou mettertijd de meeste Christelijke kerken infiltreren.

[‘The origin of old-earth geology and its ramifications for life
in the 21st century’, *TJ* 18(1), bl. 22-26, 2004]
[*The Great Turning Point*, 2004, deur dr. Terry Mortenson]

- Het lijkt erop dat God de duur van de Scheppingsweek speciaal wilde beklemtonen door telkens de termen “avond en morgen” na elke dag te gebruiken.

Gen. 1:

Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de eerste dag. ...
Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de tweede dag. ...
Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de derde dag. ...
Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de vierde dag. ...
Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de vijfde dag. ...
Het was avond geworden en het was morgen geworden. Dit was de zesde dag. ...

Gen. 2:

Op de zevende dag was God al klaar met het scheppingswerk en rustte Hij na al het scheppingswerk wat Hij gedaan had.

Wat zouden de herhalende woorden “avond en morgen” betekenen als ze niet naar een normale dag verwijzen? Hoeveel duidelijker kon het in de Bijbel gesteld worden dat een werkelijke dag bedoeld wordt?

- Het Hebreeuwse woord “jom” betekent een werkelijke dag, en nooit een tijdperk, op al de andere plaatsen in het Oude Testament (bijvoorbeeld Num. 7:12-78) waar het samen met een getal gebruikt wordt. Er bestaan andere woorden in het Hebreeuws die gebruikt konden worden die “tijdperk” betekenen, zou de bedoeling geweest zijn om tijdperken in plaats van dagen aan te duiden.
- De dag en nacht van de eerste drie dagen, voordat de zon op de vierde dag geschapen is, is ook niet onmogelijk om te aanvaarden, want God heeft één of andere vorm van licht al op de eerste dag geschapen. Dat wordt zo in Gen. 1:3 verklaart. Iemand die dit niet kan geloven, zal waarschijnlijk ook problemen hebben om te geloven dat er eens geen zon meer in het nieuwe Jeruzalem zal zijn, want God zal zelf het licht wezen, zoals in Openb. 21:23 verklaard wordt.
- De Here bevestigt dat gewone dagtijdperken bedoeld zijn door er weer in de Tien Geboden naar te verwijzen, en in dit geval het met zijn eigen vinger te schrijven (Ex. 31:18):

Ex. 20:11: De Here heeft in zes dagen de hemel en alles daarin gemaakt, de aarde en alles daarop, de zee en alles daarin. Op de zevende dag rustte Hij, en daarom heeft de Here deze als geregelde rusdag ingesteld en ze geheiligd.

De Israëlieten moesten zes gewone dagen werken en één gewone dag rusten – geen ander tijdperk dan 24 uur een werd bedoeld. Zij moest bijvoorbeeld geen zesduizend of zes miljoen jaar werken en duizend of één miljoen jaar erna rusten.

- Dat het oorspronkelijke Hebreeuws gewone 24 uur dagen betekent, is duidelijk uit de volgende opmerking van James Barr, professor in Hebreeuws aan de University of Oxford en iemand die zelf niet gelooft dat Genesis werkelijke geschiedenis voorstelt:

... probably, so far as I know, there is no professor of Hebrew or Old Testament at any world-class university who does not believe that the writer(s) of Genesis 1 to 11 intended to convey to their readers the ideas that

- (a) creation took place in a series of six days which were the same as the days of 24 hours we now experience
- (b) the figures contained in the Genesis genealogies provided by simple addition a chronology from the beginning of the world up to later stages in the biblical story
- (c) Noah's Flood was understood to be world-wide and extinguish all human and animal life except for those in the ark.

[James Barr, 'Letter to David C. C. Watson', 23 April 1984]

Het belangrijke punt om hier goed te zien is dat Barr zijn opmerking niet gebaseerd is op enige toegenegenheid t.o.v. creationisten, maar gegrond is op de betekenis opgesloten in de oorspronkelijke taal (Hebreeuws) en de bedoeling van de schrijvers.

- In Job 40 word beschreven dat het dier en de mens *samen* gemaakt zijn:

Zie het “nijlpaard”: Ik heb hem gemaakt toen Ik jou gemaakt heb, hij vreet gras zoals een rund.

[Mijn aanhalingstekens, omdat nijlpaard het verkeerde woord is zoals in [3.5](#) verduidelijkt wordt]

- De gedachte van ogenblikkelijke schepping wordt in Ps. 33:6 en Heb. 11:3 bevestigd:

Door het woord van de Here zijn de hemelen gemaakt, door zijn bevel al de hemellichamen. Omdat wij geloven, weten we dat de wereld door het woord van God geschapen is: de zichtbare dingen zijn dus niet ontstaan uit iets wat wij kunnen zien.

- Beiden Martin Luther en Johannes Calvijn geloofden dat de Bijbel de schepping beschrijft om in zes gewone dagen plaats gevonden te hebben, en dus zodanig geloofd behoort te worden.

[*The Answers Book*, bl. 28, 1999]

[*What Martin Luther Says, a Practical In-Home Anthology for the Active Christian*, bl. 1523, 1991]

[*Calvin: Institutes of the Christian Religion*, volume 1, bl. 160-161 en 182, 1960]

Een ietwat populaire vertolking van gelovigen die denken dat de wetenschap miljoenen jaren bewezen heeft, is dat de zes scheppingsdagen van Genesis betekenen dat de Here op zes achtereenvolgende dagen aan de mens *geopenbaard* heeft wat Hij geschapen heeft, met andere woorden de schepping zelf is niet in deze zes dagen gebeurd. Volgens hen kon de schepping dus in miljoenen en miljarden jaren plaatsgevonden hebben, en in elke andere volgorde dan die in Genesis 1 beschreven wordt. In hoofdstuk [6](#) wordt aangetoond dat de wetenschap allerm minst miljoenen of miljarden jaren ondersteunt. Integendeel, er is klaarblijkelijk veel meer getuigenis wat wijst op een jonge aarde dan een heel oude aarde. Naar mijn mening bestaan er helemaal te veel theologische vragen met zo'n vertolking van openbaringsdagen, bijvoorbeeld:

- Wie waren Adam en Eva dan – slechts symbolische figuren?
- Wat betekenen de leeftijden en geslachtsregisters zoals in Genesis weergegeven dan?
- Wat betekent de stelling dat Eva de moeder van alle mensen is? (Gen. 3:20 en Hand. 17:26)
- Wat betekent de zondeval?
- Wat doet men met het Bijbelse gegeven dat er geen dood voor de zondeval was? (Zie verder ook na [3.6.](#))

Volgens *The Answers Book* van Ham, Sarfati en Wieland kunnen de Hebreeuwse woorden “asah” en “bara” die in Genesis 1 gebruikt zijn, met “scheppen”, “maken”, “vervaardigen”, “produceren” of “doen” vertaald worden, maar niet met “openbaren” – dit zou ’n verdraaiing van de oorspronkelijke bedoeling van deze twee woorden zijn.

[*The Answers Book*, bl. 41,42 en 57, 1999]

Sommigen die niet de directe betekenis van Genesis aanvaarden, beweren dat er twee tegenstrijdige scheppingsverhalen in Genesis zijn – één in Gen. 1:1 - 2:4a en het andere in Gen. 2:4b - 2:25. Zij voeren aan dat de schrijver van Genesis dit doelbewust gedaan heeft om te verhoeden dat men enige wetenschappelijke of chronologische informatie uit dit of ook sommige andere Schriftgedeelten probeert te halen. Dit argument vervalt natuurlijk als aangetoond kan worden dat de tegenstrijdigheden niet werkelijk zijn, maar net schijnbaar. Creationisten geloven dat de twee verhalen enkel aanvullend zijn en dus niet tegenstrijdig, op de volgende mogelijke manieren:

- Het eerste verhaal beschrijft de totale schepping met de volgorde heel duidelijk gespeld. Het tweede verhaal breidt hoofdzakelijk uit op het gebeuren van de zesde dag, met andere woorden op de zesde dag is zijn de dieren geschapen, vervolgens Adam, daarna heeft Adam al de vogels en wilde dieren die de Here naar hem bracht, namen gegeven, en toen heeft de Here Eva gemaakt terwijl Hij Adam liet slapen.

- Volgens Gen. 2:19 lijkt het dat de vogels en dieren tussen de schepping Adam en Eva in geschapen zijn wat tegenstrijdig zou zijn met de scheppingsvolgorde van Gen. 1. De tijd van een werkwoord wordt in het Hebreeuws bepaald door de context van de zin waarin het gebruikt wordt. In het licht van Gen. 1, behoort het woord “gevormd” in Gen. 2:19 dus “wat reeds gevormd was” te zijn. Zo gezien, verdwijnt deze schijnbare tegenstrijdigheid. Het valt binnen de grenzen van de mogelijke betekenis van het Hebreeuws.
- Het lijkt erop dat de bomen in Gen. 2:9 uitgesproten zijn na de verschijning van de mens die in Gen. 2:7 geschapen is. Dit is niet strijdig met Gen. 1 dat verklaart dat planten en bomen voor de mens geschapen zijn, want veel bomen zijn natuurlijk *sedert* de eerste scheppingsdag uitgesproten. De bomen van Gen. 2:9 zijn in elk geval bomen in een speciale tuin die de Here aangelegd heeft en niet de bomen in het algemeen waarnaar Gen. 1:12 verwijst.
- In het algemeen kan gezegd worden dat het eerste scheppingsverhaal de volgordes heel duidelijk laat zien, terwijl het tweede scheppingsverhaal niet per definitie al het gebeuren waarnaar het verwijst chronologisch noemt.

[*The Answers Book*, bl. 38-39, 1999]

Sommigen hebben het bezwaar dat er te veel dingen op de zesde scheppingsdag gebeurd zijn als het een gewone dag geweest kon zijn. Het volgende gebeuren van de zesde dag wordt in Gen. 1 en 2 beschreven:

1. God heeft elk landdier en kruipend gedierte geschapen (Gen. 1:24, 25).
2. God schiep Adam (Gen. 1:26, 27 en Gen. 2:7).
3. God heeft de tuin van Eden gemaakt (Gen. 2:8, 9).
4. God het Adam de opdracht gegeven om ervoor te zorgen (Gen. 2:15).
5. God verbood Adam om van de Boom van Kennis van Goed en Kwaad te eten (Gen. 2:16, 17).
6. God liet Adam beseffen dat hij alleen was (Gen. 2:18).
7. God bracht bepaalde landdieren en vogels naar Adam waaraan hij namen moest geven (Gen. 2:19, 20).
8. God liet Adam slapen (Gen. 2:21).
9. God maakte Eva (Gen. 1:27, Gen. 2:22).
10. Adam ontmoette Eva maakte enkele korte, waarderende opmerkingen (Gen. 2:23).
11. God gaf aan de mens de opdracht om te vermeerderen en over de aarde te heersen (Gen. 1:28).
12. God zei tegen de mensen wat hun, de dieren en de vogels tot voedsel zal dienen (Gen. 1:29, 30).

De meeste van deze acties behoren niet heel lang geduurd te hebben, want al Gods scheppingsacties konden ogenblikkelijk gebeurd zijn, en zijn opdracht- en informatieoverdracht aan de mens zou geen noemenswaardige tijd gekost hebben. Gezien dat Adam waarschijnlijk een typische man was, zouden zijn waarderende opmerkingen over Eva waarschijnlijk ook geen eeuwigheid geduurd hebben (-). Al de opdrachten, buiten mogelijk de naamgevingen hoeven in ieder geval niet op de zesde dag al

afgehandeld geweest te zijn, maar waren opdrachten en voor de toekomst. De naamgevingen lijken echter op een actie die relatief lang kon duren en Adam moest het op die dag al afgehandeld hebben:

Gen. 2:19: En de HERE God heeft uit de aarde geformeerd al de dieren van het veld en al de vogels van de hemel en hen naar de mens gebracht om te zien hoe hij hen zou noemen. En zoals de mens al de levende wezens noemde, zo moest hun naam zijn.

Gen. 2:20: Zo heeft de mens dan namen gegeven aan al het vee en aan de vogels van de hemel en aan al de wilde dieren van het veld, maar voor de mens vond hij geen hulp die bij hem past.

Let erop dat hier gesproken wordt van dieren van het veld, terwijl in Gen. 1:24 en 25 gesproken wordt van dieren van de aarde. Dieren van het veld zijn mogelijk een subgroep van dieren van de aarde, maar deze aanname is niet eens nodig om te zien dat Adams taak binnen één dag heel te doen was, zoals in de volgende paragraaf aangetoond wordt. Zou de gedachte van een subgroep wel waar zijn, dan konden het bijvoorbeeld de dieren van Adams omgeving geweest zijn. Er is geen noodzaak om te geloven dat al de dieren op aarde ook *bij Eden* geschapen zijn – God kon hen, zoals de planten, op de zesde dag wijd verspreid op de aarde geschapen hebben. Let er ook op dat Adam niet de dieren en vogels moest gaan zoeken, maar dat God hen naar hem gebracht heeft (Gen. 2:19). Verder moet deze naamgeving ook niet vergeleken worden met een classificatie van species zoals die van Linnaeus duizenden jaren later. Zeecreaturen, planten en insecten waren bijvoorbeeld niet in deze aanvankelijke naamgevingsactie begrepen. Veel meer species hebben zich in elk geval later pas uit de aanvankelijke Bijbelse soorten ontwikkeld, zoals in [2.3](#) besproken is. De aanvankelijke Bijbelse soorten waren naar alle waarschijnlijkheid duidelijk onderscheidbaar, en Adam moest enkel aan hen beschrijvende namen geven. Tegen een gemakkelijk tempo van vijf dieren of vogels per minuut zou Adam, waarschijnlijk in absolute verwondering over Gods schepping, in zeven uur meer dan 2 000 soorten namen kunnen geven zoals God hen voor hem persoonlijk brengt, terwijl hij onder een boom zit en vruchten eet. Dit klinkt als het Paradijs – wat het inderdaad was.

[‘Are (biblical) creationists ‘cornered’? – a response to Dr J.P. Moreland’,
TJ 17(3), bl. 43-50, 2003]

De volgende cijfers tonen dat bovengenoemde aanname van een subgroep niet nodig is. Minder dan twee miljoen planten- en dierspecies worden vandaag geclassificeerd, waarvan verreweg de meesten insecten zijn en maar een klein percentage planten zijn. Slechts 2% van hen zijn gewerveld, dus ongeveer 40 000. Het getal verminderd verder indien de 25 000 marine gewervelden en 4 000 amfibieën afgetrokken worden. Het overblijvende getal is ongeveer 11 000 species. Het Bijbelse soort is veel eerder vergelijkbaar met de biologische classificatie van genus, die typisch heel wat species insluit. Dit brengt men gemakkelijk bij de 2 000 soorten die hierboven in het voorbeeld genoemd zijn. Al de taken konden dus op de zesde dag gedaan zijn.

[‘How could Adam have named all the animals in a single day?’,
Creation 27(3), bl. 27, 2005]

[E-mail -communicatie met de schrijver, A. Kulikovsky, via AiG]

Sommige gelovigen lezen graag een ongespecificeerd, lang tijdperk in tussen Gen. 1:1 en 1:3 (meestal tussen 1:1 en 1:2).

Gen. 1:1: In den beginne heeft God de hemel en de aarde geschapen.

Gen. 1:2: En de aarde was woest en ledig, en duisternis was op de wereldvloed, en de Geest van God zweefde op de wateren.

Gen. 1:3-5: En God zei: Laat er licht wezen! En er was licht.

Toen zag God dat het licht goed was. En God maakte scheiding tussen het licht en de duisternis; en God noemde het licht dag en de duisternis noemde Hij nacht. En het was avond en het was morgen, de eerste dag.

Dit staat als de gapingstheorie bekend en aanvaardt een zogenaamde pre-Adamitische schepping. Er bestaan verschillende weergaven van deze visie, maar de bron van allen is geboren uit de behoefte om de miljoenen jaren van de seculaire geologie met de Bijbelse gegevens te verzoenen. De volgende twee aanhalingen geven dit weer:

Relegate fossils to the primitive creation, and no conflict of science with the Genesis cosmogony remains.

[Scofield Study Bible]

When men finally agree on the age of the earth, then place the many years (over the historical 6 000) between Genesis 1:1 and 1:2, there will be no conflict between the Book of Genesis and Science.

[Dake's Annotated Reference Bible]

De gapingstheorie is de eerste keer in de 17de eeuw verschenen en wel in de geschriften van de Hollander Episcopius. In de 19de eeuw gaf Thomas Chalmers, een Schotse theoloog, er verschillende lezingen over en G. H. Pember schreef er een boek over, namelijk *Earth's Earliest Ages*. Arthur C. Custance gaf in de 20ste eeuw de meest academische verdediging voor dé theorie in zijn boek van 1970, *Without Form and Voide*. Het komt erop neer (onthoud, er is meer dan één weergave) dat God ergens in het verre verleden, lang voor Adam en Eva, een volmaakte hemel en aarde geschapen heeft. Satan was de heerser van die aarde en deze werd door een ras van “zielloze mensen” bewoond. Uiteindelijk heeft Satan, die in de tuin van Eden verbleef (Ezech.. 28), gerebelleerd door zoals God te willen zijn (Jes. 14). Om de reden van Satans zondeval – zijn rebellie – heeft Gods oordeel van een vloed de aarde getroffen (zoals aangeduid door het water van Gen. 1:2), gevolgd door een wereldwijd ijzertijdperk, toen het licht en de hitte van de zon op één of andere wijze versperd waren. Deze vloed was: “Lucifers vloed” en deze heeft de aarde *woest en ledig laten worden*. Al de fossielen van de geologische kolom zijn van deze pre-Adamitische wereld afkomstig en de “mensen” en dieren van die tijd hebben geen genetisch verband met de hedendaagse mensen en dieren. Daarna heeft God een nieuwe goede wereld geschapen en Adam en Eva hebben de opdracht gekregen om de wereld te *hervullen* (Gen. 1:28).

Er zijn verschillende problemen met de gapingstheorie:

- Ze is inconsequent ten opzichte van Ex. 20:11, waar God verklaart dat Hij de hemel en aarde en oceanen, en alles daarin, *in zes dagen* gemaakt heeft.
- Ze plaatst dood, ziekte en moeiten vóór Adams zondeval, wat strijdig is met de Schrift.

Rom. 5:12: Verder nog dit: Door één mens is de zonde in de wereld gekomen en door de zonde de dood, en zo is de dood tot al de mensen doorgedrongen, omdat allen gezondigd hebben.

- Er kon geen ander ras van mensen voor Adam geweest zijn, want Adam was de eerste mens.

1 Kor. 15:45: Zo is er ook geschreven: De eerste mens, Adam, is een levende ziel geworden; de laatste Adam een levendmakende Geest.

- De oorspronkelijke betekenis van Gen. 1:2 is niet “is woest en ledig geworden”, maar eigenlijk “was nog ongevormd en onge vuld”. Een pottenbakker die een kruik uit klei maakt, is een goede analogie. Terwijl hij de bol klei in zijn handen neemt, is deze nog ongevormd. Nadat hij de kruik gemaakt heeft, is ze gevormd. Nadat hij ze met water gevuld heeft en bloemen erin gezet heeft, is ze gevuld.
- De opdracht van Gen. 1:28 om de aarde te vullen heeft niet de oorspronkelijke betekenis in het Hebreeuws van hervullen zoals schijnbaar blijkt uit de KJV- weergave (King James Version) haar “replenish”. “Replenish” betekende van de 13de tot de 17de eeuw n.C. “vullen”, en heeft pas daarna de betekenis van “hervullen” gekregen. Die KJV is in 1611 gepubliceerd, toe het nog “vullen” betekende.
- Jes. 14 en Ezech. 28 verwijzen naar de koningen van Babylon en Tirus onderscheidenlijk en waarschijnlijk niet naar Satan. De naam Satan verschijnt nergens in de twee hoofdstukken. Jes. 14:12 verwijst naar “de morgenster” maar het oorspronkelijke Hebreeuwse woord betekent

“de schijnende één” en is veel later voor de eerste keer als Lucifer in sommige Bijbelvertalingen verschenen. “De schijnende één” verwijst dus helemaal niet per definitie naar de Satan. De koning van Tirus was in de tuin van Eden volgens Ezech. 28 maar dit verwijst niet naar de oorspronkelijke tuin van Eden, want op verschillende andere plaatsen in Ezechiël wordt naar de tuin van Eden verwezen enkel als vergelijking. De ruïne van de koning van Tirus was dus zo mooi of vruchtbaar dat ze met het oorspronkelijke Eden vergeleken kon worden. Deze twee mensen waren ook geen goden maar beschouwden zichzelf als goden.

[‘The Fall of Satan: Does the Bible Teach It?’, door Julian Spriggs, 2006]

- Als Lucifers vloed de oorzaak van de geologische kolom met zijn massa’s sedimentaire lagen is, waar is het getuigenis van de vloed van Noach? Sommige gapingsaanhangers beschouwen daarom Noachs vloed als slechts plaatselijk, maar dit druist in tegen tal Schriftgedeeltes zoals al in [3.2](#) gezegd is.
- De gapingstheorie is aanvankelijk ontwikkeld om de seculaire geologie haar miljoenen jaren te bevredigen zonder schijnbaar van de Bijbelse gegevens afstand te doen, maar heel weinig mega jaarwetenschappers zullen deze vandaag in ieder geval aanvaarden. De reden is dat de meeste fossielen duidelijk verwant, en soms zelfs identiek aan moderne mensen en dieren zijn.
- Alhoewel de voorstanders van de gapingstheorie evolutie tegenstaan, laat deze steeds de zogenaamde miljoenen jaren van de geologisch kolom toe, die grotendeels de basis van de evolutiedoctrine vormt. Ze aanvaardt dus dat getuigenis voor specie-ontwikkeling van de diepste tot de vlakste lagen bestaat en dat genoeg tijd voor natuurlijke ontwikkeling beschikbaar was.
- Ze ignoreert heel wat wetenschappelijk getuigenis die de Bijbelse gegevens van een jonge aarde ondersteunen (zie [6.1](#) verder aan).
- Ze ondermijnt de verlossingsboodschap van Jezus Christus, want die schrijft het getuigenis van Gods oordeel over Adam en Eva hun nageslacht wegens de zondeval, zoals te zien is in de vloed, toe aan een vorige schepping die niets met de goede mensheid te maken heeft. Vergelijk de Schrift van 2 Pet. 3:2 - 14 in dit verband. Getuigenis van Gods oordeel over goede mensen is immers goede reden om de verlossing van Jezus te aanvaarden, want die beklemtoont de werkelijkheid van Gods komende oordeel. Verder nog is een hedendaagse bevestiging van een wereldwijde catastrofe, die vier hoofdstukken in Genesis beslaat en waarnaar verschillende keren later in de Bijbel weer verwezen wordt, een heel goede reden om de geloofwaardigheid van de Bijbel te aanvaarden. Voor veel moderne mensen is de geloofwaardigheid van de Bijbel juist één van de grootste struikelblokken van hun geloof.

[*The Answers Book*, hoofdstuk 3, 1999]

De Scheppingsweek was een gewone week betreffende tijdsduur, maar een geheel en al bovennatuurlijke week ten opzichte van de acties die daarin plaatsvonden. Dit is wat in de Bijbel verklaard wordt. Alternatieve modellen, zelfs door gelovigen opgesteld, zijn niet overtuigend gemeten aan de totale Schrift.

[3.5](#) Dinosaurussen

Het woord “dinosaurus” is pas in 1841 gedefinieerd en komt daarom niet in de Bijbel voor. Maar allerlei monsters worden wel in de Bijbel beschreven die vandaag aan specifieke dinosaurussen toegekend kunnen worden:

- In Job 40 wordt het grootste landdier beschreven wat de Here ooit gemaakt heeft:

Zie het “nijlpaard”: Ik heb hem gemaakt toen Ik u gemaakt heb, hij vreet gras als een rund. Er is kracht in zijn lichaam, de spieren in zijn lijf zijn sterk. Zijn staart is zo recht als een ceder. Zijn bilspieren zijn in elkaar gevlochten. De benen in zijn lijf zijn als bronzen pijpen, zoals stukken ijzer. Onder alles wat Ik gemaakt heb, staat hij eerst, alleen zijn Maker kan hem verslaan. ... Hij ligt tussen waterplanten, hij schuilt tussen het riet in het moeras.

[Mijn aanhalingstekens bij “nijlpaard”]

De beschrijving past een *Apatosaurus* of *Diplodocus* verstommend goed. De Nederlandse/Afrikaanse vertalingen die van een nijlpaard spreken zijn duidelijk foutief, want niemand zal de staart van een mijlpaard met een ceder vergelijken. De Engelse King James Version gebruikt het woord “behemoth”, wat duidelijk toont dat de oorspronkelijke tekst niet nijlpaard was.

Onderstaande foto's is bij het Transvaalse Museum in Pretoria genomen. Het is een afgietsel van het geraamte van een *Apatosaurus*. Let op de goede overeenkomst van de staart met de vorm en grootte van een cederboom. Dit soort dinosaurus is van één van de grootste dierenoverblijfsels wat ooit gevonden is. Er is sprake van zulke dinosaurussen van tot 35 m lang die thans bezig zijn om uitgegraven te worden.



- In Job 40 en 41 wordt een “krokodil” beschreven, wat waarschijnlijk ook een foutieve vertaling is gezien in het licht van de volgende beschrijvingen in de Bijbel. God zelf is hier bezig om met Job te spreken:

Job 40:20 - 41:25 : Kan jij een krokodil met een hoek vangen of hem een touw in de bek zetten? Zullen handelaars over een prijs voor hem kunnen onderhandelen? Zal hij onder kopers verdeeld kunnen worden? Zal jij harpoenen door zijn vel kunnen gooien of hem met een haak aan de kop kunnen vangen? Pak hem gerust met de blote handen: je zult het gevecht onthouden, je zult niet weer proberen. Jij zult er het slechtste van afkomen. Wanneer je hem ziet, ben je al reeds overweldigd.... Ik wil nog verder spreken over de krokodil, over zijn kracht en zijn lichaamsbouw. Wie kan zijn bek openen? Wie kan met een toom dichtbij zijn tanden komen? Wie kan zijn kaakbenen openbreken, zijn kaakbenen met de verschrikkelijke tanden? Op zijn rug liggen de schubben in rijen vast aan elkaar gesloten: de één zo tegen de ander dat de wind er niet door kan waaien; de ene is vast aan de andere, zij kleven aan elkaar en kunnen niet gescheiden worden. Als hij niest, spatten de vonken, zijn ogen zijn zo rood als de dageraad. Er komt vuur uit zijn bek, de vonken waaien door de lucht. Er trekt rook uit zijn neusgaten, zoals uit een kokende pot op een vuur. Zijn adem steekt vuren aan, er schieten vlammen uit zijn bek. Er is grote kracht in zijn nek; wie hem ziet, wordt door angst overvallen. Zijn vlees is samengepakt alsof het aan hem gegoten is, het geeft niet mee. Zijn hart is zo hard als een steen, zo hard als een molensteen. Sterken vluchten als hij het water roert. Bij de eerste rimpeling gaan zij uit de weg. Wie hem met het zwaard steekt, richt niets uit, ook niet met een speer, een pijl of een assegaai. IJzer is voor hem als stro, brons als rot hout. Met pijl en boog jaag je hem niet op de vlucht, stenen uit een slingervel zijn voor hem niets. Aan een lans stoort hij zich niet, lacht als een zwaard op hem afkomt. De schubben aan zijn onderkant hebben punten als potscherven, als een dorsslee maakt het merken op de modder. Hij laat het diepe water koken als in een pot, hij laat het water van het meer schuimen. Achter hem ligt een blinken streep op het water, is het diepe water wit van het schuim. Op de grond is niemand zijn gelijke, hij is een ondier zonder vrees. Hij kijkt met minachting naar dieren groter dan hij, hij is baas zelfs over al de grote dieren.

Op krokodillen wordt al lang door de mens gejaagd, en een krokodil zal niet beschreven worden als een dier wat niet zijn gelijke *op de grond* heeft. Bij de bespreking van de Leviathan, achterin de 1983-Afrikaanse Bijbel wordt ook naar dit Schriftgedeelte verwezen. Dit laat een mens beseffen dat de grondtekst het woord Leviathan in plaats van krokodil gehad heeft, zoals ook door de Engelse King James Version bevestigd wordt.

- Het Leviathan -zeemonster wordt op verschillende plaatsen in de Bijbel vermeld, en was misschien één of andere werkelijke, in zeelevende of amfibische saurus, die vanwege zijn bedreigende aard natuurlijk krachtig in symbolisch verband *ook* gebruikt kon worden:

Job 3:8: We dagen vervloekt, moest ook dé dag vervloekt hebben, zij moesten de Leviathan aangehitst hebben om het te vernietigen.

Ps. 104:25,26: Daar is de zee, groot en wijd, die wemelt van dieren, klein en groot. Daar varen de schepen, en daar is de Leviathan. U hebt hem gemaakt om mee te spelen.

Jes. 27:1: Die dag zal de Here zijn scherpe, groot, sterk zwaard gebruiken om de Leviathan, de snelle, kronkelende slang te verslaan en zal Hij de monster doden die in de zee zijn.

Symbolisch gebruik van een woord betekent in elk geval niet noodzakelijk dat het niet ook naar iets werkelijks kan verwijzen. Zo bijvoorbeeld, maakt de verwijzing naar Satan als een brullende leeuw – dus een symbolische vergelijking – het werkelijke bestaan van de leeuw niet minder werkelijk:

1 Pet. 5: 8: Wees nuchter, wees wakker! Jullie vijand, de duivel, loopt rond als een brullende leeuw, op zoek naar iemand om te verslinden.

Een paar dieren zijn al als kandidaten voor de Leviathan voorgesteld. *Tyrannosaurus rex* is er één. Maar hij was geen dier wat ooit lang in het water zou verkeren en is daarom geen geschikte kandidaat. Nog een voorstel is de *Kronosaurus queenslandicus* of zijn grotere familielid *Mosasaurus*, die beiden plesiosaurussen – in het water levende saurussen – waren. Maar zij waren marine reptielen en zouden in de diepzee wonen. Zij hebben ook vinpoten gehad – geen gewone poten – en zouden geen opponenten voor landbewoners zoals mensen, gewapend met zwaarden, speren en lansen, geweest zijn. Men zoekt dus naar een amfibisch dier, wat zichzelf in het water en op het land kon laten gelden.

De waarschijnlijkste kandidaat is de *Sarcosuchus imperator*, met bijnaam “Superkrok”. De eerste van zijn soort is in 1964 in de Sahara- woestijn ontdekt, en een verdere vijf fossieloverblijfsels zijn in 2000/2001 in de Tenere woestijn in Nigeria, die deel van de Sahara is, ontdekt. Een artikel over

Sarcosuchus is in december 2001 in *National Geographic* verschenen. Hun beschrijvingen vertonen merkwaardige overeenkomsten met de beschrijving van de Leviathan in Job.

- *National Geographic* geeft de volgende beschrijving:

“Gorgeous armor” mused paleontologist Hans Larsson, examining a stack of foot-long bony scutes that look like roofing tiles. These would have provided an impermeable shield over Supercroc’s neck, back and tail.

In de Bijbel staat:

Zal jij harpoenen door zijn vel kunnen gooien of hem met een haak aan de kop kunnen vangen? ... Op zijn rug liggen de schubben in rijen vast aan elkaar gesloten: de ene zo tegen de andere dat de wind er niet door kan waaïen; de één is vast aan de ander, zij kleven aan elkaar en kunnen niet gescheiden worden. ... Wie hem met het zwaard steekt, richt niets uit, ook niet met een speer, een pijl of een assegaai. IJzer is voor hem als stro, brons als rot hout. Met pijl en boog jaag je hem niet op de vlucht, stenen uit een slingervel zijn voor hem niets. Als een stoppel acht hij een knots, hij lacht als een zwaard op hem afkomt. De schubben Aan zijn onderkant hebben punten als potscherven, zoals een dorsslee maken zet merken op de modder.

- De volgende beschrijving is ook in *National Geographic*:

It’s SuperCroc’s skull that is unparalleled. More than a hundred teeth jut from narrow jaws that must have been adept at snagging fish. And unlike any other croc, living or extinct, SuperCroc’s skull gets wider toward the front end, which is armed with a deadly row of enlarged incisors. ... Our most complete skull is just shy of six feet.

Vergelijk dit met de Bijbelse beschrijving:

Wie kan zijn bek openen? Wie kan met een toom dichtbij zijn tanden komen? Wie kan zijn kaakbenen openbreken, zijn kaakbenen met de verschrikkelijke tanden?

- De schedel van *Sarcosuchus* is niet alleen veel groter dan die van een gewone krokodil, ze heeft ook een knop aan de punt van zijn snoet. *National Geographic* speculeert hierover als volgt:

The swollen end of the snout houses an enormous cavity under the nostrils, meaning this croc may have had an enhanced sense of smell and a most unusual call.

Vergelijk dit nu met de volgende gedeelten in Job:

As hij niest, spatten de vonken, zijn ogen zijn zo rood als de dageraad. Er komt vuur uit zijn bek, de vonken waaïen door de lucht. Er trekt rook uit zijn neusgaten, zoals uit een kokende pot op een vuur. Zijn adem steekt vuren aan, er schieten vlammen uit zijn bek.

Kon de *Sarcosuchus* vuur geblazen hebben? Was het biologische mechanisme om vlammen en rook te maken in de grote holte onder zijn neusgaten gehuisvest? Steekt er mogelijk waarheid in tal van legendes van vuurspuwende draken van het verleden, zoals ze vooral bij de Chinezen, maar ook bij heel wat Westerse naties, voorkomen? Kon enig dier vlammen, rook of stoom voortbrengen? De bomwerperkever die in grote delen van de wereld voorkomt, geeft een gedeeltelijk antwoord. *Brachinus* sp. produceert stomend, schadelijk gas van tot over de 100 °C door chemicaliën en katalysators in een reactiekamer in zijn achterlijfje te laten vermengen. Het reageert bliksemsnel net voordat het vrijgelaten wordt. De reactietijd kan zo snel als 90 m/s zijn en de snelheid waartegen het gas uitgeblazen wordt zo hoog als 20 m/s. Dit is zijn verdedigingsmechanisme en vergt een heel precieze werking. Zodra de kever bedreigd wordt, trekken spieren om de twee voorraadmamers van de chemicaliën samen die door inlaatkleppen in de reactiekamer binnen vloeien. Daar loopt de druk geweldig snel op vanwege de katalysatoren, die de één richting -inlaatkleppen laten sluiten, en onmiddellijk daarna de uitlaatklep met een knal open laten gaan. Zouden deze mechanismes niet precies goed werken, dan zou de kever zichzelf

opblazen. Hij kan vier of vijf zulke “bommen” na elkaar tegen periodes van minder dan 4 minuten afvuren. Elke “bom” bestaat uit micro ontploffingen van ongeveer 500 pulsen per seconde. Daarmee kan hij zelfs grote bedreigingen als spinnen, muizen, paddas en vogels tijdelijk bedwelmen om hem tijd te geven om weg te komen. Dit mechanisme, dat vandaag nog bestaat, impliceert zeker dat iets soortgelijks tevoren voor grotere dieren ook kon bestaan.

[‘The amazing bombardier beetle’, *Creation* 12(1), 1989]
[‘Preliminary observations of ... the Bombardier Beetle, *Brachinus* sp.’,
TJ 17(1), bl. 95-102, 2003]
[‘Bombardier idea’, *Creation* 27(3), bl. 50-51, 2005]

De bomwerperkever is natuurlijk geen bewijs dat *Sarcosuchus* vuur kon spuwen, maar ondersteunt wel de gedachte dat de Schepper soortgelijke mechanismes die zelfs vlammen konden produceren, voor grotere dieren geschapen kon hebben.

- Het artikel in *National Geographic* zegt ook:

... we estimate that a mature adult *Sarcosuchus* grew to about 40 feet long. Its weight? As much as ten tons.

De Here verklaart aan Job het volgende aangaande Leviathan:

Jij zult er het slechtste van afkomen. Wanneer je hem ziet, ben je al klaar overweldigd. ... Op de grond is niemand zijn gelijke, hij is een ondiep zonder vrees. Hij kijkt met minachting naar dieren groter dan hij, hij is baas zelfs over al de grote dieren.

Een dertien meter lang onoverwinbaar gepantserd reptiel met een twee meter lange kop met verschrikkelijke tanden, en die mogelijk rook en vlammen kon spuwen, klinkt voor mij als een uitstekende kandidaat voor de Leviathan van de Bijbel. Indien hij het niet was, was de Leviathan nog erger. *Sarcosuchus* bevestigt tenminste dat zulke dieren wel bestaan hebben.

[‘A new candidate for Leviathan?’, *TJ* 19(2), bl. 14-16, 2005]

3.6 Geen dood voor de zondeval

Volgens Genesis 1 heeft de Here alles in zijn schepping “goed” geschapen:

God zag dat het licht goed was, ...

En God zag het is goed. ... (5 maal)

Toe heeft God gekeken naar alles wat Hij gemaakt had, en het was heel goed. Het was avond geworden en het was morgen geworden. Het was de zesde dag.

Gezien in het licht van verdere gegevens in de Bijbel, betekent bovengenoemd “goed” waarschijnlijk zondeloos, onsterfelijk en onvergankelijk. Aanhalingen hieronder bevestigen dat.

De Bijbel stelt het duidelijk dat de dood wegens Adams zondeval in de wereld gekomen is. Hiervoor kon er geen dood van mens of dier (die met bloedvergieten gepaard zou gaan) geweest zijn:

Gen. 3:11: Heb jij toch niet van de boom gegeten waarvan Ik je verboden heb om te eten?

Gen. 3:17: Tegen de mens heeft de Here God gezegd: Omdat je naar je vrouw geluisterd hebt en gegeten hebt van de boom waarvan Ik jou verboden heb om te eten, is de aarde door jouw toedoen vervloekt;

Gen. 3:19: [...] alleen door hard werken zul je kunnen eten, totdat je terugkeert naar de aarde, want daaruit ben je genomen. Stof ben je, en je zult weer stof worden.

Rom. 5:12,14: Verder nog dit: Door één mens is de zonde in de wereld gekomen en door de zonde de dood, en zo is de dood tot al de mensen doorgedrongen, omdat allen gezondigd hebben. ... Niettemin heeft de dood heerschappij gevoerd van Adam af tot bij Mozes, ook over mensen die niet gezondigd hebben op dezelfde manier als die waarop Adam overtreden heeft.

[Mijn onderstreping]

In Genesis geeft de Here vruchten en zaden aan de mens als voedsel, en groene planten aan de dieren – let wel vlees wordt op dit stadium niet als voedsel voor de mens of enig dier genoemd:

Gen. 1:29,30: Verder heeft God gezegd: “Let op! Ik geef aan jullie al de planten die zaad geven op de hele aarde; ook al de bomen die vruchten dragen en zaad geven. Dit zal jullie voedsel wezen. Maar aan de wilde dieren op de aarde en aan de vogels in de lucht en aan de dieren die op de aarde kruipen, en aan alles wat leeft, geef Ik al de groene planten als voedsel.”

De eerste keer die in de Bijbel aangetekend is dat een dier gestorven is, was na de zondeval, toen de Here aan de mens kleren van dierenhuiden gemaakt had. De toestemming voor de mens om vlees te mogen eten komt ook pas na de zondeval:

Gen. 3:21: Daarna heeft de Here God voor de mens en zijn vrouw velkleden gemaakt, en zij hebben deze aangetrokken.

Gen. 9:1,2,3: God heeft Noach en zijn zonen gezegen en tegen hen gezegd: “Wees vruchtbaar, word velen en bewoon de aarde. Al de dieren, al de vogels, al de dieren die kruipen, en al de vis zal voor jullie bang wezen en voor jullie schrikken. Zij worden tot jullie beschikking gesteld. Alles wat roert en leeft, zal voedsel zijn voor jullie. Naast de groene planten geef Ik dit alles aan jullie.”

Dit betekent dat geen dierlijke en menselijke fossielen volgens de Bijbel ouder dan de zondeval kunnen zijn. Al zulke fossielen die nu ontdekt worden, moeten dus van organismen zijn die na de zondeval gestorven zijn.

Meer nog, daar zijn zelfs sterke aanwijzingen in de Bijbel dat de vergankelijkheid van de hele schepping pas met de zondeval van Adam begonnen is, zoals blijkt door Rom. 8:18 - 25 samen te lezen met het hiervoor aangehaalde Gen. 3:17 en Rom. 5:12 en 14:

Rom. 8:18-25: Ik ben ervan overtuigd dat het lijden wat wij nu moeten verduren, niet opweegt tegen de heerlijkheid die God voor ons in de toekomst zal laten aanbreken. De schepping ziet met gespannen verwachting er naar uit dat God bekend zal maken wie zijn kinderen zijn. De schepping is immers nog aan verrijfing onderworpen, niet uit eigen keuze, maar omdat God ze daaraan onderworpen heeft. Daarbij heeft Hij de belofte van hoop gegeven: de schepping zal zelf ook bevrijd worden van zijn verslaving aan de vergankelijkheid, om zo tot de vrijheid te komen die hoort bij de heerlijkheid van de kinderen van God. Wij weten dat de hele schepping tot nu toe zucht in de pijnen van verwachting. En niet alleen de schepping, maar ook wij die de Geest ontvangen hebben als de eerste gave van God, wij zuchten ook. Wij zien ernaar uit dat God zal bekend maken dat Hij ons als zijn kinderen aangenomen heeft: Hij zal ons van de vergankelijkheid bevrijden. Wij zijn immers gered, en wij hebben nu deze hoop. Wat een mens al ziet, hoopt hij toch niet meer. Wie hoopt nog op wat hij al ziet? Maar als wij hopen op wat wij niet zien, wachten wij daarop met verwachting.

[Mijn onderstreping]

De gedachte dat de dood geen deel van Gods oorspronkelijke “goede” schepping geweest kon zijn, wordt versterkt door het gedeelte in Korintiërs waar dood beschreven wordt als de laatste vijand die overwonnen zal worden:

1 Kor. 15:22-26: Evenals allen door hun verbondenheid met Adam sterven, zo zullen allen in Christus levend gemaakt worden. Maar er is een volgorde: de eersteling is Christus, daarna bij Christus' komst, hen die aan Hem behoren. Daarna komt het einde, wanneer Hij het koningschap aan God de Vader overdraagt, nadat Hij alle boze machten vernietigd heeft. Hij moet als koning heersen totdat de Vader al zijn vijanden aan Hem onderworpen heeft. De laatste vijand die vernietigd wordt, is de dood.

Het beginsel van “geen dood voor de zondeval” is een eenvoudige theologische afleiding, met de ernstige implicatie dat de wetenschap fout is als ze zou beweren dat dierlijke fossielen miljarden jaren oud zijn. Dan moest Adam ook miljarden jaren geleden geleefd hebben, want de dood en vergankelijkheid zijn pas met Adams zondeval begonnen. Maar zoals hierboven aangetoond, toont de Bijbel dat Adam slechts enkele duizenden jaren geleden geleefd heeft. De evolutionistische wetenschap en de Bijbel zijn dus ook op dit terrein niet verzoenbaar. De wetenschap die aanvaardt dat de Bijbel waar is, heeft echter goede verklaringen waarom de evolutionistische wetenschap mislukt,

zoals in de volgende hoofdstukken beschreven wordt. Ze heeft ook goede wetenschappelijke redenen om de Bijbel te geloven, naast dat wat geschreven is.

3.7 Voortplanting volgens soort

In de Bijbel wordt verklaard dat alle basissoorten direct in het begin geschapen zijn en volgens hun eigen soorten zouden voortplanten. Let op hoeveel keren de woorden “volgens hun soorten” in de volgende verzen voorkomt.

Gen. 1:11,12: En God zei: Laat de aarde voortbrengen grasspruitjes, planten die zaad geven en bomen die, volgens hun soorten, vruchten dragen, waarin hun zaad is, op de aarde. En het was zo.

De aarde heeft voortgebracht grasspruitjes, planten die zaad geven volgens hun soorten en bomen die vruchten dragen, waarin hun zaad is, volgens hun soorten. Toen zag God dat het goed was.

Gen. 1:21,22: En God heeft de grote zeedieren geschapen en al de levende wezens die bewegen, waar de wateren van wemelen, volgens hun soorten; en al de gevleugelde vogels volgens hun soorten. Toen zag God dat het goed was.

En God heeft hen gezegend en gezegd: Wees vruchtbaar en vermeerder en vul de wateren in de zee, en laat de vogels op de aarde vermeerderen.

Gen. 1:24,25: En God zei: Laat de aarde levende wezens voortbrengen volgens hun soorten: vee, kruipende dieren en wilde dieren van de aarde volgens hun soorten. En het was zo.

En God heeft de wilde dieren van de aarde gemaakt volgens hun soorten en het vee volgens hun soorten en al de dieren die op de grond kruipen, volgens hun soorten. Toen zag God dat het goed was.

[Mijn onderstreping]

Bovenstaande toont duidelijk dat God organismes volgens hun soorten recht vanaf het begin geschapen heeft en dat alle soorten dus niet uit één basissoort ontwikkeld zijn. Betreffende de eerste mensen wordt dit nog duidelijker verklaard:

Gen. 2:7: En de HERE God heeft de mens geformeerd uit het stof van de aarde en in zijn neus de adem van het leven geblazen. Zo is dan de mens een levende ziel geworden.

Gen. 2:21-23: Toen liet de HERE God een diepe slaap op de mens vallen; en terwijl hij sliep, nam Hij één van zijn ribben en de plaats daarvan met vlees gesloten.

En de HERE God bouwde de rib die Hij van de mens genomen had, tot een vrouw en bracht haar naar de mens.

Toe zei de mens: Dit is nu eindelijk been van mijn gebeente en vlees van mijn vlees. Zij zal mannin genoemd worden, want zij is uit de man genomen.

[Mijn onderstreping]

3.8 Het ontstaan van Genesis

Om het ontstaan van Genesis op dit punt in het boek te bespreken, mag voor veel lezers een beetje vreemd lijken. De reden waarom het nodig is, is omdat meeste kweekscholen in Zuid-Afrika en wereldwijd leren dat Genesis niet door Mozes geschreven is, maar pas veel later, zoals bijv. in de tijd van de Babylonische ballingschap, tot stand kwam. Verder wordt ook geleerd dat het gebeuren van Genesis op Babylonische en andere volken hun mythes berust, die onder andere een grote vloed beschreven. Genesis was dus volgens deze visie de poging van de Joden om het ontstaan van de wereld en het heelal te beschrijven in termen van de ene almachtige God waaraan zij geloofd hebben, en zij hebben de vloed- en andere heelalvisies erin opgenomen omdat deze de algemene wereldbeschouwing op dat stadium weerspiegelde. Veel Bijbelstudie cursussen onderschrijven ook deze hypothese.

Met zo'n (wereldse) zienswijze is het moeilijk om in te zien dat Gods inspiratie van de Bijbel (2 Tim. 3:16) ook het *gebeuren* van Genesis kan insluiten, met andere woorden het gebeuren is ook de waarheid. Het is veel gemakkelijker om Gods inspiratie dan net tot de geestelijke boodschap of symbolische betekenis van Genesis te vervlakken. De meeste kweekscholen doen dit jammer genoeg precies. Creationisten geloven dat Gods inspiratie van zijn Woord – de Bijbel – allesomvattend is, en daarom is het belangrijk om een redelijke verduidelijking te hebben van hoe Mozes Genesis

geschreven kon hebben. Het kan ook op een andere manier gebeurd zijn dan wat hieronder beschreven gaat worden, maar het auteurschap van Mozes is natuurlijk gemakkelijker te geloven als er tenminste één redelijk mogelijke verduidelijking bestaat. Marvin L. Lubenow geeft een mogelijke verduidelijking in zijn boek *Bones of Contention – A Creationist Assessment of Human Fossils*, dat naar mijn mening niet alleen redelijk is, maar eigenlijk op sterk getuigenis steunt. Het wordt nu besproken.

De Pentateuch bestaat uit Genesis, Exodus, Leviticus, Numeri en Deuteronomium. In de laatste vier boeken zelf wordt verklaard dat Mozes tenminste delen ervan geschreven heeft (voorbeelden worden verder aangegeven), maar in Genesis is er niet zo'n verklaring. Omdat de Pentateuch als 'n eenheid beschouwd wordt, hebben de meest conservatieve Bijbeldeskundigen Mozes dus ook als de schrijver van Genesis gezien. Er zijn drie mogelijke manieren waarop Mozes Genesis onder de inspiratie van de Heilige Geest samengesteld kon hebben:

- Mozes heeft zijn informatie door directe openbaring van God gekregen.
- Mozes heeft Genesis op grond van mondelinge oververtellingen geschreven.
- Mozes heeft Genesis samengesteld door voorheen geschreven documenten te gebruiken.

Literaire items in Genesis, zoals afsluitingen en commentaren die later bijgevoegd zijn, maken de eerste mogelijkheid onwaarschijnlijk. Het lijkt eerder dat Mozes afzonderlijke geschriften tot zijn beschikking gehad heeft en er zekere commentaren bijgevoegd heeft. De tweede mogelijkheid is ook heel onwaarschijnlijk, omdat veel informatie door doorvertellingen verloren of gedegradeerd geraakt kan zijn. De Bijbel met zijn grote hoeveelheid informatie is onderling (door Bijbelgedeelten met Bijbelgedeelten te vergelijken), en door deze met buiten-Bijbelse bronnen te vergelijken, te accuraat voor deze mogelijkheid. De derde mogelijkheid is de waarschijnlijkste, maar hoe is dit gebeurd?

Sommige critici van het auteurschap van Mozes beweren dat de schrijfkunst pas ongeveer 1000 v.C. in Davids tijd ontstaan is. Dit is eigenlijk een brutale ontkenning van de Bijbelse gegevens, zoals blijkt uit het volgende. Ik heb de verwijzingen naar schrift onderstreept:

Gen. 5:1: Dit is die stamboom van Adam. De dag toen God Adam geschapen heeft, heeft Hij hem gemaakt naar de gelijkenis van God.

De “stamboom” in de oorspronkelijke betekenis van de woorden van dit vers is “geschreven weergave van geschiedenis”. De schrijfkunst heeft dus van het begin af – al in Adams tijd – bestaan. Zoals God aan Adam en Eva van het begin af een taal gegeven heeft, kon Hij hen ook een schrift van het begin af gegeven hebben.

Ex. 17:14: Toen zei de HERE tegen Mozes: Schrijf dit als een aandenken in een boek en prent het Jozua in, dat Ik de gedachtenis van Amalek onder de hemel helemaal zal verdelgen.

Ex. 24:4: En Mozes heeft al de woorden van de HERE opgeschreven en 's morgens vroeg zich klaargemaakt en onder de berg een altaar gebouwd, en twaalf gedenksteden volgens de twaalf stammen van Israël.

Ex. 24:7: En hij heeft het boek van het verbond genomen en het voor de oren van het volk gelezen. En zij hebben gezegd: Alles wat de HERE gesproken heeft, zullen wij doen en daarnaar luisteren.

Ex. 34:27: Verder zei de HERE tegen Mozes: Schrijf deze woorden op, want volgens deze woorden heb Ik een verbond gesloten met jou en met Israël.

Num. 33:2: Volgens het bevel van de HERE heeft Mozes de plaatsen opgeschreven vanwaar zij van plaats tot plaats verder getrokken zijn; en dit zijn hun plaatsen vanwaar zij al verder getrokken zijn.

Deut. 31:9: En Mozes heeft deze wet opgeschreven en ze gegeven aan de priesters, de zonen van Levi, die de verbondsark van de HERE droegen, en aan al de oudsten van Israël.

Deut. 31:22: Toen heeft Mozes dit lied op die dag opgeschreven en het aan de kinderen van Israël geleerd.

Deut. 31:24-26: En toen Mozes de woorden van deze wet klaar in 'n boek geschreven had tot het einde toe, heeft Mozes aan de Levieten die de verbondsark van de HERE droegen, bevel gegeven en gezegd:

Neem dit wetboek en zet het neer aan de kant van de verbondsark van de HERE jullie God, dat het daar als getuige tegen u kan zijn.

Uit bovenstaande kan gezien worden dat de Bijbel duidelijk verklaart dat de gegevens van het begin af *neergeschreven zijn* en dat tenminste Exodus, Leviticus, Numeri en Deuteronomium *door Mozes* geschreven zijn.

Getuigenis, behalve dat in de Bijbel, dat de schrijfkunst al lang voor David bestond, is er volop. Tegen de 1930's waren de museums vol van kleitabletten, waarop in wigschrift ("cuneiform", spijkerschrift) geschreven is, en die verder dan 2000 v.C. teruggaan. Een voorbeeld zijn de uitgravingen van de Koninklijke archieven bij Ebla in Noordwest- Syrië. Lezen en schrijven was toen al heel algemeen, hoewel niet noodzakelijk voor elk mens, maar tenminste voor de belangrijkste van die tijd. Het komt voor dat de (belangrijke) antieke Sumeriërs, Babyloniërs en Assyriërs zelfs niet zonder een meegaand geschrift in kleine items wilden handeldrijven. Onder andere hebben de Ebla -kleitabletten dit geïllustreerd.

Wigschriftgeschriften waren het stelsel wat door de antieke beschaafde Midden-Oosterse naties gebruikt werd, zoals de Assyriërs, de Babyloniërs, de Perzen en die Hetieten die verschillende keren in Genesis genoemd worden. Wigschrift bestaat uit wigvormige afdrukken die gewoonlijk in plastische klei gemaakt zijn. Tekens stellen woorden voor. Het Hebreeuwse woord voor "schrijven", betekent "om in te snijden" of "in te graven". Abraham, Izaäk en Jakob zouden allen in wigschrift kunnen schrijven. Wigschrift is niet aan een specifieke taal gekoppeld, maar is een methode om op kleitabletten te schrijven, en heeft veel talen omsloten. De klei die gebruikt werd, was heel fijn en komt vandaag nog in de Eufraatvallei voor. Die antieke schrijvers mengen deze met een beetje krijt of gips, zodat de tabletten niet tijdens uitdroging in de zon of in een oven zouden krimpen of kraken wanneer ze verharden. Deze kleitabletten zijn naast steen het als het onvergankelijkste schrijfmateriaal bekend. Het West-Aziatische archeologische record suggereert dat bijna alles wat geschreven is net voor Abraham Ur verliet, en nog lang daarna, in wigschrift op kleitabletten stond. Alhoewel papyrus al heel lang het schrijfmateriaal in Egypte was, verstonden zij wigschrift ook. Dit is getoond door de Tell el-Amarna-kleitabletten die in 1888 in Egypte ontdekt zijn. Daaronder waren wigschriftbrieven van ongeveer 1400 v.C. die Palestijnse ambtenaren aan de Egyptische regering gestuurd hadden.

Het Hebreeuwse woord "toledot" komt 13 keer in Genesis voor. In de Oude Afrikaanse Vertaling van de Bijbel is het met "geschiedenis" of "stamboom" vertaald. In de Engelse KJV-Bijbel is het met "generations" vertaald. De vertalers van het Griekse Oude Testament – de Septuagint – vonden deze term zo kenmerkend dat zij het boek ernaar vernoemd hebben – "Genesis" is het Griekse equivalent van "toledot".

Mesopotamisch kleitabletten werden afgesloten met een literair item die een "colofon" of "eindtitel" genoemd wordt. Het gebruik van colofons is maar dan 2 000 jaar onveranderd gebleven in antiek Mesopotamië. Het is gevonden op de Ebla-tabletten van meer dan 2000 v.C., op de Akkadische tabletten van Ras Shamra van 1300 v.C. en tot de tijd van Alexander de Grote in 333 v.C. Colofons bevatten onder andere het volgende:

- de titel of beschrijving van het geschrift;
- de datum of gelegenheid van het schrijven en
- de naam van de eigenaar of schrijver van de tablet.

De vraag is nu of de "toledot"-verzen van Genesis colofons waren of niet. Indien wel kan het goed getuigenis verschaffen voor wie de heel oorspronkelijke gedeelten van Genesis geschreven heeft. Mozes was dan veel later de samensteller van Genesis en heeft geschreven inzetten gehad.

Het probleem is dat de meeste Bijbelvertalingen de meest mogelijke colofonverzen beschrijven alsof ze wijzen naar wat gaat volgen in plaats van wat reeds beschreven is. Wat is goed? Gen. 2:4 is de sleutel. Het wijst terug naar wat reeds geschreven is, namelijk de schepping van de hemel en de aarde. Omdat Gen. 2:4 terugwijst, behoren de andere ook terug te wijzen – niet naar voren. Met

inachtneming van de context kunnen elf van de dertien “toledot”-gedeelten in Genesis zulke *afsluitingen* van kleitabletten zijn. Drie van de elf kunnen echter uitgesloten worden, want de stambomen van Ismaël (Gen. 25:12) en Ezau (Gen. 36:1 en 9) waren waarschijnlijk deel van respectievelijk de kleitabletten van Isaak en Jakob. De waarschijnlijke “toledot”-colofons, de gedeelten die op de kleitabletten geschreven waren, en hun eigenaars waren de volgende:

Gen. 2:4: Dit is de geschiedenis van de hemel en de aarde toen zij geschapen zijn. De dag toen de HERE God de aarde en de hemel gemaakt heeft ...

Gen. 1:1 - 2:4 is heel mogelijk door God zelf op een kleitablet geschreven zoals Hij later ook de Tien Geboden zelf schreef en aan Mozes gaf (Ex. 24:12 en 34:1). De ontstaanstijd van deze tablet was in of kort na de Scheppingsweek.

Gen. 5:1,2: Dit is de stamboom van Adam. De dag toen God Adam geschapen heeft, heeft Hij hem gemaakt naar de gelijkenis van God. Man en vrouw heeft Hij hen geschapene en hen gezegend en hen mens genoemd, de dag toen zij geschapen zijn.

Gen. 2:5 - 5:2 was op Adams kleitablet. “Bovenstaande is de geschreven geschiedenis van Adam” is een geldige vertaling van Gen. 5:1a, zoals reeds van tevoren besproken. De ontstaanstijd van deze tablet is kort na het scheppingsgebeuren.

Gen. 6:9a: Dit is de geschiedenis van Noach.

Gen. 5:3 - 6:9a was op Noachs tablet. “Geschiedenis” kan naar het voorafgaande verwijzen.

Gen. 10:1: En dit is de stamboom van de zonen van Noach: Sem, Gam en Jafet—voor hen zijn er zonen geboren na de vloed.

Gen. 6:9b - 10:1 was op de tablet van Noachs zonen. “Bovenstaande is de geschiedenis van de zonen van Noach” is een geldige vertaling van Gen. 10:1a

Gen. 11:10a: Dit is de stamboom van Sem:

Gen. 10:2 - 11:10a was op Sem zijn tablet. “Bovenstaande is de geschiedenis van Sem” is een geldige vertaling van Gen. 11:10a. De dubbele punt staat niet in het oorspronkelijke Hebreeuwse Oude Testament.

Gen. 11:27a: En dit is de stamboom van Tera:

Gen. 11:10b - 11:27a was op de tablet van Tera. “Bovenstaande is de geschiedenis van Tera” is een geldige vertaling van Gen. 11:27a. De dubbele punt is eveneens niet in het oorspronkelijke Hebreeuwse Oude Testament.

Gen. 25:19a: En dit is de geschiedenis van Izaäk, de zoon van Abraham:

Gen. 11:27b - 25:19a was op de tablet van Isaak. De dubbele punt staat niet in het oorspronkelijke Hebreeuwse Oude Testament. “Geschiedenis” kan dus ook hier naar het voorafgaande verwijzen.

Gen. 37:1,2a: En Jakob heeft gewoond in het land van de vreemdelingschap van zijn vader, in het land Kanaän. Dit is de geschiedenis van Jakob.

Gen. 25:19b - 37:2a, behalve Gen. 36:10 - 29, was op Jakobs tablet. Gen. 36:10 - 29 kon later door Mozes toegevoegd geweest zijn – zie verder. “Geschiedenis” kan naar het voorafgaande verwijzen. De ontstaanstijd van deze tablet was toen Jakob nog in Kanaän woonde, voordat hij naar Egypte trok.

Jozef heeft waarschijnlijk het deel van Gen. 37:2b tot het einde van Genesis, behalve de laatste paar verzen, geschreven. Hij schreef Egyptisch op papyrus of leer en daarom zijn er geen colofons, die

specifiek op kleitabletten gebruikt werden, na Gen. 37:2 te zien. Die reden waarom de “toledot”-verzen dikwijls op een inleiding lijken als men naar het direct opvolgende gedeelte kijkt, is enkel omdat de volgende kleitablet zou beginnen om een behoorlijke uitleg te geven van hoe hij op het voorafgaande (typische voorouder se) tablet volgt.

Zo wat was Mozes zijn rol in het hele schrijven van Genesis? Onderstaande, zoals door Lubenow voorgesteld, zijn naar mij mening heel waarschijnlijke mogelijkheden:

- Mozes heeft de kleitabletten en papyrusrollen gekregen doordat ze van geslacht op geslacht overhandigd zijn. Van al de persoonlijke items die Noach mee in de ark genomen zou hebben, zou de familiegeschiedenis op kleitabletten van het kostbaarste en belangrijkste, om voor het nageslacht te bewaren, geweest zijn. Let er ook op dat Noach zijn vader, Lamech, 56 jaar oud was toen Adam pas stierf. Dit volgt uit de tabellen die in [3.3](#) gegeven zijn. Uit menselijk oogpunt maakt dit de kans dat items verloren zouden gaan net zoveel kleiner.

[‘Meeting the Ancestors’, *Creation* 25(2), bl. 13-15, 2003]

- Omdat Mozes in de huishouding van de farao opgevoed werd, zou hij het best beschikbare onderricht gekregen hebben, wat betekent dat hij Egyptisch en wigscript zou kunnen lezen.
- Mozes’ taak betreffende de samenstelling van Genesis zou drieledig geweest zijn:
 - o Onder leiding van de Heilige Geest, organiseert hij eerst al de beschikbare gegevens in een geheel. Om bestaande informatie te gebruiken verandert niet de werking van de Heilige Geest met betrekking tot de Goddelijke inspraak betreffende het finale product. Dit is precies wat Lukas ook gedaan heeft waar hij verklaart dat hij bestaande bronnen gebruikt heeft (Luk. 1:1 - 4). Door de colofons te behouden, heeft Mozes zijn bronnen doelbewust verklaard.
 - o Tweede, vertaalt hij het wigscript en Egyptisch in Hebreeuws. Mozes was gekwalificeerd om beiden te kunnen vertalen.
 - o Derde, voegt hij redactioneel commentaar bij, zoals bijvoorbeeld het updaten van plaatsnamen in de tablet van Izaäk, zoals in Gen. 14:2, 3, 7, 8, 15 en 17 gezien kan worden. De bijvoegingen zijn onderstreept:

Gen. 14:2: [...] hebben zij oorlog gevoerd tegen Bera, de koning van Sodom, en tegen Bisra, de koning van Gomorra, Síneab, de koning van Adma, en Seméber, de koning van Sebóim, en tegen de koning van Bela, dit is Soar.

Gen. 14:3: Zij hebben allen hun legers verenigd in de laagte Siddim, dit is de Zoutzee.

Gen. 14:7: Daarop keerden zij om en kwamen bij En-Mispat, dit is Kades, en veroverden het hele land van de Amalekieten en ook de Amorieten die in Háseson-Tamar wonen.

Gen. 14:8: Toen trok de koning van Sodom uit en de koning van Gomorra en de koning van Adma en de koning van Sebóim en de koning van Bela, dit is Soar, en stelden zich in de laagte Siddim in slagorde tegen hen op,

Gen. 14:15: [...] hij viel hen in de nacht van verschillende kanten aan, hij en zijn dienaars, en versloeg hen en achtervolgde hen tot bij Hoba dat ten noorden van Damascus ligt.

Gen. 14:17: Na zijn terugkomst van de overwinning op Kedor-Laómer en de koningen die samen met hem waren, trok de koning van Sodom uit hem tegemoet naar de laagte Sawe, dit is de Koningslaagte.

Deze commentaren waren zinvol toen de Israëlieten uit Egypte trokken, want in de ongeveer 400 jaar die vanaf Abraham en Izaäks tijd tot de Exodus verlopen waren, zouden heel wat namen veranderd of vervallen zijn. In het onderstaande zijn Hebron en Bethlehem mogelijk ook zulke gevallen van bijvoegingen door Mozes. De twee verduidelijkingen dat Hebron “in Kanaän is”, is er getuigenis van dat dit gedeelte geschreven is voordat de Israëlieten Kanaän

binnentrokken, want als de Israëlieten reeds in Kanaän woonden, zou de verduidelijking onnodig geweest zijn.

Gen. 23:2: En Sara stierf in Kirjat-Arba, dit is Hebron, in het land Kanaän; en Abraham kwam om over Sara te rouwklagen en haar te bewenen.

Gen. 23:19: Daarna begroef Abraham zijn vrouw Sara in de spelonk van het stuk grond van Magpéla, oostelijk van Mamre, dit is Hebron, in het land Kanaän.

Gen. 35:19: Zo stierf Rachel; en zijn is begraven op de weg naar Efrat, dat is Bethlehem.

Verdere mogelijk redactionele bijvoegingen door Mozes zijn:

Gen. 10:5: ... uit hen zijn verdeeld geraakt de kustlanden van de naties, in hun landen, ieder naar zijn taal, volgens hun geslachten, in hun naties.

Gen. 10:14: ... waaruit de Filistijnen voortgekomen zijn ...

Gen. 16:14b: Dit ligt daar tussen Kades en Bered.

Gen. 19:37b: Hij is de vader van de hedendaagse Moabieten.

Gen. 19:38b: Hij is de vader van de hedendaagse Ammonieten.

Gen. 22:14b: Zodat vandaag nog gezegd wordt: Op de berg van de HERE zal het voorzien worden.

Gen. 26:33b: Daarom is de naam van de stad Berséba tot vandaag toe.

Gen. 32:32: Daarom eten de kinderen van Israël de heuspier, die aan het heupbeen is, tot vandaag toe niet, omdat Hij Jakob op het heupbeen, aan de heuspier, geslagen heeft.

Gen. 35:6: ... wat in het land Kanaän is dit is Bet-el ...

Gen. 35:20: ... dit is het gedenkteken van het graf van Rachel tot vandaag toe.

Gen. 35:27: ... dit is Hebron ...

Gen. 36:10-29: Ezau zijn nageslacht wordt beschreven.

Gen. 47:26: ... tot vandaag toe ...

Gen. 48:7b: ... dat is Bethlehem.

Verschillende Bijbelgedeelten wijzen op de hoge ouderdom van de kleitabletten die Mozes tot zijn beschikking gehad heeft. In Gen. 16:14 wordt verwezen naar de fontein of put waarheen Hagar vluchtte. Mozes voegde het commentaar erbij dat deze nog steeds daar tussen Kades en Bered te zien is. De Afrikaanse vertalingen hebben het Hebreeuwse woord dat in de Engelse KJV-vertaling met “behold” vertaald is, feitelijk weggelaten, behalve om daar de tegenwoordige tijd te gebruiken. “Nog steeds daar te zien” geeft de bedoeling van het Hebreeuws duidelijker door:

Gen. 16:14 : Wherefore^{5921, 3651} the well⁸⁷⁵ was called⁷¹²¹ Beer-lahai-roi;⁸⁸³ behold,²⁰⁰⁹ it is between⁹⁹⁶ Kadesh⁶⁹⁴⁶ and Bered.¹²⁶⁰

Gen. 10:19 toont de hoge ouderdom van Sems oorspronkelijke tablet, want er wordt naar Sodom en Gomorra verwezen als richtingwijzers naar waar zekere Kanaänieten zich gevestigd hadden. In hoofdstuk 19 wordt beschreven hoe Sodom en Gomorra en de hele Jordaanstreek waarin zij lagen, verwoest en omgekeerd is. Deze streek die zo vruchtbaar was dat ze aanvankelijk met de tuin van Eden vergeleken werd (Gen. 13:10), is een totaal onvruchtbaar gebied geworden (Deut. 29:23). Sodom en Gomorra zijn ook nooit weer herbouwd of bewoond, zoals in Jer. 49:18 en 50:40 gezien kan worden. De oorspronkelijke tablet van Sem is dus voor de verwoesting van Sodom en Gomorra geschreven, met andere woorden lang voor Mozes' tijd.

Alle bovengenoemde gegevens hebben een paar belangrijke implicaties:

- De ontstaanstijd van Genesis was niet pas veel later zoals tijdens de Babylonische ballingschap.
- Genesis is niet gegrond op de mythes en verzinsels van andere naties, maar op de oudste geschriften die vanaf het begin van de schepping dateren. Naar alle waarschijnlijkheid berusten veel van de vloedverhalen van andere naties in werkelijkheid op verdraaide mondelinge oververtellingen van de oorspronkelijke ware gebeurtenis, zoals beschreven in Genesis. Hetzelfde geldt voor sterke aanwijzingen dat bijvoorbeeld dat de voorouders van de Chinezen bewust waren van Eva, de slang in het Paradijs en de verboden vruchten. Dit wordt later in hoofdstuk [7](#) besproken.

- Het bevestigt ook dat monotheïsme het oorspronkelijke ware geloof was, en niet van politheïsme afgeleid is zoals sommige kweekscholen verkondigen.
- De mens is van het begin af als intelligent wezen naar het beeld van God geschapen, met het vermogen om te kunnen spreken, lezen en schrijven. God heeft in zijn genade de openbaring van hoe en wanneer Hij geschapen heeft, van het prille begin af, aan die mens geopenbaard.

[*Bones of Contention*, bl. 316-325, 2004]

3.9 Opsommende conclusies

God liet de schepping in zes werkelijke dagen van ongeveer 24 uur plaatsvinden. De Scheppingsweek was het begin van de aarde, het heelal, vissen, vogels, mensen en dieren.

Volgens de geslachtsregisters en de gegeven leeftijden in de Bijbel, is Adam ongeveer 4 000 jaar voor Christus' komst naar de aarde geschapen. Als bepaalde onzekerheden in acht genomen worden, kan dit tijdperk enkele jaren langer zijn, maar nooit miljoenen of miljarden jaren. Alle mensen stammen van Adam en Eva af.

Dieren en planten zijn geschapen met het vermogen om volgens hun soorten voort te planten. Alle soorten kunnen zich dus niet natuurlijk uit één soort ontwikkeld hebben.

De zondeval van Adam en Eva was het begin van de dood van mensen en dieren, en mogelijk de vergankelijkheid van het heelal. Er was dus geen dood van mensen of dieren voor de zondeval. Dinosaurussen hebben samen met de mens bestaan, en worden op verschillende plaatsen in de Bijbel beschreven.

De Genesisvloed was een werkelijke, wereldwijde, allesvernietigende vloed, behalve voor enkele mensen, en dieren en vogels die deze in Noachs ark overleefd hebben. De hele aarde is van deze enkele overlevende mensen, dieren en vogels af bevolkt.

Mozes was de samensteller van Genesis onder leiding van de Heilige Geest, en heeft hoogst waarschijnlijk veel antieke geschriften, opgesteld door de aartsvaders, tot zijn beschikking gehad.

Het kan naar mijn mening fataal zijn om het directe verstaan van de Bijbel te verruilen met een vertolking die past bij de nieuwste, maar veranderende, "zognaamde" wetenschappelijke opinies. Een goede vraag om bij de overweging van een aangepaste vertolking te stellen, is er een zoals de volgende: *Als de Here iets anders bedoeld heeft dan wat Hij in duidelijke taal in de Bijbel liet optekenen, waarom zou Hij het niet anders gesteld hebben?* Het is on-Bijbels en verwaand om te denken dat Adam en Eva dommer dan wij waren en daarom bijvoorbeeld niet iets als lange tijdperken zou kunnen verstaan. Zij waren integendeel veel eerder veel slimmer dan de moderne mens met al onze opgehoopte mutatiefouten in 6 000 jaar.

Hoeveel verder zou de wetenschap niet al gevorderd zijn, als de mens het volgende werkelijk naar waarde geschat en beoefend had:

Ps. 111:10: Wijsheid begint met het dienen van de Here; allen die dit doen, hebben waar inzicht.

Spr. 1:7: Kennis begint met het dienen van de Here; het zijn alleen dwazen die wijsheid en opvoeding gering achten.

Rom. 1:19-25: Wat een mens van God kan weten, was immers binnen zijn bereik, want God heeft het binnen hun bereik gebracht. Van de schepping van de wereld af kan een mens uit de werken van God duidelijk afleiden dat zijn kracht eeuwigdurend is en dat Hij waarlijk God is, hoewel dit dingen zijn die men niet met het oog kan zien. Voor deze mensen is er dus geen verontschuldiging, omdat al weten zij van God, zij Hem niet als God eren

en danken. Met hun redeneringen bereiken zij niets, en door hun gebrek aan inzicht blijven zij in het duister. Zij doen alsof ze verstandig zijn, maar ze zijn dwaas. In de plaats van de heerlijkheid van de onvergankelijke God stellen zij beelden die lijken op een vergankelijk mens of op vogels of dieren of slangen. Daarom geeft God hen aan de drang van hun hart over en aan zedelijke onreinheid, zodat zij hun lichamen onder elkaar onteren. Dit zijn zij die de waarheid van God verruilen voor de leugen. Zij dienen en vereren het schepsel in plaats van de Schepper, aan wie de lof toekomt voor eeuwig. Amen.

[Mijn onderstreping]

4. De uniekheid van de aarde

4.1 De speciale specifieke eigenschappen van de aarde

[Dit materiaal is meestal genomen uit het boek
Stars and their Purpose door dr. Werner Gitt]

De aarde heeft een groot aantal unieke eigenschappen die sterk wijzen naar een speciaal ontwerp en één Ontwerper. Er zijn zeven andere planeten in ons zonnestelsel volgens de nieuwe definitie van planeten van 2006. Beschouw bijvoorbeeld de kwestie van leven. Waarom heeft het unieke type leven niet door toeval zich niet op één van de andere planeten ontwikkeld? Integendeel, zover wij weten bevat niet één van deze planeten of hun manen enige vorm van leven of heeft ooit een zodanige vorm bevat.

Er waren echter in de afgelopen 10 jaar wel op geregeld aankondigingen van “afdoende getuigenis” dat leven wel op Mars bestaan heeft. Het ging niet over monsters die op Mars zelf gevonden zijn, maar over meteoriet ALH 84001 die in 1984 ontdekt is. Deze is verondersteld om 3.9 miljard jaar geleden van Mars afgeschoten te zijn, om eindelijk de aarde getroffen te hebben. In 1996 zijn aminozuren die in de meteoriet gevonden zijn als het grote getuigenis voor leven voorgehouden. Daarna werd bevonden dat het van latere bezoedeling op aarde afkomstig was. Dit getuigenis voor leven van buiten de aarde viel dus in duigen.

In februari 2001 is nieuw, “afdoende getuigenis” aangekondigd. Besliste tekens van bacteriën zijn waarschijnlijk in bovengenoemde meteoriet gevonden, die dus 3.9 miljard jaar geleden op Mars moesten bestaan. Bacteriefossielen zelf zijn niet gevonden, maar wel magnetietkristalstructuren waarvan de evolutionisten gerekend hebben deze alleen door zekere magneto -navigerende bacteriën gemaakt konden zijn. Bovengenoemde is eigenlijk al een probleem voor de evolutieer, want de aarde en Mars zijn beiden verondersteld om 4.5 miljard jaar oud te zijn en zo’n gevorderd organisme als bacteriën die zo “snel” sinds het begin konden fot synthetiseren en magnetisch navigeren, vragen een ongemakkelijk hoog evolutietempo. In november 2001 is aangekondigd dat nauwkeurige vergelijking van bacteriële magnetietkristallen niet goed genoeg klopt met wat in de meteoriet gevonden is om de afleiding van vorig leven op Mars te ondersteunen. In maart 2002 heeft prof. Andrea Koziol van de University of Dayton gerapporteerd dat zij dezelfde kristalstructuur die in de meteoriet gevonden is, met *anorganische* methodes kon produceren. Zij heeft getheoretiseerd dat een botsing op Mars, die de uiteindelijke meteoriet afgeschoten heeft, dezelfde toestanden kon veroorzaken als die zij in haar laboratorium gesimuleerd had. Bovengenoemd “afdoende getuigenis” schoot dus ook tekort.

[‘Conclusive evidence for life from Mars? Remember last time!’,
www.CreationOnTheWeb.com/content/view/2254]

4.1.1 Goede afstand van de zon

De gemiddelde afstand tussen de aarde en de zon is ongeveer 150 miljoen km. Dit staat bekend als een astronomische eenheid –

$$1 \text{ AE} = 149.6 \text{ miljoen km.}$$

De aarde wentelt om de zon in een feitelijk perfecte cirkel – zijn lage excentriciteit – 0.0167 – wordt alleen door Venus en Neptunus overtroffen. Alle mogelijke extra solaire planeten die tot dusverre ontdekt zijn, hebben heel groot excentriciteiten, met andere woorden hun wentelbanen zijn heel ellipsvormig.

De langste diameter van een ellips wordt de lengte as genoemd en de kortste diameter wordt de breedte as genoemd. De excentriciteit van ’n ellips wordt gedefinieerd als de verhouding van de afstand tussen de twee brandpunten tot de lengte van de lengteas. Een cirkel heeft een excentriciteit van 0 en een lijn en een parabool hebben een excentriciteit van 1. Een Hyperbool heeft een excentriciteit van groter dan 1.

De temperatuur van de zon, de zon –aarde -afstand en de feitelijk perfecte cirkel wentelbaan van de aarde, zijn onder andere allemaal nodig om te verzekeren dat de temperatuur op aarde meestal slechts tussen 0 °C en 40 °C wisselt. Dit temperatuurbereik valt binnen de kleine limieten die vereist zijn om het meeste leven zoals wij het kennen, te onderhouden. Het zijn duidelijk veel nauwe limieten vergeleken met de andere planeten hun uitersten van -220 °C (Neptunus) tot +460 °C (Venus).

4.1.2 Correcte rotatiesnelheid van de aarde

De goede afstand van de zon alleen zal niet het goede temperatuurbereik op aarde verzekeren. De aarde moet ook om zijn eigen as roteren en wel tegen de goede snelheid.

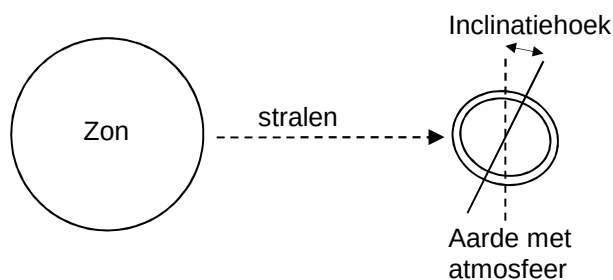
Een te lage rotatiesnelheid zou de temperatuuruitsterken tussen dag en nacht te groot laten zijn. Het bereik van 0 °C tot 40 °C zou ver overschreden worden. Een te hoge rotatiesnelheid zou de weercyclussen benadelen, omdat de temperatuurverschillen tussen dag en nacht te klein zouden zijn. Minder regen zou het gevolg zijn. Verder zou de gepaard gaande grotere centrifugale krachten atmosferische gassen in het buitenruim hebben laten ontsnappen.

4.1.3 Correcte jaarperiode

De seizoenen hebben de goede tijdsduur om genoeg tijd voor groei tussen zaaien en oogsten te verschaffen. De winter is kort genoeg zodat mensen en dieren met opgeslagen voorraad kunnen overleven. De overeenstemmende seizoencyclus op andere planeten zouden overleving heel moeilijk tot onmogelijk maken.

4.1.4 Correcte inclinatiehoek

De hoek die de rotatie-as van de aarde met het vlak van zijn wentelbaan om de zon maakt, is heel belangrijk voor levensbehoudende toestanden op grote delen van de aarde.



Als de as loodrecht op het wentelbaanvlak zou liggen (inclinatiehoek = 0), zou er geen seizoenvariatie geweest zijn, maar de invallende zonne-energie zou drastisch tussen breedtegraden verschild hebben. Het zou gemiddeld door het jaar zo warm bij de evenaar geweest zijn dat grote stukken van de tropen onbewoonbaar zouden zijn. De reden hiervoor is dat de afstand door de atmosfeer naar de evenaar ongeveer 8% korter geweest zou zijn**. De koude, onbewoonbare gedeelten van de polen zouden veel groter geweest zijn.

**Het is natuurlijk zo dat de zon nu maar net op een andere plaats op aarde door de kortste atmosferische afstand het oppervlak bereikt, maar dit punt schuift door het jaar tussen de twee keerkringen, die verzekeren dat de gemiddelde temperatuur op deze punten niet te hoog wordt.

Als de rotatie-as in het wentelbaanvlak gelegen had (zoals geldt voor Pluto en feitelijk ook voor Uranus), zou de lichttijd bij een pool zes maanden geweest zijn, terwijl het bij de andere pool zes maanden donker zou zijn. Dichtbij de evenaar, gedurende een jaarcyclus:

- zou een dag –nacht cyclus wisselen van geen verandering wanneer de as van de aarde precies naar de zon wijst, tot volle temperatuurveranderingen tussen dag en nacht wanneer de aarde 90° verder in zijn wentelbaan is; en
- zouden er elk jaar twee winters en twee zomers geweest zijn.

De werkelijke inclinatiehoek van 23.5° veroorzaakt een stabiliserende opvolging van seizoenen zodat de onbewoonbare heel warme en heel koude gebieden bijna de kleinst mogelijke zijn. Een schijnbaar ongeveer optimale waarde ondersteunt het denkbeeld van een Ontwerper veel sterker dan het idee dat de aarde enkel toevallig een gunstige inclinatiehoek heeft.

4.1.5 Correcte massa en grootte van de aarde

De massa (M) van de aarde is ongeveer 6×10^{24} kg en zijn radius (R) is ongeveer 6 400 km. Deze twee waarden maken het voor de aarde mogelijk om zijn atmosfeer te behouden. De waarde van de gravitatieversnelling (“g” = GM/R^2) op het oppervlak is precies goed om dit te verzekeren.

(Het volume van ’n sfeer is $4/3\pi R^3$ en $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$)

De dichtheid van de aarde is de grootste van al de planeten – $\sim 5\,500 \text{ kg/m}^3$. Met deze dichtheid, indien de radius van de aarde 20% kleiner was, zou “g” 7.85 m/s^2 in plaats van de huidige 9.81 m/s^2 geweest zijn.

$$[“g” \approx 6.67 \times 10^{-11} \times 5500 \times (4/3)\pi (6.4 \times 10^6 \times 0.8)^3 / (6.4 \times 10^6 \times 0.8)^2 \approx 7.85]$$

Dan zouden de meeste van de gassen in die atmosfeer naar het buitenruim ontsnapt zijn, behalve de zwaardere gassen als koolstofdioxide en argon. Aan de andere kant, weer eens met dezelfde dichtheid en ’n 20% grotere radius, zouden onze lichamen 20% meer gewogen hebben (omdat “g” 20% groter geweest zou zijn). Alle mensen en dieren zouden veel meer energie voor beweging nodig hebben en alle skeletbeladingen, zoals bijvoorbeeld op de knieën en voeten, zouden veel groter geweest zijn.

4.1.6 Unieke samenstelling van de atmosfeer

Zuurstof maakt 20.1% van de atmosfeer van de aarde uit, wat hoger is dan voor enige andere planeet.

Zuurstof is noodzakelijk voor het bestaan van complexere vormen van leven, maar zou het percentage aanzienlijk hoger zijn, bijvoorbeeld 50%, dan zou de mens zuurstofvergiftiging opgedaan hebben. Zuurstofvergiftiging veroorzaakt longschade, verminderd hartvermogen, veranderingen in de retina van het oog en verminderde bloedactiviteit in de hersenen en de nieren. Een te laag percentage zuurstof zou de cellen van het lichaam beschadigen en de hersenen zijn daar vooral gevoelig voor.

Een groter percentage zuurstof zou de aarde veel meer ontvlambaar gemaakt hebben – bos-, plantage- en andere branden zouden nog moeilijker beheersbaar geweest zijn. Metalen zouden sneller verroesten en vergaan zijn. Aan de andere kant, indien het zuurstofpercentage zo laag als 10% was, zou het onmogelijk geweest zijn om een vuur aan te steken.

Slechts geringe sporen van zuurstof, die zo noodzakelijk is voor leven, zijn in de atmosferen van Venus en Mars te vinden.

Stikstof, dat 78.1% van de atmosfeer van de aarde uitmaakt, is de andere hoofdcomponent, en alle andere gassen saam beslaan minder dan 2%. In tegenstelling hiermee bevatten de atmosferen van Venus en Mars onderscheidenlijk 96.4% en 95% koolstofdioxide. Grote hoeveelheden koolstofdioxide zijn dodelijk voor levende organismen. De concentratie daarvan op aarde is minder dan 0.03%.

[‘Blowing old-earth belief away’, Creation 20(3), bl. 19-21, 1998.
Ik heb dit artikel van Sarfati's percentages voor zuurstof en stikstof gebruikt
die iets van die van Gitt verschillen]

De hoeveelheid stikstof is kritiek voor levende organismes. Deze verzekert:

- voldoende absorptie van gevaarlijke straling;
- de correcte verdunning van zuurstof; en
- de correcte dikte van de atmosfeer.

Indien de dikte van de atmosfeer om de aarde groter was, zou te veel zonlicht uitgefilterd worden. Dit zou het proces van fotosynthese in groene planten benadeeld hebben. Een dunnere atmosfeer zou minder bescherming tegen schadelijke straling uit het buitenruim aan levende organismes verschaft het.

4.1.7 Correcte dichtheid van de atmosfeer

Het belang van deze eigenschap behoort niet onderschat te worden. Zou de atmosfeer minder dicht zijn, dan zouden wij aan dodelijke dosis ultraviolette- en X-stralen onderworpen zijn, en redelijk grote meteorieten zouden ons gebombardeerd hebben. Thans branden de meesten van hen in de atmosfeer uit om de zogenaamde vallende “sterren” te vormen.

De dichtheid van de atmosfeer hangt af van de massa van de aarde en de oppervlaktemperatuur. De massa en gravitatie (zwaartekracht) van de aarde zijn precies goed om de vereiste hoeveelheden zuurstof, stikstof en koolstofdioxide om de aarde vast te houden.

4.1.8 Vereiste hoeveelheid ozon

De onzichtbare ultraviolette stralen van de zon hebben golflengtes kleiner dan 0.36 μm . Slechts een klein gedeelte van hen dringt door de atmosfeer tot op het oppervlak van de aarde, dankzij een heel speciale eigenschap van de atmosfeer – meer correct gesteld, dankzij een heel speciaal ontwerp door de Schepper.

In de stratosfeer, die 10 tot 50 km hoog is, wordt ozon in heel kleine hoeveelheden gevonden. Slechts één gasmolecule uit 100 000 is 'n zogenaamde tri atomische ozonmolecule – O_3 . Dit tengere scherm van ozon is echter noodzakelijk voor leven op de aarde omdat het feitelijk al de gevaarlijke ultraviolette stralen van golflengtes 0.29 tot 0.32 μm absorbeert.

4.1.9 Goede grootte van de maan

Buiten Pluto (die in elk geval per definitie geen planeet meer is) heeft de aarde relatief de grootste maan van al de planeten. De getijden worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de maan, die zeestromen veroorzaakt die tegen de continenten opspoelt of ervan wegtrekken. De tussen getijdenzones zijn de habitat van een brede verscheidenheid van organismen. Was de maan te klein geweest, dan zou de uitwerking van de getijden verwaarloosbaar zijn en zou veel zeeleven niet kunnen bestaan. Was hij aanzienlijk groter, dan zouden de vloedgetijden als gevolg hiervan catastrofaal geweest zijn. Stranden en waterwegen worden door het regelmatig stijgen en dalen van het water door de getijden, schoongemaakt en gezuiverd.

[‘Mission to Mars – the search for meaning’, *Creation* 26(1),
bl. 10-14, 2003/2004]

4.1.10 Gelijke oppervlak van de aarde

Het aardoppervlak is merkwaardig gelijk, zelfs met inachtneming van de hoogste bergen en de diepste oceaantroggen. Op de schaal van een aarde van 1 m doorsnee zijn de ongelijkheden boven en onder zeeniveau minder dan 1 mm. Dit betekent dat redelijk grote gebieden van de aarde bewoonbaar zijn.

Mars daarentegen, die ongeveer de helft van de doorsnee van de aarde heeft, heeft veel impactkraters, en de hoogste uitgewerkte vulkaan in het zonnestelsel, namelijk Olympus Mons, met een hoogte van 25 km boven het omliggende plateau en breedte van 624 km. Mars valt ook op met het Valles

Marineris ravijn dat ongeveer 4 000 km lang is, en op plaatsen tot 200 km breed en tot 7 km diep is. Daarentegen is de Grand Canyon maar 446 km lang, op z'n hoogst 30 km breed en op zijn diepste 1.6 km.

[‘Mission to Mars – the search for meaning’, *Creation* 26(1),
bl. 10-14, 2003/2004]

4.1.11 Magnetisch veld van de aarde

De magneetveldsterkte van de aarde is bezig om exponentieel af te nemen en is thans ongeveer 0.35 gauss op het oppervlak.

(Magnetische vloedichtheid: 10 000 gauss = 1 tesla (T) = 1 Wb/m²)

Daartegenover heeft Jupiter met 4.2 gauss het sterkste magneetveld van al de planeten. Het magnetische veld van de aarde is heel nuttig voor navigatie, maar het dient ook als schild om de gevaarlijke straling van de zon gedeeltelijk te deflecteren. Een zwakkere magneetveldsterkte zou dus meer straling doorlaten. Mens en dier kunnen ook niet leven als het magneetveld te sterk is. Met inachtneming van het afnametempo heeft het magneetveld van de aarde slechts over de afgelopen paar duizend jaar in een geschikte band voor leven gelegd. (Zie [6.1.4](#) voor meer informatie.) Het lijkt op de goede waarde op de goede tijd.

Omdat tijd hier ter sprake is, verwijs ik op dit punt graag naar de informatie in de hoofdstukken [3](#) en [6](#), waar leeftijden redelijk diep besproken worden.

4.1.12 De aarde – een waterrijke planeet

Eén van de belangrijkste eigenschappen van de aarde die geheel en al essentieel zijn voor leven zoals wij het kennen, is veel water. Water wordt niet alleen in oceanen, meren en rivieren gevonden, maar overal op aarde. In vergelijking met de barre vlaktes van Mars, de rotswoestijnen van de maan en de kraters van Mercurius, is de Saharawoestijn als een nat spons. Water bereikt alle gebieden op aarde, soms door regen, soms door sneeuw, en zelfs wanneer regen in de woestijnen uitblijft, brengt nachtelijke dauw vocht op het oppervlak.

De oceanen die ongeveer 70% van het oppervlak bedekken, zijn uniek voor de aarde. Het belang van deze hoeveelheid water in vloeibare vorm kan niet overschat worden. Het meeste van de materie in het heelal bestaat uit warme gasen zoals in sterren, of diepgevroren vaste stoffen zoals de buitenplaneten. De oceanen treden op als enorme voorraden van hitte – 1.37 miljard kubieke km groot. De soortelijke warmte van water is het hoogste van alle stoffen, namelijk 4.187 kJ/(kg.K). Deze hoge waarde maakt water de beste opslagplaats van hitte van alle stoffen.

(Soortelijke warmte is die hoeveelheid hitte die nodig is om de temperatuur van een eenheidsmassa met 1 °C of 1 K te laten stijgen.)

Daarom hebben de oceanen een belangrijke stabiliserende uitwerking op de temperaturen en dientengevolge op het klimaat van de aarde. Bij dezelfde breedtegraad van 62° hebben eilanden in de Noord-Atlantische oceaan temperaturen van 3.2 °C in de winter en 10.6 °C in de zomer, terwijl deze tussen -43.5 °C tot +19.0 °C in Yakutsk in Siberië liggen. Als de aarde minder water gehad zou hebben, gegeven de huidige atmosfeer, zouden de temperatuurveranderingen veel groter geweest zijn.

De oceanen zijn ook een belangrijke en voor sommige wezens een noodzakelijke bron van voedsel.

Weercyclussen verzekeren het vervoer van water van de oceanen naar de continenten die anders uitgedroogd geweest zouden zijn – met andere woorden, leven op land zou niet onderhouden kunnen worden.

Nadat vliegtuigpassagiers aan boord verwelkomd zijn, krijgen ze gewoonlijk de informatie over de route, de hoogte en de buitentemperatuur. Op een hoogte van 10 000 m is de buitentemperatuur een constante -50 °C. Deze lage temperaturen die heersen van 5 tot 20 km hoogtes zijn onontbeerlijk voor leven op aarde. Waterdamp bevriest op deze hoogtes vanwege de lage temperaturen. De ontspruitende

ijskristallen houden aan met groeien totdat ze zo zwaar worden dat ze op de grond vallen. Op deze manier wordt het water verhoed om in de ruimte te ontsnappen, zodat de aarde niet in duizenden jaren zal verliezen.

Nog een heel belangrijke eigenschap van water is dat het zijn grootste dichtheid – 1.0 gram per kubieke cm – bij een temperatuur van 4 °C bereikt. Het wordt minder dicht bij hogere zowel als bij lagere temperaturen. Dit is de reden waarom ijs op water drijft. Water is de enige stof met deze ongewone eigenschap. Dit heeft tot gevolg dat in het water levende organismes zoals vissen zelfs in de koudste winters in meren, rivieren en dammen kunnen overleven. Was ijs zwaarder dan vloeibaar water, dan zou water in meren, dammen enzovoorts van onder af naar boven bevroren zijn en vissen zouden naar het oppervlak opgedrukt worden en zouden uiteindelijk verstikken. Elk redelijk mens behoort deze unieke eigenschap ook toe te schrijven aan een ontwerpplan.

4.1.13 Wonderlijke aanvangstoestanden en controle

Ik heb maar een paar van de vele eigenschappen genoemd en besproken die nodig zijn om leven op aarde te onderhouden. Elk van hen draagt bij aan de totale uniekheid van de aarde. Het is duidelijk merkwaardig dat al deze vereisten op deze ene planeet bevredigd worden.

Al deze toestanden zijn zodanig met elkaar vervlochten dat de aarde ideaal geschikt is voor levende organismes. Elke objectieve waarnemer behoort toe te geven dat deze eigenschappen en hun unieke combinatie uitstekend gepland en voorzien zijn.

Evolutionisten geloven dat leven door een proces van aanpassing ontwikkeld is, maar geen natuurlijke aanpassing is denkbaar voor zover deze om de astronomische en geofysische parameters gaan. Zouden zij andere waarden gehad hebben, dan zouden de toestanden om leven te onderhouden zoals wij het kennen, eenvoudig niet bestaan hebben. Verdere problemen voor de evolutieleer zijn dat veel van de toestanden er van het begin af gelijktijdig goed geweest moesten zijn. De gemiddelde temperatuur zou bijvoorbeeld niet goed voor leven geweest zijn als de atmosfeer niet goed was. Op de afstand die de aarde van de zon af is, zou de atmosfeer niet goed geweest zijn om de goede temperatuur te verzekeren, als het plantenleven geen koolstofdioxide in genoeg zuurstof omgezet had. In het begin moest alles dus heel snel en gelijktijdig op z'n plaats geweest zijn. Geen natuurlijk proces kan dit laten gebeuren – slechts speciale schepping in een heel korte tijd kan het.

[Naar aanleiding van een praatje
'New Genetic Perspectives on the Rise of Life on Earth'
van prof. T E Cloete van de Universiteit van Pretoria,
te Bethel Chapel, Pretoria, 28 Julie 2005]

Als controlestelselingenieur kan ik net in totale verwondering staan over het verbijsterende controlestelsel dat nodig is om zo'n complex stelsel als de aarde te beheren:

- tot in zulke kleine variaties ten opzichte van al zijn toestanden;
- rondom gemiddelde waardes die optimaal voor leven zijn; en
- dit alles terwijl de hele aanleg (de aarde met al zijn stelsels en organismes in zijn omgeving) voortdurend bezig zijn om te veranderen.

Zeker vereist dit een Ontwerper en Onderhouder met oneindige wijsheid, kennis en macht!

En dit is maar net als naar de aarde en zijn omgeving gekeken wordt. Onze zon is maar één van miljarden andere sterren in het Melkwegsterrenstelsel. Het Melkwegsterrenstelsel is maar één van miljarden andere sterrenstelsels.

De aarde heeft zonder twijfel een unieke, speciale plaats in zijn omgeving, maar heeft hij enigszins een uitzonderlijke plaats in het heelal? Dit wordt vervolgens besproken.

4.2 De speciale positie van de aarde in het heelal

[Dit materiaal is meestal genomen uit het artikel
'Our galaxy is the centre of the universe, 'quantized' red shifts show',
dat verschenen is in *TJ* volume 16(2), bl. 95-104, 2002,
door dr. D. Russell Humphreys]

De sterrenkundigen Stephen Hawking en George Ellis beweerden:

[The earth has] been steadily demoted to a medium sized planet going round a medium sized star on the outer edge of a fairly average galaxy, which is itself simply one of a local group of galaxies. Indeed we are now so democratic that we would not claim that our position in space is specially distinguished in any way.

[*The Large Scale Structure of Space-Time*,
Cambridge University Press, bl. 134, 1973]

Dit alles klinkt heel middelmatig. Hoewel de aarde van middelmatige grootte is, is er reeds aangetoond dat de aarde in vele, vele opzichten uitzonderlijk uniek is. Meer nog, zijn positie in het heelal is ook onmogelijk uniek, enkel statistisch gesproken. Dit wordt hieronder aangetoond. Al deze unieke eigenschappen behoren voor enige objectieve wetenschapper een heel sterk getuigenis te zijn van een schepper – voor de Bijbelgelovige is Hij de Schepper van de Bijbel.

4.2.1 De positie van ons zonnestelsel

Ons zonnestelsel is goed geplaatst in het Melkwegstelsel, zoals blijkt uit het volgende:

- Het Melkwegstelsel is heel actief dichtbij zijn centrum, met veel supernova's en waarschijnlijk een massief zwart gat, dat intense straling afgeeft.
- De zon heeft een redelijk cirkelvormige grote wentelbaan om het Melkwegcentrum en houdt de aarde dus ver van het gevaarlijke middengebied weg.
- Er zijn ook esthetisch en geestelijke redenen voor onze plaats in de Melkweg. Als God onze zon dicht bij het centrum geplaatst had, zouden de wolken van sterren, stof en gas, en ook de supernova's verhoeden dat wij verder dan net een paar lichtjaren in de ruimte kunnen zien. Daarentegen heeft God ons in een optimale positie geplaatst, niet op de verste rand waar de rest van de Melkweg ver en dof geweest zou zijn, maar toch ver genoeg zodat wij duidelijk in de dieptes van de ruimte kunnen zien en waarnemen.

4.2.2 De helemaal unieke positie van het Melkwegstelsel

Er bestaan sterk wetenschappelijke aanwijzingen dat het Melkwegsterrenstelsel heel dicht bij het middelpunt van het heelal is. Dat wordt in dit gedeelte aangetoond.

De evolutionisten Stephen Hawking en George Ellis geloven het volgende:

- Ons sterrenstelsel is redelijk gemiddeld, en is er eenvoudig één van een lokale groep van sterrenstelsels.
- Het heelal is op voldoende schaal ruimtelijk homogeen, wat betekent dat het materiaal erin over alle beschikbare ruimte evenredig verspreid is.

Omdat waarnemingen tonen dat:

- het heelal sferisch -symmetrisch (hetzelfde patroon ongeacht de richting) op een voldoende schaal om ons is;
- en zij niet aanvaarden dat wij dicht bij het heelal zijn;
- leiden zij af dat het heelal sferisch -symmetrisch om elk punt in het heelal is, wat betekent dat het heelal ook homogeen moet zijn – vandaar Hawking en Ellis hun tweede geloofspunt hierboven.

Let erop dat laatstgenoemde een afleiding gebaseerd op een filosofische voorveronderstelling is en niet uit waarnemingen volgt.

Evolutionisten hebben basaal twee types oerknalmodellen om bovengenoemde afleiding te accommoderen:

- Het ene model aanvaardt dat het heelal vierdimensionaal is, *oneindig groot in drie dimensies* en geen rand heeft in de driedimensionale ruimte. Let erop dat tijd niet de vierde dimensie in dit model is. 'Men kan zich geen vier ruimtelijke dimensies indenken maar het oerknalgeloof vereist het. Dit model aanvaardt ook dat de ruimte gebogen is. Buiging betekent dat de kortste weg tussen twee punten niet noodzakelijk een rechte lijn is, want gravitatie buigt de ruimte – de buiging is het grootste dicht bij de massiefste objecten. Afhangend van de mate van buiging is de geometrie van het heelal zogenaamd “plat” of “open” in dit type oerknalmodel. Een plat heelal zou na de oerknal uitdijen (groeien) en heeft precies genoeg energie zodat het heelal -net nooit weer zal beginnen te krimpen – met andere woorden, het zal aanhouden met uitdijen voor eeuwig, maar tegen de langzaamst mogelijke snelheid zodat het net niet weer kan krimpen. Een plat heelal betekent niet dat lokale geometriebuiging niet kan plaatsvinden, maar wel dat de globale buiging nul is. Een open heelal zou na de oerknal ook uitdijen en heeft genoeg energie om met een versnelling uit te dijen. In zo'n geval is de geometriebuiging negatief.
- Het tweede model, en het waren onder andere ook van Hawking en Ellis en de meeste megachronofielen het voorkeurmodel, aanvaardt ook dat het heelal vierdimensionaal is, maar van *eindige* grootte in drie dimensies en het heeft nochtans geen rand in drie dimensies. Dit model heeft het theoretisch voordeel dat het geen oneindig heelal impliceert, ondanks het feit dat het geen rand heeft. *Laatstgenoemde schijnbare tegenstrijdigheid wordt theoretisch opgelost door de vier ruimtelijke dimensies van het heelal.* Het vereist ook dat het buitenruim gebogen moet zijn maar zodanig dat als iets ver genoeg in één richting beweegt het uiteindelijk weer zou kunnen uitkomen waar het begonnen is. Dit type heelal wordt “gesloten” genoemd. Een gesloten heelal zou met de oerknal begonnen zijn, daarna tot een maximum volume uitdijen en dan weer tot een minimum krimpen. In zo'n geval is de globale geometriebuiging positief.

De COBE-satelliet (“COsmic Background Explorer”) heeft meer dan een decennium geleden kleine temperatuurwisselingen in de kosmische microgolfachtergrondstraling getoond. De nieuwe WMAP-satelliet (“Wilkinson Microwave Anisotropy Probe”) begon in 2003 meer bijzonderheden daarvan te openbaren. Eén van de conclusies, zoals deze in *Sky and Telescope* no. 105 van 2003 beschreven zijn, is dat de heelalgeometrie plat is. Naar mijn mening behoort deze conclusie, zelfs voor de mensen die, ondanks alle problemen, de oerknal willen aanhangen (zie [6.2.2](#)), een duidelijk heenwijzen naar een almachtige Ontwerper of een Schepper te wezen. Want van al de mogelijke waarden die de explosiekracht van de oerknal kon hebben, van de gesloten tot de open kant, heeft het volgens oerknalaannames nu juist precies de ene waarde die de globale heelalgeometrie plat maakt. De toevallige kans hiervoor is ondenkbaar.

Let erop dat niet één van deze twee modellen een middelpunt heeft, want niet één van hen heeft een rand. Een rand zou voor evolutionisten onaanvaardbaar zijn, want dan moes het totale heelal aanvankelijk binnen de gebeurtenissen een zwart gat gevallen zijn en zou de oerknal nooit begonnen kunnen zijn, want niets is verondersteld om door een *natuurlijk proces* uit de gebeurtenisgrens van een zwart gat te kunnen ontsnappen. Een heelal zonder rand zou niet dit aanvankelijke zwarte gatprobleem gehad hebben, want zo'n heelal heeft geen middelpunt en daarom zou er nooit enig gravitiemiddelpunt geweest zijn die een gebeurtenisgrens geschapen zou hebben. De grensloosheid (geen rand) van het evolutionistisch heelal volgt niet uit de waarnemingen, maar is nodig om filosofische aannames te bevredigen, namelijk dat:

- er geen schepper of Schepper is; en
 - wij niet in een speciale plaats zoals het middelpunt van het heelal of daar dichtbij kunnen zijn.
- Alle oerknalaanhangers ondersteunen niet noodwendig deze aannames of beseffen dat zij onderliggend aan het oerknalmodel zijn.

[*Starlight and Time*, 1994]

[‘Creation and curved space-time’, *TJ* 17(2), bl. 5-7, 2003]

[‘In the middle of the action’, *Creation* 28(1), bl. 52-55, 2005/2006]

De sferische symmetrie van het heelal rondom ons kan met redelijke zekerheid van waarnemingen afgeleid worden, want de hoekdichtheid van hemelobjecten tot op de verste die met de beste telescopen gezien kunnen worden, lijkt in alle richtingen veel hetzelfde. Radiale dichtheid is echter moeilijk te bepalen. Hoe verder gekeken wordt:

- aan de ene kant, hoe minder er gezien kunnen worden, enkel omdat de hoeveelheid lichtenergie die ontvangen wordt, afneemt tegen het omgekeerde van het kwadraat van de afstand; en
- aan de andere kant, hoe meer er gezien hoort te kunnen worden, zou het heelal homogeen en uitdijend zijn (wordt in hoofdstuk [6](#) besproken), want wij behoren al meer in het verleden terug te kijken toen alles nog dichter bij elkaar was.

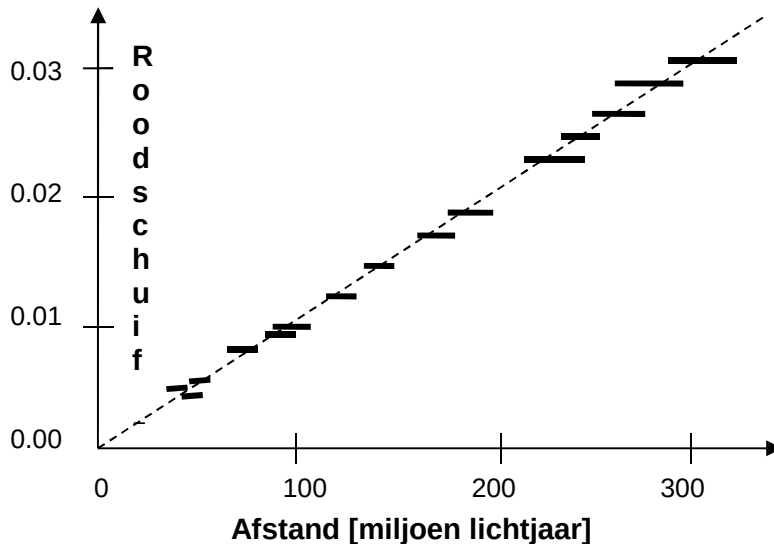
De constantheid van de radiale dichtheid, gegrond op waarnemingen, is dus helemaal niet zo zeker. Daarom kan homogeniteit voor het heelal niet met zekerheid uit de waarnemingen alleen afgeleid worden, maar wordt deze afgeleid om reden dat evolutionisten niet geloven dat er een heelalmiddelpunt bestaat. Volgens hen, indien er wel één was, zou de kans dat wij er dichtbij zijn in elk geval nul zijn, want zo'n speciale plaats zou een Schepper impliceren. Voor veel evolutionisten is de mogelijkheid van een Schepper onaanvaardbaar (zie ook [10.1](#) voor de aanhalingen van evolutionisten zelf die deze stelling bevestigen).

Het volgende gedeelte toont dat het heelal op een voldoende schaal inderdaad sferisch-symmetrisch om het Melkwegsterrenstelsel is, en – heel belangrijk – dat de symmetrie verdwijnen zou de waarnemer van de omgeving van het Melkwegstelsel weg beweegt. Dit weerspreekt dus de aanname van het oerknalmodel van sferische symmetrie om *elk* punt en zijn concept van “geen middelpunt”, en wijst er inderdaad sterk op dat wij ook nog heel dichtbij het middelpunt van het heelal zijn. Zo'n model dat een middelpunt aanvaardt, vereist geen onbegrijpelijk vierdimensionaal of oneindig heelal.

Waarnemingen tonen het volgende:

- De golflengtespectra van sterrenstelsels, zoals ook sterren, bevatten patronen van absorptielijnen die door waterstof, calcium en andere elementen geproduceerd zijn.
- Hoewel de patronen hetzelfde zijn, vertonen de meeste sterrenstelsels een verschuiving in de spectra ten opzichte van de spectra van een stilstaande bron. De verschuivingen zijn meestal naar de rode kant van het spectrum, maar in sommige gevallen van nabijgelegen stelsels, naar de blauwe kant, die toegeschreven kan worden aan de eigen beweging van het sterrenstelsel naar ons, zoals bijvoorbeeld zijn wenteling om het massamiddelpunt van zijn sterrenstelselbundel. Een Sterrenstelselbundel is een groep sterrenstelsels die dichtbij elkaar gelegen zijn.

De verschuivingen naar de rode kant stemmen overeen met verlenging in golflengtes en worden roodschuiven genoemd. In 1929 heeft Edwin Hubble een verslag gepubliceerd waarin hij getoond heeft dat de mate van roodschuiven in het algemeen al groter is hoe verder het sterrenstelsel is. Latere waarnemingen hebben Hubble's bevindingen in beginsel bevestigd (behalve voor bijvoorbeeld kwazars – meer daarover in hoofdstuk [6](#)), alhoewel de zogenaamde Hubble-constante met een factor 5 tot 10 maal vanaf de oorspronkelijke waarde gehergekalibreerd moest worden. Niettegenstaande is de algemene neiging van meer roodschuif met grotere afstand van het sterrenstelsel bevestigd. Onderstaande is de benaderde informatie van figuur 4 van het *TJ*-artikel ‘Our galaxy is the centre of the universe, ‘quantized’ red shifts show’. De lengte van de staafjes toont de inaccuraatheid van de metingen.



Het basale lineaire verwantschap is duidelijk.

Sterrenkundigen drukken de hoeveelheid roodschuif dikwijls uit als een breukdeel van golflengte, dus een dimensieloos cijfer, $z = \delta\lambda/\lambda_0$. λ_0 is de golflengte van de absorptielijn die geproduceerd zou worden door een bron die niet aan golflengteverschuiving onderworpen is, zoals bijvoorbeeld een bron die bij de waarnemer op aarde is. $\delta\lambda$ is de afwijking van deze nominale golflengte. In de vroege 1970's is William Tifft bij de Steward-sterrenwacht in Tucson, Arizona, begonnen om z -data in dichtheidspectra om te schakelen. Dichtheidspectra tonen hoe geregeld ruimte in data voorkomt. Tifft heeft verrassend sterke pieken gevonden die overeenkomen met verschillen in z van ongeveer 0.00024. Dit betekent dat z zijn waardes neigt om meer geregeld op 0.00000, 0.00024, 0.00048, 0.00072, 0.00096 enzovoorts te liggen, en minder tussenin. De z -waardes van sterrenstelsels vertonen dus eigenschappen van kwantificering.

[‘Discrete states of redshift and galaxy dynamics’ in
Astrophysical Journal 206, 1976]

[‘Global redshift quantization’ in *Astrophysical Journal* 287, 1984]

Latere bevindingen door Tifft en zijn medewerker W. J. Cocke hebben zijn vroegere resultaten bevestigd, maar scepsis bleef heersen totdat een onafhankelijke studie door William Napier en Bruce Guthrie in 1997 gedaan is. Zij hebben van 250 sterrenstelsels de roodschuiven onderzocht, die de kwantisering sterk bevestigd hebben ten opzichte van een assenstelsel dat relatief stilstaat tot het centrum van het Melkwegstelsel. Omdat roodsschuif door de snelheid van de waarnemer beïnvloed wordt, is het belangrijk om daarvoor te compenseren. De aarde wentelt bijvoorbeeld om de zon, de zon om het Melkwegcentrum enzovoorts. De resultaten van Napier en Guthrie tonen kwantisering van de roodverschuivingen van sterrenstelsels tot zo ver als 100 miljoen lichtjaren. Andere metingen vanaf de Hubble -ruimtetelescoop tonen soortgelijke kwantificering tot afstanden van miljarden lichtjaren.

[‘Quantized redshifts: a status report’ in
J. Astrophysics and Astronomy 18(4), bl. 455-463, 1997]

[‘Redshift clustering in the Hubble deep field’ in
Astrophysical Journal 471, 1996]

In 1996 heeft Tifft getoond dat het belangrijk is om zelfs voor de roodverschuivingen van de sterrenstelsels wegens ons de beweging van ons Melkwegstelsel ten opzichte van de kosmische microgolffachtergrondstraling (“CMB radiation”), te compenseren. Doppler-schuiven van de microgolven en inachtneming van de geschatte beweging van de aarde ten opzichte van het massamiddelpunt van het Melkwegsterrenstelsel, toont dat laatstgenoemde tegen 560 km/s ten opzichte van de kosmische achtergrondstraling beweegt. Door de totale beweging in acht te nemen, kunnen de roodverschuivingen van de sterrenstelsels dus bepaald worden ten opzichte van een

raamwerk dat relatief stilstaat tot de kosmische achtergrondstraling, en dus hopelijk relatief stilstaat tot het heelal als geheel. In dit verwijzingsstelsel is de kwantificering van de roodverschuivingen van sterrenstelsels nog *meer prominent*.

[‘Evidence for quantized and variable redshifts in the cosmic background rest frame’ in *Astrophysics and Space Science* 244(1-2), 1996]

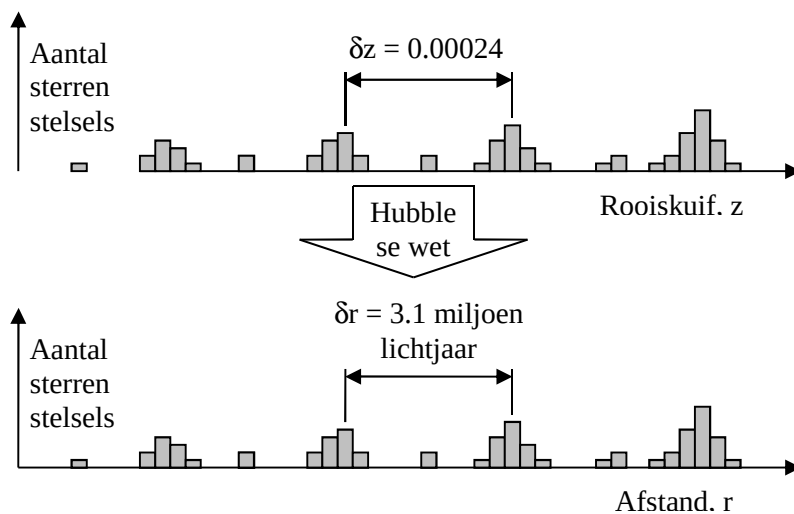
[‘Redshift quantization in the cosmic background rest frame’ in *J. Astrophysics and Astronomy* 18(4), bl. 415-433, 1997]

Misschien om reden van deze grotere duidelijkheid, of om reden van bevestigingen door verschillende andere sterrenkundigen, is de scepsis vervaagd. Het lijkt alsof het feit van roodschuifkwantificering – niet de theoretische pogingen om het te verklaren – na een kwarteeuw van bevragekening uiteindelijk aanvaard is.

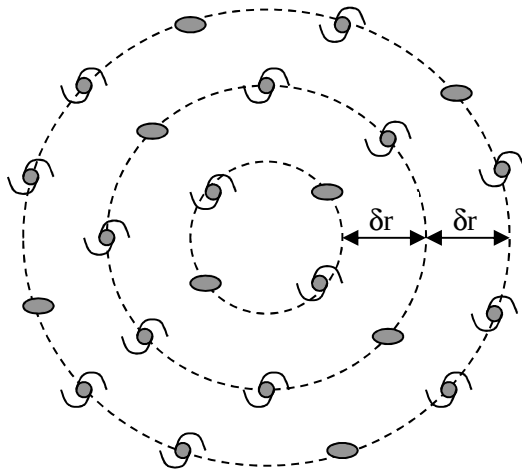
Tot nu toe zijn de beschikbare data besproken – dezelfde data zijn voor creationisten en evolutionisten beschikbaar. Maar hun vertolkingen en verduidelijkingen verschillen hemelsbreed.

Veel creationisten aanvaarden thans de volgende eenvoudige en logische vertolking van de data:

- De Hubble-wet transformeert de roodschuifgroepen van de sterrenstelsels naar afstandsgroepen. Deze wet op zich wordt door de meeste evolutionisten en megachronofielen aanvaard. Onderstaande is soortgelijk aan figuur 5 van het *TJ*-artikel ‘Our galaxy is the centre of the universe, ‘quantized’ red shifts show’.

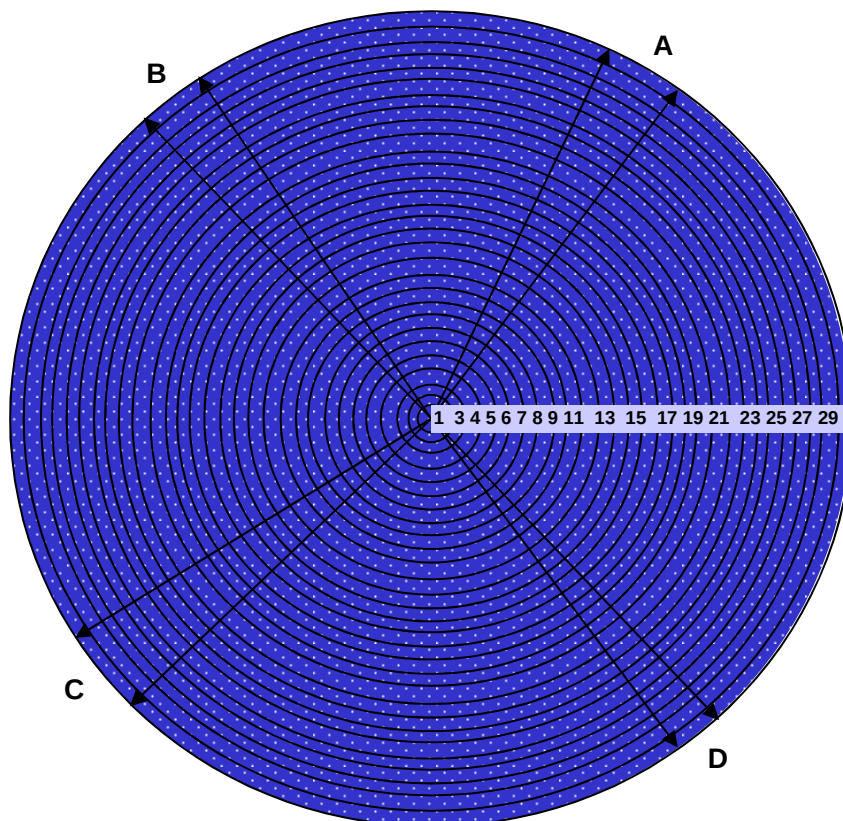


- Zou dit waar zijn, dan is de voor de hand liggende betekenis hiervan dat de sterrenstelsels geneigd zijn om in concentrische sferische doppen om ons te liggen, want hun roodverschuivingen zijn gekwantificeerd op dezelfde intervallen, ongeacht welke richting of afstand. De hoofd scheidingsafstand van deze doppen is 3.1 miljoen lichtjaar en er zijn ijler bevolkte doppen halweg tussenin en nog ijlere op subdivisies. Onderstaande is soortgelijk aan figuur 6 van het *TJ*-artikel ‘Our galaxy is the centre of the universe, ‘quantized’ red shifts show’.



De oerknalaanname dat het heelal sferisch symmetrisch rond een punt in het heelal is, kan nu getoetst worden. Als dit waar was, zou de waarneming van sterrenstelsels in concentrische doppen om enige ander punt in het heelal gegolden hebben.

Een tweedimensionale denkbeeldige voorstelling van het heelal om een waarnemer in het middelpunt wordt in de volgende figuur gegeven. De witte kolletjes stellen sterrenstelsels voor. In deze voorstelling zijn zij helemaal evenredig verspreid. Een histogram van de sterrenstelsels kan opgetrokken worden door te tellen hoeveel in een gegeven afstandsgebied vallen en dan een grafiek van aantal tegenover afstand-houdernummer te trekken. Zoals het een geweldige taak zou zijn om in werkelijkheid het hele heelal te dekken, is het aantal wit kolletjes in het figuur ook niet allemaal geteld, maar slechts de binnen beperkte hoeken in vier richtingen met A, B, C en D aangeduid. Het spreidvel bevat de informatie en het histogram volgt direct daarna.



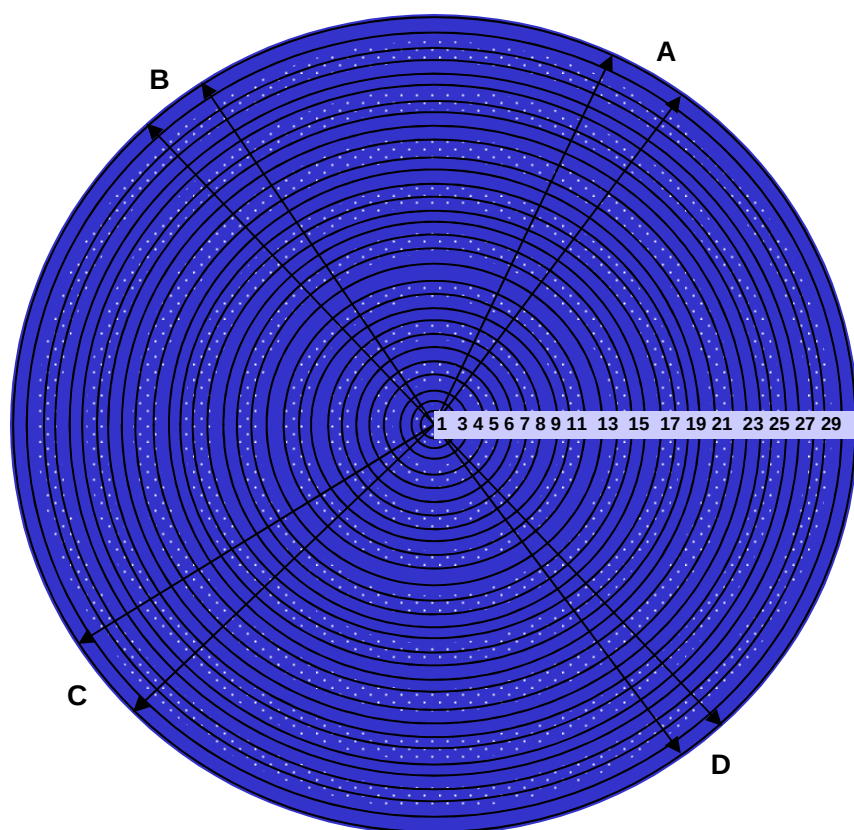
Aantal	0	1	0	3	2	4	4	5
Houder	1	2	3	4	5	6	7	8
Aantal	6	7	7	8	9	9	10	11
Houder	9	10	11	12	13	14	15	16
Aantal	12	12	13	12	16	15	15	11
Houder	17	18	19	20	21	22	23	24
Aantal	16	11	15	11	18	17		
Houder	25	26	27	28	29	30		



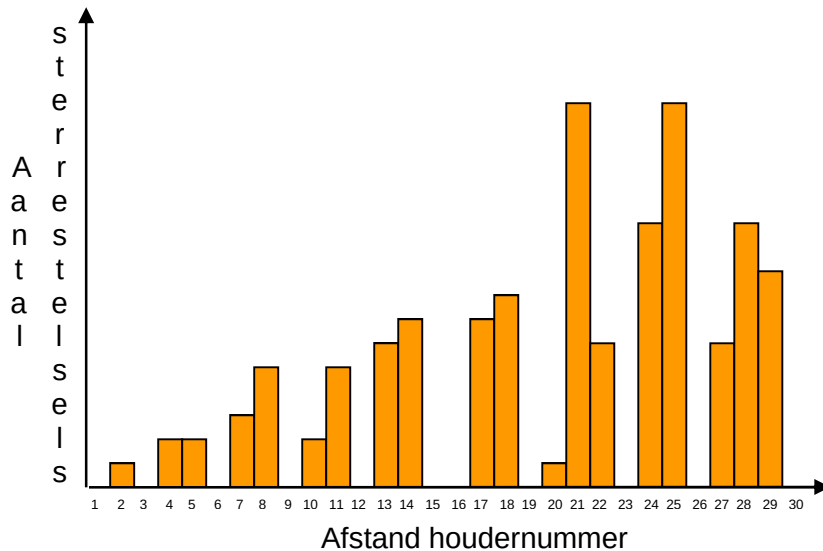
Het aantal sterrenstelsels neemt toe zoals de afstand toeneemt, omdat de waargenomen oppervlakte al groter wordt.

Dit heelal is sferisch-symmetrisch om de waarnemer en omdat het ruimtelijk homogeen is, zal het sferisch-symmetrisch om enige ander punt zijn. Het probleem is echter dat dit heelal niet de afstandskwantificering vertoont die werkelijke data tonen. Het werkelijke heelal kan er dus niet zo uitzien.

De volgende figuur toont een heelal dat sferisch-symmetrisch om het middelpunt is, en afstandskwantificering zal vertonen. Zoals eerder, zijn al de witte kolletjes in het figuur ook niet geteld, maar slechts die binnen beperkte hoeken in de vier richtingen met A, B, C en D aangeduid. Het daaropvolgende spreidveld bevat de informatie en het histogram volgt direct daarna.



Aantal	0	1	0	2	2	0	3	5
Houder	1	2	3	4	5	6	7	8
Aantal	0	2	5	0	6	7	0	0
Houder	9	10	11	12	13	14	15	16
Aantal	7	8	0	1	16	6	0	11
Houder	17	18	19	20	21	22	23	24
Aantal	16	0	6	11	9	0		
Houder	25	26	27	28	29	30		



Die afstandsgroeperingen

zijn duidelijk zichtbaar in dit histogram.

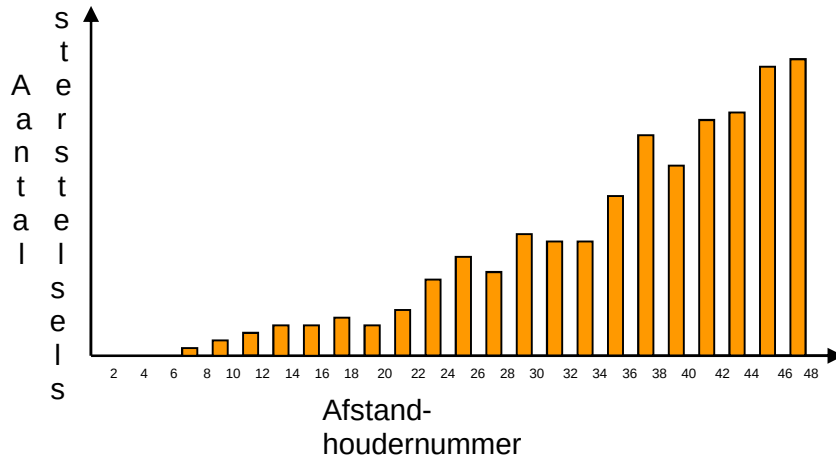
Als de waarnemer weg van het middelpunt zou zijn, zou de afstand kwantificering niet meer bestaan hebben.

Dr. Russell Humphreys heeft in zijn *TJ*-artikel 'Our galaxy is the centre of the universe, 'quantized' red shifts show' aangetoond dat werkelijke sterrenstelseldata hun kwantificering zou verdwijnen, zou de waarnemer van het Melkwegsterrenstelsel weg bewegen. Dit is met de aanname dat roodverschuivingen evenredig zijn aan afstand, zoals de meeste kosmologen tegenwoordig aanvaarden. Humphreys heeft door gemeten data van sterrenstelsels te gebruiken een tweedimensionaal computermodel geschreven dat de statistiek van de metingen vertoont. Zo bijvoorbeeld was zijn gemiddelde afstand tussen sterrenstelsels 3.1 miljoen lichtjaar. Zijn model heeft getoond dat de afstand kwantificering verdwijnt indien de waarnemer 2 miljoen lichtjaar van het Melkwegsterrenstelsel zou wegschuiven.

Ik heb deze bevindingen van Humphreys zelf met een driedimensionaal computersimulatiemodel getoetst. Het verlies aan afstand kwantificering kon ook in mijn model bevestigd worden, zou de waarnemer van het sferische-symmetrische middelpunt weg bewegen.

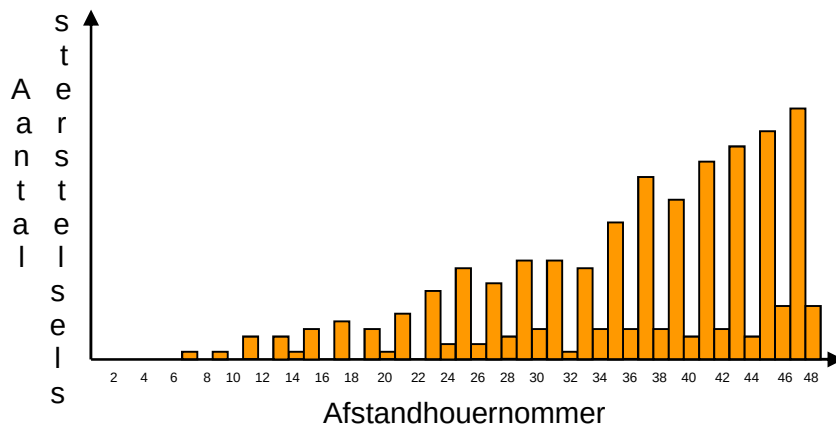
Ik ben begonnen door een driedimensionale voorstelling van het heelal in de computer te scheppen waar al de sterrenstelsels evenredig verspreid zijn. 68 921 sterrenstelsels zijn voorgesteld. Een histogram van hun verspreiding is door de computer bepaald. Geen afstandskwantificering was zichtbaar omdat het voorgestelde heelal op date stadium ruimtelijk homogeen was. Onderstaand histogram toont het resultaat.

Vervolgens is het heelal in concentrische doppen verdeeld, en de sterrenstelsels in bepaalde doppen zijn verwijderd om afstandsgroeperingen te geven die in beginsel met waarnemingen overeenstemmen. Het berekende histogram, zoals door een waarnemer in het middelpunt bepaald zou worden, heeft de afstandskwantificering duidelijk getoond. Het volgende histogram toont het resultaat.



Evenredig geplaatste lege afstandshouders zijn te zien. Zoals het waarnemingspunt van het middelpunt weg beweegt, raken de lege afstandshouders al meer opgevuld. Dit wordt vervolgens geïllustreerd.

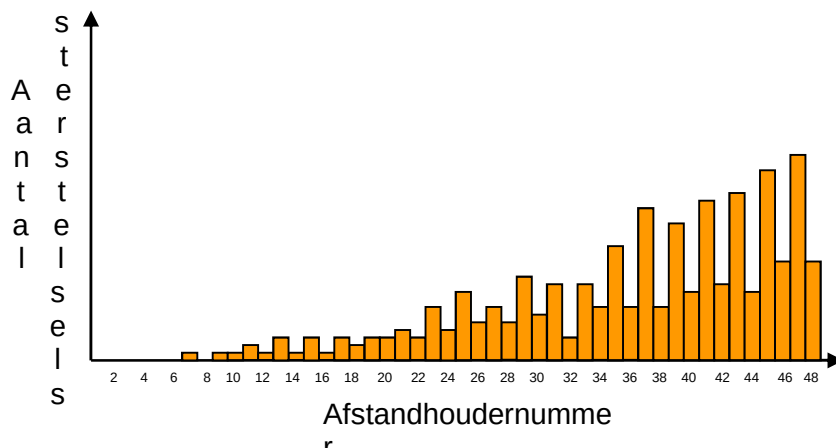
Het volgende histogram toont het geval waar de waarnemer 20% naar het sterrenstelsel naast het middelste een verschoven is.



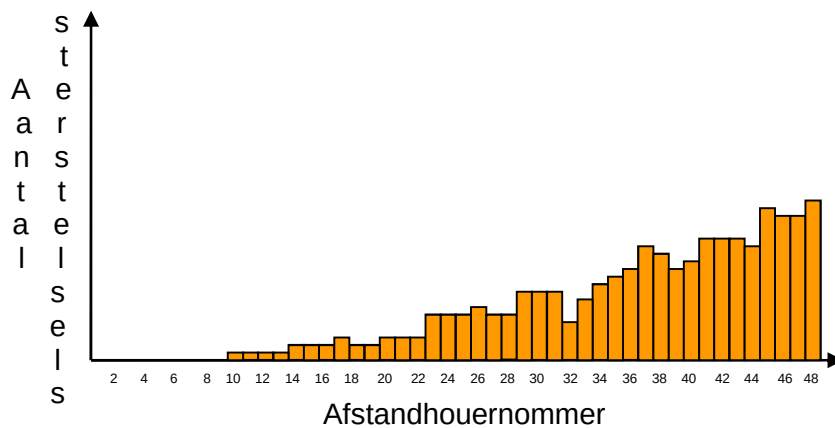
Afstandsgroepering is steeds duidelijk zichtbaar.

Het volgende histogram toont het geval waar de waarnemer 30% naar het sterrenstelsel naast het middelste verschoven is.

Afstandsgroepering is steeds zichtbaar maar minder pertinent.



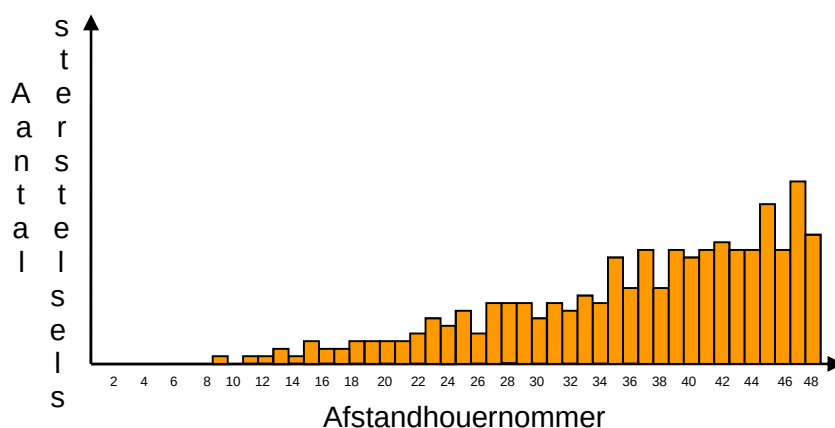
Het volgende histogram toont het geval waar de waarnemer 40% naar het sterrenstelsel naast het middelste verschoven is.



De afstandsgroepering is

verloren.

Het laatste histogram toont het geval waar de waarnemer tot in het sterrenstelsel naast het middelste is.



De afstandsgroepering is

hier ook verloren.

Het is dus duidelijk dat ook dit driedimensionale hypothetische heelal niet ruimtelijk homogeen is, want dezelfde sferische symmetrie rondom het middelste sterrenstelsel geldt niet rondom naastliggende sterrenstelsels.

Humphreys heeft aangetoond dat ons Melkwegsterrenstelsel dichter dan 1.6 miljoen lichtjaar bij het middelpunt van de concentrische doppen moet zijn. Indien niet, dan zouden de afstandsgroeperingen niet zichtbaar geweest zijn. De geschatte radius van het waarneembare heelal is ongeveer 15 miljard lichtjaar. Daarom is de kans dat ons sterrenstelsel enkel bij toeval zo dichtbij het middelpunt is, ongeveer 1.2×10^{-12} – dat is ongeveer één op een biljoen. Dat betekent praktisch *helemaal geen kans*.

Ter opsomming kan gesteld worden dat:

- de waarneembare rooischuifkwantificeringen sterk impliceert dat het heelal structuurgewijs een middelpunt heeft; en
- dat ons Melkwegstelsel er geheimzinnig dichtbij is; en
- dit impliceert ook dat de oerknalaanname van sferisch symmetrie om elke punt in het heelal verkeerd is.

Het is zeker redelijk om af te leiden dat een structuurmiddelpunt ook dichtbij het werkelijke middelpunt van het heelal zal zijn.

Oerknalliefhebbers proberen deze rooischuifgroeperingen met ongekende fysica zoals “driedimensionale gekwantificeerde tijd” te verklaren. De voor de hand liggende verklaring dat wij dichtbij het middelpunt van het heelal zijn, wordt door de evolutionisten onder hen niet eens overwogen, omdat dit strijdig is met hun wereldvisie van oorsprongen door natuurlijke processen alleen.

Voor creationisten kan de sferische symmetrie van het heelal rondom ons aan de hand van iets zoals Humphreys’ witkolkkosmologiemodel (zie [6.2.4](#) van hoofdstuk 6) verklaard worden. De heel logische reden waarom ons Melkwegstelsel op zo’n speciale plaats is, is dat er een Schepper is en dat Hij ons door zijn ontwerp en zijn keuze daar geplaatst heeft. Dit is ook helemaal verenigbaar met de Bijbelse verklaring dat de sterren geschapen zijn zodat de mens zijn Schepper kan zien en vereren, door zijn almachtig en wonderlijk handenwerk waar te nemen en te waarderen.

In Psalm 8:4-5 staat:

Als ik uw hemel aanschouw, het werk van uw vingers, de maan en de sterren waaraan U een plaats gegeven hebt, wat is de mens dan dat U aan hem denkt, het mensenkind dat U naar hem omziet?

4.3 Conclusies

De unieke eigenschappen van de aarde en zijn speciale positie in het zonnestelsel en in het heelal wijzen heel sterk op een optimaal ontwerp en dus een Ontwerper. De kans dat alles maar net toevallig zo is, is onmogelijk klein. De mogelijkheid dat iets zoals doelloze evolutie al deze ter zake doende parameters van minder naar meer optimaal tot feitelijk helemaal optimaal gedreven kon hebben, is totaal ondenkbaar. Een mens kan niet eens hier beredeneren dat de aarde zoals een levend organisme een overlevingsdrang gehad heeft die uiteindelijk op één of andere wijze zijn parameters liet verbeteren. De aarde huisvest wel organismes die door betere parameters bevoordeeld zouden worden, maar het is toch onzinnig om te denken dat de aardse organismes al deze kosmologieparameters zouden kunnen veranderen, wat nog te zeggen allemaal ten goede veranderen.

5. De wereldwijde vloed

5.1 Sedimentaire gesteentes, fossielen en ravijnen

Volgens de Bijbel was de Genesisvloed wereldwijd – beslist niet slechts plaatselijk of in een beperkt gebied. Dit is al in hoofdstuk [3](#) besproken.

De wetenschap geeft overvloedig getuigenis dat er een wereldwijde vloed was:

- Meer dan 90% van alle rots op het aardoppervlak is sedimentair – met andere woorden het gevolg van modder-, as- en andere afzettingen. Sedimenten kunnen onder anderen bestaan uit conglomeraten die rolstenen bevatten, zand dat in zandsteen en kwarts veranderd is, en modder die in moddersteen en schalie veranderd is. Minder als 10% van oppervlakrots zijn stollingsgesteentes – dit is lava die gestold is.
- Miljoenen fossielen wereldwijd bevestigen de heel snelle vangst van planten, dieren enzovoorts onder grote hoeveelheden neerslag. Fossielen kunnen niet door langzame en geleidelijke bedekking in lange tijdperken gevormd worden. Ze zouden zonder een enkel spoor vergaan zijn als ze niet relatief snel totaal bedekt geraakt waren. Hoe zachter het organismes, hoe sneller zouden ze bedekt moeten worden om te kunnen een fossiel te kunnen vormen.
- De grote ravijnen in de wereld zoals de Grand Canyon en de Visrivier kunnen het beste verklaard worden aan de hand van een massieve vloed. Een foto van het Visrivierravijn staat op de volgende bladzij.
- Het totale gebrek aan erosie tussen tal van verschillende sedimentaire rotslagen wijst er heel sterk op dat deze lagen heel kort na elkaar neergelegd zijn. In werkelijkheid zijn de raakvlakken tussen verschillende rotslagen dikwijls heel glad en gelijk. Soms wordt minimale erosie tussen verschillende sedimentaire rotslagen gevonden wat natuurlijk ook lange tijdperken tussen hun onderscheiden vormingen weerspreekt.
- Polistratafossielen van eens gemakkelijk vergankelijk materiaal tonen dat de theorie dat de fijne laagjes in rotsen op een aantal jaren kan wijzen, met andere woorden één of twee fijne laagjes zijn per jaar gevormd, dikwijls verkeerd is. Polistratafossielen beslaan verscheidene fijne laagjes en zouden zich onmogelijk



kunnen vormen indien ze in lange tijdperken bedekt zouden zijn – ze zouden vergaan zijn voordat ze konden fossiliseren – hoe brozer het materiaal, hoe sneller het helemaal bedekt moest zijn. Dit type fijne laagjes bovenop elkaar zijn dus in één gebeurtenis neergelegd. Alle fijne laagjes binnen een rotslaag kunnen dus in één gebeurtenis neergelegd zijn, zoals in 1980 bij Mount St Helens gedemonstreerd is (dit word een beetje verder besproken).

- Gevouwen rotslagen, zoals bijvoorbeeld in de Swartbergen in Zuid-Afrika en één van zijn doorgangen – Meiringspoort, tonen dat zij opgedrukt zijn terwijl al de lagen nog gelijktijdig zacht waren, anders zou de verbrokkeling veel groter geweest zijn. De lagen zijn dus niet op slag gevormd en in een tijdperk hard geworden voordat de volgende laag neergelegd is. Een groot aantal gelijktijdige, zachte neerslagen wijzen op een grote vloed en niet op verschillende kleinere opeenvolgende vloeden. Zulke gevouwen en gebogen maar aan elkaar lagen komen wereldwijd voor. De Kaibab-welving in de Grand Canyon is een massief voorbeeld hiervan. Volgens het megajaarmodel is de onderste sedimentaire laag – de Tapeats- zandsteen – 550 miljoen jaar geleden neergelegd. De bovenste laag – de Kaibab-kalksteen – is 250 miljoen jaar geleden neergelegd. Verschillende kleine andere lagen liggen er tussenin. Deze Grand Canyon-strata van 1200 m dikte strekt zich over meer dan 400 km uit, maar is bij de Kaibab-welving sterk omgebogen om tenminste 1600 m hoger dan op andere plaatsen te zijn. Volgens het megajaarmodel zijn al deze strata in miljoenen jaren versteend en zijn daarna, ongeveer 70 miljoen jaar geleden, geforceerd. Het *getuigenis wijst er echter op dat deze opheffing plaatsgevonden heeft toen al de strata nog zacht waren, want de verbrokkeling is relatief klein*. Buiging van harde rotslagen is in het algemeen ook mogelijk, maar dan behoort de rots dit zelf dit te tonen, zoals bijvoorbeeld doordat de zandkorrels langwerpig zijn en/of de mineralen die de zandkorrels verbinden, gebroken zijn en zich herkristalliseerden. Dé betrokken Grand Canyon-strata tonen geen dergelijke tekens. Het getuigenis strookt dus met het creationismemodel dat beweert dat de Kaibab-opheffing tijdens de Genesisvloed, ongeveer 4350 jaar geleden plaatsgevonden heeft, net nadat al de 1200 m dik strata neergelegd zijn, nog voordat één van hen verhard was. Wat anders dan een enorme wereldwijde vloed en gepaard gaand gebeuren kan zo iets teweeggebracht hebben?

[‘Warped earth’, *Creation* 25(1), bl. 40-43, 2002/2003]

Onderstaande foto van gevouwen rotslagen is in Meiringspoort genomen – let op de meer dan 90° opwaartse draai in de lagen. Zij moeten opgedrukt en gebogen geraakt zijn terwijl al de lagen nog zacht waren.



In de *Wereldspectrum* -encyclopedie wordt een redelijk soortgelijke gevouwen rotsformatie getoond, maar daar wordt de vouwing toegeschreven aan mogelijke ijzerwerking doordat het poriewater in de zandsteen verijst en onder druk plastisch vervormd is. Zou dit zulke 90° continue gevouwen formaties van lagen en lagen rots tot gevolg gehad hebben? Ik denk dat de rotslagen eerder verbrokken zouden zijn.

[*Wereldspectrum*, volume 8, bl. 42]

In de Zwartbergpas zijn daar nog vele indrukwekkender voorbeelden van zulke gevouwen rotslagen. Onderstaande foto toont draaien van heel wat meer dan 90° – hier zijn de lagen tot feitelijk in een s- vorm omhoog gedrukt. Ook hier moet het opdrukken net na de modder neerlegging gebeurd zijn, terwijl al de lagen nog zacht waren. Verharding vond pas daarna plaats.



De meeste van de sedimentaire rotslagen in het Landgebergte en de Zwartbergen zijn relatief recht maar schuin opgelicht – soms zelfs tot feitelijk 90° – met de stijgende helling naar het noorden – basisch weg van de oceaan. Onderstaande foto is zoals bovengenoemde ook in de Swartbergpas genomen. Noord is nagenoeg naar de linkerkant van de foto.



De volgende foto is van een heuvel genomen die tussen de Swartbergen en het Langebergte ligt. Ze zijn langs de weg naar de Garciakloof door het Langebergte die ons bij Riversdal brengt. Let op de halve cirkels die boven de grond uitsteken en de rechte maar amper 45° opgedrukte lagen net rechts ervan.



- De Krijtlaag, die uit mariene fossielen (zoals schelpdiertjes) opgebouwd is en over de hele aarde gevonden wordt, wijst ook sterk op een wereldwijde vloed. De grootste kalksteenformaties wijzen duidelijk op een grote hoeveelheid schelpdiertjes en schelpachtige overblijfselen die in bepaalde gebieden geconcentreerd zijn. Zie ook [6.1.9](#) waar koraalriffen en andere kalkformaties besproken worden.

De vulkanische uitbarstingen van Mount St Helens in de USA in de 1980's heeft bovengenoemd vloedmodel voor het ontstaan van de grote ravijnen van de wereld en sedimentaire lagen dramatisch bevestigd.

Microaardbevingen tussen maart en mei 1980 wezen erop dat magma van ongeveer 10 km diep in de noordflank van de berg van onder geperst wordt, want een 120 m hoge uitbolling heeft zich aan die kant van de berg ontwikkeld. De flank bereikte snel een uiterst onstabiele helling.

Het gebeuren van 18 mei 1980 was als volgt:

- Om 08:32 vm., na een aardbeving, is de noordflank van Mount St Helens onder de interne druk uit de weg gegaan en een massieve bergstorting tot gevolg gehad, wat die vulkaan ontbloot en uit liet barsten.
- Het bergstortingspuin met een volume van ongeveer 2.5 km^3 bestond uit rots en ijs en heeft een snelheid van meer dan 240 km/h bereikt. Het verdere verloop van het stortingspuin wordt in het vervolg besproken.
- De gesmolten rots van de ontblote vulkaan van 930°C liet ijs en sneeuw in stoom ontploffen met energie gelijkstaand aan 20 miljoen ton TNT (dit is bijna de explosiekracht van één van de grootste huidige kernbommen). De stoomontploffingen zijn met meer dan 300 m/s noordwaarts geblazen terwijl ze grote stukken rots in de lucht slingerde het om kilometers verder te belanden.
- De stoomontploffingen hebben drie onderscheidbare zones veroorzaakt:
 - o Dichtbij de vulkaan zijn bomen, rots en grond weggerukt en zijn deel geworden van het voortsnellende ploffuin.
 - o Verder weg zijn bomen neergeveld, met kruinen die allemaal van de vulkaan af wijzen.

- Nog verder weg bleven de bomen staan, maar alle bladeren, dennennaalden en fijne takken zijn door de super verhitte stoom verschroeid.
- Na de stoomuitbarstingen is het magma van 10 km diep af door een tuit in de krater uitgeperst. Water dat opwaarts meegesleurd is, is in stoom ontploft en het magma is in kleine rotspartikels veranderd wat “puimsteen” (een type vulkanische as) genoemd wordt. Reusachtige pluimen van as en vulkanisch gas hingen van laat in de ochtend van 18 mei tot vroeg in middag boven de krater.
- Warme vloeibare vulkanische as begon met tot 150 km/h van de berg af te stromen. Dit wordt “piroklastische vloeijing” genoemd en bestaat uit partikels die door vulkanisch gas – geen water – meegesleurd wordt. Er bestaat vandaag een heel puimsteenplein tussen de krater en Spirit Lake.
- Het bergstortingspuin, waarmee alles begonnen is, en dat een snelheid van 240 km/h bereikte, is naar onderen verspreid met vier- vijfdes dat in de noordvork van de Toutlerivier en omgeving tot rust gekomen is, en ongeveer één vijfde dat Spirit Lake ingestort is. De noordvork van de Toutlerivier is tot tegen het meer dichtgegooid en daardoor is het drainagekanaal van het meer geblokkeerd.
- Ongeveer 0.5 km³ stortingspuin stortte Spirit Lake binnen en veroorzaakte reuzengolf die 260 m hoog tegen de overkant aan de noordelijke heuvelranden van het meer opsloeg.
- De golf heeft ongeveer één miljoen bomen aan de noordkant van het meer onworteld en terug in het meer meegesleurd om een reuze drijvende boomstompmat te vormen. Deze heeft het meer feitelijk helemaal bedekt.
- Ongeveer 600 km² plantage is binnen 10 minuten weggevaagd of verwoest. Dit is het equivalent van nagenoeg 640 000 typisch Amerikaanse houthuizen.
- De bodem van Spirit Lake is door het stortingspuin ongeveer 90 m gestegen, zijn watervlak was uiteindelijk 76 m hoger en zijn oppervlak is bijna verdubbeld.
- Ijs en sneeuw zijn binnen de eerste paar uren door de hitte van de uitbarsting gesmolten, water stroomde met snelheden tot 145 km/h van de berg af en heeft grond, rots en nog bomen meegesleurd. Dit ontaarde in catastrofale moddervloeden.
- Tegen laatmiddag van 18 mei zijn veel riviervalleien helemaal met modder gevuld, bosbouwkampen en -gebouwen zijn verwoest, bosbouwvrachtauto's en -toerusting zijn als speelgoed rondgestrooid, dozijnen bruggen zijn weggevaagd en huizen en bedrijven verder weg zijn overstroomd. Zelfs de machtige Columbiarivier is door de modderinstroom geblokkeerd zodat het rivierverkeer dagen lang tot stilstand kwam.
- Puimsteenpartikels, van fijn tot grof, beven neervallen tijdens de negen uur lange uitbarsting van Mount St Helens. Er is berekend dat meer dan 1 km³ vulkanische as door de lucht verspreid is. De vulkaan heeft de as tot 19 km de lucht ingeblazen. De fijnste as heeft zich waarneembaar oostwaarts verspreid, tot de Amerikaanse staten Idaho, Montana en Wyoming en heeft het weer wereldwijd beïnvloed.

Bovengenoemd afgevoerd materiaal is in lagen in de lager liggende gebieden gelegd. Op 12 juni 1980 vond nog een pyroklastische vloeijing met snelheden tot 150 km/h plaats en tot die nederzettingen

bijgedragen. Een verdere moddervloed was op 19 maart 1982. Uiteindelijk waren die nederzettingen op plaatselijk tot 180 m dik.

Laatstgenoemde moddervloed begon als een kleine vulkanische uitbarsting van de nieuwgevormde lavakoepel van Mount St Helens. Deze heeft de omliggende sneeuw doen smelten en vormde uiteindelijk een 32 km lange moddervloed. De moddervloed kwam aanvankelijk tot stilstand in een stoomontploffingsput die in de eerste afzettingen west van Spirit Lake gevormd zijn. Een Stoomontploffingsput ontstaat wanneer ijs en water onder heel warm vulkanisch materiaal opgesloten worden en het water dan in stoom ontploft en het materiaal erboven wegschiet. De moddervloed vulde de put snel, begon over de westkant te stromen, en vormde een 43 m diep ravijn binnen slechts een enkele dag. Dit is later de Little Grand Canyon genoemd.

Deze moddervloed van 19 maart 1982 heeft gelukkig niet de zuidwestelijke hoek van de wal van Spirit Lake beschadigd anders zou het dient ten gevolge snel uitvloeiende water het afloopgebied onder het meer helemaal verwoest hebben. Geologen en ingenieurs raakten toenemend bezorgd over de stabiliteit van Spirit Lake, omdat zijn watervlak de vorige twee jaar bleef stijgen. Daarom hebben zij het water 28 maanden lang over de afzettingenwal weggepompt totdat een drainagetunnel een beetje noord daarvan in september 1985 in werking gesteld is. Dit heeft het waterniveau met 8 m verlaagd. De wegpompactie vormde een nieuwe zijtak – Engineer's Canyon – voor Little Grand Canyon.

De nieuwgevormde ravijnen hebben in hun wanden de texturen van de nieuwe afzettingen blootgelegd:

- Horizontale laminaten met typische fijne laagjes veel dunner dan 5 mm en opgebouwd uit fijne partikels, zijn gevonden. Dit waren de neerleggingen tijdens water gedreven of pyroklastische vloeelingen van lage dichtheid en hoge snelheid.
- Laminatie tegen verschillende hellingen – soms zelfs sinusvormig – opgebouwd uit grovere partikels, zijn gevonden. Dit staat bekend als “kruisgelaagdheid”. Dit waren de neerleggingen tijdens modder- of pyroklastische vloeelingen van middelmatige dichtheid en middelmatige snelheid.
- Dikker lagen zijn ook gevonden die op het oog homogeen geleken hebben, maar bij nader onderzoek gradering toonden, met grovere partikels onder en al fijnere partikels naar boven. Dit was het gevolg van modder- of pyroklastische vloeelingen van hoge dichtheid.

Al deze lagen – tot 180 m op z'n diepst – zijn in enkele onderscheidbare fases gevormd, maar elke fase, die een paar tot tientallen meters dik is en uit veel laagjes bestaan, zijn in slechts minuten tot uren gevormd.

Beide Little Grand Canyon en Engineer's Canyon hebben getoond dat *afzettingen binnen enkele jaren voldoende kunnen verhard* om feitelijk loodrechte wanden toe te laten. Veel hoge druk, zoals wanneer lagen tot een kilometer diep zijn, zou het verhardingsproces aanzienlijk versneld hebben. Het was niet eens in deze ravijnen tegenwoordige – zij zijn op z'n diepst maar 43 m diep – maar klaarblijkelijk was het sementeringsmiddel in het vulkanische materiaal voldoende om verharding heel snel te laten gebeuren.

De twee ravijnen Step Canyon en Loowit Canyon, net ten noorden van de krater, zijn al tijdens de aanvankelijke bergstorting, stoomuitbarstingen en pyroklastische vloeelingen van 18 mei 1980 ontstaan. Zij zijn tot 30 m diep en zijn binnen *enkele uren in steenharde basalt rots gevormd*. Zulke erosie van harde rots kan op twee manieren gebeuren, namelijk door:

- plukking, waar stukken rots door hogesnelheidsmodder- en watervloeelingen uitgeplukt worden; en

- uitholling (“cavitation”), waar vloed met hoge snelheid rotswanden stuk slaat alsof met hamerslagen.

Uitholling gebeurt onder andere als water van minder dan 10 m diepte met heel hoge snelheid, bijvoorbeeld 30 m/s (~ 100 km/h), over een knobbel spoelt. Het water kan dan door de vorming van kleine borreltjes in waterdamp veranderen. Die borreltjes vallen weer plat na de knobbel en wel met supersonisch snelheid (> 300 m/s). Dit veroorzaakt schokgolven van geweldig hoge druk die rotsoppervlak in de onmiddellijke omgeving kunnen verpulveren. In laboratoria is al gezien dat uitholling zelfs metaaloppervlakken heel vinnig kunnen wegkeren.

[‘Clouds, coins and creation’, *Creation* 20(1), bl. 22-23, 1997/1998]

Het Mount St Helens-gebeuren heeft dramatisch gedemonstreerd hoe grote ravijnen zoals de Grand Canyon snel, tijdens een wereldwijde vloed zoals beschreven in Genesis, gevormd kunnen zijn. Let op het volgende:

- Water- en vulkanische asvloeden hebben ravijnen in de jong afzettingen uitgespoeld.
- De wanden van deze ravijnen hebben getoond dat het pas neergelegde materiaal honderden laagjes in slechts enkele uren gevormd heeft.
- Het heeft praktisch bewezen dat fijne sedimentaire rotslaagjes niet per definitie één of twee laagjes per jaar betekent.
- Verharding van de afzetting vond binnen enkele jaren plaats.
- Bestaande oude harde rots is in enkele uren tot 30 m diep weggekerfd.
- De structuur van de ravijnen en de textuur van hun wanden heeft grote overeenkomsten met grote ravijnen als de Grand Canyon getoond.
- Hoewel op slechts ongeveer 1/40ste van de grootte van de Grand Canyon, was de demonstratie van hoe zulke ravijnen heel snel kunnen vormen, merkwaardig.
- De creationistische modellen die de grote ravijnen van de wereld aan de Genesisvloed koppelen zijn dus helemaal niet wetenschappelijk onrealistisch. Integendeel, het lijkt wetenschappelijk heel waarschijnlijk, gemeten aan het gebeuren bij Mount St Helens.

[*Footprints in the Ash*, bl. 20-77, 2003]

5.2 Vloedverhalen

Er zijn vloedverhalen met treffende overeenkomsten met de Genesisvloed van vele naties over de wereld, namelijk in:

- Noord- en Zuid-Amerika;
- de Zuidzee-eilanden;
- Australië;
- Papua Nieuw Guinea;
- Japan;

- China (zie [7.2](#) waar heel wat bijzonderheden gegeven worden);
- Indië;
- het Midden-Oosten;
- Europa; en
- Afrika.

[*The Answers Book*, bl. 140, 1999]

Zou men met een wereldse “bril” naar het bovengenoemde kijken, dan is het mogelijk om de afleiding te maken dat de Genesisweergave alleen maar nog een weergave is van een denkbeeldig verhaal dat van natie naar natie overgedragen is. Dit zou kunnen betekenen dat de Bijbelse weergave niet de eerste was en ook geen werkelijk gebeuren beschrijft. Dit wordt jammer genoeg in veel scholen verkondigd, ook in Nederland.

Zou men met een Bijbelse “bril” naar bovengenoemde kijken, dan is de conclusie helemaal anders. Alle naties stammen van Noach en zijn drie zonen en hun vrouwen af. Daarom hebben veel naties een weergave van de werkelijke vloed in hun verhalen, maar die met de tijd al meer verdraaid geraakt zijn. De gemeenschappelijk delen van de verschillende weergaves bevestigen dus de oorspronkelijke ware Genesisweergave en de talen naties met zo’n verhaal bevestigen dat allemaal van Noach afstammen. Het is toch zo tragisch dat veel liberale theologen schijnbaar niet in staat zijn om hun wereldse oogkleppen ook betreffende dit aspect af te doen, en zodoende veel Christenen misleiden. Uiteindelijk gaat de misleiding niet net over Noach, de vloed en de ark, maar over de geloofwaardigheid van de Bijbel, ook betreffende de aardse dingen (zie onder andere Joh. 3:12).

5.3 Continentverschuivingen en de IJstijd

Hoewel er vandaag in de meeste geologietekstboeken sprake van tenminste vier IJstijden in het verleden is, kunnen alle relevante geografische verschijnselen goed met één IJstijd verklaard worden. Sommige megachronofielen spreken zelfs van meer dan 20 IJstijden die misschien maar bevestigen hoe weinig zekerheid er in hun kamp is. De beste verklaring voor een IJstijd zijn de toestanden die waarschijnlijk net na Noachs wereldwijde vloed geheerst hebben. Meer dan 60 andere seculaire theorieën zijn al voorgesteld, maar allen hebben ernstige tekortkomingen. Zekerheid ligt soms juist niet in getallen. Het probleem met de ontwikkeling van een IJstijd is dat slechts een aantal opeenvolgende koude winters geen IJstijd zullen veroorzaken. Er moet veel vocht in de lucht zijn, wat vraagt om een grote hoeveelheid water dat relatief warm is en er moeten landmassa’s zijn die tezelfdertijd koud zijn.

[*The Answers Book*, bl. 190-191, 1999]

In contrast met het huidige klimaat van de wereld is het volgende nodig om een IJstijd teweeg te brengen:

- Veel koudere zomers dan nu worden vereist, koud genoeg zodat sneeuw kan ontwikkelen, maar niet zo koud dat de bron van waterdamp – vloeibare water – verdwijnt door te bevriezen.
- Veel warmere winters, warm genoeg zodat grote delen van het water niet bevroren zijn nodig, want er moet genoeg waterdamp zijn zodat veel sneeuw in de winter kan voorkomen.

- Veel meer sneeuwval in totaal, die ook niet in de zomer moet wegsmelten, zodat ijs in verscheiden jaren kan opbouwen – een IJstijd kan zich niet in slechts één jaar ontwikkelen – is ook noodzakelijk.
- Veel warmere oceanen, met een atmosfeer warm genoeg om waterdamp te dragen, maar tezelfdertijd koude landmassa's, zouden de goede toestanden verschaft hebben.

De Genesisvloed en het waarschijnlijke gebeuren ervoor en erna kunnen de IJstijd als volgt verklaren:

- Op de tweede scheppingsdag is het water gescheiden – het water boven het uitspansel en het water onder het uitspansel. Het bovenste water kan één van verschillende dingen betekenen:
 - o Het kan betekenen dat de aarde met zijn atmosfeer binnenin iets als een reuzen waterdampslaag gezeten heeft. (Dit mag ook kloppen met het Bijbelse gegeven dat er toen *mogelijk* nog geen regenbogen waren. Regenbogen kunnen echter voor de vloed al bestaan hebben, want God kon een reeds bestaand verschijnsel ook als een teken vanaf een bepaalde tijd verklaard hebben – in dit geval het teken dat de wereld nooit weer door een vloed zal vergaan. Let er echter op dat de waterdampslaag op zich geen vereiste in dit model is. Al het water voor de vloed kon zijn oorsprong onder het aardoppervlak gehad hebben. Zo'n waterdampslaag zou in elk geval niet al het water van de vloed kunnen verschaffen, want met de gunstigste toestanden voor het meeste water volgens berekeningen, zou de waterdampslaag op z'n hoogst maar 2 m dik geweest kunnen zijn. Twee meter is te weinig voor de vloedwateren en bij meer dan dit zou de oppervlaktemperatuur van de aarde onleefbaar warm laten worden voor de vloed.)

[*The Answers Book*, bl. 160-163, 1999]

- o Het kan enkel verwijzen naar de waterdamp die in de lucht bestaat, zoals bijvoorbeeld in wolken.
- o Het kan ook verwijzen naar water in de vorm van ijs dat aan de rand van ons zonnestelsel bestaat of zelfs aan de rand van het totale heelal. Dit wordt verder in [6.2.4](#) besproken.
- Eerstgenoemde mogelijkheid zou een relatief constant klimaat wereldwijd tot gevolg gehad hebben, inclusief relatief warme oceanen en warmere poolgebieden, maar er bestaan ook andere modellen om zulke mogelijke voorvloedse klimaattoestanden te verklaren. Er bestaan goede wetenschappelijke redenen om te aanvaarden dat de hoeveelheid koolstofdioxide voor de vloed een paar keer hoger was dan vandaag (zie [6.2.8](#)). Dit zou een sterk broeikaseffect gehad hebben en als een bonus zouden de planten heel snel gegroeid hebben. Dit stemt overeen met de grote hoeveelheid plantenmateriaal dat in het fossielrecord gevonden wordt. De grote hoeveelheden steenkool van vandaag zijn dus ook verklaarbaar, gegeven al het plantenmateriaal dat tijdens de vloed begraven is. Het is wonderlijk hoeveel hedendaagse informatie begint zin te krijgen indien het Genesisgebeuren als werkelijkheid aanvaard wordt.

[*Starlight and Time*, bl. 62-63, 1994]

De oceanen voor de vloed zouden volumegewijs veel kleiner geweest zijn dan nu na de vloed. Voor de vloed was het meeste van het water waarschijnlijk 10 tot 20 km onder het aardoppervlak, waar vandaag nog steeds veel water aangetroffen wordt.

- Volgens de Bijbel zijn de fonteynen van de aarde met de aanvang van de vloed opengebroken – zie Gen. 7:11. Het oppervlak van de aarde is mogelijk recht rondom, onder andere daar waar het Mid

Atlantische Rif thans is, opengescheurd en heeft miljoenen liters water de lucht ingespoten en over de grondoppervlakken van destijds laten stromen. Veel warm water (door contact met onderaardse lava) is met het bestaande warme oppervlaktwater vermengd, en de oceanen dus nog verder verhit.

- Samen daarmee kwamen geweldige vulkanische uitbarstingen dwars over de aarde voor, en verschillende meteorieten hebben mogelijk ook in deze tijd de aarde getroffen. Sommige of alle het hiervoor genoemde heeft geleid tot het wegschuiven van de continenten van elkaar, van een enkele landmassa tot de verschillende continenten van vandaag, in een relatief korte tijd (enkele weken of maanden). Duizenden uitgewerkte vulkanen zijn al op de oceaانبodems gevonden, en ook tekens van meteorietinslagen over de aarde. Die mogelijk snelle verschuiving van de continenten van elkaar af is door de geofysicus dr. John Baumgardner voorgesteld. Hij heeft een computersimulatiemodel van platen tektoniek ontwikkeld: – ‘Terra’ – met sponsoring door NASA. Zijn model wordt door veel van zijn internationale collega’s als het beste in de wereld beschouwd. Baumgardner heeft met zijn computermodel aangetoond dat de continenten in enkele weken uit elkaar konden schuiven, gegeven de hevige toestanden die waarschijnlijk tijdens de Genesisvloed geheerst hebben.
 - Het water stroomde over de landmassa’s en toen de landmassa’s uit elkaar bewogen, weer teruggestroomd om scheurvalleien en ravijnen zoals de Grand Canyon te vormen, en zijn uiteindelijk in de nieuwgevormde holtes tussen de continenten tot rust gekomen.
 - Dit was het totstandkomingsproces van de huidige oceanen en hun water was dus aanvankelijk warm. Er bestaan verschillende wetenschappelijke aanwijzingen, onder andere zuurstof-isotoopmetingen, dat het diepe water van de oceanen lange periodes in het verleden veel hogere temperaturen gehad hebben dan vandaag. Dit zou veel vocht in de atmosfeer verschaft hebben – dus was één vereiste voor de vele sneeuw van de IJstijd, net na de vloed tegenwoordig.
 - De landmassa’s echter, zouden snel afgekoeld zijn, om de volgende of sommige van de volgende redenen:
 - De waterdamp laag boven de atmosfeer, indien deze bestaan heeft, het verdwijnt, en dus ook zijn isolatie-effect, wat betekent dat de interne hitte zou ontsnappen.
 - Intense vulkanische activiteit, die met de vloed begon, zou nog lang aanhouden, en veel rook, as en roet veroorzaken, die het zonlicht zou verhoeden om het aardoppervlak te bereiken.
 - Een heel groot percentage wolkbekleding van de aarde, vanwege het vocht vanaf de warme oceanen, zou ook het zonlicht afgeschermd hebben. Veel van de eigen hitte-energie van de wolken zou direct in het buitenruim uitgestraald worden. Weersatellieten die in de thermische infraroodband kijken nemen deze uitstraling heel goed waar.
- [‘Clouds, coins and creation’, *Creation* 20(1),
bl. 20-23, 1997/1998]
- De vloed zou de landmassa’s van plantengroei gestroopt hebben en direct erna zouden het kaal gestroopte oppervlak ook het zonlicht weerkaatst hebben.
 - Na de vloed, door langzame afkoeling van grote massa’s water, zouden de oceanen nog honderden jaren relatief warm gebleven zijn, wat de vele waterdamp zou verschaffen voor de hoge sneeuwval van de daaropvolgende IJstijd. Michael J. Oard, een meteoroloog van de National Weather Service

USA en schrijver van het document *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*, heeft berekend dat het ijs op aarde ongeveer 500 jaar vanaf de vloed zou toenemen tot een maximum, en daarna ongeveer 200 jaar zou smelten tot de huidige niveaus. De schatting van de IJstijd zijn is dus ongeveer 700 jaar.

Het ijs heeft veel grotere delen dan de poolkappen van vandaag bedekt, maar nooit de hele aarde. Tijdens het hoogtepunt van de IJstijd zouden de oceanen het minste water bevat hebben, zodat landbruggen waarschijnlijk de continenten, ook Australië, verbonden zouden hebben. Evolutionisten zijn te vinden voor dit idee van landbruggen in het verleden omdat zij zonder deze ook niet het voorkomen van al de dieren op verschillende continenten kunnen verklaren. De verspreiding van dieren in al de werelddelen, gegeven het vertrekpunt bij Ararat, is dus ook helemaal verklaarbaar.

Bovengenoemde toestanden, met warme oceanen die veel vocht verschaffen, en koude landmassa's, is de formule voor de ontwikkeling van de IJstijd. De IJstijd het begon dus direct na de vloed, en is aan-gehouden totdat de oceanen aanzienlijk afgekoeld en het klimaat begon te stabiliseren. Dit waren eenmalige, unieke toestanden en verklaren waarom wetenschappers die niet de wereldwijde vloed van Genesis willen aanvaarden, niet in staat zijn om enige IJstijd bevredigend te verklaren.

Volgens het scheppingsmodel, met de ontwikkeling en verdwijning van de IJstijd na de vloed, is het klimaat wereldwijd veel veranderd in die geschatte 700 jaar. Zoals al genoemd, heeft veel vocht in de lucht, in de streken ver weg van de evenaar, veel sneeuw tot gevolg gehad. In delen dicht bij de evenaar zou het veel regen veroorzaakt hebben. Later, toen de oceanen genoeg afgekoeld waren, zouden d sneeuw en de regen verminderd zijn, en delen die tijdens de IJstijd woud- en bosrijk waren, zouden later in woestijnen- of dorre streken veranderen. Dit wordt algemeen aanvaardt, vanwege goed wetenschappelijk getuigenis, dat de Sahara-woestijn in Afrika en het binnenland van Australië van tevoren welige plantengroei gehad hebben. Het scheppingsmodel kan dit in een raamwerk van relatief korte en recente tijdperken verklaren, in overeenstemming met Bijbelse gegevens. Het evolutionistische model poogt om het te verklaren met veel langere tijdperken. Zij hebben geen andere keuze want hun geloof in gelijkvormigheid ("uniformitarianism") laat wereldwijde catastrofes maar moeilijk toe – die bestaan niet in de moderne tijd, daarom hebben deze ook in het verleden niet bestaan.

[*Bones of Contention*, bl. 260-263, 2004]
[‘The grey blanket’, *Creation* 25(4), bl. 45-47, 2003]

5.4 Bergvorming

Het is heel redelijk om uit de Bijbelse gegevens af te leiden dat het aardoppervlak voor de Genesisvloed veel vlakker was dan vandaag. Met andere woorden, de bergen zijn vandaag veel hoger en de oceaانبodems veel dieper. Dit betekent ook dat de landoppervlakken voor de vloed waarschijnlijk groter waren dan vandaag. Bovengenoemde kan afgeleid worden uit Gen. 7:20, dat verklaart dat de vloedwateren al de hoogste bergen tot een diepte van bijna zeven meter bedekten. (Zo terloops, alleen God kon deze informatie aan de schrijver van Genesis verschaft hebben, wat consequent is met de Bijbelse verklaring dat alle Schrift door God geïnspireerd is – zie 2 Pet. 1:20 en 21.) Het vloedwater moet uiteindelijk in de oceanen van vandaag tot rust gekomen zijn. Met de huidige hoeveelheid water in de oceanen kan het hele aardoppervlak, zou het helemaal gelijk zijn, tot een diepte van ongeveer 2.7 km bedekt worden. De voorvloedse hoogste bergen zouden dus gemakkelijk door de huidige hoeveelheid oceaانwater tijdens de Genesisvloed bedekt kunnen worden als de oceaانبodems vlakker en de hoogste bergen lager waren.

Mariene fossielen in de sedimentaire rotslagen van Mount Everest tonen dat deze tevoren oceaانبodem was. Als de hoogste berg op aarde van tevoren zeebodem was, moet er zeker ergens in het verleden een wereldwijde catastrofe geweest zijn. Er bestaat geen realistisch model wat het

geleidelijke opdrukken van deze bergen kan verklaren, zoals mensen willen hebben die aan miljoenen jaren proberen te geloven. Volgens het creationistisch model heeft er een relatief snelle beweging van oppervlakmassa's tijdens of net na de vloed plaatsgevonden. Genoeg momentum was dus beschikbaar om het opdrukken en in elkaar drukken (vandaar de plooiingsgebergtes) van de bergen teweeg te brengen. Vorming van nieuwe en hoge bergen zou dus heel snel gebeurd zijn.

In Psalm 104:6 - 8 wordt verklaard dat de wereldvloed gepaard gegaan het met bergen die verrijzen en laagtes die verzonken zijn:

U hebt deze met de wereldvloed zoals met een kleed overdekt; de waters stonden boven over de bergen. Voor uw dreiging zijn zij gevlucht, voor de stem van uw donder zijn zij geschrokken – bergen rezen op, laagtes zijn weggezakt – naar de plaats die U voor hen klaargemaakt hebt.

[*The Answers Book*, bl. 163-165, 1999]

De Langebergen en Swartbergen in Zuid-Afrika liggen basaal parallel aan elkaar en aan de Indische Oceaan. Ze bestaan meestal uit sedimentaire rotslagen die over het algemeen veel naar het noorden opgelicht zijn weg van de oceaan. Het lijkt alsof zee vanaf de kant van de oceaan opgestoten zijn – misschien door iets als reuze tsunami's of dieperliggende beweging van lava of tektoniekplaten – en op plaatsen zijn van de lagen boven over elkaar geschoven met kloven tussenin die ook parallel met de bergen liggen, zoals de Gamkaskloof in de Swartbergen. De volgende foto toont Gamkaskloof zoals genomen in westelijke richting.



Aan de linkerkant wordt de rand van de kloof gevormd door de einden van de randen van de opgelichte rotslagen, terwijl de rechter rand van de kloof gevormd wordt door de bovenkanten van de schuine rotslagen zelf, die hier ongeveer 30° opgelicht zijn. De volgende foto is in de oostelijke

richting net buiten Gamkaskloof genomen en toont hoe de rotslagen bovenop elkaar liggen, met slechts vlakkere kloven tussenin op de plaats waar de foto genomen is. Delen van de rotslagen zijn ook ingezakt of zijn verschillend opgelicht, zodat al hoger wordende kransen op de schuinsten gezien kunnen worden. Een grafische voorstelling van de aanvankelijke sedimentaire lagen en het over elkaar schuiven kort daarna word net na de foto gegeven.

Ik heb nu al dikwijls naar de Genesisvloed en samen daarmee naar moddervloeden en sedimentaire lagen verwezen terwijl veel mensen mogelijk aan de vloed als alleen veel water denken. Foto's van de tsunami van december 2004 in Sri Lanka en Indonesië hebben echter duidelijk laten zien wat de uiteindelijke modderbedekking na afloop van zelfs een minivloed kan zijn.

Hoewel meer dan 90% van alle rots op het aardoppervlak sedimentair is – met andere woorden het gevolg van modder-, as- en andere afzettingen – bestaan er natuurlijk ook stollingsgesteentes – dit is lava die gestold is. Basalt, graniet, peridotiet en doleriet zijn voorbeelden van stollingsgesteentes of lavarots. Basalt en doleriet hebben dezelfde chemische samenstelling, maar doleriet is onder hogere druk gestold, met andere woorden dieper onder het oppervlak. Men krijgt ook metamorfische rots, die sedimentaire rots was, maar door hitte en druk veranderde. Een voorbeeld daarvan is kwartsiet dat aanvankelijk een zachtere sedimentaire zandsteen was. Deze is later door hitte en druk verhard en is dikwijls te zien als ronde of ovaalvormige rolstenen.

[‘Noah’s long-distance travelers’, *Creation* 28(3), bl. 30-32, 2006]

De buitenste laag van de aarde is de aardkorst en deze vormt een solide laag over de mantel die uit vloeibaar (plastisch) materiaal bestaat. De dichtheid van de aardkorst is lager dan die van de mantel. In zekere zin drijven de continenten en de oceaanbodems dus op de mantel en daarom kan de afplatting van de aarde bij de polen dus ook gekoppeld worden aan het effect van de kleinere centrifugale krachten bij de polen, door de rotatie van de aarde, dan bij de evenaar. De aardkorst is echter niet overal even dik en is typisch veel dikker bij de continenten dan bij de oceaanbodem. Onder de oceanen is de korst dichter en 5 tot 10 km dik en bij de continenten is de korst van lagere dichtheid en 30 tot 50 km dik. Alles is basaal in evenwicht maar lokale verstoringen die leiden tot aardbevingen en tsunami's komen natuurlijk wel voor. Continenten zullen door het evenwicht dieper in de mantel liggen dan oceaanbodems met hun oceaanwater. Om dezelfde reden zal het aardkorstgedeelte onder de hoogste bergen het diepste in de mantel liggen. De oceaanbodem bestaat meestal uit een basaltlaag van 5 km dik met een sedimentlaag van 1 km erboven. De continenten bestaan typisch uit een granietlaag van 30 tot 40 km die soms bovenop een basaltlaag van 5 km ligt, met meestal een sedimentlaag van 1 tot 2 km dik helemaal boven Basalt bestaat hoofdzakelijk uit siliconen en magnesium (ook “sima” genoemd) en graniet uit siliconen en aluminium (ook “sial” genoemd).

[*Wêreldspektrum*, volume 1, bl. 35-37]

Veel bergen zijn ontstaan door lava die door vulkanen uitgestoten werd, zoals bijvoorbeeld Mount St Helens (zie [5.1](#)) in het westen van Noord-Amerika, en al zijn buurgebergtes. Andere zijn weer ontstaan door lava dat in gangen of pijpen door de sedimentlagen erboven opgedrukt zijn. Veel van de sedimentlagen zijn daarna weggespoeld, de meeste waarschijnlijk tijdens de Genesisvloed, en de lavagangen staken daarna uit met sediment dat op plaatsen ertegen opviel.

Veel van de Karookoppjes in Zuid-Afrika tonen dolerietgangen die uitsteken boven schuins sediment dat er rondom ligt. De volgende foto is een voorbeeld ervan.

De doleriet (ook ijssteen genoemd) zou aanvankelijk tot een beetje hoger dan het omliggende sediment op dat stadium opgedrukt geraakt zijn. De omliggende Karoovlaktes waren dus aanvankelijk tot tenminste feitelijk even hoog als pieken van de dolerietuitsteeksels met sediment gevuld. Het wegvoeren van het sediment, met de huidige lage Karoovlaktes tot gevolg, klopt uitstekend met een catastrofale vloed zoals in Genesis beschreven is. De vloed leverde aanvankelijk de sedimentaire lagen en later tijdens de vloed, toen de continenten gevormd zijn, veel van het zachte sediment weer in die richting van de nieuwgevormde oceaانبeddingen afgevoerd. De continenten zijn naar boven gekomen, want de lava die uit de mid-oceanische riffen (zoals het Mid-Atlantische Rif) gedrukt werd, is onder de continenten geperst. Onthoud, dat de continenten van lagere dichtheid zijn dan het materiaal uit de aardmantel en daarom zouden de continenten naar boven gekomen zijn.

In de Drakensbergen in Zuid-Afrika worden basaltuitsteeksels dikwijls omringd door zandsteen die natuurlijk ook sediment is dat later versteend is. Onderstaande foto is bij Harrismith genomen, dat ongeveer 50 km van de Drakensbergen ligt. De bovenste donkerder laag is het basalt en de lager liggende lichtere gesteentes zijn de zandsteen. Golden Gate in de Drakensbergen bestaat uit veel indrukwekkende oranje gele zandsteenkransen van hetzelfde type dat hier bij Harrismith te zien is.

Het basalt is niet noodwendig uitsteeksel, maar is bij veel van de kleinere voetheuvels en bergen afkomstig van de lava-uitvloeisels die de hoofdbergen gevormd hebben en op het lager liggende zand afgevoerd zijn. Het basalt varieert van 1 500 m dik bij de hoofdgebirgtes tot slechts enkele meters dik verderop.

Lesotho ligt op een hoogvlakte waarvan de Drakensbergen de rand vormen. Het wordt algemeen aanvaard dat de zand- en lagere gesteentes van Lesotho voor de bergvorming in een reuze kom gelegen hebben.

Een scheppingsmodel verklaring is dat er mogelijk een massa water vroeg tijdens de vloed op de huidige hooglandkom van Lesotho was, dat over de rand spoelde toen het continent later tijdens de vloed omhoog kwam. Het verheffingsproces ging gepaard met de uitstoot van de basaltische lava die een beetje later de Drakensbergen gevormd hebben. Het water heeft gleuven en ravijnen door de basaltrand gevreten en onder andere een paar waaivormige neerleggingen tot gevolg gehad (zie de volgende foto), en lager af het dunnere basalt verwijderd en het onderliggende zand snel weggevoerd. Het basalt en zijn verspreiding zijn gekeerd zodat ravijnen als de Grand Canyon of Visrivier hier gevormd zijn. De indrukwekkende Drakensbergen die Lesotho begrenzen zijn in plaats daarvan gevormd.

Modellen voor bergvorming behoren in het licht van de Genesisvloed ontwikkeld te worden. Ps. 104:6 - 8 hierboven aangehaald plaatst tenminste de vorming van sommige bergen in die tijd. Indien het evenwicht van de aardkorst en de mantel zoals hierboven genoemd in acht genomen worden en men beseft dat een helemaal nieuw evenwicht tijdens de vloed bereikt moest worden toen:

- de continenten uit elkaar schoven;
- massa's water op de continenten stortten;
- daarna weer afvloeiden;
- platen over elkaar schoven enzovoorts,

kan men in een bepaalde mate een idee krijgen van de omvang van de chaos die toen geheerst moet hebben. Volgens creationisten zijn verreweg de meeste van de kenmerkendste eigenschappen van het aardoppervlak, zoals bijvoorbeeld de hoogste bergen en diepste ravijnen, gevormd tijdens de wereldwijde Genesisvloed. Veel seculaire wetenschappers (de neo catastrofisten) beginnen dezer dagen ook te erkennen dat slechts catastrofes veel van wat nu waargenomen wordt, kan verklaren. De meesten van hen zijn jammer genoeg net niet bereid om het grotendeels aan *een* vloed, zoals beschreven in de Bijbel, toe te schrijven.

Leeftijden

6.1 De leeftijd van de aarde

6.1.1 Inleiding

In strijd met de algemene opvatting, bestaan er tientallen aanwijzingen dat de aarde aanzienlijk jonger dan de megajarige 4.5 miljard jaar is. Boven en behalve het gegeven dat een lezen van de Bijbel zoals deze geschreven is wijst op een aarde van slechts enkele duizenden jaren oud, bestaan er volgens creationisten zelfs in de wetenschap veel meer aanwijzingen van een jongere aarde dan een miljarden jaren oude aarde. Enkele daarvan worden hier besproken.

Een enkele duizenden jaren oude aarde (en/of heelal) is natuurlijk een doodsteek voor elke evolutie-doctrine, want volgens die is geen verandering van een specie in een andere specie mogelijk in tijdperken korter dan honderdduizenden jaren. Deze kwestie is dus van kardinaal belang betreffende de geloofwaardigheid van de evolutie-doctrine, maar dit is bij verre niet het enige probleem daarmee. (Zie bijvoorbeeld hoofdstuk [8](#) en [9](#).)

6.1.2 Atmosfeer van de aarde

Hoe oud is de atmosfeer van die aarde? Het heel lichte heliumgas geeft sterke aanwijzingen voor het antwoord op deze vraag.

Helium is naast waterstof het lichtste chemische element, maar kan niet branden of ontploffen zoals waterstof. Het luchtschip Hindenburg, dat na 90 succesvolle vluchten, waarvan 36 trans-Atlantisch, op 6 Mei 1937 met 36 slachtoffers erin ontplofte, gebruikte waterstof om te kunnen zweven. Helium zou veel veiliger geweest het om te gebruiken, maar is veel duurder. Vandaag gebruiken verwante tuigen zoals sommige luchtballonnen (niet de warmluchtballonnen) wel helium.

Helium heeft het laagste condensatiepunt (waar gas in vloeistof verandert) van alle gassen, namelijk -269 °C. Dit is maar 4 °C boven het zogenaamde nulpunt, namelijk -273 °C of 0 K(kelvin).

Er wordt algemeen aanvaardt dat helium in de zon gevormd wordt door kernfusie van waterstof (H) naar helium (He). Het helium van de zon bereikt niet de atmosfeer van de aarde. Helium wordt op aarde hoofdzakelijk in de atmosfeer door radioactief α (alfa)-verval gevormd. De beroemde Nieuw-Zeelandse fysicus Ernest Rutherford (1871 - 1937) ontdekte dat α -deeltjes de kernen van He atomen vormen. Radioactieve elementen in rotsen, zoals uraan en torium, produceren helium op deze manier en dit lekt uit de rots door de grond tot in de atmosfeer.

Wetenschappers kunnen uitwerken hoe snel helium ontstaat, hoe snel het uit bovengenoemde rots ontsnapt, hoe snel het in de atmosfeer opgenomen wordt en hoeveel ervan uit de atmosfeer naar het buitenruim hoort te ontsnappen. Omdat helium bezig is om toe te nemen, kan de maximum ouderdom van de rotsen en de atmosfeer met behulp hiervan berekend worden. De atmosfeer bevat vandaag 78.1% stikstof, 20.1% zuurstof en slechts 0.0005% helium. Hoewel het percentage helium heel laag is, beteken dit al veel helium – 3.71 miljard ton, oftewel 3.71 biljoen kg (1 biljoen = 1×10^{12} , 1 ton = 1 000 kg). Er is bepaald dat 67 gram helium elke seconde uit de aardrotsen in de atmosfeer vrijkomt. Het meeste ontsnapt 2.5% daarvan naar de buitenruimte – de netto heliumtoename is dus $0.067 \times 0.975 = 0.065$ kg/s. De tijd benodigd om de hoeveelheid helium van vandaag in de atmosfeer, gegeven een constant tempo van heliumtoename, vanaf nul op te bouwen, is dus

$$3.71 \times 10^{12} / 0.065 = 5.71 \times 10^{13} \text{ s} = 1.8 \text{ biljoen jaar.}$$

Aannames moeten natuurlijk gedaan worden van toestanden in het verleden, zoals de aanvankelijke hoeveelheid helium in de atmosfeer, en het tempo van heliumtoename in het hele tijdperk van het bestaan van de atmosfeer. Maar zelfs met die gunstige aannames voor een hoge ouderdom, namelijk

dat er geen helium in het begin was, en dat het helium toenametempo vandaag het gemiddelde tempo van het verleden was, wijst de huidige heliuminhoud van de atmosfeer op een atmosfeerleeftijd van slechts 1.8 miljoen jaar. *Dit is 2 500 maal jonger dan de megajarige 4.5 miljard jaar.*

Gestold graniet bevat mineraalkristallen die “cirkonen” genoemd worden en die dikwijls radioactieve elementen bevatten. Zij behoren helium te produceren die bezig is om te ontsnappen. Hoe dieper de cirkonen in de aarde, hoe warmer zij behoren te zijn en hoe sneller het helium behoort te ontsnappen. De fysicus dr. Robert Gentry, die diep graniet onderzocht heeft om gevaarlijk radioactief afval van kerncentrales in op te bergen, vond dat zelfs de diepe, warme (197 °C) cirkonen helemaal te veel helium bevatten om met miljarden jaren oude rotsen te kloppen.

[‘Differential helium retention in zircons: implications for nuclear waste containment’ in *Geophysical Research Letters* 9(10), Oktober 1982]

De heliuminhoud in de atmosfeer en de rotsen zijn echter gemakkelijk verzoenbaar met een aarde- en atmosfeerouderdom van slechts enkele duizenden jaren, zouden de aanvankelijke hoeveelheid helium en de netto heliumtoenames in het verleden anders geweest zijn. En het is niet onrealistisch om te verwachten dat de heliumtoename tijdens en na de Genesisvloed heel wat hoger dan nu geweest zouden zijn. Talrijke vulkanische uitbarstingen zouden buitengewone hoeveelheden warm lavamateriaal naar het oppervlak gebracht hebben wat de heliumtoename heel wat geholpen zou hebben.

[‘Blowing old-earth belief away’, *Creation* 20(3), bl. 19-21, 1998]

6.1.3 Zout in de zee

Onze planeet aarde is de enige plaats in het heelal waar er zeker vloeibaar water is. En er is geweldig veel daarvan – de oceanen bedekken 71% van het totale aardoppervlak en hebben genoeg water om de aarde 2.7 km diep overal te bedekken, zou het oppervlak helemaal gelijk geweest zijn.

Oceaanwater is zout en wordt voortdurend nog zouter, omdat het opnametempo van zout in de oceanen groter is dan het verliestempo. Dr. Steven Austin, een geoloog, en dr. Russell Humphreys, een fysicus, hebben geprobeerd de tempo’s (specifiek van natrium) te bepalen door alle denkbare mechanismes in acht te nemen. Aannames moesten gemaakt worden over tempo’s die in het verleden golden. Zij hebben hun aannames gecontroleerd deur ze met alle beschikbare deskundigen te delen, waarvan er heel wat evolutionist waren. Als de tempo’s bekend zijn, en het huidige zoutgehalte gemeten wordt, kan de ouderdom van de oceaan dus bepaald worden, zou het oceaanwater aanvankelijk helmaal zoet geweest zijn. Hoe lager de netto zoutinname, hoe hoger zal de beraamde maximum ouderdom dus zijn.

De oceanen bevatten $1.37 \times 10^{18} \text{ m}^3 = 1.37 \times 10^{21}$ liter water. Voor een chemicus is zout een brede verscheidenheid van chemische stoffen die gevormd worden wanneer een metaal en een niet-metaal verbinden. Gewoon tafelzout is de verbinding van het metaal natrium en het niet-metaal chloor om natriumchloride (NaCl) te vormen. Elke kilogram oceaanwater bevat thans 10.8 gram opgeloste Na^+ -ionen. De oceanen bevatten dus een totaal van

$$\sim 1.37 \times 10^{21} \times 0.0108 = 1.48 \times 10^{19} \text{ kg Na}^+.$$

Na- en Cl-ionen zijn niet de enigen, maar wel de grootste bijdragers van zout in de oceanen.

Natriuminname in de oceanen wordt door het volgende veroorzaakt:

- Water wast natrium uit de grond en landneerslagen en voeren het door rivieren naar de oceanen.
- Sommig natrium bereikt de oceanen door ondergronds water.
- Neerslagen op de oceaanbodems laat natrium vrij.
- Warmwaterbronnen in de oceaanbodems laten natrium vrij.

- Vulkanisch stof laat ook een beetje natrium in de oceanen belanden.

Natriumverlies uit de oceanen wordt door het volgende veroorzaakt:

- Zeewaternevel bij de kust – dit zijn heel fijne druppeltjes die door de wind op land belanden – laten natrium uit de oceanen ontsnappen.
- Nog een proces is ionenuitruil, bijvoorbeeld waar klei in de oceaan natrium absorbeert en calcium-ionen in het water vrijlaat.
- Een beetje natrium kan in kleine gaatjes in afzettingen in de oceanobodem opgenomen worden.
- Bepaalde mineralen met grote holtes in hun kristalstructuur kunnen ook natrium uit de oceaan absorberen.

Austin en Humphreys hebben bepaald dat er thans ongeveer 4.57×10^{11} kg natrium per jaar invloei in de zee terwijl 1.22×10^{11} kg de zee per jaar verlaat. De netto toename per jaar is dus 3.35×10^{11} kg natrium. Als de gunstigste toestanden voor de grootste ouderdomsbepaling voor het verleden aanvaard worden, zoals met evolutionisten bevestigd, krimpt de netto toename naar 2.39×10^{11} kg. Zou er dus aanvankelijk geen natrium in de oceanen geweest zijn, dan geeft bovenstaande de maximum mogelijke ouderdom van

$$1.48 \times 10^{19} / 2.39 \times 10^{11} = 62 \text{ miljoen jaar.}$$

De oceanen kunnen dus niet ouder dan 62 miljoen jaar zijn. Dit is tientallen keren jonger dan de doctrine van evolutionisten dat leven miljarden jaren geleden door evolutie in de oceanen begonnen is.

Indien meer realistische tempo's gebruik worden, een mate van zout net na de schepping ter wille van de zoutwatervissen aanvaardt wordt, en in acht genomen wordt dat heel hoge zouttoename tijdens de Genesisvloed vanwege de geweldige vloed van water over de landmassa's in de oceanen zou plaatsvinden, kan het huidige zoutgehalte van de oceanen gemakkelijk kloppen met een oceanleeftijd van enkele duizenden jaren. Maar zelfs volgens evolutionistische aannames over toestanden in het verleden, wijst het zoutgehalte op helemaal te jonge oceanen voor hun tijdschalen.

[‘Salty Seas – evidence for a young earth’, *Creation* 21(1), bl. 16-17, 1998/1999]

[‘The sea’s missing salt: a dilemma for evolutionists’ in *Proceedings of the Second International Conference on Creationism*, Vol. II, bl. 17-33, 1990]

6.1.4 Magnetisch veld van de aarde

De zon heeft een magnetisch veld dat elke 11 jaar omkeert en dat bezig is om af te nemen. De aarde heeft een magnetisch veld dat 11.5° schuin van zijn rotatie-as ligt, en dat exponentieel afneemt. De maan heeft, in tegenstelling met nu, op een stadium een heel sterk magnetisch veld gehad. De planeten Uranus en Neptunus hebben sterke magnetisch velden die onderscheidenlijk 0.3 en 0.4 maal hul radiussen, weg van hun middelpunten, en die onderscheidenlijk 60° en 50° schuin van hun rotatieassen liggen.

Een permanente magneet wordt veroorzaakt doordat het materiaal waaruit hij bestaat, zijn atoomkernen elk een heel klein magneetje zijn, die allemaal opgelijnd zijn en de oplijning relatief lang behouden, om dus een permanent magneetveld te vormen. Boven een bepaalde temperatuur, genoemd de Curie-temperatuur van het materiaal, vervalt het magnetisme echter, omdat de oplijning verloren gaat. Het koudste gebied van de aardkern is naar verwachting 3 400 tot 4 700 °C wat veel warmer als de Curie-temperatuur van enig bekend materiaal is. De aarde (en de zon) hun magneetvelden zijn dus niet afkomstig van iets als een permanente magneet.

In de 70er jaren heeft de fysicaprofessor dr. Thomas Barnes, een creationist, aangetekend dat metingen sedert 1835 tonen dat het magnetische veld van de aarde met 5% per eeuw afneemt. Archeologische opgravingen hebben sedertdien aangetoond dat het magneetveld in 1000 n.C. 40% sterker was dan nu. Barnes stelde voor dat het magneetveld door een elektrische stroom in de metaalkern van de aarde veroorzaakt wordt, die bezig is om af te nemen. Aanvankelijk was er een sterk magneetveld omdat al de kleine magneetjes van de atoomkernen opgelijnd waren (een speciale scheppingsactie), die net daarna door willekeurige beweging van de atoomkernen afnam. Een afname in magneetveldsterkte veroorzaakt een elektrische spanning, die op zijn beurt een stroom in de metaalkern van de aarde tot gevolg heeft. De stroom veroorzaakt weer een magneetveld in dezelfde richting als het aanvankelijke magneetveld, maar kleiner dan de afname, wat betekent dat het netto magneetveld verder afneemt. Het hele proces herhaalt zichzelf om effectief een exponentieel -afnemende elektrische stroom in de aardkern en een exponentieel -afnemend magneetveld tot gevolg te hebben. Barnes, de auteur van een bekend tekstboek over elektromagnetisme, *Foundations of Electricity and Magnetism*, heeft berekend dat de stroom niet in meer dan 10 000 jaar kon afgenomen zijn, want anders zou de aanvankelijke sterkte groot genoeg geweest zijn om de hele aarde te smelten. *De aarde moet dus jonger dan 10 000 jaar zijn.* Een verder argument is dat mensen en dieren niet zouden kunnen overleven met het magneetveld dat volgens het exponentiële verval 20 000 jaar geleden bestaan zou hebben.

Het afnemende stroommodel is vanzelfsprekend onverzoenbaar met de miljarden jaren van megachronofielem. Hun verkozen model is een zelf onderhoudende dynamo. De rotatie van de aarde is verondersteld om positieve en negatieve ladingen in de buitenste gesmolten nikkel en ijzerlagen van de aardkern met verschillende snelheden te laten bewegen, om zodoende een elektrische stroom te produceren. De stroom veroorzaakt dan het magneetveld. Het dynamomodel vereist dus een gesmolten kern zoals de aarde heeft. Er zijn verschillende problemen met het dynamomodel. Volgens megachronofielen heeft de maan nog nooit een gesmolten kern gehad, maar toch is het bekend dat hij op een stadium een sterk magneetveld gehad heeft. Het dynamomodel vereist dat de magneetas en rotatie-as van een hemellichaam redelijk goed in lijn moeten zijn, wat heel duidelijk niet waar is voor de planeten Uranus en Neptunus. Hun magneetassen zijn ver van hun middelpunten verwijderd en liggen heel schuin ten opzichte van hun rotatieassen.

Dr. Russell Humphreys, die geloofde het dat het Barnes-model in wezen goed is, heeft het model in 1984 verbeterd om voor de speciale effecten van een vloeibare geleider voorziening te maken. Hij voerde aan dat indien het vloeibare geleidende kernmateriaal door convectie opwaarts kan vloeien, het kan veroorzaken dat het magneetveld snel omkeert. Tijdens convectie stijgt het warmere materiaal, terwijl kouder materiaal zinkt. Dr. John Baumgardner heeft in de vroege 1990 er jaren aangetoond dat het zinken van tektonische platen en het stijgen van lava in de aardkorst, waarschijnlijk tijdens en net na de Genesisvloed op heel grote schaal voorkwam. Snelle omkering van het magneetveld kon dus herhaaldelijk in die periode plaatsgevonden hebben. Van tevoren kon het Barnes-model niet de omkeringen van het magneetveld, zoals deze duidelijk in materiaal als gestold magnetiet in lavarots te zien is, verklaren. De atoomkernmagneetjes van magnetiet lijnen op met een bestaand extern magneetveld indien ze onder hun Curietemperatuur maar boven hun stollingstemperatuur zijn. Na stolling behouden zijn hun magneetrichting al verandert de externe magneetrichting. Humphreys kon de omkeringen verklaren, maar heeft ook strijdig met het megajaarmodel beweerd dat deze *snel plaatsgevonden hebben*, namelijk in enkele weken. Dit is later bevestigd doordat omkering van magneetvelden waargenomen konden worden in magnetiet in dunne lagen lava die duidelijk in slechts enkele weken afgekoeld was. De bovenste lagen toonden dat het magneetveld in één richting was toen het stelde, terwijl in diepere lagen die net daarna gestold waren, het magneetveld in de tegenovergestelde richting wees. Een artikel 'New evidence for extraordinarily rapid change of the geomagnetic field during a reversal' in *Nature*, volume 374, 1995, heeft zo'n geval in Steen's Mountain in Oregon, USA, besproken. De seculaire wetenschap heeft dus getuigenis voor snelle omkering van het magneetveld van de aarde verschaft.

[In six days – why 50 scientists choose to believe in creation,
bl. 93, 1999]

Het magneetveld van de zon, dat elke 11 jaar omkeert, kan ook met Humphreys' model verklaard worden. Zover bekend hebben megachronofielen geen verklaringen voor magnetische omkeringen.

In 1984 was het nog onbekend wat de magneetveldsterkte van Uranus en Neptunus is. Humphreys' afnemende stroommodel, met de aanname van een 6 000 jaar oude schepping, voorspelde dat deze ongeveer 100 000 maal hoger dan de schatting volgens het dynamomodel van de megachronofielen moet zijn, namelijk in de orde van 10^{24} J/T tegenover 10^{19} J/T. In 1986 en 1989 is het Voyager 2-ruimteschip dichtbij genoeg aan de twee planeten voorbij gevlogen zodat hun magneetvelden gemeten konden worden. Uranus heeft een gemeten magneetveld van 3.0×10^{24} J/T en Neptunus 'n magneetveld van 1.5×10^{24} J/T gehad. Deze gemeten waardes zijn een heel sterke aanwijzing dat het afnemende stroommodel de correcte voorstelling van de bron van het magneetveld van de aarde is, en de aarde dus inderdaad slechts een paar duizend jaar oud is. Het megajaar dynamomodel is niet alleen hopeloos verkeerd betreffende de magneetveldsterktes, maar het feit dat de, magneetassen van deze beide planeten heel schuin liggen ten opzichte van hun rotatieassen en weg zijn van het middelpunt, is ook strijdig met het dynamomodel.

[‘The earth’s magnetic field: Evidence that the earth is young’,
Creation 20(2), bl. 15-17, 1998]

[*Foundations of Electricity and Magnetism*, 3de uitgawe, 1977]

[‘Neptune: monument to creation’, *Creation* 25(1), bl. 22-24, 2002/2003]

6.1.5 Jonge dinosaurussen en selakanten

Drie types reptielen, die in het verre verleden in groten getale bestaan hebben, en waarvan de meesten vandaag al uitgestorven zijn, kunnen als volgt gedefinieerd worden:

- “dinosaurussen” die landreptielen waren;
- “plesiosaurussen” die waterreptielen waren; en
- “pterosaurussen” die vliegende reptielen waren.

“Saurussen” is die naam voor alle drie gezamenlijk.

Volgens evolutionistische tijdschalen en volgordes, moesten dinosaurussen zoals *Apatosaurus*, *Triceratops* en *Tyrannosaurus rex*, plesiosaurussen en pterosaurussen ongeveer 65 miljoen jaar geleden al uitgestorven zijn. De hominiede is pas zowat vijf of zes miljoen jaar geleden te voorschijn gekomen, wat zou betekenen dat de mens en bovengenoemde dieren nooit gelijktijdig bestaan konden hebben.

Volgens creationisten zijn de mens en alle dieren in dezelfde week – de Scheppingsweek – door God geschapen, en moeten de mens en saurussen wel gelijktijdig op aarde bestaan hebben. Zou laatstgenoemde correct zijn, dan moet de mens dus veel ouder zijn, of de saurussen moeten veel recenter geleefd hebben dan de evolutie-doctrine leert. Zou er daarboven sterke wetenschappelijke aanwijzingen bestaan dat saurussen slechts honderden jaren of enkele duizenden jaren geleden leefden, dan heeft de evolutie-doctrine nog een groot probleem, terwijl de jonge scheppingsleer-doctrine er sterk door ondersteund wordt.

Verschillende rotstekeningen bevestigen dat de mens wel dinosaurussen in levenden lijve gezien heeft:

- *Triceratops* en een dinosaurus heel soortgelijk aan *Tyrannosaurus rex* was op een vulkanisch type steen uitgekerfd die in de Nazca-woestijn in Peru gevonden werd. Vervalsing lijkt onwaarschijnlijk, want ze is met een oxidelaag bedekt en het woestijnzand begon op verschillende plekken al diepe korsten in de steen te vormen.

- Een rotstekening van een pterosaurius bestaat in het San Rafael- district in het zuidwesten van Amerika. Niet ver daarvandaan heeft de University of Ohio inderdaad het fossiel van een pterosaurius uitgegraven. De Sioux Indianen hebben lang de zogenaamde “Thunder Bird” in hun mythologie gehad, en hebben die altijd onmiskenbaar als de pterosaurius *Pteranodon* getekend.
- Een Rotstekening in de Havasupaikloof in Arizona toont de rechtop positie van een dier met een lange staart, dat ongetwijfeld een dinosaurius was.
- Nog een rotstekening bestaat in de Natural Bridges National Monument in de USA, die volgens evolutionisten een *onrustbarende* overeenkomst heeft met een dinosaurius zoals de *Apatosaurus*. Voor creationisten is dit alles behalve onrustbarend, want het bevestigt duidelijk het directe verstaan van de Bijbel (zoals deze geschreven is).

[‘Messages on stone – ancient rock art challenges evolutionary theory’,
Creation 19(2), bl. 20-23, 1997]
 [‘Thunderbirds – did the American Indians see ‘winged dinosaurs’?’,
Creation 24(2), bl. 28-32, 2002]

Bovengenoemden zijn maar een paar van verschillende rotstekeningen van saurussen die dwars door de wereld voorkomen.

Leven er vandaag nog saurussen of hebben zij recent nog bestaan? Het lijkt zo, indien al het getuigenis waarvan het volgende enkele voorbeelden zijn, overwogen wordt.

- Verschillende Indianenstammen in grote delen van Noord- en Zuid-Amerika hebben veel verhalen van reuzen mensen etende vliegende reptielen. Hun voorstellingen en beschrijvingen stemden meestal goed overeen met wat vandaag als pterosaurussen bekend staat. De grootste vliegende creatuur die bekend is, is uitgegraven in Noord-Amerika en wordt *Quetzalcoatlus* genoemd. Deze had een vleugel spanwijdte van 15 m. Volgens de november 1968-uitgave van *Science Digest* heeft de Mexicaanse archeoloog Jose Diaz-Bolio beweerd dat de Slangvogel van de Zuid-Amerikaanse Maya’s niet hun verbeelding was, maar een realistische voorstelling was van een dier dat tijdens de periode van de antieke Maya’s 1 000 tot 5 000 jaar geleden leefde. De Maya’s waren een hoogst ontwikkelde natie die verschillende indrukwekkende bouwstructuren opgericht heeft.

[‘Thunderbirds – did the American Indians see ‘winged dinosaurs’?’,
Creation 24(2), bl. 28-32, 2002]

- In Kongo in Afrika zijn de plaatselijke bewoners schijnbaar heel bekend met Mokele-Mbembe, die zij van de fossielreconstructies van dinosaurussen konden herkennen als soortgelijk aan een kleine *Apatosaurus*. Sporen die het dier gemaakt heeft tonen dat het groot en zwaar is, en verschilt van een krokodil, nijlpaard of olifant. Mokele-Mbembe leeft in de moerassen die grote delen van Kongo, Gabon en Kameroen beslaan. De bioloog Marcellin Agnagna (hij is geen creationist) heeft beschreven dat zij in 1983 het dier op een afstand van ongeveer 240 m ongeveer 20 minuten gezien hebben. Zijn schatting was dat de lengte van zijn relatief kleine kop tot het deel van zijn rug wat boven de waterlijn zichtbaar was, ongeveer 5 m was. Verdere expeditie naar deze moerassen zijn gepland, maar het is heel moeilijk begaanbaar terrein door politieke onstabiliteit, oorlogen, heel dichte plantengroei, giftige slangen en ziektes.
- In hetzelfde moerasgebied van de Kongo zijn er ook geruchten over een dier met stekels op zijn rug, dat op iets als een *Stegosaurus* lijkt.

- Aboriginals zijn al de mensen die ongeveer 200 jaar geleden in Australië woonden toen de Europeanen zich daar begonnen te vestigen. Zij bestonden uit veel verschillende stammen met verschillende talen en culturen. Aboriginals hebben geen geschreven stukken nagelaten om hun traditie en ervaringen naar de volgende generaties over te dragen, maar deden dit mondeling. Heel wat dieren die dinosaurussen geweest moeten zijn leven in hun verhalen en schijnbare ervaringen. De naam die er in een paar Aborigene-talen voor voorkomt, is een “bunjip”, wat een “schrikwekkend monster” betekent.
- In 1845 is een bericht in de *Geelong Advertiser*-courant in Victoria, Australië, van het ongefossileerde kniegedeelte van een onbekend reusachtig dier verschenen. Toe dit aan een plaatselijke Aboriginal getoond werd, heeft hij het dadelijk als ’n bunjip-been geïdentificeerd, en heeft een schets gemaakt van een dier wat vandaag ongetwijfeld als een dinosaurus beschouwd zou worden. Het is beschreven als tweebeinig, legde eieren, en was amfibisch. Andere Aboriginalgroepen die niet met eerstgenoemde contact gehad hebben, schreven het been ook aan een bunjip toe. Zij vertelden van een paar mensen die zij gekend hadden die door het dier gedood zijn. Eén van de Aboriginals, met de naam Mumbowran, had verschillende diepe littekens op zijn borst die naar bewering door de klauwen van de bunjip gemaakt waren.
- Het verhaal van “Burrunjor”, waarin de beschrijving een *Allosaurus* pas (kleinere weergave van de *Tyrannosaurus*), loopt van Australië’s Northern Territory’s Arnhem Land, oostwaarts door de Gulf of Carpentaria, tot in het Cape York district van Queensland. In 1950 beweerden veehouders op de grens tussen het Northern Territory en Queensland dat zij renderen verloren hadden door een vreemd dier dat de runderen verminkt en half opgevreten achter liet. In 1961 zei een Aboriginal spoorrijder dat hij een tweepotig reptiel dat 7 tot 8 m lang was bij de Lagoon Creek aan de Gulf Coast gezien had.
- Boven en behalve Schotlands beroemde Lochness monster, zijn er op beide halfronden nog heel wat geruchten van soortgelijke watermonsters bij veel plaatsen. Lake Galilee in het westen van Queensland in Australië is er één van. Heel wat levende have en ook mensen in vissersbootjes zijn in de laatste eeuw al onverstaanbaar langs en in het meer verdwenen. Heel wat geruchten zijn al ontvangen van grote, lange, donkere figuren die in het water gezien zijn. Lake Galilee is slechts met vierwiel aangedreven voertuigen bereikbaar en ligt in bergachtig, dichte boswereld. Nog lang voor de Europeanen in Australië aankwamen, zijn de Aboriginals opgehouden om langs het meer te wonen, omdat zij geloofden dat er een reusachtige mensen etende bunjip in het meer verbleef. Mondelinge vertellingen beschreven het dier als 6 tot 9 m lang, met een heel lange, slangachtige nek, een groot lijf met twee paar vinnen, en een lange palingachtige staart. Een schets van de bunjip door de kunstenaar van een Aboriginalstam, die op dat stadium geen contact met prenten van saurussen gehad kon hebben, toont merkwaardige overeenkomsten met een plesiosaurus.
- De Dharuk-stammen hebben eeuwen lang verhalen gehad van een dier als een plesiosaurus die in de Hawkesbury-rivier bij Sydney, Australië, verbleef. Zelfs in moderne tijden waren er al weer geruchten van waarnemingen van het dier, dat door sommigen geschat wordt om tot 15 m lang te zijn.

- Volgens een verslag in Papua New Guinea's (noord van Australië) *The Independent*-krant is een dinosaurustype reptiel bij twee gelegenheden bij het Murray-meer in de Western Province gezien. Op 11 december 1999 hebben enkelen van de plaatselijke bevolking vanuit een kano het dier in het vlak water bij Boboa opgemerkt. Een zevende dag adventisten pastoor en -ouderling heeft het dier de volgende dag daar dichtbij gezien. Zij beschreven het als een dier met een lijf van amper twee meter breed en zo lang als een vrachtauto, met een lange dunne staart. Het liep volgens hen op twee achterpoten zo dik als de stammen van kokosnootpalmen en had twee kleinere voorpoten. De kop heeft de vorm van de kop van een rund, met grote ogen en scherpe tanden zo lang als vingers, gehad. De huid was soortgelijk aan die van een krokodil, en het dier had grote driehoekige stekels op de rug. Deze beschrijving past geen modern dier. Dit klinkt zeker naar een type dinosaur.

[‘A living dinosaur?’, *Creation* 23(1), bl. 56, 2000/2001]

- Verschillende waarnemingen van vreemde dieren in het Roemsjoen-meer in zuidoost Noorwegen zijn al gerapporteerd. De meest recente was in 2001. Verslaggeving daarover is op 12 Julie 2002 op het ‘BBC News’ en in de *Sunday Herald* gedaan. Een vrouw zag een groot zwart dier op het strand. Ze heeft waarschijnlijk een steen naar hem gegooid, waarna hij in het water verdween. Eerdere waarnemingen bij dit meer, die zover als de 18de eeuw teruggaan, spreken van een dier met bulten op zijn rug en ongeveer 15 m lang. Een wetenschappelijk team is in 2002 begonnen om het 15 km lange meer met radar- en sonarinstrumenten uit te kammen. Zover bekend is er nog geen besliste identificatie al door hen gedaan.

[‘Norwegian ‘Nessie’?’, *Creation* 25(1), bl. 7, 2002/2003]

Het is mogelijk dat sommige van bovengenoemde verhalen niet waar zijn, maar de kans dat ze *allemaal* onwaar zijn, is heel onwaarschijnlijk.

Heel wat dinosaurussporen zijn al in steenkoollagen gevonden, bijvoorbeeld in de Coloradomijnen in de USA. In [6.1.6](#) wordt gezegd dat radiometrische datering aangetoond heeft dat deze steenkool maar enkele duizenden jaren oud is. De sporen zijn zodanig dat ze getrapt geweest moeten zijn terwijl het plantmateriaal wat later in steenkool veranderde, nog zacht was. Indien de steenkool dus zo jong is, moeten de dinosaurussen ook zo kort geleden nog geleefd hebben. Dit past heel goed in het scenario van de Genesisvloed van ongeveer 4350 jaar geleden.

[‘The collapse of ‘geologic time’’, *Creation* 23(4), bl. 30-34, 2001]

In Alberta, Canada, zijn dinosaurusbeneen gevonden die met ijzersteen omhuld waren wat zodoende enige mineralisering van de benen verhoed heeft. Zouden de beenderen 65 miljoen jaar oud geweest zijn, dan behoren zij volgens de wetten van thermodynamica al helemaal gedisintegreerd te zijn. In werkelijkheid was de toestand van de beenderen zodanig dat niemand een heel hoge ouderdom geschat zou hebben, zouden het geen dinosaurusbeneen geweest zijn. Mineralisering van beenderen vindt plaats wanneer opgeloste rotsmineralen in water al de ruimtes in het beendermateriaal begint te vullen. Heel wat volledig gemineraliseerde beenderen zijn natuurlijk ook al over de hele wereld gevonden, maar dit bewijst ook helemaal geen heel hoge ouderdom, want beenderen kunnen binnen enkele weken volledig gemineraliseerd raken, zou ze bijvoorbeeld in mineraal fonteinwater liggen.

[‘Dinosaur bones – Just how old are they really?’,
Creation 21(1), bl. 54-55, 1998/1999]

Een heel goed bewaard skelet van ’n *Tyrannosaurus rex* is in 1990 in de USA opgegraven. In de het laboratorium van de Montana State University bemerkte men dat bepaalde gedeeltes diep binnen het

langbeen van het ene been niet volledig gefossiliseerd was. Dit wijst reeds op een mogelijke jonge leeftijd voor het fossiel. Een verdere ontdekking door de wetenschappers van het laboratorium, onder leiding van dr. Mary Schweitzer, waren dat rode bloedcellen die in de bloedvaten van de niet gefossiliseerde delen van het been gevonden zijn. Dr. Schweitzer is zelf een evolutionist. Daaropvolgende uitgebreide toetsen toonden dat het hemoglobinepigment van de rode bloedcellen ook tegenwoordig was. Het feit dat rode bloedcellen en hemoglobine nog enigszins in dit fossiel bestonden, kan niet met een miljoenen jaren oud fossiel verzoend worden. Rode bloedcellen en hemoglobine kunnen bijna niet zo lang overleven. Deze *Tyrannosaurus* leefde dus veel recenter dan miljoenen jaren geleden. Evolutionisten waren stom verbaasd door deze ontdekking en hebben er zover bekend nog geen zinnige verklaring voor.

In 2005 is verslag geleverd dat zacht, vezelachtig bindweefsel en bloedvaten in *T. rex*-benen gevonden is. Dit is toevallig ontdekt toen onderzoekers een *T. rex*-been moesten breken vanwege zijn grootte om in een helikopter te vervoeren. Het been was nog grotendeels hol en niet zoals gewoonlijk met mineralen opgevuld. Het been is naar dr. Schweitzer gestuurd vanwege haar vorige bevindingen. Zij heeft het weefsel en de bloedvaten ontbloot en verklaard dat:

- de bloedvaten nog buigbaar waren;
- in sommige gevallen de inhoud nog uitgedrukt kon worden; en
- van het zachte verbindingsweefsel nog heel elastisch was.

(Elk normaal vers been bestaat uit een matrix van hard been en zacht bindweefsel.) Schweitzer vond daarna ook soortgelijk zachte weefsel in andere dinosaurussoorten. Door haar evolutionistische voorveronderstellingen maakt zij echter niet de logische afleiding dat de dinosaurussen onmogelijk 65 miljoen jaar oud kunnen zijn, maar zij verwonderde zich over het vermogen van de rode bloedcellen en het weefsel om zo lang te blijven bestaan en het weefsel om zijn elasticiteit te behouden. Haar aanvankelijke opmerking in 1997 was de volgende:

It was exactly like looking at a slice of modern bone. But, of course, I couldn't believe it. I said to the lab technician: "The bones, after all, are 65 million years old. How could blood cells survive that long?"

Dit toont net hoe overheersend de voorveronderstelling van miljoenen jaren in het vertolkingsvermogen van evolutionisten ingebouwd is. In waarheid is voorafgaande een heel sterk getuigenis dat deze dinosaurussen op z'n hoogst een paar duizend jaar oud zijn, en waarschijnlijk nog veel jonger.

[‘Sensational dinosaur blood report!’, *Creation* 19(4), bl. 42-43, 1997]
[‘Dinosaur soft tissue find – a stunning rebuttal of “millions of years”’,
www.AnswersInGenesis.org/docs2005/0325Dino_tissue.asp, March 2005]
[‘Answering objections to creationist “dinosaur soft tissue” age arguments’,
TJ 19(3), bl. 54-59, 2005]

De “oeroude” selakantvis was ook verondersteld om 65 miljoen jaar geleden uitgestorven te zijn. De bovenste rotslagen waarin zijn fossielen gevonden zijn waren immers 65 miljoen jaar oud volgens megachronofielen. Maar toen werden springlevende selakanten in de vorige eeuw ontdekt – in 1938 aan de kust van Zuid-Afrika bij Oost Londen. Zeker waren zij niet al miljoenen jaren uitgestorven. Het feit dat zij niet in de hoger rotslagen gevonden zijn betekende duidelijk niet dat zij niet bestaan hebben in de tijdperken toen al de hogere lagen neergelegd zijn. Volgens evolutionisten zijn de laatste saurussen ook 65 miljoen jaar geleden uitgestorven. De selakant is zeker niet het enige organisme waar de evolutionistische tijdinterpretatie van de geologische kolom helemaal gefaald heeft. Evolutionisten hebben zelf de term “levend fossiel” geschapen omdat al meer steeds levende organismen ontdekt worden die al miljoenen jaren geleden volgens de geologische “tijdkolom” uitgestorven moesten zijn. De geologische kolom wordt nog verder in [6.1.13](#) besproken. Het is duidelijk dat de geologische kolom geen betrouwbare tijdkolom is.

6.1.6 Steenkool

Hout wordt in steenkool omgezet indien voor een zekere tijd de goede toestanden van druk, water en temperatuur heersen. De vraag is hoe lang deze tijd is.

In de Temple Mountain- steenkoolmijn in Utah, USA, is er steenkool die volgens algemene opvattingen 140 miljoen jaar oud behoort te zijn. Dr. Robert Gentry heeft geconcentreerde kolommen van radioactieve uitstraling in de steenkoolstompe onderzocht, die “radiosferen” (“radiohalos”) genoemd worden. De radiosferen zijn ontstaan voordat de stompen in steenkool omgezet zijn, toen ze water doordrenkt waren, en uraan-oplossingen in het hout geïnfiltreerd en zich in kleine openingen verzamelden.

Uraan-238 vervalt in verschillende stadia van α -verlies van verschillende energieniveaus, tot er uiteindelijk lood-206 overblijft. De verschillende stadia behelzen het uitschieten van α -partikels in alle richtingen maar tot een maximum radius door het energieniveau bepaald. Het verkleurt gewoonlijk het materiaal waarin het zit, zoals bijvoorbeeld in micaminalen in graniet, en heeft duidelijke sferen van tot ongeveer 70 μm doorsnee tot gevolg. Indien de totale omzetting van uraan-238 naar lood-206 plaatsgevonden heeft, bestaat de radiosfeer uit acht sferen om een middelpunt. Zulke radiosferen kunnen zich ook in hout vormen, zoals hierboven aangegeven.

De voorbeelden die Gentry onderzocht heeft, waren meestal *ellipsvormig*, terwijl cirkelvormig eerder te verwachten waren, wat dus wijst op latere vervorming door de samendrukking van het hout. Deze samendrukking moest gebeurd zijn voordat het hout in steenkool veranderd is, om de eenvoudige reden dat reeds gevormde steenkool niet samendrukbaar is, want die zou onder samendrukking verbrokken zijn. De radiosferen zijn dus gevormd voor de steenkoolvorming en zijn dus ouder dan de steenkool. Het uraan in de radiosferen begon door radioactief verval in lood om te zetten, en de lood/uraanverhouding kan dus een goede aanwijzing geven van de ouderdom van de steenkool.

Gentry heeft op gelijke wijze ook radiosferen in de steenkoolstompen van Colorado-mijnen onderzocht die verondersteld zijn om 55 tot 80 miljoen jaar oud te zijn. Het verrassende resultaat (voor evolutionisten), volgens de lage lood/uraanverhouding, is dat de steenkool slechts enkele duizenden jaren oud is – heel ver verwijderd van 140 miljoen jaar.

Dr. Robert Gentry heeft deze resultaten in 1976 in het wetenschappelijke journaal *Science* gepubliceerd, met geen reactie van tegenkanting of bezwaar. Op grond daarvan heeft prof. Raphael Kazman een symposium over geologische tijd georganiseerd. *De cumulatieve conclusie van het symposium was dat de huidige geologische tijdschalen ongeveer 10 000 maal te groot zijn.* Deze resultaten zijn sinds 1976 tot nu toe onbetwist in de open technische literatuur. Er kan dus met recht aanvaard worden dat het correct is zover de wetenschappelijke kennis strekt want geen geldige tegenargumenten zijn al op tafel gelegd.

[‘The collapse of ‘geologic time’ ’, *Creation* 23(4), bl. 30-34, 2001]
[*Science* vol. 194, bl. 315-318, 1976]

De tijd die nodig is om steenkool te vormen, hangt heel nauw samen met de combinatietoestanden van druk, water en temperatuur. Onder ideale toestanden *kan steenkool in minder dan één jaar gevormd worden*, zoals in Argonne National Laboratory, USA, bewezen is, en in de *Chemical & Engineering News* van 21 november 1983 en *Organic Geochemistry* no. 6 van 1984 gepubliceerd is. Het wetenschappelijke journaal *Nature* van maart 1985 heeft verder hierop commentaar geleverd en gezegd dat het onmogelijk was om bovengenoemde synthetische steenkool van natuurlijke steenkool te onderscheiden, door de toepassing van al de bekende technieken om steenkool te toetsen.

[‘Coal: memorial to the Flood’, *Creation* 23(2), bl. 22-27, 2001]

Op verschillende plaatsen op aarde zijn rechte steenkoolstammen gevonden die door verschillende geologische lagen dringen. Dit zijn voorbeelden van polistratafossielen, zoals reeds genoemd, en wijzen sterk op catastrofale begraving van deze boomstompen, in korte tijd, met gelijktijdige vorming van lagen daarom. Boomstompen zullen eenvoudig totaal verrotten, als lagen in vele jaren (wat nog te zeggen van duizenden of miljoenen jaren) om hen samenpakken.

Ongelooflijke 65 m dikke steenkool, met heel weinig klei en onzuiverheden erin, wordt in Powder River Basin in de USA gevonden. Het is onmogelijk om dit met langzame ophoping van steenkoollagen in lange tijdperken te verklaren – klei, zand enzovoorts zouden zich op elke laag verzameld hebben als er een lange tijd verlopen zou zijn voor de volgende laag neergelegd is. Het hele scenario past de gelijktijdige, catastrofale begraving van tonnen hout, zoals tijdens de Genesisvloed, veel beter dan het megajaarmodel van vorming in miljoenen jaren.

[‘The Young Age of the Earth’-video deur Creation Science Foundation, 1996]

Volgens de geoloog dr. Andrew Snelling zouden laboratoria die koolstof-14 meten, heel graag organisch materiaal willen hebben dat geen koolstof-14 bevat. Dat zou als handige maatstaf gebruikt kunnen worden om zeker te maken dat de laboratoriumprocedures zelf geen koolstof-14 bijvoegen bij monsters die gemeten worden. Steenkool wat volgens de evolutiedoctrine verondersteld is om miljoenen jaren oud te zijn, behoort een uitstekende kandidaat te zijn. Dat behoort geen koolstof-14 meer te bevatten door het korte ¹⁴C-verval van slechts 5 730 jaar. Volgens Snelling is er nog nooit *steenkool gevonden die geen koolstof-14 bevat*. Dit betekent dat nog nooit steenkool gevonden is die ouder als 250 000 jaar kan zijn. Ze kan wel veel jonger zijn.

[‘Radiometric dating breakthroughs’, *Creation* 26(2), bl. 42-44, 2004]

Het bezwaar wordt soms geopperd dat de voorvloedse wereld niet genoeg plantenmateriaal zou kunnen leveren voor al de steenkool die daarna bestaan heeft. Het scheppingsmodel postuleert echter de mogelijkheid van een groter landoppervlak vóór de vloed dan daarna (zie [5.4](#)). De atmosfeer zou meer koolstofdioxide bevatten die plantengroei zou bevorderen (zie ook [5.3](#)). Er is ook bevonden dat heel wat steenkool van materiaal afkomstig was, die voorheen drijvende wouden en drijvende woudoverblijfsels was. Steenkoollagen bestaan dikwijls uit boombast-overblijfselen die kloppen met de vloedtheorie van drijvende boomstompen die tegen elkaar schuren en zodoende boombast op de bodem laat verzamelen. Het megajaarmodel dat beweert dat steenkool in moerassen gevormd is, waar het meeste plantenmateriaal zou vergaan en dus slechts een klein gedeelte in steenkool veranderd zou zijn, heeft geen beduidend ondersteunend getuigenis. Het vloedmodel daarentegen zou een veel groter percentage plantenmateriaal in steenkool veranderd laten hebben en wordt door overvloedig getuigenis ondersteund. De hoeveelheid steenkool is dus allerminst problematisch voor de vloedmodelverklaring ervan.

[‘Geology and the young earth’, *Creation* 21(4), bl. 16-20, 1999]

[‘Forests that grew on water’,
www.CreationOnTheWeb.com/content/view/873]

6.1.7 Grotten, stalagmieten en stalactieten

De overgrote meerderheid van grotten wordt in kalksteen- en dolomietformaties aangetroffen. Regenwater neemt koolstofdioxide op zoals het door de lucht valt en nog veel meer wanneer het door de bovenrond en gesteentes sijpelt. Verrottend plantenmateriaal en dierenresten dragen met name bij tot koolstofdioxide. Water (H₂O) combineert met koolstofdioxide (CO₂) om koolzuur (H₂CO₃) te vormen dat kalksteen en dolomiet geleidelijk oplost. Verbazend genoeg vreet het waterverdunde koolzuurmengsel eerder solide, moeilijk doordringbare kalksteen- en dolomietrots weg dan poreuze

rots van hetzelfde materiaal. De reden is dat de zuurwerking geen tijd heeft om plaats te vinden als het water te snel doorvloeit. De bicarbonaatproducten (gevormd door de reactie van koolzuur en kalksteen of dolomiet) zijn oplosbaar in water en worden weggevoerd als ze ondergrondse stromen bereiken. Druipsteenformaties worden gevormd als het water met opgeloste bicarbonaten langzaam genoeg in een ondergrondse holte druipt, terwijl koolstofdioxide in de lucht ontsnapt, zodat de oorspronkelijke kalksteen of dolomiet weer kan neerslaan, maar dikwijls in een zuiverder vorm.

De algemene perceptie is dat grotten, zoals de Kangogrotten bij Oudtshoorn in Zuid-Afrika, miljoenen jaren oud zijn, want de druipsteenformaties erin, zoals stalagmieten en stalactieten, zijn naar bewering miljoenen jaren oud. Dit is een wijdverspreide mythe die gelukkig hier en daar ophoud verkondigd te worden, zoals bijvoorbeeld bij het grootste grotstelsel ter wereld – de Carlsbad-grotten in New Mexico in de USA. De grotspecialist Jerry Trout van de Arizona Forest Service heeft volgens het seculaire reistijdschrift *Arizona Highways* van januari 1993 het volgende verteld:

- Van 1924 tot 1988 was er een informatiebord bij de ingang naar dé grotten wat beweerde dat Carlsbad tenminste 260 miljoen jaar oud was.
- In 1988 is dit veranderd naar 7 tot 10 miljoen jaar.
- Daarna is een leeftijd van 2 miljoen jaar voor een kort poosje vermeld.
- Vandaag wordt er geen ouderdom meer op het informatiebord meer getoond.

Een belangrijke vraag is hoe snel stalagmieten groeien. Volgens de internationale grotdeskundige en geoloog dr. Emil Silvestru bestaan er heel weinig systematische metingen van. Veel van de enkele metingen die wel gedaan zijn wijzen eerder op leeftijden van enkele duizenden dan miljoenen jaren. Groeitempo's van *meerdere centimeters per jaar* zijn al gemeten. Zulke groeitempo's kunnen grote stalagmieten in slechts enkele decennia laten verschijnen. De typische toergids van een grot die beweringen doet van millimeters groei in honderden of duizenden jaren, zijn cijfers zijn onwaarschijnlijk op directe metingen gegrond, maar zijn waarschijnlijk van een *verwachte* leeftijd en de gemeten huidige lengte van de stalagmiet of stalactiet berekend. Er bestaan wereldwijd heel wat voorbeelden van druipsteenformaties die zonder twijfel heel snel gevormd zijn. Een paar daarvan zijn de volgende:

- Een kalksteenstalagmiet van 1.6 m hoog staat in een uitgewerkte goudmijntunnel bij de Burrendongdam in centraal New South Wales in Australië. Deze kan niet ouder dan 150 jaar zijn want het is bekend dat de tunnel toen gegraven is.
- Een aantal stalactieten groeien onderaan het Australische Oorlogs-gedenkm Monument.
- Een West-Australisch waterwiel is in slechts 65 jaar in kalksteen versteen.
- Stalactieten hangen volgens beweringen onderaan de Van Stadensbrug in Zuid-Afrika, en ook in het kelderparkeerterrein van het Staatstheater in Pretoria.
- In 1987 waren honderden stalagmieten en stalactieten in een lood- en zinkmijn bij Mount Isa in noordwestelijk Queensland in Australië te zien. Zij waren ongeveer 55 jaar oud op dat stadium.

Radiometrische datering van druipsteen, waarvoor de $^{234}\text{U}/^{230}\text{Th}$ -verhouding dikwijls gebruikt wordt, heeft de basis problemen die verder in [6.1.13](#) besproken worden. Volgens de radiometrische methodes zijn sommige van de grootste formaties in dezelfde grotten gevonden om jonger dan de kleinste formaties te zijn. Er zijn net te veel onbekende factoren tijdens de aanvankelijke grotvorming om de aanvankelijke verhouding te weten. Zonder deze is het onmogelijk om enige bruikbare uitspraak met behulp van radiometrie over de leeftijd te doen.

Druipsteenformaties kunnen dus relatief snel gevormd zijn, maar kunnen grotten zo snel gevormd zijn? De meeste grotten zijn in sedimentaire gesteentes te vinden en moeten volgens het scheppingsmodel dus na of tijdens de Genesisvloed tot stand gekomen zijn. Volgens Silvestru hebben de langzame wegvreetacties die vandaag waargenomen worden niet de aanvankelijke grotten gevormd. Hij gelooft dat warme en chemisch -hyperactieve hydrothermische oplossingen van bronnen diep onder het aardoppervlak tijdens de vloed de onderaardse holtes snel uitgevreten hebben, kort nadat de sedimentlagen neergelegd zijn. Onthoud, het scheppingsmodel aanvaardt dat er heel wat vulkanische acties tijdens en kort na de vloed waren. Bij de Carlsbad-grotten bestaat er ondersteunend getuigenis voor deze verduidelijking. Daarna zijn de hydrothermische bronnen gestopt. Waterinsijpeling van bovenaf begon de grotten in de latere jaren te veranderen door druipsteenformaties op sommige plekken te laten vormen en afkalving op andere plaatsen te laten plaatsvinden. De afkalving gebeurde waar het water genoegzaam verzameld was en de pas gevormde grotkanalen zodanig waren dat ondergrondse stromen tot stand kwamen.

[*Wêreldspektrum*, volume 10, bl. 34-46]

[‘Instant’ stalagmites!’, *Creation* 19(4), bl. 37, 1997]

[‘Caving in to reality’, *Creation* 20(1), bl. 14, 1997/1998]

[‘Stalactites do not take millions of years’, *Creation* 20(2), bl. 27, 1998]

[‘Caving in to creation’, *Creation* 21(3), bl. 10-14, 1999]

[‘Caves for all seasons’, *Creation* 25(3), bl. 44-49, 2003]

Stalagmieten en stalactieten kunnen dus niet gebruikt worden om miljoenen jaren te verdedigen, want grotvorming kan heel snel plaatsgevonden hebben en er zijn heel wat voorbeelden van stalagmieten en stalactieten zie zonder twijfel snel gevormd zijn bestaan over de hele wereld.

6.1.8 Boomringen en ijslaagjes

Dendrologie is het vakgebied dat onder andere gaat over de datering van bomen op grond van hun jaarringen.

In 2002 was een Bristlecone dennenboom (*Pinus longaeva*) van de White Mountains in Californië het oudste levende organisme dat gedateerd is door zijn jaarringen *direct* te tellen. Zijn jaarringouderdom was 4 723 jaar. Hij werd “Old Methuselah” genoemd. De tweede oudste door telling van zijn jaarringen was een Alerce-boom in Chili in Zuid-Amerika, met een leeftijd van 3 631 jaar. Volgens het scheppingsmodel was de Genesisvloed ongeveer 4 350 jaar geleden en de verwachting is dat geen boom of plant ouder dan deze kan zijn en nog op dezelfde oorspronkelijke plek kan staan. De wereldwijde vloedcatastrofe zou alle plantengroei uitgewist of tenminste ontworteld en verschoven hebben. Meer dan één schijnbare jaarring kan in een jaar gevormd worden – daarom is de 4 723 jaar die minder dan 10% van 4 350 jaar verschilt, niet problematisch voor het scheppingsmodel. Een overschrijding met schijnbaar duizenden jaren zou echter moeilijk met de Bijbelse gegevens verzoenbaar wezen.

Plantkundigen denken dat van de oudste Sequoia-bomen, die vandaag nog leven en volgens schatting tussen 2 000 en 3 000 jaar oud zijn, nog duizenden jaren ouder kunnen worden. Zij lijken nog maar jeugdig want hun jaarlijkse groei is nog heel hoog. Het feit dat er geen levende boom bestaat die met zekerheid ouder dan bijvoorbeeld 5 000 jaar is, is dus een bevestiging van de allesvernietigende Genesisvloed van minder dan 5 000 jaar geleden.

Indirecte methodes worden ook gebruikt om leeftijden te bepalen. De reden is dat het niet altijd zo eenvoudig is om jaarringen van levende bomen te tellen. Slechts potlood dunne monsters worden uit de bomen geboord en dan ook niet tot in de kern, uit vrees dat de bomen schade kunnen lijden. De ringen in het monster worden dan geteld en de totale leeftijd met extrapolatie bepaald. Dit is uiteraard niet heel accuraat. De grootste boom volumegevijs, een Sequoia met de bijnaam “General Sherman”, zijn leeftijd werd aanvankelijk op meer dan 6 000 jaar geschat, maar is later herzien om slechts 2 150 jaar te zijn.

In 1995 is aangekondigd dat een Huondennenboom in Tasmanië, Australië, 30 000 tot 40 000 jaar oud was. Dit was niet op ringtellingen gebaseerd maar op indirecte methodes als speculatieve aannames van opeenvolgende groei vanaf een oorspronkelijke boom. De mate van overvleugeling van opeenvolgende groei was onbekend. Koolstof-14-datering van het dode, veronderstelde oorspronkelijke wortelstelsel is ook gedaan. De inaccuraatheid van koolstof-14 en andere radio-metrische dateringen wordt in [6.1.13](#) besproken. In werkelijkheid is geen individuele Huon-boom ooit gevonden die *met directe jaarringtellingen* bevonden werd om ouder dan 3 500 jaar te zijn.

[‘Patriarchs of the Forest’, *Creation* 25(1), bl. 10-13, 2002/2003]

In nog een geval is de combinatie van dode en levende Bristlecone dennenbomen gebruikt om de ontkieming van de dode bomen op ongeveer 8 000 jaar geleden te zetten. De dode en levende bomen moeten gelijktijdig geleefd hebben want er is patroonovereenstemming van hun jaarringen gevonden. Deze bomen zijn ook in California in de omgeving Old Methuselah gevonden. Patronen ontstaan typisch bij jaarringen doordat hun diktes wisselen zoals regenval van jaar tot jaar verschilt. Nog aanspraken op oudere bomen zijn ook gemaakt, maar deze waren met “drijvende” voorbeelden waar overvleugeling niet gevonden is en het aantal verloren jaren tussen de dode en de levende was dus niet bepaalbaar.

De scheppingsleerder John Woodmorappe heeft deze 8 000 jaar aanspraken onderzocht en het volgende bevonden:

- De betrokken dode en levende bomen staan in grond die Pre-Kambrische of Kambrische dolomiet bevat en wordt dus als na-vloeds door creationisten beschouwd.
- Deze Bristlecone-dennen, door het ongunstige klimaat, groeien op een strookbaswijze die minder water vergt, wat betekent dat de stam en takken helemaal onsymmetrisch ontwikkelen en jaarringen meestal alleen gedeeltes van ringen zijn. Zij groeien ook heel langzaam, met typische ringwijdtes van slechts 1 mm. Het is dus nogal moeilijk om de ringen accuraat te tellen en vergelijkingen te maken.
- De dode en levende bomen hun overvleugelingen konden, waar het ter sprake was, niettemin voldoende eenduidig met behulp van de overeenstemmende jaarringpatronen bevestigd worden. De waarschijnlijkheid van gelijktijdig bestaan was dus hoog.
- Andere storingen, kort na de vloed en door de gepaard gaande snelle klimaatveranderingen, zoals grondverschuivingen, lijken vooral waarschijnlijk, gegeven de dolomitische grond waarin deze bomen zich bevinden en hun vlakke wortelstelsels. Dit zou extra schijnbare jaarringen tot gevolg gehad hebben. Andere studies hebben grondverschuivingen in deze omgeving in het verleden bevestigd.
- Gegeven het heel korte groeiseizoen van deze Bristlecone-dennen lijken dubbele regenvalcycli volgens Woodmorappe vandaag onwaarschijnlijk om extra ringen teweeg gebracht te hebben. De regen en de temperatuur moeten gelijktijdig goed zijn – niet net de regen. Maar naar mijn mening was zo iets vermoedelijke toch mogelijk tijdens het veranderende klimaat net na de Genesisvloed. De oudsten van deze bomen moeten toen al begonnen zijn met groeien. Kijk ook naar de bevindingen van Matthews net hieronder in dit verband.
- De veronderstelde oudste bomen, behalve dat zij dood zijn, waren anderszins uiterlijk niet van de jongere te onderscheiden. Windbeschadiging van de bomen in deze omgeving, waar zandsputten (“sandblasting”) geregeld voorkomt, was bijvoorbeeld lager dan verwacht bij de oudste bomen. Dit zet ook een beetje van een vraagteken op hun heel hoge leeftijden.

- Bristlecone-dennen, op lagere hoogtes boven zeeniveau en dus in beter klimaat, worden schijnbaar helemaal niet zo oud als de bomen in de moeilijker omstandigheden. Dit laat een mens ook vraagtekens zetten bij de goede leeftijden van de vermeende oudste bomen. Dat bomen die het zwaarder krijgen, ouder worden, klinkt net omgekeerd.

[‘Field studies in the ancient bristlecone pine forest’, *TJ* 17(3),
bl. 119-127, 2003]

[‘Bristlecone pine growth rings’, *TJ* 18(1), bl. 60-61, 2004]

Verdere studie door de scheppingsleerder Mark Matthews op de schijnbaar 8 000 jaar oude bomen heeft het volgende opgeleverd:

- W. E. Lammerts heeft met jonge Bristlecone-dennenbomen gedemonstreerd dat een extra boomring ontstaat door een twee weken droogte te simuleren.
- De dennenboomkenner N. T. Mirov heeft in zijn boek *The Genus Pinus* van 1967 duidelijk gesteld dat veelvuldige boomringen per jaar voor Bristlecone-dennen helemaal mogelijk is. Hij beweert dat een extra ring schijnbaar ontstaat na elke ongeregelde wolkbreuk.
- W. S. Glock en anderen bevonden in 1960 dat verschillende andere species, onder andere ook sommige van de genus *Pinus*, die in soortgelijke moeilijke omstandigheden als de Bristlecone-dennen in de White Mountains groeien, veelvuldige ringen per jaar bevatten.
- Het 8 000 jaar tijdperk is opgemaakt uit een reeks van dode en levende bomen. De oudste boom moet al nagenoeg 7 000 jaar geleden doodgegaan zijn. De kans dat het hout na zoveel jaren niet helemaal vergaan is, lijkt heel onwaarschijnlijk. Er ligt ook heel weinig ander hout in de omgeving rond dat mogelijk 7 000 tot 8 000 jaar geleden geleefd heeft, volgens hun boomringtellingen. De bestaande levende bomen, die heel wat jonger zijn, met hun strookbastroei, de dode gedeeltes van hun stammen, zijn typisch veel weggevreten, dikwijls tot op de kern. Waarom zou dit jongere hout aan de boom vergaan zijn, terwijl veel ouder hout dat op de grond ligt, niet vergaan is? Veelvuldige ringen per jaar en dus korter tijdperken geven meer zin gegeven het getuigenis.

[‘Evidence for multiple ring growth per year in Bristlecone Pines’,
Journal of Creation 20(3), bl. 95-103, 2006]

[‘Classification and multiplicity of growth layers in the branches of trees’,
Smithsonian Miscellaneous Collections 140(1), bl. 1-292, 1960]

De werkelijke leeftijden in jaren kunnen dus heel wat korter dan het aantal boomringen zijn en de grootste leeftijden van kleiner dan de 4 350 jaar geleden van de Genesisvloed lijken tamelijk waarschijnlijk.

Megachronofielen geloven dat versteende wouden zoals in het Yellowstone National Park in de USA, waar verschillende versteende stompjes nog rechtop staan, goed getuigenis voor heel lange tijdperken is. De gedachte is namelijk dat deze rechtopstaande stompjes, die op verschillende hoogtes voorkomen, wijzen op een woud dat eerst op een lager niveau gegroeid is, daarna is het woud een tijdlang begraven, het hout is daarna in lange tijd versteend, een volgend woud is weer op een hoger niveau begonnen te groeien, dat is vervolgens begraven en is versteend, en het proces heeft zich herhaald tot bijvoorbeeld 50 opeenvolgende keren bij Yellowstone. Zo’n vertolking zou tientallen duizenden jaren geduurd hebben die het Bijbelse tijdperk van ongeveer 4 350 jaar geleden voor de Genesisvloed ver overschreden zou hebben.

Hebben creationisten geldige bezwaren tegen deze vertolking die wijst op lange tijdperken en een billijke alternatieve verduidelijking? Het volgende is niet net een sterk getuigenis voor korte tijdperken, maar ook tegelijkertijd voor een catastrofale historische vloed:

- De rechtopstaande versteende boomstompen hebben meestal geen wortelstelsel wat betekent dat ze onwaarschijnlijk daar gegroeid zijn waar ze vandaag staan. Ze zijn waarschijnlijk elders ontworteld en daarheen in water-, modder- en/of asvloeden vervoerd waarin ze aanvankelijk horizontaal dreven, tegen elkaar schuurden en hun bast en fijnere takken verloren hebben, en uiteindelijk rechtop gezakt zijn zodat de zwaardere dikkere stamgedeeltes water doordrenkt raakten. Dit is precies wat bij Mount St Helens *waargenomen* is zoals al in [5.1](#) besproken is.
- De stompen zijn op verschillende hoogtes tot rust gekomen want zij zijn, hoewel kort na elkaar, toch op verschillende tijdstippen gezonken. Het was kort na elkaar want de sedimentaire lagen waarin ze gevonden worden, tonen geen grond- en organisch lagen tussenin zoals men kan verwachten van plaatsen waar bossen groeiden. De lagen zijn dus waarschijnlijk allemaal tijdens dezelfde vloed neergelegd hoewel mogelijk tijdens verschillende stadia of sub-stadia ervan. Weer eens heeft het gebeuren bij Mount St Helens de mogelijkheid van deze verduidelijking zichtbaar gedemonstreerd.
- Laatstgenoemd korte tijdperk van sediment- en stompneerleggen bij Yellowstone kan ook van nog meer getuigenis afgeleid worden, maar de meest er zake doende in deze bespreking is dat dezelfde ringpatronen in de versteende boomstompen van verschillende hoogtes voorkomen. Dit betekent dat zij *gelijktijdig geleefd hebben* en bovengenoemde vertolking van tientallen duizenden jaren van de onderste tot de bovenste bomen is dus duidelijk strijdig met het getuigenis.

[‘Geology and the young earth’, *Creation* 21(4), bl. 16-20, 1999]
 [‘The Yellowstone petrified forests: evidence of catastrophe’,
Creation 21(2), bl. 18-21, 1999]

Het aantal ijslaagjes wordt soms voorgehouden als een manier om de ouderdom, van dikke massa’s ijs te bepalen, met de aanname dat elk laagje met één jaar sneeuwval overeenstemt. Ijslaagjes vormen zich als de sneeuw samengedrukt wordt. Groenlands jaarlijkse sneeuwval wordt als voldoende beschouwd om zodanige jaartellingen te doen. De jaarlijkse sneeuwval op Antarctica is te laag, want het vocht in de lucht is door de koude te weinig. Tussen 1989 en 1993 is een ijskern van ongeveer 3 000 m van het toppunt van het ijs in centraal Groenland tot op de rotsbodem geboord. Megajaarwetenschappers beweerden dat ze 110 000 jaarlaagjes tot bij de bodem konden tellen. Zij beschouwen het diepste ijs als 250 duizend tot mogelijk 2.4 miljoen jaar oud, maar dit diepste ijs berust niet op laagjestellingen, want volgens hun model van samendrukking in de tijd zal het diepste ijs in zo’n grote mate platgedrukt en horizontaal uitgespreid zijn dat jaarlaagjes niet meer onderscheidbaar zullen zijn. De 250 duizend tot 2.4 miljoen jaar is dus enkel een conclusie van hun duidelijk inaccurate aannames (daarom de grote spreiding) en is niet op tellingen gegrond. Volgens hun model wordt veel ijs helemaal onderaan horizontaal weggedrukt en verdwijnt uiteindelijk in de oceaan als drijvend ijs. Daarom kennen zij een maximum van “slechts” 2.4 miljoen jaar aan het ijs van Groenland toe. Volgens hun tijdschalen is dit heel kort. Volgens creationisten is het onmogelijk lang.

Zichtbare ijslaagjes kunnen zich vormen als gevolg van stof- en vulkanische asneerslagen die door het jaar wisselen. Deze kunnen anderszins dikwijls ook met zuurstofisotoopmetingen bepaald worden doordat de verhouding van zuurstof-18 tot zuurstof-16 in zomer- en wintersneeuw door verschillen in luchttemperatuur verschilt. Het wordt echter algemeen aanvaard dat onderscheidbare ijslaagjes zich ook door andere oorzaken kunnen ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld stormen, en warmte en koufronten. Stormen hebben typisch ook warme en koude fases. *Veel meer dan één ijslaagje kan dus gemakkelijk per jaar voorkomen.* De wetenschapper zal dus, op grond van zijn voorveronderstelling van lange of korte tijdperken, laagjes als jaarlaagjes of als laagjes van kortere periodes beschouwd.

Creationisten beschouwen al het ijs van Groenland als het product van de IJstijd en natuurlijk het ijs dat er daarna bijgevoegd is. De IJstijd was net na de Genesisvloed. Al dit ijs moet dus jonger dan

nagenoeg 4 350 jaar zijn. Zuurstofisotoopmetingen kunnen ook gebruikt worden om tussen de IJstijd en daarna te onderscheiden. Tijdens de IJstijd zou het verschil tussen zomer- en wintertemperaturen kleiner geweest zijn, en daarom zou de amplitude van de isotoopvariaties kleiner geweest zijn. Op grond van gemeten kleinere variaties wordt ongeveer de helft van Groenlands 3 000 m ijs als gevolg aan de IJstijd toegeschreven. Terwijl de megachronofiel geweldig veel dunne jaarlaagjes aan het diepste ijs toekent, kent de scheppingsleerder dikke jaarlijkse ijslagen aan het diepste ijs toe. De reden is eenvoudig dat hoewel samendrukking geldt, de sneeuwval per jaar tijdens de IJstijd veel hoger was dan daarna. De laagjes binnen zo'n jaarlaag worden toegeschreven aan korte klimaatsveranderingen binnen een jaar. De hele 3 000 m diepe ijsmassa van Groenland kan volgens deze mening binnen de verwachte 4 350 jaar sinds de vloed vallen. Al deze informatie over het ijs van Groenland is uit onderstaand artikel van de meteoroloog Michael J. Oard samengesteld. Hij werkt voor de US National Weather Service in Montana, USA.

[‘Do Greenland ice cores show over 100 000 years of annual layers?’,
TJ 15(3), bl. 39-42, 2001]

Bovenstaande een goed voorbeeld van hoe wetenschappers dezelfde data kunnen gebruiken, maar op grond van hun voorveronderstellingen het helemaal verschillend interpreteren. Ik bespreek vervolgens een interessant voorbeeld dat licht werpt op wie *volgens waarnemingen* eerder recht is.

Op 15 juli 1942 zijn zes Lockheed P-38-gevechtsvliegtuigen en twee van grote B-17-bomwerpers van een Amerikaanse basis in Groenland opgestegen. Ze liepen vast in een grote sneeuwstorm en kort daarna hoorden ze dat hun brandstofhervullingsveld in IJsland vanwege de sneeuw gesloten was. Noodgedwongen moesten ze terugkeren, net om er achter te komen dat hun oorspronkelijke basis ook gesloten was. Het advies was om zodra er een opening in het wolkendek was noodlandingen op de eerste de beste ijsvlakte op de oostkust van Groenland te maken. Het neuswiel van de eerste P-38 trof tijdens de landing een ijsscheur, die het vliegtuig voorover op zijn dak liet belanden – gelukkig in de sneeuw, zodat de verwondingen van de piloot gering waren. De andere vliegtuigen hebben toen allen buiklandingen (met ingetrokken wielen) gemaakt. Uiteindelijk zijn ze allen redelijk ongeschonden negen dagen later met behulp van hondensleeën gered. De vliegtuigen moesten echter daar gelost worden waar ze tot stilstand gekomen waren.

Pas in 1980 begonnen een Amerikaanse vliegtuighandelaar, Patrick Epps, en zijn vriend Richard Taylor te werken aan het idee om de vliegtuigen te herwinnen. De P-38 is een populair verzamelaarsitem, want het was één van de dodelijkste gevechtsvliegtuigen van Wereldoorlog II en in de 80 er jaren konden slechts vijf ter wereld nog vliegen. Epps verwachtte op grond van de algemene opinie van wetenschappers dat zij net een beetje sneeuw op de vliegtuigen zouden vinden. Het idee was immers dat enkele meters ijs er honderden jaren over doen om zich op te bouwen. Bovengenoemd geval in Groenland spreekt bijvoorbeeld van bijna 3 000 m in 110 000 jaar in overeenstemming met megajaarmodellen, dus gemiddeld ongeveer 40 jaar per meter. Epps wist op grond van legerinformatie precies waar de vliegtuigen geland waren en verwachtte om nadat het beetje sneeuw van de vleugels verwijderd was, de brandstoftanks te vullen, de motoren te starten en zonder veel gesukkel op te stijgen.

Na verschillende pogingen in een aantal jaren, zonder de vliegtuigen zelfs maar te vinden, begonnen Epps en Taylor een heel ander deuntje te zingen. Met behulp van gesofisticeerde radarapparatuur en een IJslandse geofysicus, bespeurden zij uiteindelijk in 1988 acht grote voorwerpen onder het ijs. Ze gebruikten een stoomgedreven peilerboor om te bepalen hoe diep de vliegtuigen lagen. Die expeditieleiden keken stom verbaasd toen meer en meer verlengingen aan de boor bijgevoegd moesten worden. Het eerste vliegtuig werd pas op 75 meter bereikt! Verder waren de vliegtuigen nog in dezelfde relatieve posities als waarin ze geland waren, maar waren door ijsvloei een verbazende 5 km *horizontaal verschoven*.

Daarna moest speciale apparaat ontwikkeld worden om schachten te malen die groot genoeg waren om een vliegtuig stuk voor stuk naar boven te halen. De B-17-bommenwerpers waren door het gewicht

van het ijs onherstelbaar platgedrukt, maar de kleinere en stevigere P-38-gevechtsvliegtuigen waren slechts licht beschadigd. Eén P-38 is in 1992 herwonnen, zijn onderdelen per helikopter naar een Groenlandse haven vervoerd en toen per schip naar de USA gebracht. Herstelwerk is daar begonnen en in 2003 heeft “Glacier Girl” – een gepaste nieuwe naam – de eerste keer weer gevlogen.

Afgezien van de technische prestatie van de herwinning is de verstommende ontdekking van dit gebeuren dat 75 m ijs in slechts 46 jaar bovenop de vliegtuigen geaccumuleerd was. De vliegtuigen zouden ook niet in het ijs ingezonken zijn. Inzinking zou wel mogelijk geweest zijn indien de vliegtuigen een hogere temperatuur dan het ijs gehad hadden, maar dit zou alleen op de eerste dag gegolden hebben. Volgens een lineaire berekening zou de 3 000 m van bovengenoemd Groenlands ijs dus maar

$$46/75 \times 3\,000 = 1\,840 \text{ jaar}$$

Gedurd hebben om neergelegd te worden. Samendrukking van de lagen als ze dieper liggen, zou de berekende 1 840 jaar vergroten, terwijl de dikkere jaarijslagen tijdens de IJstijd deze weer zou verminderen. De 4 350 jaar sinds de Genesisvloed is dus heel mogelijk voor al het Groenlandse ijs om gevormd te worden, gemeten aan de 75 m ijs boven deze vliegtuigen. Duidelijk is dat de scheppingsvertolking van ijslaagjes veel dichterbij de waarheid is dan de megajaarvertolking.

[‘The lost squadron’, *Creation* 19(3), bl. 10-14, 1997]

[‘Would planes sink into ice?’, *Creation* 19(4), bl. 29, 1997]

[‘Ice-bound plane flies again!’, *Creation* 26(1), bl. 20-21, 2003/2004]

6.1.9 Koraalriffen en kalkformaties

Natuurlijke koraalriffen worden gevormd doordat koraaldieltjes (poliepen) met hun kalkafscheidingen (CaCO_3 – calciumcarbonaat) een structuur bouwt waar zij wonen, die uiteindelijk tientallen meters hoog (dik) en kilometers land kan wezen. Het fundament van de structuur wordt op rots of steen gebouwd. Verschillende koraalspecies bestaan die op verschillende dieptes en temperaturen kunnen leven, maar de meeste koraaldieltjes zijn van de species die slechts in enkele meters vlak en warm water kunnen leven. De dikste bestaande koraalriffen zijn door laatstgenoemde species gevormd, wat betekent dat de oceanen tijdens hun bouw gestegen moeten zijn, want overleving en groei is slechts op dieptes van enkele meters mogelijk. Uiteindelijk hebben massa’s van deze structuren grotendeels bijgedragen tot de kalksteenformaties die vandaag wereldwijd aangetroffen worden.

Het wordt meestal aanvaard dat dikke koraalriffen door hun langzame groei miljoenen jaren nodig gehad hebben om zich te vormen. Tal van voorbeelden hebben echter getoond dat groei snel kan gebeuren. De Australian Institute of Marine Science bevond dat seizoensgebonden zoetwaterinstroom vanaf het nabijgelegen land het koraalgroei tempo beïnvloedt en op de riffen zichtbaar is, soortgelijk aan boomjaarringen. Door bekende sterk historische instroom met specifieke riffen van Australië’s Great Barrier Reef te vergelijken, is bepaald dat de riffen tot 1.8 m in slechts 118 jaar gegroeid zijn. De Great Barrier Reef’s dikste afmeting van 55 m is volgens deze methode bepaald om jonger dan 3 700 jaar te zijn. Dit klopt uitstekend met de Genesisvloed van ongeveer 4 350 jaar geleden en de IJstijd die daarop volgde. Zoals al in [5.3](#) besproken is, heeft de IJstijd zijn maximum ijs- en sneeuwniveaus ongeveer 500 jaar na de vloed bereikt. De oceanen zouden toen op hun laagst geweest zijn en het fundament van het Great Barrier Reef kon zich op een diepte beginnen te vormen die veel lager dan thans geweest zou zijn. Tijdens de IJstijd was niet de hele wereld met ijs en sneeuw bedekt – er waren grote delen die nog redelijk warm waren – maar het gemiddelde oceanwater niveau zou overal lager geweest zijn dan nu. Toen de ijs- en sneeuwvolumes begonnen te dalen, zouden de oceanen zijn begonnen te stijgen.

De Carlsbad-grotten in Nieuw-Mexico in de USA zijn gelegen in een kalksteen neerslag van 80 km lang die tot in Texas strekt en deel van de Guadalupe-bergen vormt. Dit is één van talrijke dergelijke kalksteen neerslagen die in oude rotsformaties over de wereld gevonden worden. Geologen die de theorie van megajaren aanhangen, interpreteren deze neerslagen als de overblijfselen van koraalriffen die gevormd zijn net daar waar ze nu zijn. Volgens hen moest het duizenden jaren gedurd hebben om zulke dikke riffen te vormen en de sedimentaire rots waarin ze liggen kon dus onmogelijk in één jaar neergelegd zijn, zoals het door het scheppingsmodel als tijdens de Genesisvloed gepostuleerd is. *Er is*

echter bevonden dat deze kalksteenneerslagen niet gevormd zijn waar ze nu liggen maar in die richting gespoeld zijn. Voorbeelden van getuigenis hiervoor zijn de volgende:

- De kalksteen die de Carlsbad-grotten bevat, bestaat hoofdzakelijk uit losse sedimenten en fossielen die duidelijk tonen dat ze geen deel van een koraalrif waren dat op die plaats gevormd is.
- Nog een kalksteenrif dat in de Thornton-groeve bij Chicago blootgelegd is, toont geen eigenschappen van een modern koraalrif. De kern toont geen groeistrukturen, de helling van het rif is te groot, rifbindingsorganismen zijn afwezig en het staat niet op rots die als fundament kon dienen.

Al dit getuigenis wijst eerder op snelle neerslag dan op langzame groei. Deze kalksteenriffen in sedimentaire rots zijn dus nog een bevestiging van de Genesisvloed, en van korte tijdschalen.

Er worden wel ook kleinere dode koraalbeddingen in oceanen gevonden die nagenoeg daar gegroeid zijn waar ze nu zijn, behalve dat ze nu helemaal te diep onder het water zijn om te kunnen overleven, of uitsteken boven het water waar ze ook niet zouden overleven. Het is verzoenbaar met het scheppingsmodel dat aanvaardt dat zeebodems in lokale gebieden tijdens en kort na de vloed konden zakken en stijgen.

[‘Coral: animal, vegetable and mineral’, *Creation* 25(1),
bl. 28-33, 2002/2003]

Alle kalkformaties zijn echter niet afkomstig van koraalriffen. Voorbeelden daarvan zijn de kalkbeddingen van Dover in zuidelijk Engeland (“White Cliffs of Dover”) die op een stadium aan de kalkbeddingen in noord Frankrijk verbonden waren, maar nu door het Engelse Kanaal gescheiden worden, en tot in noord Ierland strekken, en drie uitgebreide beddingen in Noord-Amerika, namelijk in de staten Alabama, Mississippi, Tennessee, Nebraska en Kansas. De calciumkarbonaathouding in kalk is heel hoog – typisch meer dan 90% – en ze bestaat uit microscopisch geoscilleerde schelpjes van miljarden micro-organismen.

Megachronofielen geloven dat het kalkmateriaal van bovengenoemde beddingen zich in miljoenen jaren op oceaانبodems verzameld heeft en later ontbloot is toen de bodems stegen tijdens de vorming van continenten en grote eilanden. De miljoenen jaren zijn volgens gelijkvormige beginsels billijk om af te leiden want de kalkafzettingen op de zeebodems verzamelen vandaag tussen 1 tot 10 cm per 1 000 jaar en de Dover-formaties bijvoorbeeld zijn volgens raming 405 m dik.

Creationisten geloven dat de meeste van deze kalkformaties tijdens de Genesisvloed gevormd zijn, want ze liggen dikwijls in andere sedimentaire rots die al tijdens de vloed neergelegd moet zijn. De zuiverheid van honderden meters dikke kalk is een sterke bevestiging voor een snel neerleggen eerder dan duizenden of miljoenen jaren van neerleggen. Maar hoe konden zulke enorme hoeveelheden in slechts een gedeelte van een jaar gevormd zijn gezien dat de vloed slechts ongeveer een jaar duurde?

Het is vandaag bekend dat het aanwastempo van micro-organismen die uiteindelijk kalk tot gevolg hebben geweldig kan wisselen. Er is bijvoorbeeld in 1970 al verslag geleverd dat dit type organismen in het oceaanwater bij Jamaica op dat stadium van 100 duizend micro-organismen per liter naar 10 miljoen per liter toegenomen was. De redenen zijn toen niet heel goed verstaan, maar de volgende factoren hebben klaarblijkelijk een rol gespeeld:

- waterturbulentie;
- wind;
- verrottende vis;
- voedingstoffen afkomstig van zoetwaterinstroom; en

- hogere temperatuur.

Al deze factoren zouden uitermate tegenwoordig geweest zijn tijdens de Genesisvloed (zie [5.1](#) en [5.3](#)) en daarom behoort de aanwas van de betrokken micro-organismen toen veel hoger dan vandaag geweest te zijn.

De micro-organismen zouden ook heel grote hoeveelheden CO₂ nodig hebben om al het calciumcarbonaat te kunnen produceren. Volgens het scheppingsmodel ging de vloed met geweldig veel vulkanische activiteit gepaard wat toen veel grotere hoeveelheden CO₂ in de atmosfeer en de oceanen gepompt zou hebben. Vandaag wordt de wereldwijde vulkanische CO₂-uitstoot op 6.6 miljoen ton per jaar geraamd, maar berekeningen die op vulkanische uitbarstingen zoals zichtbaar in de bovenste lagen van de geologische kolom gegrond zijn, impliceren een bijvoeging van 44 miljard ton CO₂ in dat tijdperk. Volgens het scheppingsmodel is feitelijk de hele geologische kolom in het jaar van de vloed gevormd. Er was dus meer dan genoeg CO₂ voor een massale toename in kalkvorming.

De Dover-kalkformaties bestaan uit drie hoofdbeddingen. De scheppingsleerder en geoloog, dr. Andrew Snelling, heeft met inachtneming van bovengenoemde speciale toestanden, berekend dat de kalk van al deze formaties in zes dagen, verspreid over drie 2-dags-cycli tijdens het vloedjaar, neergelegd kunnen zijn. Enkele grotere organismen, zoals ammonieten en andere mollusken, die snel bedekt geweest moeten zijn omdat ze gefossiliseerd zijn voor ze konden vergaan, tonen dat de kalk ook tot een mate samengespoeld was in de huidige gebieden. Er waren duidelijk tenminste drie cycli, want in de overgangen tussen die drie lagen is getuigenis van activiteiten van andere marine creaturen gevonden, hoewel te weinig dat alles inpast in een kort tijdperk, zoals een gedeelte van een jaar.

[‘Can Flood geology explain thick chalk beds?’,
CEN Technical Journal 8(1), April 1994]

Geen kalk- of kalksteenformatie is met de Bijbelse korte tijdperken onverzoenbaar, mits de Genesisvloed in acht genomen wordt. Bepaalde aspecten ervan kunnen volgens scheppingsleerders slechts met een wereldwijde catastrofale vloed zinvol verklaard worden.

6.1.10 Erosie van continenten

Alle continenten worden voortdurend weggevreten door regen en fonteinen die neerslagen in rivieren laten belanden en deze uiteindelijk tot in de oceanen afvoeren. Er is berekend dat nagenoeg 24 miljoen ton neerslagen per jaar tot in de oceanen afgevoerd wordt. Andere soorten verwerking zoals wind, gletsjers en oceaangolven vreten ook aan de kustlijnen, maar hun bijdrage is maar klein in vergelijking met die van rivieren.

Alhoewel het heel moeilijk is om accuraat te bepalen, hebben sedimentologen onderzocht hoeveel materiaal door de grootste rivieren in de oceanen afgevoerd wordt. Op basis van dit onderzoek hebben zij bepaald dat de gemiddelde hoogtevermindering van al de continenten 60 mm per 1 000 jaar is, i.e. gemiddelde hoogte van al de continenten is ongeveer 623 m. Dit betekent dat over ongeveer 10 miljoen jaar van nu af slechts ongeveer de helft van de continenten nog boven de oceanen gaat uitsteken. Vergelijk deze 10 miljoen met de aanvaarde minimum leeftijd van 2 500 miljoen jaar voor de continenten door megachronofielen. Zou er ná 2 500 miljoen jaar nog enigszins iets van de continenten over geweest zijn, gegeven het huidige erosietempo en realistische gemiddelde hoogtes van de continenten om mee te beginnen? De megajaarverklaring, namelijk dat de continenten voortdurend langzaam stijgen, lost niet het probleem op, want er zijn steeds *sedimentaire lagen* in de bergachtige gedeelten op aarde die niet hun oorsprong in de diepere lagen van de aarde gehad kunnen hebben. De diepere lagen zouden overwegend stollingsgesteentes teweeggebracht hebben.

De logische conclusie is dat de relatief geringe schaal van continentale erosie op jonge continenten wijst.

6.1.11 Niagara vallen

Hoewel de Grand Canyon niet gevormd is door de relatief kleine Coloradorivier die er thans in stroomt, is het ravijn van de Niagara-vallen wel hoofdzakelijk gevormd door de rivier die daarin afloopt. Het verschil is dat laatstgenoemde meestal de hele ravijnbreedte vult.

Het Niagararavijn heeft een lengte van ongeveer 11 km van de vallen tot in Queenston in Canada waar het plateau, waarin ze liggen, eindigt. De leeftijd van het ravijn kan berekend worden door het tempo te bepalen waarmee de vallen de rots wegvreten en dus het ravijn laten verlengen.

Charles Lyell, een rechtsgeleerde die later geoloog geworden is, heeft dit in 1841 gedaan en een leeftijd van 35 000 jaar verkondigd. Hij verklaarde dat zijn berekening wetenschappelijk gedaan is, maar dat is hoogst onzeker. Al in 1829 heeft een hoogstaande geoloog de waarnemingen van een plaatselijke inwoner gepubliceerd die beweerde dat de vallen 45 m terug geschoven zijn in de 40 jaar die hij daar gewoond heeft. Dit tempo zou een leeftijdsberekening van 10 000 jaar voor het ravijn betekend hebben. De bewering van 35 000 jaar is één van de eerste hoofdredenen waarom veel mensen de Bijbelse chronologie van een wereldwijde vloed van minder dan 5 000 jaar geleden lieten varen. Ooggetuigenverslagen van 1842 tot 1927 bevestigden een hoog erosietempo van 1.2 tot 1.5 m per jaar, wat duidelijk toont het dat de berekeningen Lyell verkeerd waren.

Wat is de nieuwste schatting van de leeftijd van het Niagararavijn? Volgens radiometrische dateringen is ze 12 000 jaar, maar dit is helemaal niet betrouwbaar (kijk naar de problemen met radiometrische datering een eindje verder in dit hoofdstuk – [6.1.13](#)).

Het is helemaal niet zo eenvoudig om de berekening van de leeftijd te doen op de manier die Lyell poogde. Het volgende moet in dit specifieke geval in acht genomen worden:

- De geologische strata – harde kalksteen boven en zachter schalie onder – verschillen in dikte over de lengte van het ravijn. Daarom zou de eerste 8 km van het ravijn veel sneller dan de laatste 3 km gevormd zijn.
- Het ravijn is op de meeste plaatsen veel smaller dan waar de vallen op het ogenblik zijn. Dit betekent smallere en sneller stromende vallen in het verleden, wat samen met een groter erosietempo gegaan zou hebben.
- Er **was globaal** een grotere stroom van water in de rivier in het verleden. Dat zou ook een groter erosietempo tot gevolg gehad hebben.
- Direct na de Genesisvloed zouden er meer afzettingen (sedimenten) in de rivier geweest zijn, en tijdens de IJstijd die kort daarna volgde, zou er veel ijs in het water geweest zijn. Deze beide factoren zouden bijgedragen hebben tot hogere erosietempo's dan nu.

De meteoroloog Michael J. Oard heeft, zonder de laatste twee punten in acht te nemen, berekend dat het Niagara-ravijn ongeveer 4 400 jaar oud moet zijn. Dit klopt heel goed met de Genesisvloed van 4 350 jaar geleden volgens de Bijbel.

6.1.12 Hoeveelheid mensen op aarde

Volgens de Bijbel waren er na de wereldwijde Genesisvloed slechts acht mensen op de aarde over, en dat was ongeveer 4 350 jaar geleden (zie [3.3](#)). Thans zijn er naar raming ongeveer zes miljard mensen

op aarde. Kan een realistische bevolkingsgroei de bevolking van slechts acht mensen tot zes miljard in maar 4 350 jaar laten toenemen, of is die tijd te kort? Aan de andere kant – hoe realistisch is het om van twee mensen tot zes miljard toe te nemen in een paar miljoen jaar?

Die netto bevolkingsgroei is thans ongeveer 1.7% per jaar. Een gemiddelde bevolkingsgroei van 1.7% voor al 4 350 jaar is mogelijk een beetje hoog om aan te nemen. Gesteld het was X%. X wordt als volgt berekend met de veronderstelling dat de Bijbelse gegevens waar zijn:

$$8 \times (1 + X/100)^{4350} = 6 \times 10^9 \Rightarrow X = 0.47$$

Een gemiddelde bevolkingsgroei van 0.47% is dus voldoende om in slechts 4 350 jaar de bevolking van acht mensen naar zes miljard te laten toenemen. Dit gemiddelde bevolkingsgroei tempo kan met verschillende historische gegevens gecontroleerd worden:

- Het was bijvoorbeeld hoger dan 3% in de vorige eeuwen in gebieden als Zuid-Amerika en Afrika, en ook in de 1700's en 1800's onder de kolonialisten in Canada en Australië. 0.47% is dus geenszins te hoog.
- Volgens de 'Encyclopaedia Britannica CD 2000' waren er 18 miljoen Joden wereldwijd in 1930. Volgens de Bijbel is de Joodse natie met Jakob en zijn vier vrouwen begommem (Gen. 30). Zoals aangetoond in [3.3](#) is Abraham 2008 jaar na de schepping geboren. Uit Gen. 21:5 en 25:26 volgt dat Jakob 160 jaar later geboren is, met andere woorden 2168 jaar na de schepping. Indien aanvaard wordt dat Jakob zijn vier vrouwen gehad heeft toen hij 40 jaar oud was, valt deze moeilijkheid van hem (vier vrouwen) op 2 208 jaar na de schepping. Christus' geboorte was ongeveer 4 004 jaar na de schepping – daarom is 1930 n.C. ongeveer 3 726 jaar (4 004 - 2 208 + 1 930) na Jakob en zijn vier vrouwen. Dit levert dus een Joodse bevolkingsgroei van X op die als volgt berekend wordt:

$$5 \times (1 + X/100)^{3726} = 18 \times 10^6 \Rightarrow X = 0.41$$

- Volgens *The Australian Encyclopaedia*, 5de uitgave, 1988, waren er in 1788 ongeveer 300 000 Aboriginen in Australië toen de Europeanen daar aankwamen. Indien aanvaard wordt dat zij als een groep van 20 zowat 300 jaar na het gebeuren bij Babel (100 jaar na de Genesisvloed) in Australië aangekomen zijn, levert dit de volgende bevolkingsgroei X op. De tijd waarvan sprake is, is 3732 jaar

$$(4\,350 - 100 - 300 - 2\,006 + 1\,788 = 3\,732):$$

$$20 \times (1 + X/100)^{3732} = 300\,000 \Rightarrow X = 0.26$$

De berekende 0.47% bevolkingsgroei hierboven klopt dus goed met de Joodse en redelijk met de Aboriginal bevolkingsgroei.

Daartegenover levert zelfs een heel lage gemiddelde bevolkingsgroei van bijvoorbeeld 0.01% in 1 miljoen jaar, beginnende bij maar twee mensen, een bevolking van

$$2 \times (1 + 0.01/100)^{1\,000\,000} = 5.4 \times 10^{43}.$$

Dit is een ondenkbaar 10^{34} maal meer dan de huidige bevolking van de wereld! Het aantal mensen op aarde ondersteunt dus maar moeilijk een miljoenen jaren oude mensheid. Het klopt integendeel heel goed met een enkele duizenden jaren oude mensheid. Een onrealistisch lage bevolkingsgroei van 0.00218% gemiddeld zou twee mensen in één miljoen jaar naar zes miljard laten vermeerderen. Dit betekent dat er gemiddeld gesproken drie mensen geweest zouden zijn na 18 600 jaar. Evolutionisten houden natuurlijk tal van feitelijke uitwissingen voor om het zin te laten geven. Dit is theoretisch niet onmogelijk, maar wat is de kans dat enige specie ondanks zulke opeenvolgende uitwissingcycli zou overleven? Neem in acht dat de evolutionist nergens in zijn miljoen jaar een totale uitwissing kon laten gebeuren, want dan zou het lange en moeizame evolutionistische proces weer van voor af begonnen moeten zijn.

Volgens de Bijbelse gegevens in [3.3](#) besproken was het gebeuren rondom de toren van Babel ongeveer 100 jaar na de Genesisvloed. De vraag is of er binnen 100 jaar daarom genoeg mensen geweest konden zijn om zo iets proberen aan te pakken en om zich daarna in taalgroepen te kunnen verspreiden.

Bovengenoemde 0.47% gemiddelde bevolkingsgroei is geen goed cijfer om voor de eerste 100 jaar na die vloed te gebruiken, want:

- De mensen werden op dat stadium nog een paar honderd jaar oud, zodat elk paar heel mogelijk in tenminste 100 jaar kinderen kon hebben.
- Weinig mensen zouden in deze eerste 100 jaar gestorven zijn.

De bevolkingsgroei kon toen dus aanzienlijk hoger dan het gemiddelde sedertdien geweest zijn.

Een realistische berekening kan min of meer als volgt zijn:

- Noach heeft nog 350 jaar na de vloed geleefd en kon zelf misschien nog kinderen gekregen hebben, maar ik laat die mogelijkheid buiten beschouwing.
- Ieder van Noachs drie kinderen kon in 100 jaar elk 3de jaar een kind gekregen hebben. Dit betekent 100 kleinkinderen zijn voor Noach in deze 100 jaar geboren. Ongeveer 70 van hen zouden ouder dan 30 tijdens het Babelgebeuren geweest zijn.
- Indien aanvaard wordt dat de kleinkinderen op ongeveer 30-jarige leeftijd getrouwd zijn en zelf ook kinderen gekregen hebben met een frequentie van één kind per paar elke drie jaar, zouden Noachs achterkleinkinderen die ouder dan 30 waren ten tijde van het Babelgebeuren, er ongeveer 110 zijn.
- Ik laat de mogelijkheid van achterachterkleinkinderen van ouder dan 30 jaar ook buiten rekening.

Bovengenoemde geeft een totaal van 188 mensen ouder dan 30 jaar tijdens het Babelgebeuren. Ongeveer 90 mannen zijn helemaal in staat om een plan zoals de toren van Babel aan te pakken, en een verdeling daarna in 16 taalgroepen (zie [7.3](#)) lijkt ook niet onrealistisch in termen van getallen. Elke taalgroep kon aanvankelijk uit 43 mensen gemiddeld bestaan hebben. De 16 kleinzonen zoals opgetekend in Gen. 10 betekenen niet noodwendig dat Noach maar 16 kleinzonen gehad heeft. Deze 16 kunnen juist specifiek genoemd zijn omdat zij later de hoofden van de taalgroepen bij de verdeling zouden worden. Hier volgens was de bevolkingsgroei over de eerste 100 jaar na de vloed gemiddeld

$$[(43 \times 16 / 8)^{1/100} - 1] \times 100 = 4.6\%.$$

Daarna zou ze afgenomen zijn om uiteindelijk een gemiddelde van 0.47% te worden.

Al de Bijbelse gegevens kloppen dus met realistische mogelijkheden. Het megajaarmodel vereist echter zulke lage aanwascijfers voor de mens, dat het een heel aantal wonderwerken gevergd moet hebben voor de mens om enigszins miljoenen jaren overleefd te kunnen hebben. Maar de typische evolutionist laat natuurlijk geen wonderwerken in zijn wetenschappelijke verklaringen toe. Hij zit dus hier met nog een dilemma.

6.1.13 Radiometrische datering en de geologische kolom

Radiometrische datering wordt meestal aan het algemene publiek voorgesteld als een methode die heel accuraat de bepaling van leeftijden kan doen. Hoewel dit in gecontroleerde laboratoriumtoestanden waar is, is de methode nog niet ver genoeg ontwikkeld om ze enigszins betrouwbaar op materiaal in de vrije natuur toe te passen. In dit gedeelte worden:

- de grondbeginselen en basale problemen van de methode besproken;
- enkele van de vele voorbeelden genoemd waar de methode hopeloos gefaald heeft; en
- nieuwe bevindingen genoemd waar radiometrische metingen juist het Bijbelse scheppingsgebeuren en –informatie ondersteunen.

Een oudere, maar steeds de meest gebruikte methode om rotslagen te dateren, is de schatting van het type van een rotslaag en de toepassing van de zogenaamde “geologische tijdschaal”. De beginselen en het falen ervan worden ook in dit gedeelte besproken.

Indien bepaalde aannames waar zijn, onder ideale omstandigheden, kan de leeftijd van een monster bepaald worden door de radioactieve elementen erin te meten en verdere berekeningen te doen. In de natuur komen bepaalde atomen met onstabiele kernen voor, die veroorzaken dat ze radioactief zijn. Zulke kernen worden “moederkernen” genoemd. Tijdens radioactief verval geeft de moederkern energie af als gevolg van het verlies van α -(alfa) en β -(beta)deeltjes en/of γ -(gamma) straling. Een dochterkern met een andere samenstelling ontstaat daaruit. α -deeltjes zijn heliumatomen waarvan de twee elektronen verwijderd zijn, met andere woorden heliumkernen, en zijn dus positief geladen. β -deeltjes zijn basisch elektronen en zijn dus negatief geladen. γ -stralen zijn van dezelfde aard als X-stralen, maar veel meer energiek.

[‘Microsoft Encarta Encyclopedia Standard 2004’]

Het tempo van verval van radioactieve elementen wordt met hun halveertijden uitgedrukt en deze wordt gedefinieerd als de tijd die verloopt totdat de helft van het aanwezige aantal radioactieve kernen in een monster vervallen is. De leeftijd van een monster kan bepaald worden indien:

- de halveertijd bekend is en constant gebleven is in de leeftijd die ter sprake is;
- de verhouding van dochter- tot moederkernen tijdens het ontstaan van het monster bekend is;
- de huidige verhouding meetbaar is; en
- geen moeder- of dochterkernen tijdens de leeftijd extern toegevoegd of weggenomen zijn, met andere woorden het monster moet afgeschermd geweest zijn.

De samenstelling en geschatte aard van het monster bepalen welke soorten moeder- en dochterkernen voor de leeftijdsbepaling gebruikt worden. Een paar mogelijkheden zijn:

- koolstof-14 (^{14}C) wat in stikstof-14 (^{14}N) verval met een halveertijd van 5 730 jaar;
- kalium-40 (^{40}K) wat in argon-40 (^{40}Ar) verval met een halveertijd van 1.31 miljard jaar;
- uraan-238 (^{238}U) wat in lood-206 (^{206}Pb) verval met een halveertijd van 4.47 miljard jaar; en
- rubidium-87 (^{87}Rb) wat in strontium-87 (^{87}Sr) verval met een halveertijd van 49 miljard jaar.

^{14}C -verval kan theoretisch voor leeftijdsbepaling tot 50 000 jaar gebruikt worden. Ongeveer in 1980 is een nieuwe methode ontwikkeld die heel kleine $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhoudingen kan meten. Deze maakt van een ionstraalversneller en een massaspectrometer gebruik en staat bekend als de AMS methode (“accelerator mass spectrometry”). Met deze methode kan leeftijdspaling tot ongeveer 90 000 jaar theoretisch betrouwbaar gedaan worden. Na 250 000 jaar behoort er in een afgeschermd monster niet eens één enkel ^{14}C -atoom over te zijn. ^{40}K -, ^{238}U - en ^{87}Rb -verval kunnen voor leeftijdsbepalingen van miljarden jaren gebruikt worden, gegeven bovengenoemde (onmogelijke) voorwaarden.

Kosmische stralen van het buitenruim dringen de atmosfeer binnen en veranderen ^{14}N -atomen in radioactieve ^{14}C -atomen. Sommige chemische eigenschappen van de twee isotopen van koolstof (^{12}C en ^{14}C) zijn eender, en beide komen in koolstofdioxide (CO_2) in de atmosfeer voor. Planten absorberen CO_2 door fotosynthese, en worden door dieren en mensen gegeten (zelfs carnivoren krijgen plantenmateriaal indirect binnen), en daarom nemen alle levende organismes voortdurend ^{14}C tot zich. Indien nieuwe ^{14}C in hetzelfde tempo in de atmosfeer ontstaan als dat het verval, zal de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhouding in de atmosfeer, en als gevolg hiervan in alle levende organismes, constant blijven. Deze verhouding is vandaag redelijk constant, maar was dat niet altijd, zoals hierna uiteengezet wordt.

Zodra een levend organisme sterft, vindt er geen nieuwe inname van ^{14}C plaats – ^{14}C vermindert dus in de overblijfselen van het organisme door radioactief verval, terwijl de hoeveelheid ^{12}C constant blijft. Vanaf het ogenblik van sterven vermindert de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhouding en de huidige verhouding kan dus gebruikt worden om te bepalen hoe lang geleden het organisme leefde. De overblijfselen moeten natuurlijk nog organisch materiaal bevatten om ^{14}C -datering te kunnen proberen. Een volledig versteend fossiel is bijvoorbeeld niet meer geschikt.

K-Ar-verval wordt vandaag meestal gerekend accuratere leeftijdsbepaling van lavarotsmonsters dan U-Pb-verval te geven, omdat slechts heel kleine hoeveelheden uraan-238 normaalweg in rotsen tegenwoordig zijn. Indien de K-Ar-verhouding tijdens de stolling van de rotsen bekend is en er aan de voorwaarden hierboven genoemd voldaan wordt, kan de gemeten verhouding gebruikt worden om te bepalen hoe lang geleden de rots het laatst gestold is. Er behoort geen argongas vóór stolling in de lava te geweest te zijn omdat dit gemakkelijk door de gesmolten rots vrijgelaten zou worden. De praktijk heeft echter al dikwijls zogenaamd overtollig argon gas in pas gestolde lava opgeleverd.

[*Footprints in the Ash*, bl. 67, 2003]

Het ene basische probleem met radiometrische koolstof-14-datering is dat de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhouding in de atmosfeer niet altijd constant was:

- Deze zou opgebouwd zijn in de ongeveer 1 600 jaar vanaf de schepping tot de Genesisvloed, zonder een evenwichtstoestand te bereiken. Drie mogelijke redenen waarom deze opgehouden zou hebben, of waarom deze aanvankelijk lager dan vandaag geweest zou zijn, zijn de volgende:
 - o Er was mogelijk geen ^{14}C in de oorspronkelijke atmosfeer.
 - o Het magnetisch veld van de aarde zou aanvankelijk veel hoger geweest zijn en is daarna snel afgenomen volgens het scheppingsmodel (zie eerder in dit hoofdstuk – [6.1.4](#)). Het sterkere magnetisch veld zou de kosmische straling die ^{14}C laat ontstaan, beter afgeschermd hebben. Zoals het magnetisch veld afgenomen is, zou ^{14}C dus vermeerderd zijn.
 - o Er zijn goede redenen om te aanvaarden dat de koolstofdioxide voor de vloed een paar keer hoger was dan het vandaag is – dat het van tevoren hoger was, wordt algemeen aanvaardt (zie [6.2.8](#)). Dit zou betekenen dat de standaard ^{12}C in verhouding tot ^{14}C veel hoger geweest zou zijn.

[*Starlight and Time*, bl. 62-63, 1994]

- De verhouding zou volgens het scheppingsmodel tijdens de vloed snel verminderd zijn omdat de vloed met geweldig veel vulkanische activiteit gepaard ging, die grote hoeveelheden standaard CO_2 (bevat ^{12}C) in de atmosfeer gepompt heeft.

- Deze zou direct na de vloed toegenomen zijn, om de volgende reden. Het verrottende plantenmateriaal dat normaalweg CO₂ in de atmosfeer lost, is onder tonnen modder- en vulkaanmateriaal begraven. De nieuwe planten die daarna weer de aarde begonnen te vullen, hebben het bestaande CO₂ geabsorbeerd, met aanvankelijk heel weinig verrottend materiaal om het te vervangen. ¹⁴C en ¹²C zijn dus verminderd, maar daarna zou ¹⁴C weer tegen hetzelfde tempo als net voor de vloed toegevoegd worden, want dit wordt van ¹⁴N gemaakt, terwijl standaard CO₂ langzamer zou toenemen.
- Het zou tijdens de industriële tijd afgenomen zijn, toen grote hoeveelheden standaard CO₂ tijdens de verbranding van fossiele –brandstoffen zoals steenkool en petroleum in de atmosfeer vrijgekomen zijn.
- Het zou tijdens de 1950's toegenomen zijn, toen veel kernproeven uitgevoerd zijn die radioactief CO₂ (bevat ¹⁴C) vermeerderd zouden hebben. Straling door kernproeven verandert ¹⁴N ook in ¹⁴C.

De meeste organismes die later gefossiliseerd zijn, zijn tijdens de Genesisvloed begraven, toen de ¹⁴C/¹²C-verhouding veel lager was dan nu. Alle fossielen die zich toen begonnen te vormen, zullen dus ouder lijken met de standaard berekening die aanneemt dat de ¹⁴C/¹²C-verhouding altijd constant was. *De belangrijke voorwaarde voor succesvolle koolstof-14-datering waaraan niet voldaan wordt, is dat de aanvankelijke verhouding niet bekend is.*

Een Verder probleem met ¹⁴C-datering is dat planten radioactief CO₂ discrimineren. Zij absorberen in verhouding minder ervan dan de verhouding in de atmosfeer. Verschillende planten discrimineren ook in verschillende mate. Deze discriminatie zal de planten ouder dan de werkelijkheid laten lijken. Er moet zover mogelijk voor dit effect gecorrigeerd worden.

[*The Answers Book*, bl. 63-68, 1999]

[‘Radiometric dating breakthroughs’, *Creation* 26(2), bl. 42-44, 2004]

Die K-Ar- en U-Pb- methode hebben hetzelfde probleem als de ¹⁴C-methode, namelijk dat de aanvankelijke verhouding onbekend is. Zoals hiervoor gezegd, is overtollig argon gas een erkend probleem. Het wordt dikwijls toegeschreven als afkomstig van de bovenste lagen van de aardmantel. Het moet dan opgeslagen zijn op weg naar boven tijdens de stolling van de lava. Het probleem is dan om te weten hoeveel argon overtollig en hoeveel rechtmatig is voor de radiometrische berekening van de ouderdom van een stollingsrotsmonster. In ieder geval wijst het argon in de mantel op een jonge leeftijd van de mantel zelf, want er was nog niet genoeg tijd voor het argon gas om te ontsnappen.

[*The Answers Book*, bl. 72-73, 1999]

[*Earth and Planetary Science Letters*, no. 8, bl. 109-117, 1970]

[*Earth and Planetary Science Letters*, no. 6, bl. 47-55, 1969]

[‘Excess rare gases in a subaerial basalt from Nigeria’, *Nature* 232, bl 60-61, 1970]

Fossieldatering kan niet altijd direct gedaan worden. Zou volledige fossielvorming al plaatsgevonden hebben, dan bestaat er geen oorspronkelijk organisch materiaal meer en ¹⁴C-datering is dus onmogelijk. Fossielen hoeven echter niet volledig gefossiliseerd te zijn om als fossielen bekend te staan. Jammer genoeg ¹⁴C-datering zelden gedaan op fossielen die als miljoenen jaren oud beschouwd worden, eenvoudig omdat er geloofd wordt dat de fossielen miljoenen jaren oud zijn, en er geen koolstof-14 dus nog hoort te bestaan. Verschillende zulke “onzinnige” ¹⁴C-toetsen zijn echter al door creationisten laten doen, met heel “onrustbarende” resultaten voor evolutionisten. Enkele voorbeelden worden een beetje later besproken.

De algemene methode om fossielen die hopelijk heel oud zijn te dateren, is om de rotslaag waarin het gevonden is, te dateren, en te aanvaarden dat de fossielen daarin even oud zijn. Radiometrische

datering is zelden toepasbaar op de rots waarin fossielen voorkomen, omdat het meestal sedimentaire en geen lavarots is. Geschikte radioactieve elementen komen zelden in sedimentaire rots voor. Daarom wordt de zogenaamde “geologische tijdschaal” dikwijls gebruikt. Deze is op de volgende aannames gegrond:

- Elk bormiongstijdperk van geologische formatie is evenredig aan zijn overeenstemmende dikste laag op aarde. Waar geen laag of lagen voorkomen – dit wordt een disconformiteit genoemd – wordt eenvoudig aanvaard dat zij daar wel bestaan hebben, maar door erosie verwijderd zijn. Deze aanname beïnvloedt het afgeleide resultaat natuurlijk al naar veel langere tijdperken.
- Er kan bepaald worden tot welke geologische formatie de rotslaag hoort waarin het fossiel gevonden is. Dit is dikwijls heel moeilijk, tot zelfs onmogelijk.
- Het tempo van al de verschillende sedimentafzettingen waren gemiddeld gesproken hetzelfde. Zelfs evolutionisten zetten vraagtekens bij deze aanname.
- Het gemiddelde afzettingstempo of het tijdperk waarin al de lagen of een substantieel gedeelte van al de lagen gevormd zijn, is nagenoeg bekend. Zonder dit kunnen slechts relatieve leeftijdsschattingen gemaakt worden.

Een methode om aan laatstgenoemde aanname voorbij te gaan, is gebaseerd op een verdere aanname dat de heel dunne laagjes die in sedimentaire rots voorkomen, in jaren omgezet kunnen worden doordat elk jaar verondersteld wordt om een licht en een donker laagje te laten ontstaan – het lichte laagje bijvoorbeeld in de zomer en het donkere in de winter. Als dit waar zou zijn, kon het aantal jaren eenvoudig bepaald worden door het aantal laagjes te tellen. Maar de praktijk heeft al dikwijls aangetoond dat ijslagen of zelfs rotsbanken op bepaalde plaatsen voorkomen en de overeenstemmende laagjes of rotsbanken op andere plaatsen niet bestaan. Een serieus probleem met deze dateringsmethode is ook dat er al verschillende fossielen gevonden zijn die ieder op zichzelf in verschillende laagjes liggen (polistratafossielen). Dit zou betekenen dat de dode organismes in veel gevallen in tientallen of zelfs duizenden jaren bedekt zijn en nochtans gefossiliseerd zijn zonder om te vergaan – duidelijk een ondenkbare volgorde van gebeurtenissen als men van meer dan net bijvoorbeeld benen spreekt die gefossiliseerd zijn! Voor creationisten is het voor de hand liggend dat het organisme gelijktijdig helemaal bedekt is, en dat verschillende laagjes dus gelijktijdig gevormd zijn zoals in de tegenwoordige tijd al verschillende keren in de natuur waargenomen is (zie [5.1](#) voor het gebeuren bij Mount St Helens), en met experimenten die in laboratoria herhaald konden worden. *Jaren kunnen dus niet eenduidig aan rotslaagjes gekoppeld worden.*

Zogenaamde disconformiteiten komen wijdverspreid voor, onder andere ook in de Grand Canyon. Het ondenkbare aspect van dit megajaarconcept is het volgende:

- Erosie is verondersteld om de verdwenen rotslagen te verwijderd te hebben.
- Deze verloren rotslagen stellen meestal miljoenen jaren voor.
- De overblijvende rotslagen weerskanten van de zogenaamde verdwijning tonen meestal vandaag een relatief glad scheidingsvlak.
- Dit betekent dat de erosie die rots van miljoenen jaren verwijderd heeft, geen noemenswaardige grootschalige erosiesporen op het vlak net daaronder achtergelaten heeft.

Daarentegen beweert het scheppingsmodel dat al deze rotslagen tijdens de Genesisvloed in moddertoestanden neergelegd zijn, en daarom zijn er relatief gladde scheidingsvlakken. De hoeveelheid materiaal verschilde op verschillende plaatsen op aarde – daarom is hetzelfde type lagen

niet overal even dik. Alle materiaal kwam ook niet op alle plaatsen op de aarde voor – daarom bestaan bepaalde rotslagen niet op bepaalde plaatsen. De lezer moet hier misschien maar zelf uitmaken welk model voor hem meer zin heeft.

Volgens mij toont al het bovengenoemde dat de heel oud datering van fossielen uiterst problematisch en onbetrouwbaar is. Er bestaan tal van voorbeelden van radiometrische datering die hopeloos mislukt is.

Hansruedi Stutz heeft in 1984 tijdens een geologische expeditie in Mägenwil, Zwitserland, een paar monsters zandsteen met mosselfossielen erin opgeteld. Deze specifieke zandsteen wordt door evolutionisten als *20 miljoen jaar* oud gedateerd, op grond van bovengenoemde “geologische tijdschaal”. In dezelfde rotslaag, dicht bij de mossels, vond hij ook stukjes steenkool. Kort daarna zeg Stutz in een geologisch museum in Zürich dezelfde zandsteen uitgestald. Deze werd beschreven als komende vanaf Mägenwil, en was natuurlijk ook op 20 miljoen jaar gedateerd. Bovengenoemde steenkool behoort dus tenminste 20 miljoen jaar oud te zijn.

Geologen zullen het normaalweg helemaal niet overwegen om ^{14}C -datering op steenkool uit de Mägenwil zandsteen te doen, enkel omdat deze te oud hoort te zijn om enig ^{14}C over te hebben. Stutz, een scheppingsleerder, was er echter van overtuigd dat de zandsteen een gevolg was van een catastrofe na de vloed, en dus net als de steenkool, slechts een paar duizend jaar oud hoorde te zijn. Hij heeft daarom geregeld dat de ^{14}C -datering gedaan werd, en wel bij het fysica-instituut van de Universiteit van Bern. Het resultaat was $36\,440 \pm 330$ jaar. Er behoort aanvaard te kunnen worden dat genoemd hoog aangeschreven laboratorium al de voorzorgmaatregelen getroffen zou hebben om contaminatie te voorkomen, en alle fouten geprobeerd zou hebben te corrigeren. Onder andere is de $\delta^{13}\text{C}$ -correctie gedaan, die bepaalt of het monster weinig genoeg door latere microben gecontamineerd is en ook om voor enige geringe mate van contaminatie te corrigeren.

Voor Stutz was het resultaat geen verrassing – als scheppingsleerder gelooft hij dat ^{14}C -datering te hoge leeftijden geeft om de redenen hierboven genoemd, en verder is het feit dat er een beduidende hoeveelheid ^{14}C tegenwoordig was een heel sterke aanwijzing dat de steenkool en dus ook de zandsteen heel ver van miljoenen jaren ouderdom verwijderd zijn. Evolutionisten hebben één van drie keuzes betreffende dit resultaat:

- Aanvaard die ^{14}C -leeftijd. Dit betekent dat deze geologische formatie van 20 miljoen jaar krimpt met een *factor van ongeveer 500* tot 36 000 jaar.
- Of verwerp de ^{14}C -leeftijd. Om consequent te zijn moet er dan erkend worden dat ^{14}C -datering niet zo betrouwbaar is zoals altijd wordt voorgesteld.
- Of ignoreer het resultaat, en hoop dat het niet bekend wordt en er nog veel dergelijke gevallen ontdekt worden

[‘Dating in conflict’, *Creation* 19(2), bl. 42-43, 1997]

In 1993 zijn interessante ontdekkingen bij de Crinum -steenkoolmijn in Centraal Queensland, Australië, gedaan. Stukken hout zijn tijdens het maken van een ventilatieschacht gevonden – helemaal omhuld in de onderste lagen van de basaltstollingenafzetting (ijzermarmer) van die omgeving. Onder het basalt waren lagen van kleisteen, sliksteen en zandsteen, waartussen de normale steenkool van de mijn aangetroffen werd. Het basalt moet voor stolling gesmolten lava met een temperatuur van 1 000 tot 1 200 °C geweest zijn. Het hout was nog niet versteend en bevatte dus organisch materiaal. Het leek of het hout van twee aparte rechtopstaande bomen afkomstig was waarvan de wortels in de sliksteen onder het basalt gevonden zijn. De bomen zijn dus mogelijk in de sliklaag gegroeid, voor de lavavloed deze verzwolgen had. Delen van de bomen zijn ongeschonden gebleven, waarschijnlijk omdat de lava in de onderste lagen redelijk snel afgekoeld was, en het vocht in het hout ook met de afkoeling geholpen zou hebben.

Volgens de “geologisch tijdschaal” behoort bovengenoemde basaltneerslag, volgens de geologische formatie waaraan zij behoort, 30 miljoen jaar oud te zijn. Volgens dezelfde methode behoort de sliksteen 225 miljoen jaar oud te zijn. Als men de mogelijkheid ignoreert dat de bomen in de dan nog zachte klei gegroeid zijn, die hen nog ouder moest maken, moeten de bomen dus ook 30 miljoen jaar geleden geleefd hebben, want ze waren omhuld in 30 miljoen jaar oude basaltsteen.

Dr. Andrew A. Snelling, een geoloog, heeft een gedeelte van de boorkern gekregen die van het gefossileerde hout bevatte – omhuld in basaltsteen en recht tegenaan de kleisteen. Hij heeft twee stukken van hetzelfde hout voor ^{14}C -analyse naar twee hoog aangeschreven laboratoria gestuurd – Geochron Laboratories in Cambridge, Boston (USA) en Antares Mass Spectrometry Laboratory wat deel is van de Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO) in Lucas Heights bij Sydney. Twee stukken basaltsteen, het eerste alleen basalt, en het tweede basalt in contact met het gefossileerde hout, zijn ook voor datering naar Geochron gestuurd. K-Ar-datering is op het basalt uitgevoerd.

Normaalweg zullen ^{14}C -toetsen niet overwogen worden om op hout in zulk “oud” basalt te doen, enkel omdat de verwachting is dat geen of heel weinig ^{14}C er nog in zal bestaan. Snelling, een scheppingsleerder, had echter andere vermoedens en liet dit wel doen. De resultaten waren als volgt:

MONSTER	LAB	^{14}C “ouderdom”	$\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$
Hout in boorkern	Geochron	> 35 620 jaren	-25.7 ‰
Hout in boorkern	ANSTO	44 700 ± 950 jaren	-25.78 ‰

MONSTER	LAB	K–Ar “ouderdom”
Basalt	Geochron	58.3 ± 2.0 miljoen jaar
Basalt met houtcontact	Geochron	36.7 ± 1.2 miljoen jaar

Het gefossileerde hout en basalt moesten even oud geweest zijn – *het verschilt echter meer dan 1 000 maal*. De laboratoria onderling verschillen ook merkbaar betreffende de ouderdom van het hout, al was de $\delta^{13}\text{C}$ -contaminatiefactor heel laag, en al hebben Ph.D.-wetenschappers in beide laboratoria de toetsen uitgevoerd. Bij controle nadien hebben beide laboratoria bevestigd dat er voldoende ^{14}C in het hout was om ^{14}C -datering te kunnen doen. Dit op zichzelf is natuurlijk al problematisch ten opzichte van de veronderstelde miljoenen jaren oude basaltsteen. De ouderdom van 36.7 miljoen jaar klopt redelijk met de verwachte 30 miljoen jaar van de zogenaamde geologisch tijdschaal, maar de 58.3 miljoen jaar is ongeveer dubbel de verwachte ouderdom.

Een foutfactor van 2 is al een verlegenheid, maar een factor van 1 000 is helemaal onaanvaardbaar.

[‘Radioactive ‘dating’ in conflict!’, *Creation* 20(1), bl. 24-27, 1998]

Het eerder vermelde gebeuren bij Mount St Helens heeft en verschaft steeds veel rare gelegenheden om radiometrisch datering te toetsen. In mei 1980 heeft de indrukwekkende uitbarsting van de vulkaan die de oorspronkelijke berg vormde plaatsgevonden, en de kruin van Mount St Helens afgeblazen. Een massieve krater verscheen waar de kruin van tevoren was. Mettertijd begon zich in de krater een lavakoepel te vormen die uiteindelijk weer de hele krater mag vullen, zouden verdere uitbarstingen de koepel niet telkens wegblazen. De nieuwgevormde lavakoepel was in augustus 1993 daarom al zo 1.1 km breed en 350 m hoog, maar nog veel kleiner dan de krater. Het koepelmateriaal wordt “daciet” genoemd – lava met een fijne tekstuur met grotere kristallen erin – zoals een vruchtenkoek. Dacietlava

is te dik om ver te stromen – daarom hoop het bovenop de vulkaanmond op en vormt een prop, die dan later weer tot hoge druk binnen de vulkaan en verdere uitbarstingen kan leiden. In [5.1](#) is een redelijk volledige beschrijving van het gebeuren bij Mount St Helens gegeven.

Deze dacietlava is om de volgende redenen uitstekend om de geldigheid van radiometrische datering mee te toetsen:

- Ze bevat geschikte radioactieve elementen, anders dan fossiel dragende sedimentaire rots die heel zelden geschikte elementen bevat.
- De werkelijke maximum leeftijd van dé specifiek gestolde lavarots is bekend.
- Radiometrische datering behoort de tijd te verschaffen van hoe lang geleden een specifiek monster gestold is.

K-Ar-verval is door de geoloog dr. Steven Austin voorgesteld om de ouderdomstoets mee te doen. In juni 1992 heeft Austin een 7 kg dacietblok van bij de kruin van de lavakoepel genomen. Een gedeelte ervan is tot poeder fijngemalen. Een gedeelte is vergruisd en verschillende mineraalkristallen zijn eruit gescheiden. Er is heel zeker gemaakt dat geen oude rots – deze wordt “xenoliet” genoemd – in de gedeeltes tegenwoordig was. De poeder en vier mineraalconcentraties zijn naar Geochron Laboratories van Cambridge gestuurd – een hoge kwaliteit, professioneel radio isotoop dateringlaboratorium. De enige informatie die aan hen verschaft is, is dat het monsters van daciet afkomstig was en dat een lage hoeveelheid argon verwacht behoort te zijn. Het laboratorium is niet vertel dat het monsters van Mount St Helens zijn nieuwe lavakoepel genomen is en slechts ongeveer 10 jaar oud was.

De resultaten worden in de volgende tabel gegeven:

MONSTER	K–Ar “ouderdom”
Poeier van hele rots	350 ± 50 duizend jaar
Veldspaat, en ander	340 ± 60 duizend jaar
Amfibool, en ander	900 ± 200 duizend jaar
Piroxeen, en ander	1.7 ± 0.3 miljoen jaar
Piroxeen alleen	2.8 ± 0.6 miljoen jaar

Wat kunnen we hieruit afleiden?

- Eerst dat de datering hopeloos verkeerd is en allen naar de oudere kant. Zelfs het beste (jongste) resultaat is meer dan 280 duizend jaar mis (340 000 - 60 000).
- Het goede antwoord zou geweest zijn dat de monsters te jong zijn om de methode te gebruiken, want er hoort geen argon geweest te zijn. Duidelijk heeft het laboratorium wel argon gevonden, en genoeg om bovengenoemde schattingen te kunnen maken.
- De logische afleiding is dat argon al voor stolling in de monsters bestond, en dat deze basale aanname van “geen argon aanvankelijk” dus foutief is. Kijk ook naar de kwestie van overtollig argon die hierboven besproken is.
- Let er ook op dat de resultaten onderling grotendeels verschillen – meer dan 2.4 miljoen jaar – hoewel het van één monster afkomstig was.

- Duidelijk zullen deze zelfde onbekendheden bestaan en zinloze resultaten dus het gevolg zijn, voor elke andere K-Ar-datering van stollingsrotsen, waar ook op aarde in de vrije natuur.

Volgens G. B. Dalrymple, een heel bekende in radiometrische dateringkringen, in 1969 in zijn artikel ‘⁴⁰Ar/³⁶Ar analyses of historic lava flows’ in *Earth and Planetary Science Letters* no. 6, bestaan er tal van voorbeelden van hopeloos falen. In de volgende tabel worden de jaartallen van sommige van de lava-uitbarstingen zoals beschreven in het artikel, en ook hun radiometrische dateringen, gegeven:

HISTORISCHE LAVASTROOM	K-Ar “leeftijd”
Basalt, Hualalai, Hawai, 1800-1801 n.C. 2de monster	1.6 ± 0.16 miljoen jaar 1.41±0.08 miljoen jaar
Basalt, Mt Etna, Sicilië, 122 v.C.	250 ± 80 duizend jaar
Basalt, Mt Etna, Sicilië, 1792 n.C.	350 ± 80 duizend jaar
Plagioklaas, Mt Lassen, Californië, 1915 n.C.	110 ± 30 duizend jaar
Basalt, Sunset crater, Arizona, 1064-1065 n.C. 2de monster	270 ± 90 duizend jaar 250 ± 150 duizend jr.

Dit falen is ook niet tot K-Ar-datering beperkt gebleven. Rubidium-strontium (Rb-Sr) heeft dezelfde problemen, zoals aangetoond in het boek *Grand Canyon: Monument to Catastrophe*, bl. 111 - 131, 1994, uitgegeven door het Institute for Creation Research, Californië. Het Cardenas- basalt in de bodem van de Grand Canyon is met de Rb-Sr-isokroon-methode bepaald om 1.07 miljard jaar oud te zijn. Megachronofielen waren heel tevreden met deze datering want deze kwam met hun verwachte chronologie overeen. Creationisten hebben er natuurlijk een probleem mee, want ze is strijdig met de Bijbelse chronologie.

Maar er is nog stollingsrots in de Grand Canyon die door die Rb-Sr-isokroon-methode gedateerd kan worden, namelijk het basalt van het Uinkaret plateau. Dit moet jonger dan het ravijn zelf zijn want het begint op het plateau en is ergens in het verleden in het ravijn gestroomd. De meeste geologen schatten de stollingsfatum van dit basalt op ongeveer 1 miljoen jaar geleden. Iedereen aanvaardt dat het tenminste jonger dan het Cardenas-basalt moet zijn. De Rb-Sr-isokroon-datering was echter 1.34 miljard jaar:

- Het oudere basalt (1.34 miljard jaar) ligt dus boven het jongere basalt (1.07 miljard jaar). Dit is 270 miljoen jaar plus de tijd die de vorming van de Grand Canyon kostte, te oud in vergelijking met het Cardenas-basalt.
- Het is 1 340 maal ouder dan de “algemene” schatting van 1 miljoen jaar.

[‘Radio-dating in rubble’, *Creation* 23(3), bl. 23-25, 2001]

En dan word er steeds en dikwijls beweerd dat radiometrische datering heel accuraat is! Toch worden er dan en wan aanhalingen gevonden die tonen dat evolutionisten zelf ook maar weinig vertrouwen in radiometrische datering hebben. De volgende aanhaling uit het boek *Cascadia: The Geologic Evolution of the Pacific Northwest*, 1972, door B. McKee, met verduidelijkingen in vierkantige haakjes door de scheppingsleerder Michael J. Oard, is een zodanige erkenning:

One might imagine that direct methods [radiometric dating] of measuring time would make obsolete all of the previous means of estimating age, but these new “absolute” measurements are used more as a supplement to traditional methods [index fossils] than as a substitute. Geologists put more faith in the principles of superposition [strata are younger upwards] and faunal succession [evolution] than they do in numbers that come out of a machine. If the laboratory results contradict the field evidence, the geologist assumes that there is

something wrong with the machine date. To put it another way, “good” dates are those that agree with the field data [fossils, superposition, etc.]

[‘The supposed consistency of evolution’s long ages’, *TJ* 15(3), bl. 3-4, 2001]

Enkele van de voornaamste scheppingsleergeologen en -fysici zijn een paar jaar geleden begonnen met een uitgebreid onderzoek naar radioactiviteit tegenover de ouderdom van de aarde. Het project staat bekend als het RATE project (“**R**adioactivity and the **A**ge of **T**he **E**arth”). Zij hebben al inzicht gevende resultaten gevonden in het eerste gedeelte van hun onderzoek, wat nu voltooid is.

Hoewel men tal voorbeelden van falen in radiometrische datering kan geven als reden om de geloofwaardigheid ervan helemaal in twijfel te trekken, is er toch de gemiddelde tendens van resultaten die wijzen op grote hoeveelheid radioactief verval of schijnbaar verval die al verlopen zijn.

Evolutionisten en megachronofielen hebben deze mate van radioactief verval nog altijd gezien als bevestiging van miljoenen en miljarden jaren, vanwege hun geloof in gelijkvormigheid (“uniformitarianism” – alles is gemiddeld gesproken op dezelfde tempo’s in het verleden gebeurd als wat vandaag waargenomen wordt). Creationisten kunnen uiteraard niet deze afleiding van miljoenen jaren aanvaarden, omdat het tegenstrijdig is met de Bijbelse gegevens over de ouderdom van de aarde. Zij geloven dus dat er gemeenschappelijke factoren zijn waarom de verhoudingen van radioactief materiaal in het verleden anders waren, of die het verval op een stadium in versnelde tempo’s lieten plaatsvinden.

Een zo’n gemeenschappelijke factor kon de wereldwijde Genesisvloed geweest zijn, die natuurlijk strijdig met het megajaarbeginsel van gelijkvormigheid is. Water kon bepaalde dingen van het radiometrische materiaal zoals kalium en uraan uitgewassen hebben, wat de verhoudingen veel sneller veranderd zou laten hebben dan in de radioactieve vervaltempo’s zoals ze vandaag in laboratoriumbeheerde toestanden bepaald worden.

Twee leden van de RATE groep, drs. Russell Humphreys en John Baumgardner, zijn begonnen te zoeken naar getuigenis dat het kernvervalproces zelf kan versnellen. Zij hebben voortgebouwd op het werk van dr. Robert Gentry die onderzoek op het heliumbehoud in kristallen genaamd “cirkonen” gedaan heeft.

Hun bevindingen, gepubliceerd in een RATE verslag, kunnen als volgt verduidelijkt en opgesomd worden:

- Wanneer uraan in lood vervalt, is helium één van de nevenproducten die gevormd worden. Dit is een heel licht, inerte (niet-reactief) gas, dat gemakkelijk kan ontsnappen uit de rots waar het gevormd is.
- Bovengenoemde sirkoonkristallen, die gevonden zijn door in heel diep pré cambrisch graniet te boren, bevatten uraan dat gedeeltelijk in radiogenische lood vervallen is.
- Door de verhouding van radiogenisch lood tot uraan te meten, en te aanvaarden dat het vervaltempo constant was, moest ongeveer 1.5 miljard jaar, vanaf een zuiver uraanmonster tot de verhoudingen van nu, verlopen zijn. (Dit is ook in lijn met een geologische tijdkolom schatting voor dit graniet. Men krijgt ook natuurlijk lood wat van radiogenisch lood te onderscheiden is.)
- De verrassende ontdekking was echter dat er nog een beduidende hoeveelheid helium binnen de sirkonen was. Helium kan gemakkelijk uit de ruimtes in de kristalstructuur van het graniet ontsnappen. Er moest feitelijk geen helium over geweest zijn, want tegen het verwachte langzame tempo waarin het uraan naar lood verval plaatsgevonden moest hebben, en als gevolg de langzame vorming van helium die aanzienlijk langzamer is dan waarin het helium hoort te ontsnappen, moes er nooit helium opgebouwd zijn.

- De belangrijke vraag is natuurlijk of helium wel zo snel uit de sirkoonkristallen ontsnapt als de theorie beweert. Om dit te bepalen zijn de boormonsters naar een wereldklasse deskundige op heliumdiffusie gestuurd om de ontsnaptempo's te meten. Er is verzwegen dat het een scheppingsleerproject was omdat discriminatie tegen scheppingsverwante projecten al lang een bekende praktijk is (zie [10.2](#) voor voorbeelden daarvan). Zoals verwacht, was het resultaat hetzelfde voor alle monsters namelijk dat die helium wel heel snel ontsnapt. Dit was ook de bevinding zelfs over een breed bereik van temperatuur.
- Dit betekent dat er een *versnelde uraan naar loodomzetting* was, waarschijnlijk tijdens de Scheppingsweek en/of tijdens de Genesisvloed.
- Op grond van het gemeten ontsnaptempo van het helium, de hoeveelheid helium die steeds in de sirkonen aanwezig was, het vormingstempo van nieuw helium en de maximum hoeveelheid helium die aanvankelijk in de kristalstructuur geweest kon zijn, kunnen de sirkonen niet ouder dan $5\,680 \pm 2\,000$ jaar zijn. *Dit impliceert dat het Pre- Cambrische graniet waaruit de sirkoonmonsters geboord zijn, ook niet ouder dan ongeveer 5 900 jaar kan zijn.*

Eén van de RATE verslagen kijkt naar de mogelijke verklaringen die megachronofielen mogen proberen aan te bieden om bovengenoemde bevindingen met miljoenen jaren proberen te verzoenen. Het lijkt echter niet dat men kan weggkomen van de bevestiging van de Bijbelse korter tijdperken die dit onderzoek verschaft.

Koolstof-14 (C-14 of ^{14}C) is één van de algemeen bekende termen wanneer radiometrische datering ter sprake is. Zoals reeds genoemd kunnen koolstof-14-toetsen toegepast worden op materiaal wat van tevoren levend was, zoals bijvoorbeeld overblijfselen van planten en dieren. Koolstof-14 naar stikstof-14 zijn halveertijd is 5 730 jaar wat betekent dat het theoretisch slechts betrouwbaar bruikbaar is tot ouderdommen van 90 000 jaar (met speciale technieken) en geen koolstof-14 behoort nog in enig afgeschermd monster dat ouder als 250 000 jaar is te bestaan. Maar het is al lang bekend dat koolstof-14 al dikwijls in steenkool, olie en gas gevonden is. Dit betekent dat dit materiaal, wat volgens evolutionistische beschouwingen miljoenen jaren oud behoort te zijn, jonger als 250 000 jaar, of eigenlijk 90 000 jaar moet zijn indien koolstof-14-datering vertrouwd zou worden.

In nog een RATE -verslag is nog meer materiaal voor de bevatting van koolstof-14 onderzocht. De bevinding was dat feitelijk alle biologische materiaal, ongeacht hoe “oud” het verondersteld is te zijn, meetbare hoeveelheden koolstof-14 bevat. *Dit betekent dat feitelijk alle voorheen levende organismes waarvan wij weten, jonger dan 250 000 jaar volgens de koolstof-14-dateringsmethode moet zijn.* Zou men verder in acht nemen dat de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhouding voor de Genesisvloed waarschijnlijk lager was dan daarna, kunnen de 250 000 jaar krimp tot bij het Bijbelse tijdperk van ongeveer 6 000 jaar.

Dr. Baumgardner heeft bovengenoemde databases uitgebreid door vijf diamanten op koolstof-14 te laten toetsen. Volgens megachronofielen behoren deze specifieke diamanten, gevonden in die Pre-Cambrische rotslagen, ouder dan een miljard jaar geweest te zijn. Dit was de eerste keer dat zoiets geprobeerd. Niet alleen is er koolstof-14 gevonden, maar volgens de standaard ouderdomsbepaling is bevonden dat de diamanten ongeveer 58 000 jaar oud moesten zijn. Er zijn dus beduidende hoeveelheden koolstof-14 in de diamanten gevonden. Zoals eerder vermeld komt dit op een maximum ouderdom neer. De werkelijke ouderdom kan dus jonger zijn. Door de heel sterke bindingen die in diamanten bestaan (daarom zijn ze zo hard), is contaminatie van buiten af voor diamanten feitelijk onmogelijk. Koolstof-14 kon dus niet van buiten af binnengedrongen zijn. Reeds bestaande stikstof-14 en koolstof-13 in de diamanten kunnen wel door straling in koolstof-14 veranderen, maar berekeningen hebben getoond dat de hoeveelheid die zo ontstaat een paar duizend maal minder is dan wat in de diamanten gemeten is. *Dit betekent dat de hele geologische kolom, tot zo diep als de Pre-Cambrische rotslagen, volgens deze toets jonger dan ongeveer 58 000 jaar moet zijn.*

In de *New Scientist* van 26 Julie 2003 is bericht dat synthetische diamanten in slechts 12 uur in laboratoria gemaakt kunnen worden. Dit vergt een temperatuur van slechts 440 °C en een druk van ongeveer 800 atmosfeer. Het natuurlijke proces vereist dus, zoals bij steenkool, helemaal niet noodwendig miljoenen jaren.

[‘Even faster diamonds’, *Creation* 26(1), bl. 9, 2003/2004]

Beide de hoeveelheden helium die nog in de sirkoonkristallen aanwezig zijn en de koolstof-14 die in feitelijk alle biologisch materiaal en zelfs in diamanten te vinden is, bevestigen het Bijbelse gegeven dat de aarde maar enkele duizenden jaren oud is.

[‘Radiometric dating breakthroughs’, *Creation* 26(2), bl. 42-44, 2004]

[*Thousands ... Not Billions*, bl. 57-58, Augustus 2005]

Hoewel bepaalde sedimentaire lagen volgens megachronofielen niet meer in de Grand Canyon voorkomen, wordt deze steeds als het beste bestaande praktische voorbeeld van de geologische kolom beschouwd (uitgesloten mogelijke speculatieve volledige voorbeelden in allerlei megajaartekstboeken). Radiometrische dateringsresultaten van de diepste lagen van de Grand Canyon behoren dus bijzonder inzichtgevend te zijn, vooral als deze heel recent met de nieuwste methodes gedaan zijn.

Onder één van de diepste vulkanische lagen in de Grand Canyon wordt opvallend donkerkleurige rots aangetroffen die “amfiboliete” genoemd worden. Gebaseerd op radiometrisch dateringen beweren megajaargeologen dat het amfiboliete basaltische lava is die 1.745 miljard jaar geleden uitgebarsten is, waarvan sommige onder water, zoals door hun ronde kussen-structuren verraden wordt. Ongeveer 1.7 miljard jaar geleden hebben zij door hitte en heel hoge druk een metamorfose ondergaan. Tijdens de metamorfose is het materiaal donker verkleurd. De meeste mensen geloven dat bovengenoemde radiometrisch datering accuraat is en indien verschillende radiometrische toetsen op hetzelfde type rots uitgevoerd worden, zouden allen dezelfde ouderdom geven.

De scheppingsleerder en geoloog, dr. Andrew Snelling, ging dit geloof toetsen door 27 monsters van de amfibolieten op verschillende plaatsen in de Inner Gorge van de Grand Canyon te verzamelen en te laten toetsen. Ka-Ar-toetsen zijn bij Activation Laboratories in Ontario, Canada, gedaan en Rb-Sr-, Sm-Nd- en Pb-Pb-toetsen zijn bij het PRISE Laboratory van de Australian National University in Canberra, Australië, gedaan. Beiden zijn welbekende en gerespecteerde commerciële laboratoria voor radio-isotooptoetsing. Al de beste procedures en toerusting zijn gebruikt. De berekende leeftijden op grond van de isotoop verhoudingen waren als volgt:

- Ka-Ar-ouderdommen voor de 27 amfibolietmonsters wisselden van 405.1 ± 10 miljoen jaar tot $2\,574.2 \pm 73$ miljoen jaar. Dit is een *zesvoudig verschil* voor monsters die dezelfde leeftijd behoren te hebben.
- Ka-Ar-ouderdommen voor zeven amfibolietmonsters van dezelfde lavastroom wisselden van $1\,060.4 \pm 28$ tot $2\,574.2 \pm 73$ miljoen jaar. Dit was inclusief twee monsters die maar 0.84 m van elkaar genomen zijn. Volgens het laboratorium waren de leeftijden van deze twee onderscheidenlijk $1\,205.3 \pm 31$ en $2\,574.2 \pm 73$ miljoen jaar. Er is duidelijk een probleem met de aannames waarop Ka-Ar-datering gebaseerd is.
- Rb-Sr-ouderdommen voor 19 van de 27 monsters was $1\,240 \pm 84$ miljoen jaar. De waarden van de vorige acht waren te verschillend van de rest en zijn volgens standaard praktijk in het geval van een grote dataset genegeerd.
- Sm-Nd-ouderdommen voor 21 van die 27 monsters was $1\,655 \pm 40$ miljoen jaar. Zes monsters zijn volgens bovengenoemde standaard praktijk genegeerd.

- Pb-Pb-ouderdommen voor 20 van die 27 monsters waren $1\,883 \pm 53$ miljoen jaar. Zeven monsters zijn genegeerd.

Let erop dat de schijnbare accuraatheden (de toleranties op de leeftijden) veel kleiner dan de verschillen in de antwoorden zijn. *De beste en nieuwste radiometrische dateringsmethoden zijn duidelijk steeds te onbetrouwbaar om enigszins te gebruiken.*

Er is voorheen in dit gedeelte al naar de bevindingen van de RATE- groep betreffende versnelde kernreacties in het verleden verwezen. Volgens een theorie die zij bezig zijn te ontwikkelen, zouden kernreacties die α -deeltjes uitwerpen grotere versnelling ondergaan hebben dan reacties die β -deeltjes uitwerpen. Dit klopt met de schijnbare lagere ouderdom van Rb-Sr-datering die met β -verval plaatsvindt tegenover de Sm-Nd- en Pb-Pb-dateringen van hierboven die met α -verval gepaard gaat. De theorie van de RATE groep verschaft dus een mogelijke verklaring voor de verschillende resultaten van de verschillende isotoopberekeningen terwijl de megachronofielen dit soort resultaten klaarblijkelijk eerder ignoreren. Met inachtneming van bovengenoemde mogelijke historische versnellingen van kernreacties konden de amfibolitische lagen van de Grand Canyon vroeg in de Scheppingsweek zowat 6 000 jaar geleden door lava onder water gevormd zijn, en een metamorfose ondergaan hebben toen de aanvankelijke continent(en) op de derde scheppingsdag opgetild zijn om droog land (volgens Gen. 1:9) te laten verschijnen.

[‘Radioisotope dating of rocks in the Grand Canyon’, *Creation* 27(3), bl. 44-49, 2005]

6.1.14 Opsommende conclusies

Tal van wetenschappelijke aanwijzingen duiden op een aarde die slechts enkele duizenden jaren oud is, of kan zijn.

Enkele daarvan zijn de volgende:

- Volgens de heliuminhoud in de atmosfeer, moet de atmosfeer jonger dan 1.8 miljoen jaar zijn, en kan deze slechts enkele duizenden jaren oud zijn, zouden zekere realistische maar buitengewone toestanden tijdens de Genesisvloed gegolden hebben. Zelfs de 1.8 miljoen jaar is 2 500 maal jonger dan de evolutionistische leeftijd van 4.5 miljard jaar voor de atmosfeer.
- Gemeten aan de hoeveelheid zout in de oceanen, met berekende minimum zoutinstroom- en maximum zoutverliestempo's in het verleden, kunnen de oceanen, beginnende van een helemaal zoet waterscenario, niet ouder dan 62 miljoen jaar zijn. Weer eens zijn enkele duizenden jaren helemaal mogelijk, zouden de abnormale toestanden van de Genesisvloed in acht genomen worden.
- Het tempo waartegen het magneetveld van de aarde afneemt, wijst op een aarde die niet ouder dan 10 000 jaar kan zijn. Als de aarde ouder dan 10.000 jaar oude was, zou de aanvankelijke stroom in de aardkern zo groot geweest moeten zijn om het magneetveld te onderhouden, dat de aarde gesmolten zou zijn. Volgens dit is geen leven op aarde ouder dan 10 000 jaar dus mogelijk.
- De algemene evolutionistische opvatting is dat dinosaurussen 65 miljoen jaar geleden uitgestorven zijn, en dus het idee van een miljoenen jaren oude aarde ondersteunen. Tal rotstekeningen en verhalen van monsters die heel sterk op dinosaurussen wijzen, en zelfs krantenberichten, wijzen er echter sterk op dat de mens niet net lang geleden samen met dinosaurussen geleefd heeft, maar dat

enkele dinosaurussen in de laatste eeuw nog bestonden. Berichten van waarnemingen van monsters in Schotland, midden-Afrika en bepaalde delen van Australië komen vandaag nog voor. Ongefossileerde dinosaurusbotten weerleggen ook de visie dat dinosaurussen miljoenen jaren geleden allemaal uitgestorven zijn. Rode bloedcellen met hemoglobine zijn diep binnen een ongefossileerd been van 'n *Tyrannosaurus rex* gevonden. Dit is een heel sterke aanwijzing dat deze specie op z'n minst duizenden jaren geleden nog bestond. Latere ontdekkingen van relatief jonge dinosaurusbotten hebben hun jonge leeftijden nog verder ondersteund.

- De lage lood/uraan-verhouding in de radiosferen in steenkool wijzen erop dat steenkool die op miljoenen jaren gedateerd is, in werkelijkheid slechts enkele duizenden jaren oud is. In laboratoria kon bewezen worden dat steenkool zich in minder dan één jaar onder helemaal realistische omstandigheden kan vormen.
- De relatief lage schaal van continentale erosie wijst op jonge leeftijden van de continenten. Hiervoor hebben megachronofielen geen aanvaardbare verklaringen.
- De lengte van het Niagararavijn van ongeveer 11 km, tezamen met realistische schattingen van de erosietempo's die tijdens zijn vorming golden, wijst op een ouderdom van 4 400 jaar voor het ravijn. Dit klopt heel goed met het Bijbelse tijdperk van 4 350 jaar sinds de Genesisvloed.
- De huidige hoeveelheid mensen op aarde klopt met een wereldwijde Genesisvloed van enkele duizenden jaren geleden die alle mensen op een paar na uitgewist heeft, maar is veel te klein als de mensheid al miljoenen jaren zou bestaan.
- Voor creationisten bevestigen tal voorbeelden het vermoeden dat radiometrische datering helemaal onbetrouwbaar is, waarschijnlijk omdat de aanvankelijk radioactieve/niet-radioactieve verhoudingen onzeker zijn, en omdat externe invloeden daarna de vervaltempo's geweldig konden beïnvloeden. Eveneens is de "geologische tijdschaal" die meestal gebruikt wordt een totaal onbruikbare dateringsmethode. Nieuwe ontdekkingen wijzen op versnelde radioactieve processen in het verleden die mogelijk een opwindend heenwijzen naar het scheppingsgebeuren zijn. Feitelijk alle biologische materiaal, ongeacht hoe "oud" het verondersteld is te wezen, bevat *meetbare hoeveelheden* koolstof-14. Dit betekent dat feitelijk alle voorheen levende organismes waarvan wij weten, jonger dan 250 000 jaar moeten zijn. Koolstof-14-datering van diamanten wijst erop dat de hele geologische kolom niet veel ouder dan 58 000 jaar kan zijn. Zou men verder in acht nemen dat de $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -verhouding waarschijnlijk voor de Genesisvloed lager was dan daarna, dan kan de 58 000 jaar tot bij het Bijbelse tijdperk van ongeveer 6 000 jaar krimpen. Dit wordt bevestigd door de hoeveelheid helium die gevonden is in cirkonen in Pre-Kambrisch graniet dat erop wijst dat dit graniet niet ouder dan bijna 5 900 jaar kan zijn. De ouderdom van de hele geologische kolom volgens wetenschappelijke methodes is dus jonger dan ongeveer 6 000 jaar, wat uitstekend overeenstemt met de Bijbelse gegevens. Radiometrische datering van sommige van de diepste lagen van de Grand Canyon geven onderling zulke tegenstrijdige resultaten dat het net nog meer bevestigt dat geen bruikbare leeftijd van monsters in de vrije natuur met radiometrische methodes bepaald kan worden.

6.2 De leeftijd van het heelal

6.2.1 Inleiding

Het zal altijd moeilijk zijn om het heelal met vertrouwen in detail te bespreken. De reden is doodeenvoudig dat de mens staat moet maken op metingen van hemelobjecten die miljoenen malen verder zijn dan de mens of zijn observatietoerusting ooit fysiek kunnen bereiken. Modellen van hoe het heelal functioneert en met de tijd verandert zijn slechts pogingen om te proberen te verklaren waarom wij zien wat we zien, om intelligent proberen te raden wat in het verleden gebeurd is en om proberen te voorspellen wat we in de toekomst kunnen verwachten. Zulke modellen moeten natuurlijk pogen om met alle waarnemingen overeen te stemmen. Hoe minder ze kloppen, hoe nuttelozer is het model, de geschiedenis en de voorspellingen die erop gebaseerd zijn.

Er zijn verschillende aanwijzingen dat het heelal maar een paar duizend jaar oud is, maar er zijn ook aanwijzingen dat het heelal miljarden jaren oud is. Beide conclusies werken met bepaalde aannames en veronderstellingen. Dit heeft tot uiteenlopende evolutionistische (of megajaar-) en scheppingsmodellen voor de oorsprong van het heelal geleid. De oerknaltheorie is het populairste megajaar-model, terwijl dr. Russell Humphreys's witkolkmodel thans het populairste, hoewel niet het enige, scheppingsmodel is. Dr. John Hartnett begon de afgelopen paar jaar nog een scheppingsmodel voor te leggen. Deze kwesties en modellen word verder in dit hoofdstuk besproken.

Eén van de verste hemelobjecten die tot dusver ontdekt zijn buiten de kosmische achtergrondstraling, is quasar Q1208011 die indirect berekend is om ongeveer 12.4 miljard lichtjaar van de aarde verwijderd te zijn. (Directe berekening van hemelafstanden door middel van driehoeksmeting is beperkt tot maar ongeveer 1 000 lichtjaar, omdat de wentelbaan van de diameter van de aarde de grootste afstand is die als basis voor de driehoeksmeting gebruikt kan worden.) Indien de snelheid van licht – $c = 3 \times 10^8$ m/s – nog altijd constant was, en bovengenoemde quasar werkelijk zo ver was op het tijdstip die het licht, wat wij nu ontvangen, uitgestraald heeft, moet de quasar tenminste 12.4 miljard jaar geleden bestaan hebben, want het licht wordt nu en hier waargenomen. Gebaseerd op zulke aannames beweren evolutionisten en megachronofielen dat de leeftijd van het heelal ongeveer 15 miljard (15 000 miljoen) jaar is.

Creationisten aanvaarden deze berekening niet, om de volgende reden: volgens de Bijbel zijn de aarde *en het heelal* in zes dagen ongeveer 6 000 jaar geleden uit niets geschapen.

Eén van Zuid-Afrika's bekende theologen, dr. Adrio König, schrijft dat deze gedachte van "schepping uit niets" niet in de Bijbel voorkomt.

[*Wat is reg? Weet iemand misschien?*
bl. 151-155, 2005, door dr. Adrio König]

Ik zou zeggen "schepping uit niets" wordt precies door de volgende Schriftgedeeltes geïmpliceerd:

Heb.11:3: Omdat wij geloven, weten we dat de wereld door het Woord van God geschapen is: de zichtbare dingen zijn dus niet ontstaan uit iets wat wij zien.

Joh. 1:3: Alle dingen zijn door Hem ontstaan, en zonder Hem is niet één ding ontstaan wat ontstaan is.

God heeft het eerste ding geschapen, wat onmogelijk is als Hij dit niet uit niets geschapen heeft. Wie denkt dr. König heeft de materie of energie of wat ook al geschapen waaruit God dan geschapen zou hebben? Hij zet ook vraagtekens bij een paar andere aspecten rondom Gods almacht waarmee ik hoegenaamd niet kan instemmen.

Wanneer iets uit niets geschapen wordt betekent dit dat de natuurwetten van vandaag niet tijdens de scheppingsacties golden. Daarom was de snelheid van licht niet per definitie hetzelfde toen licht en de sterren geschapen zijn dan wat het vandaag is. God kon al de sterren – ook de verste – en hun licht

geschapen hebben zodat zij onmiddellijk op de aarde zichtbaar waren. Heel wat creationisten zelf zijn echter niet tevreden met deze verklaring, want wat betekenen de veranderingen die vandaag in de verafgelegen sterren waargenomen worden dan? Wanneer zijn deze gebeurd en wat is de betekenis van de veranderingen die in hedendaagse tijden waargenomen worden? Wanneer zijn deze in werkelijkheid gebeurd?

6.2.2 De oerknaltheorie en zijn problemen

De oerknaltheorie is het model van het heelal dat de grootste aanhang heeft, niet alleen onder wetenschappers, maar ook onder het algemene publiek wat in de kosmos (heelal) belangstelt. Creationisten aanvaarden niet de oerknaltheorie, maar ik ga deze toch hier in concept verduidelijken zodat de bezwaren die verderop daartegen geopperd worden, duidelijk zullen zijn. Alle aspecten van de oerknaltheorie zijn niet voor creationisten onaanvaardbaar, maar de meesten wel.

De oerknaltheorie beweert dat het heelal veel groter is dan het verste hemelobject dat de mens nu kan waarnemen. Volgens deze theorie kan de mens alleen niet veel verder zien, want hij loopt vast in de microgolfachtergrondstraling die ondoorzichtig is (ze verder). Het *waarneembare heelal* heeft een geschatte radius van ongeveer 15 miljard lichtjaar en is ongeveer 15 miljard jaar geleden uit een verbijsterend klein volume van ondenkbaar hoge dichtheid ontploft en toen tegen een verstommende snelheid uitgedijd – dit is de zogenaamde oerknal. Er is ook onwaarneembare materie binnen het bestaande waarneembare heelal, zoals donkermaterie, maar laten we het onwaarneembare heelal definiëren als het gedeelte van het heelal buitenkant (verder dan) het waarneembare heelal. Het hele heelal – waarneembaar plus onwaarneembaar – was niet in bovengenoemd klein volume begrepen – alleen het huidige waarneembare heelal. Het onwaarneembare heelal was in een aangrenzend, omringend volume – eveneens met ondenkbaar hoge dichtheid. Ongeacht deze geweldige aanvankelijke dichtheid was het aanvankelijke totale volume ook zonder een grens of een rand (zie [4.2.2](#) hiervoor), want het heelal wordt vandaag gerekend grenzeloos te zijn volgens het oerknalmodel. Waar deze verste hemelobjecten die de mens *nu kan waarnemen* **nu** zijn weet hij niet, want het heelal kan op het ogenblik bezig zijn om uit te dijen of te krimpen – de mens weet niet want hij kan alleen waarnemen wat lang geleden gebeurd is – hoe verder het object, hoe langer terug in het verleden kijkt hij, want het licht beweegt en bewoog steeds in een grote maar beperkte snelheid. De oerknaltheorie aanvaardt dat de snelheid van licht nog altijd constant was. Volgens de afleiding van het overgrote aantal waarnemingen was het heelal echter bezig om uit te dijen of te vergroten op het stadium toen de hemelobjecten het licht uitstraalden dat nu bezig is om de aarde te bereiken.

Zou het beginsel waar zijn dat wij al verder in het verleden kijken hoe dieper wij in de ruimte kijken, behoort het licht van de verdere hemelobjecten veel vroegere stadia van ontwikkeling dan de nadere weer te geven. Volgens het oerknalmodel was de volgorde van gebeurtenissen na de oerknal als volgt (houd alleen in gedachten dat het detail van de beschrijving ook onder megajaarkosmologen verschilt):

- Aanvankelijk bestond alles in een uiterst warme en dichte kwantumtoestand, waar de uitdijning door een geweldige energiedichtheid in de vorm van de som van uitstraling en materie gedreven is, hoewel de materiebijdrage toen feitelijk nul was. Dit heeft tot ongeveer 10^{-10} s na het begin geduurd. (Wat voor dit begin misschien aan de gang was hangt af van de voorveronderstelling van de megajaarkosmoloog. Een atheïst zal een heel ander schot voor de boeg geven dan iemand die gelooft aan een schepper van één of andere aard. Megajaar-Christenen zien meestal de oerknal als Gods aanvankelijke scheppingsactie. Sommige atheïsten proberen zelfs wiskundig te verklaren hoe de aanvankelijke energie uit niets door natuurlijke processen ontwikkeld is. Hun redenering komt neer op één of andere gesofistikeerde vorm van $(+x) + (-x) = 0$. De lezer kan zelf oordelen hoeveel “geloof” en hoeveel meetbare wetenschap eigenlijk in dit soort zoeken naar natuurlijke verklaringen zit.)
- Elementaire partikels zijn daarna tot stand gekomen die in neutronen en protonen omgeschakeld zijn zoals het heelal uitgebreid en afgekoeld is. Dit is rondom 10^{-4} s na het begin gebeurd maar de

temperatuur is voor megachronofielen moeilijk berekenbaar, door de onzekere theoretische aard van het model in die fase.

- Na bovengenoemde, tot op ongeveer 1 s, waren er nagenoeg evenveel neutronen en protonen in het heelal. Vrije neutronen zouden vanzelf in protonen en onder andere elektronen ontbonden zijn, maar heel wat protonen zouden weer na bombardering met elektronen terug in neutronen veranderd zijn. Op dat stadium was het heelal nog warm en dicht genoeg dat er genoeg botsingen waren zodat het aantal neutronen en protonen ongeveer gelijk gebleven is.
- Op 100 s is het heelal zoveel uitgedijnd en afgekoeld dat er ongeveer zeven maal meer protonen dan neutronen waren, want de botsingen met elektronen waren te weinig om het terug veranderen van protonen naar neutronen op een hoog genoeg tempo te handhaven. Het was ook al koel genoeg dat neutronen en protonen aan elkaar konden beginnen te kleven om atoomkernen te vormen. Het waren echter slechts de kernen van de lichte elementen, die maar uit enkele protonen en/of neutronen bestaan, zoals waterstof, helium en litium, die toen al voorkwamen.
- Op 10 000 jaar is zoveel materie al gevormd – meestal in de vorm van atoomkernen – dat de energiedichtheid ervan de energiedichtheid van uitstraling – meestal fotonen – begon te overheersen.
- Vanaf 300 000 tot 500 000 jaar waren er al genoeg neutronen, protonen, elektronen en lichte kernen in het heelal, en het heelal was al genoeg afgekoeld dat elektronen aan kernen zouden kleven om atomen gevormd te hebben. Atomen konden vormen in overeenstemming met het aantal beschikbare partikels op dat stadium. Een waterstofatoom heeft net een proton in zijn kern, daarom waren de meeste atomen die toen ontstaan zijn waterstofatomen, want er waren veel meer protonen dan neutronen. Hoewel in kleinere hoeveelheden, zijn heliumatomen met kernen van twee neutronen en twee protonen en litiumatomen met kernen van drie neutronen en drie protonen ook gevormd. De zwaardere elementen zijn echter pas later na stervorming tot stand gekomen. De microgolfachtergrondstraling die vandaag waargenomen wordt, hoort het overblijfsel te zijn van dat tijdperk toen de eerste atomen ontstaan zijn, want het heelal raakte toen voor de eerste keer doorschijnend. Het vertoont vandaag als een tamelijk constant gemiddelde achtergrondstraling van enkele kelvin (K) die niet met de tijd waarneembaar afneemt.

[*Refuting Compromise*, bl. 154, 2004]

- Vanaf 0.5 tot 1 miljard jaar begonnen de eerste sterren zich te vormen. Dit gebeurde doordat de waterstofatomen niet perfect evenredig verspreid waren en door gravitatie (zwaartekracht) in bundels begonnen samen te trekken. Uiteindelijk zijn de atomen op hopen in zulke dichte en massieve hoeveelheden op elkaar ineengestort, dat kernfusie ontstond en sterren geboren zijn.
- De zwaardere elementen begonnen toen voor de eerste keer door kernfusie in de sterren te vormen, maar zijn pas in de ruimte geschoten toen de eerste sterren begonnen te vergaan, wat pas vanaf 1 tot 2 miljard jaar na de oerknal begon te gebeuren. Uit de zwaardere elementen konden de planeten zich beginnen te vormen die mogelijk als stukken gloeien heet materiaal uit hun moederster geworpen zijn. Een schijnbaar betere natuurlijke verklaring voor planeetvorming is dat het pas gebeurde toen volgende generaties sterren tot stand gekomen zijn nadat er door uitbranding van de eerste generatie sterren als zwaardere elementen in de ruimte waren. Een grote gaswolk zou toen door gravitatie samengetrokken zijn. Het meeste materiaal zou in het midden samengetrokken zijn om een ster te laten ontstaan, terwijl de rest in een platte, roterende schijf verzameld zou zijn. Het materiaal in de schijf zou dan in groepjes door onevenredigheden verzameld zijn om

uiteindelijk planeten te vormen. De lichtere elementen in de binnenste planeten zouden door de hitte van de ster verdampt zijn – daarom bestaan de binnenste planeten van ons zonnestelsel uit rotsmateriaal dat geen lichte elementen bevat, terwijl de buitenste planeten meestal gas- en ijsplaneten zijn, volgens het model. (Al onze gasplaneten kloppen echter niet met dit model van planeetvorming uit een roterende schijf, maar dat wordt net een eindje verder besproken.)

[‘Comets and the Age of the Solar System’,
CEN Technical Journal 11(3), 1997]

[‘Expanding Universe’, <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/astro/hubble.html>]

- Naar bewering zijn de sterrenstelsels, die elk uit miljoenen sterren bestaan, aanvankelijk meestal onregelmatige vormen hadden die roteerden (draai om eigen massamiddelpunt). De binnenste delen roteren sneller dan de buitenste delen en daarom zijn de onregelmatige sterrenstelsels met langer uitsteeksels opgewonden om later spiraalsterrenstelsels te vormen. Nog later behoort het opwinden zo ver gevorderd te zijn dat de spiralen weer verdwenen zijn om sterrenstelsels met ronde schijfvormen te vertonen. Afhangend van de waarnemingshoek kan een ronde schijf natuurlijk elliptisch tonen. Groottes en rotatiesnelheden van sterrenstelsels verschillen waarschijnlijk zodat men niet altijd de sterrenstelselvorm en zijn ouderdom accuraat kan koppelen, maar de algemene tendens behoort te zijn dat de sterrenstelsels van verste tot naaste met vormverandering van onregelmatig tot spiralen tot schijven hoort te kloppen. Volgens de Hubble-wet behoren quasars van de verste hemelobjecten te zij die wij kunnen zien, want hun roodschuiven zijn in het algemeen de grootste.

[‘Cosmological expansion in a creationist cosmology’, *TJ* 19(3),
 bl. 96-102, 2005]

Zij horen dus ook van de jongste hemelobjecten te zijn en worden als gevolg als de kernen van de jongste sterrenstelsels beschouwd.

Wat tonen de waarnemingen? De microgolfachtergrond is meetbaar en stemt met een oppervlak met een gemiddelde temperatuur van 2.7 K overeen. Dit aspect van een redelijk gelijkmatige achtergrondtemperatuur van het oerknalmodel lijkt dus redelijk, hoewel er ook andere verklaringen voor de microgolfachtergrond zijn. Wat van de rest?

- De hoeveelheid materie in het heelal klopt niet met het oerknalmodel. Zelfs het *Time*-tijdschrift van maart 1999 heeft dit als één van de grootste problemen voor het model gezien. Volgens berekeningen is de bestaande massa minder dan 10% van wat er hoort te zijn. Heel wat oerknalaanhangers geloven dus aan het bestaan van zogenaamde “donkermaterie”. Deze is uiteraard niet direct waarneembaar maar schattingen ervan, gebaseerd op de hoeveelheid hemelobjecten die wel direct waarneembaar zijn in bestaande structuren zoals sterrenstelsels, is ver van de vermiste 90%.

[*Time*, 29 March 1999]

De volgende vergelijking kan klaarblijkelijk met behulp van de wetten van Kepler en Newton voor sterrenstelsels afgeleid worden:

$$M = V^2 R / G$$

met M de massa van het sterrenstelsel, V de snelheid van de sterren die het verste van de kern zijn, R de afstand van de verste sterren vanaf de kern en G de algemene gravitatieconstante ($6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$). V is bepaalbaar met Doppler-metingen en R is meetbaar met de aanname dat de afstand van het sterrenstelsel vanaf de aarde redelijk accuraat bekend is. Deze berekening van M wordt dan vergeleken met de massa van het sterrenstelsel zoals bepaald door de waarneembare en billijk

geëxtrapoleerde hoeveelheid sterren in het stelsel. De afgeleide massa is typisch een orde (10×) te laag in vergelijking met de berekening door bovengenoemde formule.

Volgens het viriale theorema (“virial theorem”) horen de sterrenstelsels binnen de totale potentiële energie door gravitatie van een sterrenstelselbundel gelijk te zijn aan de helft van hun totale kinetische energie. Dit leidt tot de volgende vergelijking:

$$M = 3V_{\text{gem}}^2 R/G$$

met M de massa van de sterrenstelselbundel, V_{gem} de gemiddelde snelheid van de sterrenstelsels, R de geschatte radius van de bundel en G de algemene gravitatieconstante. Dit kan ook basisch op het totale waarneembare heelal toegepast worden. Door hetzelfde type vergelijking te maken als hierboven met een sterrenstelsel, is gevonden dat ook op dit vlak ongeveer 10 maal te weinig massa bestaat.

De implicatie hiervan is dat te weinig gravitatieaantrekking in sterrenstelselbundels en sterrenstelsels bestaat om hen miljarden jaren bij elkaar te houden.

Deze kwestie is geen probleem voor die van de scheppingstheorieën zoals bijvoorbeeld die van Humphreys. Deze vereist geen miljarden jaren overal, en impliceert dat wij nu alle hemelobjecten vanaf de aarde als ongeveer even oud kunnen waarnemen. Zie [6.2.4](#).

[‘Recent Cosmic Microwave Background data supports creationist cosmologies’, *TJ* 15(1), bl. 8-12, 2001]
[Persoonlijke e-pos-kommunikasie met dr. Russell Humphreys]

- De structuur van het heelal strookt niet met een ontploffing. De verste hemelobjecten horen heel dicht bij elkaar te zijn, want wij horen hen nu een relatief klein poosje na de oerknal zelf waar te nemen. Op dat stadium moest alles van het waarneembare heelal nog bij elkaar geweest zijn. De verste hemelobjecten tonen echter niet zo’n dichte concentratie. Die afstandskwantificering die afgeleid is van de roodverschuivingen zoals besproken in [4.2.2](#) toont juist dat sterrenstelsels op even verre schillen van elkaar gevonden worden, tot zo ver men kan waarnemen.
- Stervorming op de manier zoals hierboven beschreven is onmogelijk, omdat de uitwaartse druk van samentrekkende waterstof zal verhoeden dat ze ooit genoeg kan samentrekken voor kernfusie om te kunnen beginnen. Een paar voorstellen zijn al geformuleerd dit probleem op te lossen, maar de meesten ervan hebben sterren nodig om mee te beginnen. Eén zo’n voorstel is een proces waar de waterstof door de schokgolf van een nabijgelegen ontploffende ster samengedrukt wordt. Hoe de eerste ster gevormd is blijft echter dan een onbeantwoorde vraag.

[‘He made the stars also ...’, *Creation* 19(4), bl. 18-21, 1997]

Abraham Loeb van het Harvard Centre for Astrophysics zei terecht:

The truth is that we don't understand star formation at a fundamental level.

De bekende Stephen Hawking gaf in 1996 in zijn herziene boek *The Illustrated a Brief History of Time* de stelling dat sterren en sterrenstelsels in het vroege heelal door kleine dichtheidsverschillen ontwikkeld moesten zijn. Hij stelt dan de vraag wat de oorsprong van de dichtheidsverschillen was zonder deze ooit te beantwoorden. Hij weet het dus niet en duidelijk bestaat er geen zinvolle hypothese – anders zou hij die genoemd hebben.

[‘The heavens declare a different story!’, *TJ* 17(2), bl. 94-97, 2003]
[*The Illustrated a Brief History of Time*, bl. 156-157, 1996]

Verschillende foto’s zijn met de Hubble-telescoop genomen in een richting waar tot in de diepste ruimte gekeken kan worden – het zogenaamde Hubble-diepveld. Geen teken van stervorming door

samentrekking of samendrukking is waargenomen, al hoort er in die tijd sprake van bijzonder veel stervorming geweest te zijn.

- Bovendien, zou de hypothese van het oerknalmodel van sterrenstelselverandering goed zijn, dan horen slechts quasars en onregelmatige sterrenstelsels in het Hubble-diepteveld gezien te worden. Dit is niet zo – onregelmatige, spiraal- en elliptische sterrenstelsels zijn er al gezien. Klaarblijkelijk is bovengenoemd model van sterrenstelselverandering in de tijd dus ook verkeerd. Het is voor voorstanders van het oerknalmodel moeilijk te verklaren hoe prachtig gevormde spiraalsterrenstelsels dicht bij de rand van het waarneembare heelal gezien kunnen worden, want volgens hun model hoort er nog te weinig tijd verlopen te zijn voor zulke structuren om te gevormd te kunnen zijn. Het probleem is dat de gemeten kosmische microgolfachtergrondstraling in termen van theoretische temperatuurvariaties voor het aanvankelijke oerknalheelal tenminste 10 maal te glad is. Grotere variaties zijn nodig anders zijn de tijdperken te kort voor sterrenstelsels en sterrenstelselbundels om door gravitatie gevormd te kunnen zijn. Het hoort volgens M. Rowan-Robinson zoals besproken *New Scientist* no. 129 van 1999, tenminste 1 deel in 10^4 te wees, terwijl metingen slechts 1 in 10^5 opleveren.

[‘Recent Cosmic Microwave Background data supports creationist cosmologies’, *TJ* 15(1), bl. 8-12, 2001]

Dr. James Trefil, een professor in fysica aan de George Mason University, Virginia, USA, die zelf het oerknalmodel aanvaardt, erkent dat er fundamentele problemen met natuurlijke sterrenstelselvorming zijn. Hij heeft dit in 1988 als volgt in zijn boek *The Dark Side of the Universe*, bl. 3 en 55, gesteld:

There shouldn’t be galaxies out there at all, and even if there are galaxies, they shouldn’t be grouped the way they are. ... The problem of explaining the existence of galaxies has proved to be one of the thorniest in cosmology. By all rights, they just shouldn’t be there, yet there they sit. It’s hard to convey the depth of the frustration that this simple fact induces among scientists.

[*Refuting Compromise*, bl. 161, 2004]

- De heel cirkelvormige wentelbanen van sommige planeten – zoals in het geval van de meesten van ons eigen zonnestelsel – is ook heel moeilijk te verklaren met een model waar ze uitgeworpen zijn uit de ster waarom ze wentelen (“wentelen” betekent bewegen nagenoeg in een cirkel om een groter lichaam of massamiddelpunt van een stelsel). De verklaring dat een ster en zijn planeten door gravitatiesamentrekkingen in een aanvankelijke roterende gasschijf gevormd zijn lijkt teerder werkbaar, maar dit klopt niet met de gegevens van ons zonnestelsel. Onze zon beslaat meer dan 99.8% van de totale massa van het zonnestelsel. Het totale hoekmomentum van ons zonnestelsel is ongeveer $3.21 \times 10^{43} \text{ kg.m}^2/\text{s}$, terwijl het hoekmomentum van de zon alleen minder dan 3% ervan is. Volgens de Wet van Behoud van Hoekmomentum, zou dit model van een roterende schijf waar zijn, dan hoort de zon ongeveer 30 maal sneller te roteren dan nu het geval is. Een bekende zonnestelselwetenschapper, dr. Stuart Ross Taylor, heeft in zijn boek *Solar System Evolution: A New Perspective* geschreven:

The ultimate origin of the angular momentum of the solar system remains obscure.

[‘Revelations in the Solar system’, *Creation* 19(3), bl. 26-29, 1997]

- Onze zonnestelselplaneten vertonen nog een aantal eigenschappen die niet bij een natuurlijk ontstaansmodel passen. Venus en Uranus roteren tegenovergesteld dan de andere planeten. De rotatieassen van Uranus en Pluto liggen bijna in het vlak van het wentelvlak van de planeten, terwijl al de rotatieassen van de andere planeten bijna loodrecht op het wentelvlak liggen. De uitzonderlijke rotatie-as van Uranus is voorheen aan een botsing toegeschreven, maar het

ruimtetuig Voyager 2 heeft waargenomen dat al Uranus' grootste manen in het vlak van zijn equator liggen. Een botsing die de rotatie-as veranderd heeft, zou de wentelbanen van de manen niet veranderd hebben om steeds in het equatorvlak te zijn. Een botsing is dus duidelijk geen zinvolle verklaring.

[*The Astronomy Book*, deur dr. J. Henry, bl. 44-49, 3de druk 2002]

De thermische eigenschappen van Uranus zijn ook helemaal verschillend van die van Jupiter, Saturnus en Neptunus, hoewel zij allemaal gasplaneten zijn en naast elkaar gelegen zijn. Jupiter, Saturnus en Neptunus stralen onderscheidenlijk 1.67 maal, 1.78 maal en 2.70 maal meer energie uit dan zij absorberen, terwijl Uranus die tussen Saturnus en Neptunus ligt, óf niets óf heel weinig meer uitstraalt dan ze absorbeert. De absorptie verwijst hoofdzakelijk naar de energie vanaf de zon. Neptunus, die Uranus zijn buitenste buurman is en feitelijk diezelfde grootte en massa heeft, straalt weer verstommend veel uit.

[‘The energy balance of Uranus: implications for special creation’,
TJ 15(3), bl. 85-91, 2001]

Uranus en Neptunus verschaffen nog meer problemen voor het natuurlijke model van samentrekking van verspreid materiaal in een aanvankelijk roterende schijf om de zon. Het probleem is dat samentrekking op zulke grote afstanden van de zon zo langzaam plaatsgevonden zouden hebben dat er veel meer tijd dan de gewaande 4.5 miljard jaar van het zonnestelsel nodig zou zijn om zulke grote hemellichamen als Uranus en Neptunus te laten ontstaan. Volgens het evolutionistische boek *The Origin of the Solar System: the Capture Theory* van 1989 haad Neptunus 10 miljard jaar nodig om tot stand te komen. Dit is 5.5 miljard jaar meer dan zelfs voor de megachronofielen beschikbaar is. Daarom zegt het artikel ‘Birth of Uranus and Neptune’ in het *Astronomy*-tijdschrift no. 28(4) van 2000 dat Uranus en Neptunus volgens het standaardmodel niet horen te bestaan.

[‘Neptune: monument to creation’, *Creation* 25(1),
bl. 22-24, 2002/2003]

Speciale en unieke schepping is dus eerder het antwoord dan een natuurlijk ontstaansmodel, want een natuurlijk patroon ontbreekt ten opzichte van helemaal te veel eigenschappen.

Het lijkt eerder of al de verschillende hemelobjecten er van het begin af net eenvoudig waren. De waarnemingen kloppen dus met speciale schepping. Al de verschillende sterrenstelselvormen komen in werkelijkheid van heel ver tot heel dichtbij voor, en planeten voldoen niet aan een verwacht natuurlijk ontstaansmodel.

[‘ ‘Early’ galaxies don’t fit!’, *Creation* 25(3), bl. 28-30, 2003]

De zogenaamde Hubble-wet is één van de belangrijkste pilaren waarop de oerknaltheorie steunt. Deze verklaart dat de roodverschuiving van hemelobjecten al groter hoort te zijn hoe verder zij zijn, volgens de volgende basische formule:

$$\text{Afstand} = \text{Hubble constante} \times \text{Roodverschuiving}.$$

Gegeven zekere aannames, zoals in [6.2.3](#) besproken wordt, hebben latere waarnemingen Hubble's bevindingen voor bepaalde hemelobjecten in beginsel bevestigd, hoewel de zogenaamde Hubbleconstante met een factor 5 tot 10 maal vanaf de oorspronkelijke waarde geherkalibreert moest worden. A. Sandage heeft bijvoorbeeld in 1972 aangetoond dat het voor de helderste sterrenstelsels in 84 sterrenstelselbundels waar blijkt te zijn. *De belangrijke aanname is vervolgens gemaakt dat dezelfde Hubble-wet met dezelfde constante ook voor alle hemelobjecten geldt. Het zijn precies deze aanname die niet met alle waarnemingen kloppen.* A. Hewitt en G. Burbidge hebben in 1993 aangetoond dat er geen zinvol verwantschap tussen de roodverschuivingen van quasars en hun afstanden is (eigenlijk hun schijnbare helderheden – zie [6.2.3](#)). Zij hebben meer dan 7 000 quasars beschouwd. Het kon dus niet bevestigd worden dat quasars de Hubble-wet gehoorzamen.

Er zijn nog redenen waarom de Hubble-wet betreffende quasars sterk betwijfeld kan worden. De meeste quasars vertonen heel grote roodverschuivingen en horen dus heel ver te zijn – meestal dichtbij de rand van het zichtbare heelal. Maar quasars hebben de treffende eigenschap dat ze verandering in lichtsterkte in heel korte periodes tonen, namelijk jaren, weken of zelfs minder dan 1 uur in het geval van quasar PKS 0405-385. Met de aanname dat de lichtsterktevariatie afkomstig is van een enkel helder gebied op het quasaroppervlak terwijl de quasar roteert, en het oppervlak niet sneller als $0.3c$ (c is de lichtsnelheid) beweegt, kan een maximum radius voor de quasar berekend worden. Het is namelijk dat

$$r < 0.3c \times T / (2\pi)$$

met T de periode van de variatie en $c = 3 \times 10^8$ m/s. Dit geeft $r < 0.34$ AE (astronomische eenheid) voor $T = 1$ uur. Een astronomische eenheid is de gemiddelde afstand tussen de zon en de aarde. Quasar PKS 0405-385 zijn doorsnee is dus volgens bovengenoemde aannames kleiner dan 1AE. Zou de Hubble-wet waar zijn voor quasars, dan horen de meeste quasars heel ver te zijn. Er is bepaald dat alle quasars maar heel klein zijn, bijvoorbeeld in vergelijking met sterrenstelsels. Gegeven hun heel kleine doorsnee maar hun heel grote schijnbare helderheden, kunnen quasars onmogelijk zo ver zijn als de Hubble-wet eist.

Heel wat wetenschappers, hoewel thans nog in de minderheid, zijn tot de conclusie gekomen dat quasars door geassocieerde sterrenstelsels uitgeworpen zijn. Burbidge en anderen hebben een verwantschap tussen de gemeten roodverschuiving van quasars en hun scheiding vanaf hun schijnbaar geassocieerde oorsprongssterrenstelsels beschreven. Zij hebben 392 zulke paren beschouwd. H. Arp heeft ontdekt dat veel quasars in een specifieke richting liggen ten opzichte van hun oorsprongssterrenstelsels, bijvoorbeeld binnen 20° vanaf de loodlijn op het sterrenstelselvlak door zijn middelpunt. De quasars hadden niet dezelfde roodverschuiving dan hun oorsprongssterrenstelsel, maar deze varieerde bijvoorbeeld in één geval wat zes quasars bevat, volgens de vergelijking

$$z = 4.57e^{-0.183\theta}$$

met z de roodverschuiving en θ de hoek tussen het sterrenstelsel en de quasars in boogminuten (1 boogminuut = ~ 0.3 mrad). Arp heeft ook een soortgelijke vergelijking voor een tweede sterrenstelsel met vier quasars bevestigd.

[‘Quantized quasar redshifts in a creationist cosmology’, *TJ* 18(2), bl. 105-113, 2004]

NASA heeft in oktober 2002 een foto van een beroemde hemeltweeling door de Hubble-ruimtetelescoop genomen en een beschrijving ervan in een publicatie van het Space Telescope Science Institute geplaatst. Dit was van het spiraalsterrenstelsel NGC 4319 en de quasar Mrk 205. De tijdschriften *Sky and Telescope* en *Astronomy* hebben het later ook geplaatst. Het artikel beweert dat voorkomst misleidend kan zijn. De twee objecten lijken waarschijnlijk dichtbij elkaar, maar in werkelijkheid is NGC 4319 volgens NASA ongeveer 80 miljoen lichtjaar van de aarde af en Mrk 205 ongeveer 1 miljard lichtjaar. Dit is gebaseerd op de roodverschuivingen van 0.00453 en 0.07085 onderscheidenlijk en de aanname dat de Hubble-wet ook voor quasars geldt. Geen melding is gemaakt van de nagenoeg 30 jaar polemieken betreffende deze tweeling:

- Arp leverde in 1971 verslag dat een fysieke verbinding tussen de twee zichtbaar is.
- Daarna volgde heel wat debattering in de astronomische literatuur.
- In 1983 heeft J. Sulentic een verslag gepubliceerd dat de werkelijkheid van de verbinding bevestigde.
- In 1987 hebben Arp en Sulentic gezamenlijk nog twee bevestigende verslagen gepubliceerd.
- Arp heeft deze in zijn twee boeken van 1987 en 1999 – *Quasars, Redshifts and Controversies* en *Seeing Red: Redshifts, Cosmology and Academic Science* – besproken.

NASA beschrijft donkere en ongewone stofbanen in het centrale gebied van het sterrenstelsel. Zij beweren dat deze getuigenis zijn van een storing. Zij speculeren wat de oorzaak van de storing kan

zijn, bijvoorbeeld een ander sterrenstelsel wat niet zichtbaar is, maar de mogelijkheid dat de duidelijk zichtbare quasar de bron van storing kan zijn, wordt niet eens genoemd. De opvallende resultaten van de miljard dollar Hubble ruimtetelescoop tellen klaarblijkelijk in dit geval minder dan de heersende theorie die op de Hubble wet gebaseerd is. Hoe goed kan wetenschap ontwikkelen als voorveronderstellingen ervoor zorgen dat directe waarnemingen op zulke wijzen geïgnoreerd worden?

[‘Clear picture – blurry story?’, *TJ* 17(1), bl. 10-11, 2003]

In januari 2005 is in een nieuwsbericht beweerd dat een quasar schijnbaar ingebed in sterrenstelsel NGC 7319 dichtbij zijn middelpunt is. In het nieuwsbericht is de vraag gesteld of een *verafgelegen* quasar binnenin een *nabijgelegen* sterrenstelsel kan liggen. Het sterrenstelsel heeft een roodverschuiving van 0.022 en hoort volgens de Hubble-wet 300 miljoen lichtjaar ver te zijn. De quasar met zijn roodverschuiving van 2.114 behoort ongeveer 11 miljard lichtjaar ver te zijn, zou de Hubble-wet daarvoor gelden. Deze twee hemelobjecten kunnen dus niet fysiek aan elkaar verbonden zijn, zouden de afstanden waar zijn. Maar er is sterk getuigenis dat deze quasar wel fysiek aan het sterrenstelsel verbonden is:

- De quasar toont interactie met het gas in het sterrenstelsel doordat er heel sterke zuurstofuitstralingslijnen in de spectra van de gassen dichtbij de quasar zijn.
- Een heel sterke uitvloeï van gas vanaf de sterrenstelselkern in de richting van de quasar tot er dichtbij is duidelijk zichtbaar. Dit gas toont een blauwere spectraverschuiving dan het sterrenstelsel zelf, wat betekent dat het beweegt in de richting van de waarnemer. Dit klopt dus met de theorie die voor die oerknalaanhangen ondenkbaar is, namelijk dat quasars uit de kernen van oorsprongsterrenstelsels uitgeworpen worden.

[‘Quasar riddle for big bang astronomy’, *TJ* 19(2), bl. 5-6, 2005]

F. Hoyle en W. A. Fowler hebben in 1963 de eerste keer aangewezen dat de heel hoge energiebron van een actieve sterrenstelselkern of een quasar, afkomstig kan zijn van een heel compacte object of een massieve zwartkolk. De meeste kosmologen zijn het daarmee eens, maar de oorsprong van zo’n zwartkolkobject is nog steeds onbekend. In 1999 is bijvoorbeeld door A. K. Kembhavi en J. V. Narlikar in *Quasars and Active Galactic Nuclei* geschreven:

It is not known in quantitative terms how the sequences of development would follow. The general expectation is that given the large masses of these systems, they will evolve in such a way that eventually gravity will begin to dominate ... We will hop across the unworkable details of this scenario and assume that the end product, a massive black hole, is somehow formed.

[My beklemtoning]

[*Quasars and Active Galactic Nuclei*, bl. 101 en 103, 1999]

Er bestaan dus geen berekeningen om het model te ondersteunen, maar er wordt aanvaard dat deze objecten uit *onwaarneembare* donkere materie van ongeveer 10 maal de grootte van het melkwegsterrenstelsel ontwikkeld zijn. Nog een probleem is dat deze objecten binnen een miljard jaar na de oerknal al bestonden, want de Hubble-wet plaatst hen tot in de verste gebieden, met andere woorden dichtbij het begin in tijd. Massieve hoeveelheden materie, genoeg voor zwartkolken, zijn dus al heel vroeg ontstaan, wat strijdig is met het oerknalmodel zoals hierboven beschreven is. Een verder probleem is dat het mechanisme van hoe zo’n compact object of een zwartkolk zoveel energie zou afgeven ook onbekend is. F. Hoyle, G. Burbidge en J. V. Narlikar hebben een mechanisme van een negatief energieveld ontwikkeld om te proberen dit te verklaren. Het wordt beschreven in hun boek *A Different Approach to Cosmology: From a Static Universe Through the Big Bang Towards Reality* van 2000. Maar negatieve energie is een onbekend en onbewezen begrip in de moderne fysica. De titel van het boek laat ons denken dat zij er zelf mee rekenen dat het oerknalmodel en de realiteit niet helemaal verzoenbaar zijn en dat ze nog werken om bij een realistisch model proberen uit te komen.

[‘Quantized quasar redshifts in a creationist cosmology’, *TJ* 18(2), bl. 105-113, 2004]

Quasars dragen dus grotendeels bij aan het betwijfelen van de oerknaltheorie. Mogelijke scheppingsmodellen die quasars insluiten worden in [6.2.4](#) besproken.

6.2.3 Grootte en ouderdom

Directe berekening van hemelafstanden door middel van driehoeksmeting is beperkt tot maar ongeveer 1 000 lichtjaar, omdat de diameter van de wentelbaan van de aarde om de zon de grootste afstand is die als basis voor de driehoeksmeting gebruikt kan worden. Volgens deze kan aan iets wat verder dan 1 000 lichtjaar is maar op z'n best een afstand van groter dan 1 000 lichtjaar vanaf de aarde toegekend worden. Dit betekent dat wij met driehoeksmeting niet eens de grootte van het Melkwegsterrenstelsel kunnen bepalen, want die wordt geschat op een doorsnee van bijna 100 000 lichtjaar.

Een volgende methode is om naar de helderheid van hemelobjecten te kijken. Hoewel niet alle sterren een even grote absolute helderheid hebben, en alle sterrenstelsels ook niet, is het een redelijke aanname om te zeggen dat gemiddeld gesproken hoe verder een object is, hoe doffer het zal zijn. Edwin Hubble vond uit dat de mate van roodverschuivingen in het algemeen al groter wordt naarmate de hemelobjecten doffer worden. Op grond van de verwachte verwantschap tussen afstand en helderheid publiceerde Hubble in 1929 een verslag waarin hij beweerde het dat de mate van roodverschuiving in het algemeen groter is naarmate het sterrenstelsel verder is. Gegeven die aanname, hebben latere waarnemingen Hubble's bevindingen in beginsel voor bepaalde hemelobjecten bevestigd, hoewel de zogenaamde Hubble-constante met een factor 5 tot 10 maal vanaf de oorspronkelijke waarde gehergekalibreerd moest worden. A. Sandage, naar wie hierboven in [6.2.2](#) verwezen is, heeft bijvoorbeeld in 1972 aangetoond dat de helderste sterrenstelsels in 84 sterrenstelselbundels een duidelijk lineair verband tussen $\log(\Delta\lambda/\lambda_0)$ en schijnbare helderheid toont. ($\Delta\lambda$ is de afwijking van de golflengte λ_0 van een stilstaande bron ten opzichte van een waarnemer.)

[‘Quantized quasar redshifts in a creationist cosmology’, *TJ* 18(2), bl. 105-113, 2004]

Vandaag wordt de Hubble-verwantschap in zo'n mate aanvaardt dat deze bekend staat als de Hubble-wet en de aftanden van hemelobjecten worden afgeleid vanaf hun roodverschuivingen alsof helderheid niet eens een rol speelt. De formule, met H_0 de Hubble-constante, is:

$$r = c/H_0 \times [(z+1)^2 - 1]/[(z+1)^2 + 1] \approx c/H_0 \times z$$

met r de afstand, z de roodverschuiving ($z = \delta\lambda/\lambda_0$) en c de snelheid van licht. De benadering die in het tweede gedeelte van de vergelijking gegeven is, kan gebruikt worden voor $z < 0.2$. c is nagenoeg 3×10^8 m/s en H_0 ligt tussen 15 en 30 km/s per miljoen lichtjaar, met ongeveer 22 de populairste waarde. Volgens dit wordt bovengenoemde formule:

$$r = 13640 \times [(z+1)^2 - 1]/[(z+1)^2 + 1] \approx 13640 \times z$$

met r in miljoen lichtjaar.

[‘Quasar riddle for big bang astronomy’, *TJ* 19(2), bl. 5-6, 2005]

Het blijft echter een onbewijsbare wet, want ze kan niet met de werkelijke afstanden geëvalueerd worden. Daarom is ze naar mijn mening misschien bruikbaar voor eendere types hemelobjecten, zoals bijvoorbeeld sterrenstelsels waarvoor ze aanvankelijk bepaald is, maar hemelobjecten met helemaal een andere gemiddelde helderheid zoals bijvoorbeeld quasars vereisen misschien een andere Hubble-constante, of misschien geldt de Hubble-wet voor hen helemaal niet. Inderdaad hebben Hewitt en Burbidge in 1993 aangetoond dat er geen zinvolle verwantschap tussen quasars hun $\log(\Delta\lambda/\lambda_0)$ en schijnbare helderheid is. Zij hebben meer dan 7 000 quasars beschouwd.

[‘Quantized quasar redshifts in a creationist cosmology’, *TJ* 18(2), bl. 105-113, 2004]

De grootte van het waarneembare heelal is dus helemaal niet zo zeker, en daarom is de leeftijd volgens het megajaarmodel, die deze afleidt met de formule:

$$\text{Ouderdom} \approx \text{Grootste afstand} / \text{Lichtsnelheid},$$

ook maar onzeker. Het is ook niet te zeggen dat de lichtsnelheid altijd constant was.

Wat de scheppingsleer betreft maak het niet veel uit of de Hubble-wet waar is of niet in zoverre deze de leeftijd van het heelal betreft. Het heelal is ongeveer 6 000 jaar oud en tijdens de Scheppingsweek konden acties plaats in een tempo dat geweldig verschilt van wat nu waargenomen wordt. Dit kon op één van de manieren gebeurd zijn zoals in het volgende gedeelte beschreven wordt, of op nog een heel andere manier, zoals het de Schepper behaagde. Het belangrijke beginsel is dat God tijdens de Scheppingsweek *bovennatuurlijk* gehandeld kon hebben. Indien dit in gedachten gehouden wordt, kan de geweldige grootte van het heelal verzoend worden met een schepping van enkele duizenden jaren.

6.2.4 Scheppingstheorieën

Eén van de scheppingsmodellen postuleert de bovennatuurlijke scheppingsactie dat licht tijdens de Scheppingsweek veel sneller bewoog dan daarna. Sommige scheppingsleerders hebben er problemen mee dat volgens hen het licht dan van zijn bron ontkoppeld geraakt zou zijn toen het aan het einde van de Scheppingsweek heel snel langzamer begon te bewegen. Dit zou het geval geweest zijn indien de lichtsnelheidsverandering slechts bij de bronnen gebeurd was en niet over de hele bestaande lengte van de golven. Het kan opgelost worden door te postuleren dat al de golven, overal waar ze bestonden van de bron tot bij het verste punt, op hetzelfde ogenblik, aan het einde van de vierde scheppingsdag, of later in de Scheppingsweek, die huidige snelheid gegeven is. Dit zou een bijna oneindig vermogen van de Schepper vereisen. De Scheppergod van de Bijbel *heeft* oneindige vermogens – dit is precies wat “almachtig” betekent. Geen Bijbelgelovige hoort dus een probleem met de mogelijkheid van zo’n voorstel betreffende dit aspect te hebben. Door de lichtsnelheidsverandering over al de bestaande golven worden geen blauwverschuivingen die overeenstemmen met een veel hogere lichtsnelheid, van hemelobjecten die verder dan 6 000 lichtjaar zijn nu waargenomen. Dit was van sommigen het tweede bezwaar tegen de hypothese van aanvankelijke grote lichtsnelheid.

Indien alle hemelobjecten op één ogenblik op de vierde scheppingsdag gemaakt zijn, horen wij volgens dit model ook geen hemelobjecten in verschillende stadia van ontwikkeling te zien, met de verste de jongste en de naaste de oudste volgens een basaal lineaire verwantschap. Zoals reeds in [6.2.2](#) genoemd, tonen de sterrenstelsels en quasars geen zodanige jong-tot-oud-structuur. Dit kan met dit model verklaard worden door aan te nemen dat God op de vierde scheppingsdag de verste objecten eerste en de naaste laatst geschapen heeft, zodat het licht van allemaal de aarde op ongeveer hetzelfde ogenblik op de vierde dag bereikte. Nog een mogelijkheid is dat God al de hemelobjecten dichtbij de aarde geschapen heeft, wat betekent dat het licht van allemaal de aarde feitelijk gelijk bereikte, en daarna heeft Hij hen uitgespreid over het heelal wat ook zou kloppen met de basische roodverschuivingen tegenover –afstand verwantschap van veel hemelobjecten. God kon ook de ruimte geschapen hebben terwijl Hij deze uitspreiding gedaan heeft, wat overeenstemt met de uitbreidingsgedachte (“space expansion”) van de seculaire wetenschap om de roodverschuivingen te verklaren. Dit zou betekenen dat de lichtsnelheid tijdens de Scheppingsweek heel wat minder dan 10^{13} maal de huidige lichtsnelheid (de factor die zonder uitbreiding nodig geweest zou zijn) geweest hoeft te zijn. Seculaire wetenschappers aanvaarden dat de uitbreiding van het heelal buiten het zichtbare heelal sneller dan de lichtsnelheid kon plaatsvinden, maar niet binnen het zichtbare heelal, want wij kunnen niets waarnemen wat sneller dan de lichtsnelheid van ons af weg beweegt, of het nu door ruimterekking is of niet. Er bestaan echter wel heel wat gemeten roodverschuivingen van $z > 1$ voor de veronderstelde verste zichtbare objecten. (Onthoud $z = \delta\lambda/\lambda_0$ zoals genoemd in [4.2.2](#). λ_0 is de golflengte van de absorptielijn die door een bron geproduceerd zou worden die niet aan golflengteverschuiving onderworpen is. $\delta\lambda$ is de afwijking van deze nominale golflengte.) $z > 1$ impliceert echter geen snelheid van groter dan c (de snelheid van licht), want de formule is:

$$v/c = [(z+1)^2-1]/[(z+1)^2+1]$$

Dit geeft bijvoorbeeld $v/c = 0.984$ voor $z = 10$. Negatieve v/c , met andere woorden beweging naar de waarnemer toe, geeft $z < 0$. $z = 0$ klopt natuurlijk met $v = 0$.

Heel wat Schriftgedeeltes beschrijven de mogelijke uitspreidingsactie van de Schepper. “Uitspannen” hieronder heeft de betekenis van “uitspreiden”. Een paar van hen zijn de volgende:

Job 9:8: ... die alleen de hemel uitspant en stapt op de golven van de zee;

Ps. 104:2: ... die Uzelf omhult met het licht zoals met een kleed, die de hemel uitspant als een tentdoek;

Jes. 40:22: Hij zit boven de kring van de aarde, en de bewoners ervan zijn als sprinkanen; Hij spant de hemelen uit als een dun doek en spreidt ze uit als een tent om in te wonen.

Jer. 10:12: Hij die de aarde gemaakt heeft door zijn kracht, die de wereld gegrond heeft door zijn wijsheid en de hemel uitspande door zijn verstand.

Zach. 12:1: Godspraak. Het woord van de HERE over Israël. De HERE spreekt, die de hemelen uitspreidt en de aarde grondvest en de geest van de mens in zijn binnenste formeert:

[*Starlight and Time*, bl. 66, 1994]

Samen met de heel hoge lichtsnelheid tijdens de schepping van de sterren is het ook mogelijk dat onder andere de ster- en sterrenstelselontwikkeling, en kernreacties ook heel snel plaatsgevonden hebben. Dit verschaft een mogelijke verklaring voor de versnelde uraan –naar -lood- omzetting die in cirkoonkristallen in Pre-Kambrisch graniet plaatsgevonden heeft, zoals in [6.1.13](#) hierboven beschreven is.

In 1987 is een supernovaontploffing waargenomen in de Grote Wolk van Magellaan die 200 000 lichtjaar ver hoort te zijn. Wanneer is deze in werkelijkheid gebeurd? Volgens het megajaarmodel heeft deze 200 000 jaar geleden plaatsgevonden. Volgens het scheppingsmodel dat een hoge aanvankelijke lichtsnelheid aanvaardt, gesteld 10^{13} maal hoger tijdens de vierde scheppingsdag dan thans, heeft deze ongeveer 6 000 jaar geleden, op de vierde scheppingsdag plaatsgevonden. Aan het einde van de vierde scheppingsdag waren de golffronten die de informatie van de supernovaontploffing bevat, ongeveer 6 000 lichtjaar van de aarde af. Op de vierde dag is deze informatie dus ongeveer 194 000 lichtjaar ver getrokken. Dit zou ongeveer $0.6 \text{ s} (194\,000 / 10^{13} \times 365 \times 24 \times 60 \times 60)$ genomen hebben. Is dit onmogelijk? Niet voor de God die Zichzelf aan ons in de Bijbel geopenbaard heeft.

Alles wat we nu waarnemen, afkomstig van een hemelobject dat verder dan 6 000 lichtjaar verwijderd is, is dus op de vierde scheppingsdag gebeurd. Alles wat we nu waarnemen, afkomstig van een hemelobject wat dichterbij is dan 6 000 lichtjaar, is dus in de afgelopen 6 000 jaar gebeurd, want het snelle gedeelte van het licht dat van objecten dichterbij als 6 000 lichtjaar van ons afkomstig is, is al aan ons voorbij gegaan.

De roodverschuivingen die wij nu waarnemen kunnen zijn omdat God de hemelobjecten tijdens de vierde scheppingsdag uitgespreid heeft, van relatief dichtbij de aarde tot over het zichtbare heelal. De verst verwijderde hemelobjecten zullen dus typisch de grootste roodverschuivingen hebben. Dit kan zijn omdat de ruimte toen ook uitgebreid is, of omdat God de objecten in de bestaande ruimte verplaatst heeft. Hij zou de uitbreiding of de verplaatsing tegen minder dan de lichtsnelheid op dat stadium hebben laten gebeuren, anders zou het licht van de verste objecten niet de aarde bereiken kunnen hebben. Dit is technisch gesproken niet de correcte verduidelijking, want lichtsnelheid is onafhankelijk van de bronsnelheid, maar het punt is dat objecten die in een grotere als de lichtsnelheid van een waarnemer af bewegen, of in een gebied in de ruimte zitten die sneller als de lichtsnelheid uitbreiden, niet waargenomen kunnen worden.

Het diagram op de volgende bladzij stelt een ster dichtbij en een verre ster voor die el een supernovaontploffing ondergaan. Hun verschillende roodverschuivingen worden aangetoond, alsmede dat het licht van het van beiden van het einde van de vierde scheppingsdag al op de aarde zichtbaar was, al zijn beiden veel verder als 6 000 lichtjaar van ons verwijderd.

Volgens deze voorstelling is de uitspreiding van het heelal aan het einde van de vierde dag gestopt. Wat dit model betreft kon het maar aangehouden zijn – het zou geen verschil gemaakt hebben aan wat op aarde waargenomen wordt. De supernovaontploffingen van beiden zijn voorbij voor het einde van de vierde dag, want sterontwikkeling toen ook heel snel. Een Snelle verdwijning van roodverschuivingen zou theoretisch voor hemelobjecten dichterbij als 6 000 lichtjaar waarneembaar geweest moeten zijn, zou de uitspreiding later op de vierde dag gestopt zijn, maar voor zulke nabije

objecten is de roodverschuiving te klein ($z < 5.0 \times 10^{-7}$, zie [6.2.3](#)) om zo'n verdwijning praktisch waar te nemen.

Een geldig bezwaar tegen dit model dat slechts aanvankelijke hoge lichtsnelheid en snelle sterontwikkeling vereist, is dat heel wat hemel-structuren vandaag waargenomen worden die ruimtelijk zo groot ontwikkeld zijn dat ook *materie aanvankelijk aanzienlijk sneller dan de huidige lichtsnelheid bewogen moet hebben*. De Tadpole Galaxy (UGC 10214), de Antennae Galaxy (NGC 4038, 4039) en de Cartwheel Galaxy zijn voorbeelden hiervan. De eerste twee hebben staarten en de laatste een ring rondom zich die onderscheidenlijk meer dan 100 000 lichtjaar lang en breed zijn. Uit de waarnemingen is het helemaal redelijk om af te leiden dat deze staarten en ring afkomstig zijn van de sterrenstelsels waaraan of waaromheen zij zijn.

[‘The speed of matter’, *TJ* 19(3), bl. 91-95, 2005]

Bovengenoemd bezwaar leidt ertoe dat het aanvankelijke hoge lichtsnelheid model uitgebreid moet worden door te postuleren dat materie in het buitenruim ook veel sneller dan vandaag, tijdens het scheppingsgebeuren bewogen kon hebben. Weer eens dit zou voor God niet onmogelijk geweest zijn, maar de vraag ontstaat dan of *alles* daarbuiten niet maar heel snel tijdens de Scheppingsweek verlopen is. De volgende twee modellen, dat van Humphreys en Hartnett, worden dan logische uitvloeisels hieruit.

De scheppingsleerder dr. Russell Humphreys verschaft in zijn boek, *Starlight and Time* een beschrijving van zijn model. Het is gebaseerd op Einsteins Algemene Relativiteitstheorie die impliceert dat tijd door gravitatie gerekt kan worden. Tijdrekking wordt dramatisch groot dichtbij de gebeurtenisgrens van een zwart- of witkolk. Niets kan vanuit de binnenkant van de gebeurtenisgrens van een zwartkolk ontsnappen – niet eens licht. Alles binnen de gebeurtenisgrens stort ineen tot een klein volume met geweldige dichtheid. In het geval van een witkolk kan niets binnen de gebeurtenisgrens blijven en alles wordt uitgeworpen. Wiskundig gesproken lijkt een witkolk op een zwartkolk, behalve dat de beschrijvende vergelijkingen in trurat rennen. Het concept van een witkolk is niet door Humphreys bedacht, maar is lang tevoren al door seculaire wetenschappers voorgesteld. Scheppingsleerders kunnen de uitspreidingsactie van een witkolk aan de Schepper toeschrijven, maar evolutionisten willen dit niet en hebben geen natuurlijke verklaring voor iets als een witkolk. Daarom is het witkolkconcept maar vluchtig in de seculaire geschriften verschenen. Zoals materie en energie uitgeworpen worden, krimpt de gebeurtenisgrens en wordt uiteindelijk nul. Een kern met normale dichtheid blijft later over. Humphreys aanvaardt dat het heelal eindig is en toont dat het dan redelijk is om af te leiden dat het totale heelal op een stadium binnen zo'n gebeurtenisgrens bestaan heeft. Onthoud dat het *grenzeloze heelal* van het oerknalmodel op zijn best net een onbewijsbare theorie is die op filosofische aannames gebaseerd is – niet op waarnemingen (zie [4.2.2](#) hiervoor).

Indien een eindig heelal aanvaardt wordt, konden er volgens de theorie van Einstein maar twee toestanden in het aanvankelijke heelal geweest zijn – óf een zwartkolk óf een witkolk. Volgens Humphreys moest het een witkolk geweest zijn, want het heelal is klaarblijkelijk bezig om uit te dijen – niet te krimpen – en zijn dichtheid is vandaag heel laag. Dit betekent dat de aarde op een stadium op de gebeurtenisgrens van de witkolk geweest moet zijn, want de gebeurtenisgrens is door al de heelalmaterie tot nul gekrompen. Humphreys postuleert dat dit op de vierde scheppingsdag geweest kon zijn, wat betekent dat de tijdrekking toen heel groot was. Op deze dag verliep een normale, ongeveer 24 uur op de aarde, maar in het heelal verliep al grotere tijd tot miljarden jaren, afhankelijk van de afstand vanaf de aarde – dit alles terwijl net 24 uur op aarde verliepen. Dit vreemde concept van tijd die in verschillende tempo's kan lopen is in overeenstemming met de Algemene Relativiteitstheorie. Er was dus voldoende tijd voor allerlei processen om in het heelal te kunnen plaatsvinden en voor sterlicht om de aarde te kunnen bereiken. Daarom kan het heelal volgens aardse tijd enkele duizenden jaren oud zijn, maar volgens een waarnemer op een ander plaats in het heelal kan ze miljoenen jaren oud zijn. De gebeurtenisgrens hoort net na de vierde dag naar nul te gekrompen en verdwenen te zijn. Daarna verliep de tijd in nagenoeg hetzelfde tempo overal in het heelal.

Tijdrekking mag onrealistisch en allen als een poging klinken om raadsels proberen te verduidelijken. Maar het volgt direct uit de Algemene Theorie van Relativiteit en veel accurate bevestiging van tijdrekking op kleine schaal is al gemeten door atoomhorloges op lage en grote hoogtes te vergelijken. Klopte binnen 1% met de theoretische voorspelling van hun tijdsverschillen. Er bestaan dus experimentele resultaten die tijdrekking kwantitatief, hoewel op kleine schaal, bevestigen.

Humphreys' verklaring van de microgolfachtergrondstraling is dat deze uit bevroren water van 2.7 K bestaat. Dit vormt de rand van het heelal en zijn de wateren boven het uitspansel waarnaar Gen. 1:6 en 7 verwijst. Het waters onder het uitspansel is het water op de aarde en het uitspansel is het hemelruim waarin de zon, maan, planeten en sterren geplaatst zijn.

[*Starlight and Time*, 1994]

Humphreys' witholtemodel vereist geen miljarden jaren overal en impliceert dat wij nu alle hemelobjecten hier op aarde als nabij even oud kunnen waarnemen. De reden hiervoor is dat de verste objecten de oudsten zijn maar het licht wat ons nu vanaf hen bereikt, heeft hen verlaten toen zij nog jong waren. De objecten dichtbij zijn eenvoudig niet heel oud en daarom toont hun uitgestraalde licht ook dat zij jong zijn. Al de hemelobjecten kunnen dus bijna dezelfde schijnbare leeftijd hebben.

[Persoonlike e-pos-kommunikasie met dr. Russell Humphreys]

Deze kwestie is sterke ondersteuning voor Humphreys' model want waarnemingen tonen juist dat hemelobjecten van dichtbij tot op de verste einden even oud lijken. Aan de andere kant is dit een sterk bezwaar tegen het oerknalmodel want volgens dat moet het heelal een schijnbare oud tot jong structuur hebben over afstand. Daarom zijn oerknalaanhangers verbaasd om bijvoorbeeld zulke "volwassen" spiraalsterrenstelsels dichtbij de grens van het waarneembare heelal te vinden.

Dr. John Hartnett, een fysicus en creationist, begon sinds 2002 een nieuw heelalscheppingsmodel voor te stellen, dat grote overeenstemming met Humphreys' witkolkmodel heeft, maar toch ook belangrijke verschillen.

Volgens Hartnett kan het witkolkmodel de verafgelegen sterrenstelsels hun leeftijden in een 6 000 jaar oude schepping verklaren, maar hij voelt zich niet op zijn gemak met de vereiste functie van tijdsverloop t.o.v. afstand vanaf de aarde voor dichtbij gelegen sterrenstelsels. Naar zijn mening zijn bepaalde hemelobjecten relatief dichtbij de aarde te oud om met Humphreys' witkolkmodel verklaard te kunnen worden. Hartnett geeft ook een andere mogelijke verklaring voor het uitspannel van Gen. 1:6 wat scheiding tussen wateren en wateren gebracht heeft. Hij beschouwt het waters onder het uitspannel als het water op het aardoppervlak en het water boven het uitspannel als stukken ijs in een sfeer net buiten de planeten. Dit is de bron van kometen die geregeld waargenomen worden. Dit klopt dus tot een mate met de hypothetische Oortwolk, maar is volgens Hartnett veel dichter bij en dus kleiner dan het huidige model van de Oortwolk.

Naar mijn mening liggen de ijsstukken eerder in een gordel (zoals de Kuiper-gordel) als een sfeer, om twee redenen:

- De meeste kometen wentelen min of meer in hetzelfde vlak en wel in het vlak van de planeten. Zie [6.2.6](#) verder.
- Zouden objecten in een sfeer liggen en om een middelpunt wentelen zoals zeker ook het geval in Hartnett's sfeer is, dan horen er geweldig veel botsingen plaats te vinden. Een Dichtbevolkte sfeer heeft dus geen lange termijn bestaansmogelijkheid.

Ik zou dus eerder de wateren boven het uitspannel aan de Kuipergordel koppelen, waarvoor er wel een mate van waarnemingen bestaat. Volgens dit model zijn de zon, maan en planeten dus in het uitspannel geplaatst, maar niet de sterren. Dit is niet tegenstrijdig met Gen. 1:16, want daar wordt slechts verklaard dat de sterren ook op de vierde dag gemaakt zijn zonder specifiek te eisen dat zij ook *in* het uitspannel geplaatst zijn.

[‘Look-back time in our galactic neighbourhood leads to a new cosmogony’,
TJ 17(1), bl. 73-79, 2003]

Hartnett aanvaardt ook dat God de Schepper tijdens de Scheppingsweek *bovennatuurlijk* opgetreden is. Het hoort voor elke Bijbelgelovige een zinvolle mogelijkheid te zijn zoals reeds gezegd. Hartnett postuleert dat God de tijd op aarde, en waarschijnlijk in het zonnestelsel, maar niet buiten dat gebied, tijdens de Scheppingsweek veel langzamer dan in de rest van het heelal liet lopen. Daarom konden miljarden jaren voor de sterren, sterrenstelsels en andere hemelobjecten verlopen zijn en hun licht kon de aarde nog op de vierde scheppingsdag van 24 uur op aarde bereikt hebben. Tijd op aarde moet tenminste ongeveer 10^{13} maal langzamer dan daarbuiten verlopen zijn. Dit betekent dat een halve dag op aarde verliep terwijl 15 miljard jaar buiten het zonnestelsel verliepen. Na de Scheppingsweek ging de aardse tijd even snel als in de rest van het heelal. De hemelobjecten die wij nu waarnemen zijn dus allemaal ongeveer 6 000 jaar oud in aardse tijd, maar buiten voor die in het zonnestelsel, zijn ze miljoenen en miljarden jaren oud in astronomische tijd. Volgens dit model, indien God al de astronomisch oude hemelobjecten op hetzelfde ogenblik op de vierde aardse scheppingsdag gemaakt heeft, horen wij dus ook de hemelobjecten in verschillende stadia van ontwikkeling te zien, met de verste de jongste en de naaste de oudste volgens een basaal lineaire verwantschap. De uitzondering zijn de objecten in ons zonnestelsel die allemaal ongeveer 6 000 jaar oud zijn. God kan echter de

andere hemelobjecten op verschillende tijdstippen op de vierde dag gemaakt hebben zodat het oerknalmodel probleem van het heelal zijn geen -oud- tot- jong- structuur ook in dit model verklaarbaar is.

[‘A new cosmology: solution to the starlight travel time problem’,
TJ 17(2), bl. 98-102, 2003]

Zoals al in [6.2.2](#) beschreven, hebben Arp en anderen aangetoond dat er verbanden tussen sterrenstelsels en quasars bestaan. Het lijkt of quasars door sterrenstelselkernen uitgeworpen zijn. De naasten aan de oorsprongskern hebben de grootste roodverschuiving en de versten de kleinste roodverschuiving. Uiteindelijk ontwikkelen de quasars in normale sterrenstelsels met relatief lage roodverschuivingen. Dit patroon is op honderden metingen gebaseerd. Hartnett speculeert dat wij in zulke gevallen bezig zijn om de schepping van materie van de vierde scheppingsdag waar te nemen. Deze quasarroodverschuivingen hebben niets met afstand vanaf ons te doen, maar wel met de tijd die sinds hun schepping verlopen is. De gedachte is dus dat nieuwe materie als quasars met heel hoge roodverschuivingen geschapen wordt, die met heel hoge snelheid uitgeworpen wordt. Zoals hun massa’s toenemen, verminderen hun roodverschuivingen en hun snelheid neemt af. Deze roodverschuivingen zijn niet door de snelheid, want overeenstemmende blauwverschuivingen bestaan niet aan de andere kant van het oorsprongssterrenstelsel, maar zijn door onbekende intrinsieke redenen (eigenschappen van de quasars zelf). Seculaire wetenschappers hun beste verklaring is ook dat het intrinsiek is en zij hebben er ook geen natuurlijke verduidelijkingen voor.

[‘Quantized quasar redshifts in a creationist cosmology’, *TJ* 18(2),
bl. 105-113, 2004]

Zouden deze visie van Hartnett en/of de voorafgaande scheppingsmodellen goed zijn, dan krijgt de gedachte van Gods schepping te zien indien naar de sterrenhemel gekeken wordt, een totaal nieuwe dimensie. Betreffende de verre objecten zien wij niet net *wat* God geschapen heeft, maar ook *terwijl* Hij op de vierde scheppingsdag *bovennatuurlijk* geschapen heeft. Wat een gedachte! Jammer dat we niet gedetailleerd genoeg waarnemen, want dan zouden we mogelijk ook sterschepping binnen de nieuwgevormde sterrenstelsels gezien kunnen hebben.

6.2.5 Spiraalsterrenstelsels

Ons zonnestelsel is deel van het Melkwegsterrenstelsel – één van de geschatte paar biljoen sterrenstelsels.

(1 biljoen = 1 000 miljard = 10^{12} = 1 “UK billion”
= 1 000 “USA billion”)

Elk sterrenstelsel bestaat uit miljarden sterren en veel van hen vertonen een spiraalstructuur. De structuur van het Melkwegsterrenstelsel is natuurlijk niet van buiten af waarneembaar, maar wat wel zichtbaar is klopt met de mogelijkheid dat het ook een spiraalstructuur heeft. De spiralen zijn bezig om te veranderen – zij winden op volgens het effect van de Gravitatielwet op roterende stelsels. Het veranderingstempo kan bepaal worden omdat de snelheden van de verschillende delen van de spiraalarmen bekend zijn. Er bestaat ook een voorstel dat de spiralen het gevolg van dichtheidsgolven zijn, maar de creationisten drs. Russell Humphreys en John Hartnett hebben getoond dat het detail van bepaalde spiraalsterrenstelsels zoals Whirlpool Galaxy M51 niet het voorstel ondersteunen. De dichtheidsgolftheorie vergt ook veel fijne en arbitraire instellingen om ze te laten kloppen voor de spiralen waar ze wel kan passen. Dit is dus geen goede natuurlijke verklaring.

[‘Evidence for a Young World’, www.CreationOnTheWeb.com/content/view/1221,
‘Recent Cosmic Microwave Background data supports
creationist cosmologies’, *TJ* 15(1), bl. 8-12, 2001]

Zou er met een langwerpige sterrenstelsel (een met alleen twee rechte armen) of met één met meer dan twee rechte armen begonnen worden, met de gegeven opwindsnelheid, en de tijd berekend worden om de geschatte huidige mate van opwinden voor het Melkwegstelsel te bereiken, dan kan het Melkwegstelsel niet ouder dan 200 miljoen jaar zijn. *Dit is 50 maal minder dan de megajarige*

ouderdom van 10 miljard jaar voor ons sterrenstelsel. Soortgelijke resultaten zijn voor andere spiraalsterrenstelsels gevonden.

Creationisten beschouwen de schijnbare 200 miljoen jaar niet als tegenstrijdig met de mogelijkheid dat het heelal maar een paar duizend jaar oud kan zijn. Afgezien van de mogelijkheid om dit met één van bovengenoemde scheppingsmodellen te verklaren (zoals in [6.2.4](#) besproken is), kon het sterrenstelsel enkel als een reeds opgewonden stelsel geschapen geweest zijn. De waargenomen mate van opwinden bepaalt dus een bovenste grens op de leeftijd – geen ondergrens. Zoals reeds hiervoor gezegd ([6.2.2](#)), komen alle sterrenstelselvormen voor tot op de verste die gezien kunnen worden, met andere woorden, wat de waarnemingen betreft waren spiraalsterrenstelsels er vanaf het begin. Het feit dat alle sterrenstelselvormen op de verste eindjes bestaan, met andere woorden van het begin af zelfs volgens het oerknalmodel, klopt uitstekend met het idee dat God verschillende vormen van het begin af geschapen heeft. De waarnemingen ondersteunen eenvoudig geen natuurlijk ontwikkelingsmodel betreffende dit aspect. Nog meer problemen met sterrenstelselvorming en -verandering zijn al in [6.2.2](#) besproken.

6.2.6 Kometen

Periodiek kometen bewegen meestal in uitermate elliptische banen, in periodes van minder dan 10 jaar tot een paar duizend jaar, om de zon als brandpunt. Kometen bestaan uit vuile ijslichamen van bevroren water, ammoniak, methaan en koolstofdioxide, die gedeeltelijk verdampen als zij door ons planetenstelsel bewegen, omdat ze dan relatief dichtbij de zon zijn. Stof en stukjes rots zijn ook in het ijs opgenomen. Hun kernen variëren van enkele kilometers – Halley's komeet heeft ongeveer 10 km doorsnee – tot zo groot als tientallen kilometers. De Hale-Bopp-komeet die in 1997 gezien is, was één van de grootste met een doorsnee van ongeveer 40 km. Het gas rondom de komeetkern vormt een koma van typisch 10 000 tot 100 000 km breed en een lange staart of staarten van tot 100 miljoen km lang die van de zon afwijken. Ondanks deze afmetingen is de massa van kometen maar in de orde van een miljardste van die van de aarde. De komeetstaarten wijzen van de zon af vanwege de zonnewind en zonnestraling.

Kometen worden in twee groepen verdeeld, namelijk kortperiode- (< 200 jaar) en lange periodekometen (> 200 jaar). De kometen van de twee groepen hebben basisch eendere groottes en samenstellingen. Korte periodekometen wentelen meestal in dezelfde richting als de planeten en ongeveer in hetzelfde vlak als de planeten. Halley's komeet met 'zijn 76 jaar periode is een uitzondering want die wentelt in de tegenovergestelde richting dan de planeten en heeft een heel schuin wentelvlak. Lange periodekometen wentelen in beide richtingen en in feitelijk elk vlak ten opzichte van het planetenvlak.

Een komeet verliest zoveel materie in gasvorm elke keer als hij dichtbij de zon draait zodat de meesten niet langer dan een paar duizend jaar kunnen bestaan. Heel wat kometen zijn met de eeuwen al flauwer geworden volgens waarnemingen. Het aantal mogelijke bezoeken is dus beperkt. Maar kunnen de kometen aanvankelijk niet net heel massief geweest zijn en nu miljoenen jaren later net veel kleiner? Niet echt, want men zou verwachten dat er dan ook grote variatie in de aanvankelijke groottes geweest moet zijn, wat betekent dat wij vandaag daarom nog steeds een paar massieve kometen horen te vinden. Deze worden vandaag niet waargenomen. De kans lijkt eenvoudig te klein dat wij toevallig op dit stadium nog net kleine overblijfsels van de groten hebben. Megachronofielen staan in elk geval niet deze optie van aanvankelijke massieve kometen voor, maar verkiezen een optie waar nieuwe kometen voortdurend tot stand komen, namelijk in de zogenaamde Oortwolk en de Kuiper-gordel. De Kuiper-gordel hoort de bron van korte periodekometen te zijn en de Oortwolk de bron van lange periodekometen. De Nederlandse sterrenkundige Jan Hendrik Oort stelde de Oortwolk in 1950 voor en zijn landgenoot, de sterrenkundige Gerard Peter (Gerald) Kuiper, de Kuiper-gordel in 1951. Nieuwe kometen die jaarlijks ontdekt worden bevestigen eigenlijk niet deze geboorteplaatsen van kometen, want hun omwentelingsperiodes zijn niet bepaalbaar. De reden is dat allen zo'n hoge excentriciteit het (heel dichtbij 1.0, met andere woorden uiterst elliptische banen) dat hun banen niet accuraat genoeg bepaald kunnen worden. Zouden nieuwe, redelijk heldere korte periodekometen, die niet met vorige

bezoeken gezien zouden zijn, nu voor de eerste keer verschijnen, dan zou dit de Kuipergordel als een nieuwe bron bevestigd hebben. Zulke kometen worden echter niet waargenomen.

Er zijn wel heel wat objecten die dezer dagen ontdekt worden in de omgeving waar de Kuipergordel hoort te zijn – in een gordel rondom de zon verder als Neptunus – maar die zijn meestal groter dan 100 km in doorsnee, die te groot is voor kometen zoals wij die kennen. Rond 2005 waren er al 800 ontdekt. Een typische komeet heeft een kern van ongeveer 10 km doorsnee. Het mag redelijk klinken om te denken dat de kleinere Kuiperobjecten wel bestaan, maar net nog niet waargenomen zijn omdat ze zeker moeilijker zichtbaar zullen zijn. G. M. Bernstein en anderen hebben echter in augustus 2003 een artikel gepubliceerd met de titel ‘The Size Distribution of Trans-Neptunian Bodies’. Dit gaf de resultaten van de zoektocht naar uiterst doffe objecten verder dan Neptunus weer met behulp van een geavanceerde camera speciaal voor gedetailleerde opnames, die aan boord van de Hubble ruimtetelescoop is. Groottes zijn geschat op grond van helderheden met de aanname van een redelijke reflectiecoëfficiënt. Zij vonden dat er een merkwaardig tekort aan objecten is die klein genoeg zouden zijn om als kometen te kunnen dienen. Het is dus helemaal niet zo zeker dat de Kuipergordel wel de oorsprong van nieuwe kometen is. Veel sterrenkundigen beschrijven deze objecten enkel als Trans-Neptunuaanse objecten zonder enige aanname dat zij de oorsprong van kometen zijn zoals Kuiper wilde hebben. Het is bekend dat andere sterren zoals Vega en β -Pictoris schijven van materie op soortgelijke afstand hebben als de Kuiperobjecten vanaf de zon zijn. Mijn eigen driedimensionale dynamische simulatie van ons zonnestelsel toonde aanvankelijk aan dat er mogelijk heel wat materie buiten Neptunus wentelt. Deze extra materie was nodig om de omwentelingsperiodes in mijn simulatie dichter bij de bestaande bekende metingen te krijgen. Ik heb het vond echter later dat al de omwentelingsperiodes, excentriciteiten en periheliumposities van de planeten goed gekregen konden worden door de aanvangspositie van elke planeet en -snelheden fijn in te stellen. Het lijkt dus niet of het bekende dynamische gedrag van ons zonnestelsel extra massa buiten Neptunus vereist, maar zou er zoiets zijn, dan is het ook verzoenbaar met het waargenomen gedrag.

[‘SIMUL_C_win –computersimulatie van zonnestelsel’]

De Oortwolk, die verondersteld is om de bron van de lange periodekometen te zijn, heeft minder gronden dan de Kuipergordel. Deze hoort een sferische wolk recht rondom de zon te beslaan die strekt van buiten de Kuipergordel tot ongeveer 3 lichtjaar vanaf de zon. Er bestaan echter geen waarnemingen van geschikte objecten die in dit gebied rondhangen om door één of ander mechanisme in lange periodekometen te veranderen. Eén van de meest recente modellen is dat de Kuipergordel ook de oorsprong van de objecten van de hypothetische Oortwolk is. Zo’n verwantschap is zinvol gegeven de gemeenschappelijke grootte en samenstelling van de korte - en lange periodekometen. Het heeft ook zin omdat de korte periodekometen meer geordend, zoals bijvoorbeeld in hetzelfde vlak en richting wentelen, terwijl de lange periodekometen in enig vlak en richting wentelen. Laatstgenoemden zijn dus eerder uit de eerste groep uitgeworpen dan andersom. Het mechanisme waardoor dit kan gebeuren is wanneer een korte periodekomeet te dichtbij een planeet of groot ander hemelobject voorbij beweegt, en het dan in een veel grotere elliptische baan weggeschoten wordt, of zelfs permanent uit het zonnestelsel geworpen wordt. Maar dit vereist volgens het megajaarmodel nog een grotere bron van objecten in de Kuipergordel die in miljarden jaren nog niet uitgeput geraakt is, ondanks al de miljoenen kometen die al vergaan moeten zijn. Het wordt ook nog verergerd doordat veel kometen ook al door botsingen verdwenen zijn, zoals bijvoorbeeld komeet Shoemaker-Levy die zichzelf in 1994 in Jupiter te pletter vloog. Let ook op de volgende opmerking door de bekende ontslapen sterrenkundige Carl Sagan in 1985 in het boek *Comet*:

Many scientific papers are written each year about the Oort Cloud, its properties, its origin, its evolution. Yet there is not yet a shred of direct observational evidence for its existence.

[*Comet*, C. Sagan en A. Druyan, bl. 201, 1985]

De gedachte dat kometen een bron helemaal buiten het zonnestelsel hebben was van tevoren populair, maar wordt vandaag feitelijk door allen verworpen omdat alle kometen dan met hun eerste verschijning hyperbolische wentelbanen zouden hebben. Volgens het model zou interactie met de

planeten sommige kometen dan in elliptische banen om de zon getrokken hebben. Geen nieuwe kometen vertonen echter zodanige hyperbolische banen.

Voor creationisten kloppen de waarnemingen van kometen die snel vergaan en die wij nu nog waarnemen met een schepping van enkele duizenden jaren geleden. Kometen zijn samen met de andere hemellichamen op de vierde scheppingsdag ongeveer 6 000 jaar geleden geschapen – daarom zien wij velen van hen vandaag nog. De Kuipergordel mag de bron van kometen in een enkele duizenden jaren oude schepping zijn, maar het bestaan ervan is niet noodzakelijk voor het scheppingsmodel. Het lijkt in elk geval op een onwaarschijnlijke bron omdat de objecten die er gevonden worden, te groot zijn. Zouden de Kuiperobjecten wel de oorsprong van kometen zijn, en daarom ook de bron van lange periodekometen zoals hierboven verduidelijkt, dan bestaat er geen reden om aan de denkbeeldige Oortwolk te blijven vasthouden. Mensen die in miljarden jaren geloven, *moeten* echter bronnen van nieuwe kometen vinden of bedenken. De Kuipergordel is helemaal niet overtuigend als een miljarden jaren oude bron van miljoenen nieuwe kometen, en de Oortwolk nog minder.

[‘Comets and the Age of the Solar System’ deur dr. D. Faulkner,
CEN Technical Journal 11(3), 1997]

[‘Comets – Portents of doom or indicators of youth?’, *Creation* 25(3),
bl. 36-40, 2003]

[‘Missing: a source of short-period comets’, *TJ* 18(2), bl. 121-127, 2004]

[‘Kuiper Belt woes for accretion disk models’, *TJ* 19(2), bl. 10-11, 2005]

[Redshift 5 software, Maris Technologies]

6.2.7 Overblijfselen van supernova’s

Een gewone ster, waarvan onze zon een voorbeeld van gemiddelde grootte is, is een reusachtige bol brandend gas. Deze is potentieel stabiel voor een heel lang tijdperk, omdat de druk naar buiten toe door de waterstof helium omzetting in de ster door de binnenwaartse gravitatiekracht van zijn enorme massa gebalanceerd wordt.

Wanneer de waterstofbrandstof in de sterrenkern verbruikt is, is er een probleem. De druk naar buiten druk kan de binnenwaartse kracht niet meer balanceren. Als de ster massief genoeg is – ongeveer 1.5 maal of meer dan onze zon – volgt een implosie (het tegenovergestelde van een explosie) die volgens berekeningen ongeveer 3s duurt. De implosie is zo gewelddadig dat de binnenste atoomkernen en elektronen samengeperst worden tot een nieuwe kern van neutronen met zo’n hoge dichtheid dat een theelepel vol 50 biljoen kg zal wegen. Het steeds invallende materiaal botst met deze nieuwgevormde, ontzaglijk dichte kern en spat weer weg om uiteindelijk veel groter dan de oorspronkelijke ster te worden. Dit wordt een “supernovaontploffing” genoemd en straalt tijdelijk veel meer energie uit dan al de sterren in zijn omgeving. De overblijvende kern die als een neutronster bekend staat, heeft een doorsnee van maar ongeveer 20 km. Deze straalt radiopulsen uit aangezien ze heel snel roteert en een sterk magnetisch veld heeft. Daarom wordt dit vanaf dat stadium een “pulsar” genoemd.

De Krapnevel in de Taurusconstellatie is een welbekend voorbeeld van een supernovaontploffing. Deze ontplofte 1054 n.C. (eigenlijk hebben wij het licht dat de ontploffing aanduidt op die tijd ontvangen) en was zo helder dat het een paar weken zelfs tijdens daglicht zichtbaar was. Daarna was het ongeveer een jaar in de nacht met het blote oog zichtbaar. Vandaag kan het slechts met een telescoop gezien worden.

De kwestie van de tijd die moest verlopen voor de eerste sterren om hun waterstof op te gebruiken is ook ter zake. Megachronofielen geloven dat het miljoenen jaren is, want volgens hun model is elke ster als een samentrekking van een gaswolk begonnen. Volgens hen zou geen ster, nog minder een supernova, al in slechts 6 000 jaar gevormd kunnen zijn. Creationisten hebben de volgende mogelijke antwoorden hierop:

- De sterren kunnen van het begin af in verschillende stadia van ontwikkeling geschapen zijn.

- Nog een verklaring is Humphreys' witkolkmodel en andere scheppingsmodellen die verklaringen geven hoe volledige sterontwikkeling op de vierde scheppingsdag gebeurd kon zijn (zie [6.2.4](#)).

In onderstaande berekeningen voor het scheppingsmodel wordt aangenomen dat alle fases van sterontwikkeling tot net voor de eerste supernova-implosie direct na de vierde scheppingsdag bestond.

Een sterrenstelsel zoals onze Melkweg hoort gemiddeld elke 25 jaar een supernovaontploffing op te leveren. Indien de bestaande computermodellen van supernovagedrag correct zijn, kunnen wetenschappers de volgorde en tijdperken van gebeuren na de ontploffing voorspellen. Drie fases horen onderscheiden te kunnen worden:

- Gedurende de eerste fase spat materiaal van de neutronkern weg in snelheden van nagenoeg 7 000 km/s. Na 300 jaar bereikt deze een doorsnee van 23 lichtjaar – 25 000 maal de doorsnee van ons zonnestelsel. Een schokgolf beëindigt de eerste fase.

Er horen vandaag $300/25 = 12$ supernova's in ons sterrenstelsel te zijn. Sterrenkundigen berekenen dat we 19% van hen horen te zien – dus twee van de 12. In werkelijkheid worden er nu vijf waargenomen. Deze berekening is hetzelfde, of het Melkwegstelsel duizenden of miljoenen jaren oud is. Twee en vijf zijn dicht genoeg bij elkaar, zo beide de scheppings- en megajaarmodellen slagen voor deze toets.

- Gedurende de tweede, adiabatische fase, wanneer de thermische energie feitelijk constant blijft, vergroten de supernovaoverblijfsels tot een diameter van 350 lichtjaar in een voorspelde 120 000 jaar. Deze fase is duidelijk zichtbaar aangezien sterke radiogolven dan uitgestraald worden. Aan het einde van deze fase beginnen de thermische energieniveaus –af te nemen.

Indien het Melkwegstelsel meerdere miljarden jaren oud is, behoren er $(120\,000 - 300)/25 = 4\,788$ tweede- fasesupernova's te zijn. Sterrenkundigen berekenen dat 47% van hen zichtbaar hoort te zijn, met andere woorden 2 250 uit 4 788. Indien ons sterrenstelsel slechts 6 000 jaar oud is, horen er $(6\,000 - 300)/25 = 228$ tweede fase supernova's te zijn, en 47% hiervan is 107. Het werkelijke aantal waarneembare tweede fasesupernova's is dus een goede toets voor de geldigheid van de twee modellen. *Het getal is slechts 200. Dit is past veel beter bij de 107 van het 6 000 jaar oude scheppingsmodel dan de 2 250 van het megajaarmodel.*

- Gedurende de derde, isothermische fase, wanneer de temperatuur feitelijk hetzelfde blijft, vergroten de supernovaoverblijfselen naar een diameter van ongeveer 1 800 lichtjaar in een computer voorspelde één tot zes miljoen jaar. Wanneer het zo groot is, is de dichtheid zo laag dat het sterrenmateriaal feitelijk onzichtbaar is.

Indien het Melkwegstelsel vele miljoenen jaren oud is, hoort het aantal derde fasesupernova's tenminste $(1\,000\,000 - 120\,000)/25 = 35\,200$ te zijn. Indien net 14% gezien kan worden, zoals door sterrenkundigen berekend, is het getal 4 928. In een 6 000 jaar oud sterrenstelsel, gegeven de aanname zoals hiervoor beschreven, horen er geen derde fasesupernova's te zijn. Er kunnen er ook geen zijn als geen ster tijdens de vierde scheppingsdag al zover ontwikkeld was. *In werkelijkheid worden er geen derde fasesupernova's waargenomen, die 100% met het scheppingsmodel kloppen, maar totaal strijdig zijn met de 4 928 volgens het megajaar- of evolutionistische model.*

Bovengenoemde inzetdata (fases, tijdperken en zichtbaarheidspercentages) zijn het schrijven van van D. H. Clark en J. L. Caswell 'A Study of Galactic Supernova Remnants, Based on Molonglo-Parkes Observational Data' in de *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, no. 174, van 1976, afkomstig.

['Exploding stars point to a young universe',
Creation 19(3), bl. 46-47, 1997]

In Humphreys' kosmologische witkolkmodel kan het aantal supernova's ook een probleem zijn, tenzij de tijd die in het Melkwegsterrenstelsel verlopen is, kort genoeg was. Deze was mogelijk kort genoeg, want zoals zijn model werkt zou kortere tijd tijdens de vierde scheppingsdag in de nabije ruimtes

verlopen zijn als in de verdere ruimtes. Uiteraard is de Melkweg het heel nabije sterrenstelsel aan de aarde.

6.2.8 Zonuitstraling te constant

De zon, evenals andere sterren, krijgt zijn energie van kernfusie, waar waterstof in helium omgezet wordt en in het proces energie uitstraalt. In de zon wordt 4 miljoen ton materie elke seconde in energie omgeschakeld. Dit is een geweldig verliestempo, maar is weg te laten in vergelijking met de massa van de zon van 1.989×10^{27} ton. Tijdens de kernfusie worden vier kleinere waterstofkernen in een grotere heliumkern omgezet, maar de heliumkern is kleiner dan de vier waterstofkernen. De zonnecore krimpt dus en wordt dichter. De gepaard gaande hogere druk versnelt fusie en daarom hoort de zon in de afgelopen paar miljard jaar al helderder geschenen te hebben gegeven de fase waarin hij nu is.

Evolutionisten geloven dat leven op aarde ongeveer 3.8 miljard jaar geleden verscheen. Maar als dat waar is, hoort de zon vandaag 25% helderder dan die tijd te zijn. Dit impliceert dat de aarde toen met een gemiddelde temperatuur van ongeveer -3°C bevroren geweest moet zijn. Niemand aanvaardt echter zulke lage temperaturen toen leven verscheen. De arbitraire en onrealistische megajaarsoplossing voor dit probleem is dat er miljarden jaren geleden een veel groter broeikaseffect met ongeveer 1 000 maal meer CO_2 in de atmosfeer was dan nu. Analyses van eucaryotische microfossielen van algen die op 1.4 miljard jaar gedateerd worden, geven echter getuigenis van slechts 10 tot 200 maal de CO_2 van vandaag (Eucaryotische organismen zoals planten en dieren, hun kernen en celorganellen zijn omringd door membranen, terwijl prokaryotische organismen zoals bacteriën, membraanloze kernen en celorganellen bevatten.)

Volgens de scheppingsleer zijn de aarde en alle leven erop ongeveer 6 000 jaar geleden ontstaan. Bovengenoemde dateringen zijn dus hopeloos verkeerd. De uitstraling van de zon zou weglaatbare verandering in zo'n kort tijdperk getoond hebben. Het fossielrecord ondersteunt dit model omdat het geen aanwijzing geeft van al lagere temperaturen als teruggedaan wordt naar de oudste fossielen. De meeste fossilerende tijden zijn tijdens de Genesisvloed gebeurd, die met veel vulkanisch activiteit gepaard ging. Deze zou op dat stadium buitengewoon hoge hoeveelheden CO_2 in de atmosfeer geplaatst hebben en dat mag de verklaring zijn voor de 10 tot 200 maal hogere niveaus waarnaar hierboven verwen is.

[‘Our steady sun: a problem for billions of years’, *Creation* 26(3), bl. 52-53, 2004]

6.2.9 De aarde maan afstand

De omwentelingssnelheid van de maan om de aarde vermindert al gaande door getijdenwrijving, zodat de aarde maan afstand al de tijd bezig is om toe te nemen. Charles Darwins zoon, de sterrenkundige George Darwin, ontdekte het meer als een eeuw geleden. Dit toenametempo is thans ongeveer 4 cm per jaar, maar zou in het verleden groter geweest zijn. De rotatiesnelheid van de aarde neemt samen daarmee af. De gemeten toename van de tijdsduur van een dag is thans 1.6 ms per eeuw.

Met dit in gedachten, indien teruggewerkt wordt in tijd, moet de maan zowat 1.37 miljard jaar geleden in direct contact met de aarde geweest zijn. Dit betekent dat de maan jonger dan 1.37 miljard jaar moet zijn. Dit is net een benaderde berekening want het is onmogelijk om accuraat in tijd terug te werken gegeven de complexe storingswerking van getijden op de continenten en continentbanken (de randen rondom de continenten waar de vlakke zee overgaat in de diepzee).

Maar er bestaan verdere limieten. De maan kon nooit dichter bij de aarde als 18 400 km geweest zijn volgens de Roche-limiet, anders zou de aardse getijdenkracht op de maan (dit is de verschilkracht tussen het verste punt van de maan en het naaste punt van de aarde) de maan uit elkaar gerukt hebben. Deze 18 400 km is echter zo klein in vergelijking met de huidige 384 404 km, dat deze de 1.37 miljard jaar maar weinig verkort zou hebben. Een verdere verwachting is dat de maan zowat één miljard jaar geleden zo dichtbij de aarde geweest moet zijn dat als gevolg de buitenmatige

getijdenwerking voortdurend verwoestend geweest moet zijn. Niemand aanvaardt ooit zo'n aardse toestand in het verleden en daarom hebben evolutionisten hier nog een probleem om zich met hun geloof in megajarige tijdperken te verzoenen.

Weer eens is deze maximum ouderdom (betekent het kan jonger zijn) van minder dan één miljard jaar niet in conflict met de Bijbelse gegevens dat de totale schepping ongeveer 6 000 jaar oud is, maar ze is definitief strijdig met de megajarige ouderdom van 4.5 miljard jaar voor de aarde en de maan. De Schepper kon eenvoudig de maan nagenoeg daar geschapen hebben waar ze vandaag is. Een verdere punt van interesse is dat de hoekgrootte van de maan en de zon vanaf de aarde feitelijk even groot is (met andere woorden, zij tonen even groot). Dat zou in al de 6 000 jaar heel weinig veranderd zijn. Is dat enkel een toevalligheid of nog sterk getuigenis voor een doelbewust ontwerp?

[‘The Moon: the light that rules the night’, *Creation* 20(4), bl. 36-39, 1998]

[D. Faulkner in 'n opdatering van die 1999-boek

In six days – why 50 scientists choose to believe in creation,
op www.AnswersInGenesis.org/home/area/isd/faulkner.asp

[*Stars and their Purpose*, 1996]

6.2.10 Het ontstaan van de maan

Verskillende pogingen zijn over de jaren al aangeboden om een natuurlijke oorsprong voor de maan te presenteren:

- Charles Darwins zoon, de sterrenkundige George Darwin, stelde voor dat de aarde aanvankelijk zo snel roteerde (draaien om zijn eigen as) dat een stuk afgebroken is. Dit staat bekend als de splitsingstheorie. Deze wordt vandaag algemeen verworpen, want de aarde kon nooit snel genoeg geroteerd hebben om de maan in zijn wentelbaan te werpen, en indien wel dan zou de maan gebroken zijn terwijl deze nog binnen die Roche-limiet van 18 400 km was.
- Volgens de vangsttheorie is de maan gevangen door de gravitatie van de aarde terwijl ze door het zonnestelsel bewoog. De kans is echter groter dat de invallende maan door de aarde helemaal uit het zonnestelsel geworpen zou worden. Indien ze wel gevangen is, zou ze veel eerder een uitermate elliptische wentelbaan gehad hebben i.p.v. de heel cirkelvormige baan die ze wel heeft.
- Volgens de condensatietheorie is de maan ontwikkeld uit een stofwolk die door de aarde aangetrokken is. De stofwolk moet echter volgens berekeningen aanvankelijk al heel dicht geweest zijn om in één lichaam te kunnen samentrekken. Geen wolk die dicht genoeg is bestaat ergens in de ruimte om dit te kunnen doen.
- De impacttheorie is thans de populairste theorie. Deze beweert dat de materie van de maan door de impact van een ander hemelobject van de aarde afgeworpen is. Ze moet toen een schijf om de aarde gevormd hebben die later samengetrokken is om de maan te vormen. Berekeningen tonen dat de massa van het derde object ongeveer twee maal de massa van Mars, oftewel 1/5de de aarde en 17 maal die maan geweest moet zijn om de verlangde hoeveelheid materie in de ruimte te krijgen. Dit betekent dat de diameter van het object ongeveer 60% was van die van de aarde, oftewel 7 000 km. Er bestaat geen getuigenis dat iets dichtbij zo massief ooit de aarde heeft getroffen. De Vredefortkoepel in Zuid-Afrika wordt beschouwd als het gevolg van de grootste en bijna oudste impactbotsing op aarde waarvan er zichtbaar getuigenis bestaat. Volgens berekening was dit grootste impactobject een asteroïde van maar ongeveer 10 km diameter. Deze heeft een geschatte krater van 250 tot 300 km diameter tot gevolg gehad. Zou een hemelobject met een diameter van ongeveer 7 000 km dat de aarde getroffen heeft niet één of ander spoor achtergelaten hebben? Misschien niet, want het is misschien gebeurd toen de aarde volgens het megajaarmodel nog in een redelijk gesmolten toestand was, maar hoe goed is wetenschap die op geen getuigenis

gegrond is, tenzij men bereid is om het geloofsaspect van jouw wetenschap te erkennen? Meer nog, wat is de kans dat zo'n massief object de aarde getroffen heeft en de aarde dan eindigt met de feitelijk cirkelvormige wentelbaan die ze vandaag heeft? De wentelbaan die het gevolg is zou veel eerder heel ellipsvormig geweest zijn.

Er bestaat geen geloofwaardige natuurlijke verklaring voor het ontstaan van de maan. De Bijbelse verklaring dat de maan eenvoudig door de Schepper geschapen en in de wentelbaan geplaatst is waar wij ze vandaag nagenoeg nog zien, heeft dus veel zin. Een toekomstig mogelijke natuurlijke verklaring, die waarschijnlijk zoals de impacttheorie ook een lage statistische kans zal hebben, kan de werkelijkheid van bovennatuurlijke schepping, zou het de waarheid zijn, niet wegnemen.

[‘The Moon: the light that rules the night’, *Creation* 20(4), bl. 36-39, 1998]

[www.CreationOnTheWeb.com/content/view/3842]

[‘Deep Impact – The Vredefort Dome’, www.hartrao.ac.za/other/vredefort/vredefort.html, 2005]

6.2.11 Te veel overblijvende hitte in de maan

Volgens het megajaarmodel moet alle geologische activiteit op of nabij het maanoppervlak, meteorieten en ander invallende hemelobjecten uitgesloten, ongeveer drie miljard jaar geleden al gestaakt zijn. Dit is gebaseerd op kosmologische ideeën van hoe de zon, maan en aarde natuurlijk tot stand gekomen zijn en op radiometrische datering van basaltmonsters (lavastollingsrots) die door Apollo 12 met de maanzending van 1969 teruggebracht zijn. (De totale inaccuraatheid van radiometrische datering in de vrije natuur is reeds in [6.1.13](#) besproken en is zeker ook hier een geldig bezwaar tegen de genoemde drie miljard jaar.) In M. Seeds zijn *Foundations of Astronomy* van 1997 staat:

There is no evidence that the interior of the Moon now contains significant heat ... The Moon is now a cold, dead, geologically inactive world.

[*Foundations of Astronomy*, bl. 453, 1997]

Er is echter een volhardend probleem met deze aanname van een inactieve, antieke maan. Dit is een groeiende lijs van maanoppervlakte-veranderingen die met telescopen waargenomen zijn en die niet aan meteoriet- of soortgelijke botsingen toegeschreven kunnen worden. Zij worden “maanovergangsverschijnselen” genoemd (“transient lunar phenomena”).

Maanovergangsverschijnselen (MOV's) zijn door waarnemers beschreven als heldere kollen, gekleurde schijnsels, lichtflitsen en/of nevels. Zij beslaan gewoonlijk een klein gebied van slechts enkele kilometers of minder, en duren slechts een paar uur. Omdat zij niet lang zichtbaar zijn, is bevestiging door andere waarnemers dikwijls moeilijk en verslaggeving wordt waarschijnlijk dikwijls nagelaten. Het is maar net natuurlijk om eerst heel zeker te maken dat het een geldige waarneming is als mens iets vreemds waarneemt, vooral als deze de algemene opvatting weerspreekt, voordat mens ze aan de grote klok hangt.

Sedert telescopen in de 1600's ontwikkeld zijn, zijn er al meer dan duizend MOV's tot vandaag aangetekend. NASA publiceerde in 1968 een tabel met 579 MOV-waarnemingen in vier eeuwen. Veel waarnemingen zijn op bekende kraters op de maan zoals Aristarchus en Alphonsus geconcentreerd. De sterrenkundige William Herschel heeft van 1783 tot 1787 verschillende schijnbare vulkanisch uitbarstingen op de maan waargenomen. Hij het beschrijft dat één ervan de voorkomst van brandend materiaal had terwijl anderen gloeiden. In 1971 mekte de Apollo 15-maanzending in de omgeving van de Aristarchuskrater een hoge concentratie van de isotoop radon-222 op. Dit radioactieve gas heeft een halveertijd van maar net 3.8 dagen. Het is duidelijk dat gas *op dat stadium* bezig was om vrijgelaten te worden. De warmtestroommetingen van de Apollo-zendingen op het maanoppervlak waren ook veel hoger dan verwacht werd voor een inactief hemelobject met een dode, koude korst. In 1992 bespeurde de Franse sterrenkundige Audouin Dollfus een ongewone, verspreide gloed dichtbij het middelpunt

van de maankrater Langrenus. Het verschijnsel stelde een gaswolk voor die van de centrale piek van de krater afkomstig was.

Volgens het huidige megajaarmodel zijn de aarde en de maan ongeveer 4.5 miljard jaar geleden tot stand gekomen. Afkoeling vond daarna plaats. De maan, die maar een kwart van de diameter van de aarde en 1.2% van zijn massa heeft, hoort veel minder overblijvende hitte dan de aarde te hebben. Het vermoeden is dat de gesmolten kern van de aarde vandaag omtrent 32% van zijn massa beslaat, terwijl gesmolten kern van de maan vandaag maar 2 tot 3% van zijn massa beslaat. (In werkelijkheid is er een heel grote onzekerheid over beide kernen zowel die van de aarde en de van de maan.) Volgens het megajaarmodel is de gesmolten kern van de maan tenminste 1 000 km diep. De MOV's wijzen echter op lokale kollen van gesmolten lava dichtbij het maanoppervlak.

Megachronofielen verwerpen MOV's meestal als afkomstig van zwakke waarnemingstechnieken, atmosferische effecten van de aarde, of misschien de zon die bepaalde formaties op de maan belicht. Dit mag waar zijn voor heel wat MOV's, maar is onwaarschijnlijk de verklaring voor nog honderden verschijnselen tot in het heel recente verleden. Zeker stoken de volhardende maanovergangsverschijnselen met een maan die zo recent als 6 000 jaar geleden geschapen is, zoals in de Bijbel weergegeven.

[‘Transient lunar phenomena: a permanent problem for evolutionary models of Moon formation’, *TJ* 17(1), bl. 5-6, 2003]

6.2.12 Opsommende conclusies

Hoewel de oerknaltheorie het populairste en misschien het beste natuurlijke oorsprongsmodel van het heelal is, heeft deze zoveel onopgeloste problemen en tegenstrijdigheden dat ze ver van overtuigend is:

- De hoeveelheid materie in het heelal klopt niet met het oerknalmodel.
- De structuur van het heelal strookt niet met een ontploffing of een oud- naar- jong- structuur.
- De hypothese van het oerknalmodel van sterrenstelsel-vorming klopt niet met waarnemingen.
- Stervorming heeft geen werkbare natuurlijke verklaring.
- Planeetvorming heeft ook geen werkbare natuurlijke verklaring.
- De planeten van ons zonnestelsel vertonen een heel aantal eigenschappen die niet bij een natuurlijk ontstaansmodel passen.

Het getuigenis past veel beter bij een bovennatuurlijke schepping dan bij enig natuurlijk ontstaansmodel.

Volgens de Hubble-wet is de radius van het waarneembare heelal ongeveer 15 miljard lichtjaar. Volgens de oerknalvertolking impliceert dit een ouderdom van 15 miljard jaar. De Hubble-wet lijkt geldig betreffende bepaalde hemelobjecten zoals sterrenstelsels, maar bijvoorbeeld niet voor quasars. Wat de scheppingsleer betreft maakt het niet veel uit of de Hubble-wet waar is of niet in zoverre deze niet de ouderdom van het heelal betreft. Het heelal is ongeveer 6 000 jaar oud en tijdens de Scheppingsweek vonden acties plaats in een tempo dat geweldig verschilt van wat nu waargenomen wordt. Dit kan op één van vele manieren gebeurd zijn.

Het eerste scheppingsmodel wat besproken is, postuleert dat de lichtsnelheid veel sneller was en bepaalde processen veel sneller verliepen tijdens de Scheppingsweek. Direct daarna veranderde het ogenblikkelijk naar de huidige snelheid, niet alleen bij de bron, maar overal. Een tweede scheppingstheorie is dat het totale heelal uit een witkolk geschapen is en wel zodanig dat de aarde op de vierde scheppingsdag door de gebeurtenisgrens bewogen is. Deze zou geweldig grote tijdrekking op de vierde dag tot gevolg gehad hebben, zodat in het tijdperk van 24 uur op aarde, miljarden jaren op de uitersten van het heelal konden verlopen. Een derde scheppingstheorie postuleert dat tijdens de

Scheppingsweek de tijd op aarde en in het zonnestelsel veel langzamer dan in de rest van het heelal verliep. Daarna tot nu toe ging de tijd overal nagenoeg even snel. Alle drie deze scheppingsmodellen verklaren hoe objecten die miljoenen en miljarden lichtjaren ver zijn, nu op aarde waargenomen kunnen worden, al is de schepping in aardse tijd maar enkele duizenden jaren oud.

De opwindsnelheid en de huidige mate van spiraalopwinding van sterrenstelsels wijst erop dat het dichtbij gelegen gedeelte van het heelal tenminste 50 maal jonger is dan de 15 miljard jaar die de mega-chronofielen verlangen. Het kan zelfs nog jonger zijn, want de Schepper kan de spiraalsterrenstelsels van het begin af gemaakt hebben met verschillende maten van opwinding.

Waarnemingen van kometen die snel vergaan en die wij nu nog waarnemen kloppen met een schepping van enkele duizenden jaren geleden. De Kuipergordel mag de bron van kometen in een enkele duizenden jaren oude schepping wezen, maar is niet noodzakelijk. De denkbeeldige Oortwolk wordt niet door waarnemingen ondersteund. Mensen die in miljarden jaren geloven, *moeten* echter bronnen van nieuwe kometen vinden of bedenken. De Kuipergordel is helemaal niet overtuigend als een miljarden jaren oude bron van miljoenen nieuwe kometen, en de Oortwolk nog minder.

Het aantal waargenomen supernovaoverblijfsels in hun verschillende fases klopt met een ouderdom van een paar duizend jaar voor het Melkwegsterrenstelsel. Dit is tegenstrijdig met een ouderdom van miljoenen of miljarden jaren – er zijn veel te weinig waargenomen tweede- en derde fase supernova's, zelfs met inachtneming van de percentages die onwaarneembaar behoren te zijn.

De zon krijgt zijn energie van kernfusie waar waterstof in helium omgezet wordt en in het proces energie uitstraalt. Door de kernfusie krimpt de zonnekern en wordt dichter. De gepaard gaande hogere druk versnelt fusie en daarom hoort de zon in de loop van miljarden jaren helderder te schijnen. Zou leven op aarde ongeveer 3.8 miljard jaar geleden verschenen zijn, dan hoort de zon vandaag 25% helderder te zijn dan in die tijd. Dit impliceert dat de aarde toen een gemiddelde temperatuur van ongeveer -3 °C gehad moet hebben. Volgens de scheppingsleer is de aarde en alle leven erop ongeveer 6 000 jaar geleden ontstaan. De uitstraling van de zon zou in zo'n kort tijdperk weglaatbare verandering getoond hebben. Het fossielrecord ondersteunt dit model omdat het geen aanwijzing geeft van al lagere temperaturen zoals al oudere fossielen beschouwd worden.

De aarde –maan -afstand is al de tijd bezig om toe te nemen. Dit gebeurt thans met ongeveer 4 cm per jaar, maar zou in het verleden groter geweest zijn. Volgens deze theorie moet de maan zowat 1.37 miljard jaar geleden in direct contact met de aarde geweest zijn. Dit betekent dat de maan jonger dan 1.37 miljard jaar moet zijn. Zou mens de hevige getijdenwerking in aanmerking nemen die samengaat met de dicht bij gelegen maan, dan moet het naar minder dan één miljard jaar krimpen. Deze maximum ouderdom van één miljard jaar is niet in conflict met de Bijbelse gegevens dat de totale schepping ongeveer 6 000 jaar oud is, want de maan kan op elke afstand van de aarde geschapen zijn, maar het is definitief strijdig met de megajarige ouderdom van 4.5 miljard jaar voor beiden.

Hoewel verschillende voorstellen over de jaren al zijn aangeboden om een natuurlijke oorsprong voor de maan te presenteren, bestaat er geen geloofwaardige natuurlijke verklaring voor het ontstaan van de maan. Het stemt dus met de Bijbelse verklaring overeen dat de maan eenvoudig door de Schepper geschapen en in de wentelbaan geplaatst is waar wij hem vandaag nog zien.

Volgens het megajaarmodel moeten alle geologische activiteiten op of dichtbij het maanoppervlak, meteorieten en andere invallende hemelobjecten uitgesloten, ongeveer drie miljard jaar geleden al gestaakt zijn. Dit wordt weersproken door een groeiende lijst van maanoppervlakveranderingen die met telescopen waargenomen zijn en die niet aan meteoriet- of soortgelijke botsingen toegeschreven kunnen worden. Volgens het huidige megajaarmodel zijn de aarde en de maan ongeveer 4.5 miljard jaar geleden tot stand gekomen. Afkoeling vond daarna plaats. De maan die maar een kwart van de diameter van de aarde en 1.2% van zijn massa heeft, hoort veel minder overblijvende hitte dan de aarde te hebben. De maanoppervlakte-veranderingen wijzen echter op lokale kollen van gesmolten lava dichtbij het maanoppervlak. Zeker stoken de volhardende waarnemingen van

maanovergang-verschijnselen met een maan die zo recent als 6 000 jaar geleden geschapen is, zoals in de Bijbel weergegeven wordt.

7. Het wonder van volken en talen

7.1 Noachs kleinzonen

Noachs kleinzonen bevestigen de Bijbelse stelling dat alle naties van Noach en zijn drie zonen afstammen (Gen. 9:19 en 10:32), doordat hun namen vandaag nog naspeurbaar zijn. De Bijbel vermeldt in Gen. 10 specifiek 16 kleinzonen van Noach, namelijk:

- de zonen van Jafet: Gomer, Magog, Madai, Jawan, Tubal, Mesech(k) en Tiras;
- de zonen van Sem: Elam, Assur, Arpag(k)sad, Lud en Aram; en
- de zonen van Cham: Kus, Misraim, Put en Kanaän.

Geschiedenis en geografie bevestigen het bestaan van deze kleinzonen doordat hun namen, of afgeleiden van hun namen, als namen van steden, rivieren, afgoden, naties en landen verschijnen:

- Voorbeelden van steden zijn de volgende:
 - o Van kleinzoon Mesek kwam de stad Moskou in Rusland, en ook het gebied Meschera bij Moskou.
 - o Van kleinzoon Tubal kwam de stad Tobolsk in Georgië.
- Voorbeelden van rivieren zijn de volgende:
 - o Van Tubal komt de Tobolrivier in Georgië.
 - o Van kleinzoon Put komt de Putrivier die een antieke rivier in Libië was.
- Heel wat naties hebben hun lang levende voorouders, die honderden jaren oud geworden zijn, zoals in de Bijbel beschreven wordt, als goden beschouwd en begonnen hen daarom te aanbidden. De volgende zijn voorbeelden van zulke afgoden:

- o Kleinzoon Jawan werd de afgod Jupiter Dodanaeus van de Grieken en hoofdgod Jupiter van de Romeinen. Indien de namen Jupiter en Jawan te verschillend klinken, let er dan op dat de manen van de planeet Jupiter “Joviaanse manen” genoemd worden. Jawan is het Hebreeuwse woord voor Griekenland. Het Romeinse rijk wat als wereldrijk het Griekse opvolgde, heeft heel wat van de Griekse cultuur overgenomen. Dit is één van de manieren waarop de naam van een kleinzoon van Noach in meer dan één antieke natie kon voorkomen.
- o Kleinzoon Tiras, wat ook als Thuras gespeld wordt, is de afgod Thor geworden, de god van donderweer van het Noorse volk. “Thu” van Thuras verschijnt ook in de Engelse woorden “thunder” (donderweer) en “Thursday” (donderdag).

De praktijk om voorouders als godel te beschouwen is natuurlijk niet net tot Noachs kleinzonen beperkt gebleven. Er is goede reden om te denken dat de Griekse goden Zeus en Hera naar de Bijbelse Adam en Eva verwijzen. Dit wordt in [7.6](#) besproken.

- Voorbeelden van naties en landen die het bestaan van de kleinzonen van Noach bevestigen zijn de volgende:
 - o Van kleinzoon Gomer komen de Gomerieten. Zij werden later Galatiërs en Galliërs genoemd. De Fransen en Spanjaarden stammen van hen af.
 - o Gomers nageslacht sluit ook de Walliesers (Wales) in. Er is een traditioneel Wallisch geloof dat de Walliërs ongeveer 300 jaar na de vloed vanaf Frankrijk naar de Britse eilanden getrokken zijn. De oorspronkelijke Wallische taal werd Gomeraeg genoemd wat die verwantschap duidelijk laat zien.
 - o Kleinzoon Madais afstammelingen zijn door de Grieken Meden genoemd. De Meden en Perzen zijn later een koninkrijk geworden, namelijk Perzië. Vanaf 1935 wordt het Iran genoemd.
 - o Elam was de antieke naam voor Perzië, en wordt vandaag Iran genoemd. De Iranieërs stammen dus van de kleinzonen Madai en Elam af. Zij zijn dus afstammelingen van Jafet *en* Sem.
 - o De Meders vestigden zich in India.
 - o Assur is de Hebreeuwse naam voor Assyrië.
 - o Van kleinzoon Lud komen die Lidianen die in het gebied woonden wat nu als Westelijk Turkije bekend staat.
 - o Aram is het Hebreeuwse woord voor Syrië.

- o Misraim is het Hebreeuwse woord voor Egypte.
- o Van kleinzoon Kus komen de Kussieten. Zij werden later Ethiopiërs genoemd. De geschiedschrijver Josefus schreef in 93 n.C. dat de Ethiopiërs zelfs toen nog Kussieten genoemd werden.
- o Volgens Josefus was Put de stichter van Libië.
- o Van kleinzoon Kanaän komt het land Kanaän van de Kanaänieten die in Israel woonden het voor de Joden het veroverden. De Romeinen noemden dit algemene gebied later Palestina.

Bovengenoemde namen en verwanten zijn vanaf Babylon verspreid, tot zo ver als Libië, Ethiopië, India, Rusland, Engeland en Spanje.

De redelijk volledige lijst van sporen van Noachs kleinzonen in verschillende landen is als volgt:

[‘The sixteen grandsons of Noah’, *Creation* 20(4), bl. 22-25, 1998]

7.2 Oosterse naties

De heel grote groep mensen die niet in bovengenoemde lijst verschijnt, zijn de Oosterse naties zoals Chinezen, Japanners enzovoorts. Een goede reden hiervoor is waarschijnlijk dat hun geschiedenis niet zo gemakkelijk voor de Westerlingen navorsbaar is, omdat veel van hun oudste geschriften slechts in hun talen bestaan. Om verwante namen van bijvoorbeeld Noachs kleinzonen te vinden is dus helemaal niet gemakkelijk. De creationist Henry M. Morris geeft in zijn boek *The Genesis Record* wel redenen om te geloven dat zij van de Sinieten afstammen, van het nageslacht van Kanaän (Gen. 10:15-17). Er bestaat echter ook ander heel goed getuigenis voor de koppeling van de Chinezen met de openbaringen in Genesis.

[*The Genesis Record – A Scientific and Devotional Commentary on the Book of Beginnings*, bl. 255-256, Mei 2005]

Eén van de getuigenissen heeft met het 450 jaar oude “Tempel van de Hemel”-complex in Peking, China te maken. Waarom offerden de keizers jaarlijks tijdens hun belangrijkste en kleurvolste feestvieringen een stier op het wit marmeren altaar? Dit stond als het “Grensoffer” bekend. Dit ritueel eindigde in 1911 toen de laatste keizer afgezet is. Het ritueel begon echter niet 450 jaar geleden, maar gaat tot zover als 4 000 jaar geleden terug. Eén van de oudste verwijzingen naar het Grensoffer is in *The Shu Jing*. Het wordt ook “Shu Ching” genoemd, volgens de oudere uitspraak van dezelfde

karakters. Het is het Boek van Geschiedenis of het Boek van Documenten en is omtrent 500 v.C. door Confucius samengesteld, gebaseerd op overleveringen en documenten die hij van ongeveer 1000 v.C. had. Daarin is opgetekend dat keizer Shun, die tijdens de eerste opgetekende dynastie van ongeveer 2256 v.C. tot 2205 v.C. regeerde, aan “ShangDi” offerde.

Wie is of was ShangDi? De naam betekent letterlijk “de Hemelse Regeerder”. Door te kijken naar de voordrachten die tijdens het Grensoffer door de keizer zelf opgezegd zijn, zoals in 1368 n.C. opgetekend in de Statuten van de Ming dynastie, kan men het antieke ontzag van de Chinesen voor ShangDi duidelijk zien. De keizer aanbad ShangDi als:

- de Schepper van de hemel;
- degene die de banen van de 5 planeten bepaalt;
- die zon en maan liet schijnen;
- de aarde en de mens gemaakt heeft; en
- boog voor Hem neer in verwachting dat Hij door zijn goedheid en overvloedige genade de stier als offer zou aanvaarden.

ShangDi was dus de Chinese Scheppergod.

De Christen hoort dadelijk het verband tussen bovengenoemde woorden van het Grensofferritueel en de eerste paar verzen van Genesis te zien.

Let ook op de fonetische overeenkomst tussen het Hebreeuwse woord voor Scheppergod, “El Shaddai”, en “ShangDi”.

Hoe heeft ShangDi volgens de voordrachtswoorden van het ritueel geschapen? Hij bracht de hemel, de aarde en de mens tot stand door te *spreken*. Dit klopt verstommend goed met de openbaringen in Genesis door God aan de mens.

Maar waar komt het Chinese ritueel vandaan om aan hun God, ShangDi, te offeren? Volgens het boek *God’s Promise to the Chinese* door E. Nelson, R. Broadberry en G. Chock, kan het antwoord hierop gevonden worden door naar het oudste Chinese wigschrift (plaatjesschrift, spijkerschrift) te kijken. De antieke Chinezen hebben aanvankelijk de informatie en opdrachten van Genesis als deel van hun samenleving gehad, bijvoorbeeld:

- Het scheppingsgebeuren kan in hun wigschrift gevonden worden.
- De verleiding en zondeval worden erin voorgesteld.
- Gods vergeving van zonden op grond van dierenoffers is ook in hun wigschrift te vinden.

Dit oudste Chinese wigschrift dateert na vóór de tijd van Mozes. De Chinezen hebben dus niet de informatie bij Mozes verkregen, maar Mozes heeft deze ook niet bij de Chinezen gekregen. Volgens de Bijbel stammen alle naties van Noach en zijn drie zonen af, en vandaar is deze informatie naar al de naties overgedragen. De voorouders van elke natie op aarde hebben dus aanvankelijk Gods openbaringen over de schepping, zonde en vergeving gehad. De eerste Bijbelse verwijzing naar dierenoffers aan God verschijnen lang voor Mozes en de Israëlieten, namelijk in Gen. 4 met de offers van Kaïn en Abel en in Gen. 8 met de offers van Noach.

Maar was Mozes dan niet de schrijver van de eerste vijf boeken van de Bijbel, inclusief Genesis? Ik aanvaard prof. Marvin L. Lubenows theorie dat Mozes de *samensteller* van de eerste vijf boeken was (dit is tamelijk volledig in [3.8](#) besproken), maar dat hij waarschijnlijk de geschreven weergave van de eerste hoofdstukken van Genesis in wigschrift op kleitabletten beschikbaar had. Er zijn 13 verzen in Genesis die de verwijzing naar “de geschiedenis of stamboom van ...” bevatten. Acht van deze verzen, zoals besproken is in [3.8](#), waren mogelijk de afsluiting op een kleitablet die aan een specifieke persoon toebehoorde. De voorafgaande informatie was dan ook deel van dezelfde tablet:

- **Gen. 2:4:** Dit is de geschiedenis van de hemel en de aarde toen zij geschapen zijn.
- **Gen. 5:1:** Dit is de stamboom van Adam.
- **Gen. 6:9:** Dit is de geschiedenis van Noach.

- **Gen. 10:1:** En dit is de stamboom van de zonen van Noach: Sem, Gam en Jafet – aan hen werden er zonen geboren na de vloed.
- **Gen. 11:10:** Dit is de stamboom van Sem ...
- **Gen. 11:27:** En dit is de stamboom van Tera ...
- **Gen. 25:19:** En dit is de geschiedenis van Izak, de zoon van Abraham ...
- **Gen. 37:2:** Dit is de geschiedenis van Jakob.

De openbaring het scheppingsgebeuren van Genesis 1:1 - 2:3 door God zelf, was mogelijk aan Adam al gedaan. Geen mens was de eerste vijf scheppingsdagen tegenwoordig om iets daarvan zelf te kunnen zien. Adam kon deze openbaring dus ook op een kleitablet opgetekend hebben. God verscheen immers voor de zondeval dagelijks direct aan Adam en Eva in de tuin van Eden, sprak met hen en zij met Hem.

Een redelijke afleiding is dus dat Adam, Noach, Sem enzovoorts ieder een weergave geschreven hebben van het gebeuren dat net voor en/of tijdens hun leven plaatsgevonden heeft. Hun geschriften en mondelinge vertellingen zijn van vader op zoon door de lijn van Adam—Set—Noach—Sem—Abraham—Izak—Jakob enzovoorts overgedragen. Mozes, onder de leiding van de Heilige Geest, heeft de gegevens geselecteerd, samengesteld en geredigeerd, om Genesis uiteindelijk in zijn huidige, samenhangende vorm te presenteren.

[*Bones of Contention*, bl. 316-325, 2004]

[‘Did Moses really write Genesis?’, *Creation* 20(4), bl. 43-46, 1998]

Het boek *God’s Promise to the Chinese* bevat tal voorbeelden van hoe het Chinese wigschrift sommige van het scheppingsgebeuren ook bevat, maar ik zal er net enkelen noemen om het beginsel te illustreren:

- “Begeren” wordt voorgesteld door een vrouw die haar rug naar een boom keert en naar een tweede boom kijkt.
- “Nee” wordt voorgesteld door een slang bij twee bomen.
- “Beheersen of te beteugelen” wordt voorgesteld door een mond en een boom.
- “Moeilijkheid, zwaarheid” wordt voorgesteld door een boom die afgekampt is.
- “Vergaan of sterven” wordt voorgesteld door een boom met twee monden erbij.
- “Rampspoed” wordt voorgesteld door drie watergolven boven elkaar.
- “In het begin” wordt voorgesteld door drie watergolven die tot bij de zon reiken. Dit “begin” wijst heel waarschijnlijk naar het begin van het Chinese volk kort na de Genesisvloed.

In het boek *The Shu Jing*, gebaseerd op documenten die omtrent 1000 v.C. verschenen, wordt een vloed beschreven in termen van vloedwateren die overal waren en alle levende dingen lieten verdrinken omdat deze boven de bergen steeg en naar de hemel reikte. Te midden van deze ramp verscheen een held met de naam Nüwa, die de vloed stopte en mensen uit de aarde schiep om deze weer te vullen. Dit verhaal lijkt veel op een verdraaiing van Noachs verhaal, maar toont toch sterke overeenkomsten. Dr. Kui Voo, Rich Sheeley en Larry Hovee hebben onderzocht of de oudste Chinese wigschriftkarakters, die van ongeveer 2500 v.C. dateren, misschien geen betere koppeling met het ware Noach verhaal zouden tonen. Hun bevindingen zijn gepubliceerd in *TJ* 19(2) in het artikel ‘Noah’s Ark hidden in the ancient Chinese characters’. Het bevestigt de theorie heel sterk dat de antieke Chinezen degelijk bewust waren van Noach en de wereldwijde vloed, dat Nüwa niet toevallig veel als vooral het Engelse “Noah” klinkt, dat slechts acht mensen en dieren tijdens de voltrekking van een oordeel op een boot overleefden en dat de boot uiteindelijk op een berg gestrand is. Buiten bovengenoemde antieke karakters vonden zij nog heel wat, wat deze punten staft, waarvan nog enkele de volgende zijn:

- “Overblijvende” wordt voorgesteld door een karakter met één of acht aanbidders op een boot. (Noach -zij waren ook met acht mensen.)
- “Gemeenschappelijk en allemaal” wordt door acht hoofden of acht monden voorgesteld.
- “Van tevoren” wordt voorgesteld door een boot, een stopteken (een voet), een berg en een mes, of een boot en twee dierkoppen. Het mes als deel van een samengesteld karakter zoals dit wees normaalweg op de voltrekking van een oordeel.

- “Rechtspraak te eisen” wordt door acht monden en een gesproken woord voorgesteld.
- “Treuren” wordt voorgesteld door acht monden die met een kleed omhuld zijn.

Toevallig? Ik geloof het niet. De antieke Chinezen hebben hun voorouders, Adam en Eva, Noach en het vloedgebeuren wel degelijk gekend.

[‘The original ‘unknown’ god of China’, *Creation* 20(3), bl. 50-53, 1998]
 [God’s Promise to the Chinese,
 bl. 7-14, 27, 28, 31, 33, 36, 44, 46, 48, 52, 65 en 113, 1997]
 [‘Noah’s Ark hidden in the ancient Chinese characters’, *TJ* 19(2),
 bl. 96-108, 2005]
 [Persoonlijke e-mail correspondentie met dr. Kui Shin Voo via AiG]

7.3 Talen

De talen van de wereld hebben een buitengewone oorsprong, volgens de Bijbel, en zelfs volgens bepaald onderzoek in de seculaire wetenschap.

Volgens de Bijbel was er maar één taal direct van het begin van Adam en Eva af tot bij de toren van Babel (Gen. 11:1) – zo moest het bovennatuurlijk door God geschapen zijn. Adam kon vanaf de zesde scheppingsdag waarop hij geschapen is, verstaan en spreken, want hij gaf de dieren in opdracht van God namen (Gen. 2:19 - 20) en sprak toen hij Eva zag (Gen. 2:23). God heeft daarna verschillende talen bovennatuurlijk bij Babel geschapen om de mensen over de aarde te laten verspreiden. Het is redelijk om te denken dat het ongeveer 16 talen waren, gegeven Noachs 16 kleinzonen die specifiek genoemd worden (Gen. 10), en de sterke mogelijkheid dat God de mensen volgens bestaande familiegroeperingen zou verspreiden. De verdeling met inachtneming van gezinnen – pa, ma en kinderen – zouden immers hun overlevingskansen boven een enkel willekeurige verdeling verbeterd hebben. Gen. 10:32, wat verklaart dat Noachs nageslacht na de vloed in de verschillende naties verdeeld was *volgens hun afstamming*, ondersteunt dé gedachte klaarblijkelijk.

Emeritus prof. Luigi Cavalli-Sforza van die University of Stanford, één van de voornaamste deskundigen in de wereld op het gebied van menselijke genetica, en helemaal geen creationist, schreef in 2001 een boek *Genes, Peoples and Languages* over zijn onderzoek. Hij kwam tot de volgende conclusies:

- Alle mensen hebben een gemeenschappelijke voorganger.
- De ~ 6 000 talen die vandaag bestaan, zijn ontwikkeld uit ~ 17 oorspronkelijke talen die helemaal niet verwant waren. Alle talen hebben zich dus niet uit één gemeenschappelijke taal ontwikkeld.
- Deze 17 talen zijn slechts een paar duizend jaar geleden ontstaan – 6 000 tot 25 000 jaar – en in een heel kort tijdperk.
- Uit dit geringe aantal talen hebben al de talen die vandaag bestaan zich op een natuurlijke manier ontwikkeld.
- Zodra één taalgroep zich in verschillende groepen verdeelde, die geïsoleerd van elkaar raakten, zijn verschillende dialecten als snel ontstaan, die zich mettertijd in verschillende talen ontwikkelden.
- De meesten van de ~ 6 000 talen van vandaag zijn steeds duidelijk aan elkaar verwant, bijvoorbeeld ongeveer al de Europese talen onderling, heel wat van de Afrikatalen onderling en heel wat van de Oosterse talen onderling zoals Chinees, Japanees en Koreaans.

[‘Towering Change’, *Creation* 22(1), bl. 22-26, 1999/2000]
 [‘Apes, words and people’, *Creation* 25(3), bl. 50-51, 2003]

Er bestaan tenminste drie visies voor het ontstaan van talen:

1. He grasveldmodel:

- o Dit beweert dat er één oorspronkelijke taal was van de Scheppingsweek tot Babel en daarna zijn de ~ 6 000 talen (misschien een paar honderd minder) geschapen die we vandaag hebben.
 - o Dit is de verkeerde visie van wat de Bijbel leert omdat het aantal mensen slechts 100 jaar na de vloed, toen het gebeuren bij Babel plaatsvond, waarschijnlijk ver minder dan 6 000 was.
 - o Het wordt ook weersproken door verschillende talen die duidelijk aan elkaar verwant zijn.
2. Het enkele boommodel:
- o Dit is het evolutionistisch model en postuleert dat talen bij de gromgeluiden van de aapachtige voorgangers van de mens begonnen is en zich daarna in de 6 000 talen ontwikkelde die vandaag bestaan.
 - o Talen moeten met de tijd al complexer geworden zijn.
3. Het vele bomenmodel:
- o Er was één oorspronkelijke en complexe taal van de Scheppingsweek tot Babel, ~ 16 complexe oorspronkelijke talen zijn toen geschapen, en deze hebben zich later tot de 6 000 talen van vandaag ontwikkeld.
 - o Zoals de meeste andere dingen, zijn talen door de jaren achteruitgegaan en structureel eenvoudiger geworden.
 - o Dit model klopt met waarnemingen.

Terwijl evolutionisten geloven dat de talen van de mens van de gromgeluiden van aaptype voorgangers geëvolueerd zijn, en langzaamaan met de tijd complexer geworden zijn, tonen talen als Latijn, Hebreeuws, Duits, Engels en Afrikaans, precies het tegenovergestelde:

- Latijn heeft drie naamwoordgeslachten (naamwoorden eindigen met -us, -a en -um bijvoorbeeld “filius”, “vi” en “sternum”, die aanduiden of het mannelijke, vrouwelijke of onzijdige geslachten zijn), zes naamvallen (nominatief [onderwerp], vocatief [aanspreek], accusatief [voorwerp], genitief [bezitter – zijn, van], datief [ontvanger – aan, voor] en ablatief [instrument – door, met]), en zes verschillende werkwoordverbuigingen – tijden uitgezonderd (bijvoorbeeld “voco, vocas, vocat, vocamus, vocatis, vocant” – “ik roep, jij roept, hij/zij/het roept, jullie roepen, zij roepen”).
- Hebreeuws heeft twee naamwoordgeslachten (mannelijk en vrouwelijk), twee naamvallen en zes werkwoordverbuigingen (tijden uitgezonderd).

[Informatie verschaft door predikanten van NG Doornkloof en theologiestudent]

- Duits heeft drie naamwoordgeslachten (aangeduid door de lidwoorden “der”, “die” en “das” voor mannelijk, vrouwelijk en onzijdig), vier naamvallen (nominatief, accusatief, genitief en datief), en vijf of zes verschillende werkwoordverbuigingen (tijden uitgezonderd).
- Engels heeft één naamwoordgeslacht, slechts twee naamvallen (geen verandering te onderscheiden tussen bijvoorbeeld het onderwerp en het voorwerp, maar ‘s om bezitting aan te tonen: “Men think, I saw the men” maar “Men’s ideas”), en slechts twee werkwoordverbuigingen (geen en -s: “The men call” en “The man calls”).
- Afrikaans heeft één naamwoordgeslacht, slechts één naamval en slechts één werkwoordvorm: “Die man roep” en “Die mans roep”). Genitief wordt aangeduid door een losstaand woord, namelijk “se” of “van”: “die man se idee” of “die idee van die man”.

Hoe moderner een taal is, hoe eenvoudiger is deze structuurgewijs als men naar de algemene tendens van bovenstaande kijkt.

De Griekse taal, die in duizenden jaren behoorlijk opgetekend is, toont duidelijk deze afname in structuur. Klassiek Grieks had vijf naamvallen gehad, Koine Grieks wat erop volgde, had behalve bij uitzondering vier naamvallen en modern Grieks heeft slechts drie naamvallen. Veel verbuigingen in modern Grieks zijn ook verdwenen. Sanskriet dat één van die oudste talen was, was zoals klassiek Grieks hoogst gestructureerd.

De woorden van talen kunnen hun achtervoegsels verliezen en er dan weer nieuwe bij krijgen, maar zulke bijvoegingen zijn dan typisch niet consequent door de hele taal – dit is spontaan met slechts

bepaalde woorden gebeurd. De hoge mate van structuur van de oudste talen kan niet met zulke spontane bijvoegingen verklaard worden, want de structuren waren te consequent. De talen geven sterk getuigenis van ontwerpers of een ontwerper. Ze laten laat de mens denken aan moderne computertalen die ontworpen worden om ondubbelzinnig te kunnen functioneren – daarom hebben zij ook geweldig veel structuur – een instructie binnen een bepaalde context mag niet meer dan één betekenis hebben.

[‘The Tower of Babel account affirmed by linguistics’, *TJ* 16(3), bl. 27-31, 2002]

Dat de oudere talen in het algemeen meer structuur hebben, klopt met de Bijbelse verklaring dat God bij Babel verschillende talen *bovennatuurlijk* geschapen heeft. Zo’n bovennatuurlijke actie klopt niet *alleen* met het getuigenis, maar lijkt bijna op de *enige zinvolle verduidelijking* voor talen en hun geschiedenis. Talen zijn over het algemeen met de tijd achteruitgegaan. De woordenschat is wel toegenomen, maar structuur, en daarom eenduidige betekenis, hebben dikwijls schade geleden. Is gebrekkige taalstructuur nog een reden waarom communicatie in de zogenaamde communicatie-eeuw van vandaag ironisch genoeg dikwijls problematisch is?

Verdere problemen met het *natuurlijke* ontstaan van de eerste talen zijn de volgende:

- Alle evolutionisten erkennen dat communicatie via *syntactische* taal uitsluitend menselijk is – tot in zo’n mate dat dit dikwijls als het hoofdverschil tussen mensen en dieren beschouwd wordt. Alle communicatie is symbolisch – een klank of teken heeft een specifieke betekenis. Syntactische taal heeft het vermogen om symbolen in en feitelijk onbeperkt aantal combinaties te gebruiken. Een aap mag één symbool gebruiken om een eetbare vrucht aan te wijzen, maar een mens kan een hele bibliotheek vol erover schrijven en nog steeds niet alles gedekt hebben.

[‘Apes, words and people’, *Creation* 25(3), bl. 50-51, 2003]

- Ondanks vele pogingen kan aan moderne apen nog steeds niet geleerd worden om zelfs bijna zoals mensen te praten. Daarentegen wordt elke normale menselijke baby geboren met het vermogen om taal heel snel aan te leren.
- Geen taallose menselijke gemeenschap is ooit gevonden. Aan de andere kant is er geen getuigenis voor syntactische taal bij enig dier – modern of uitgestorven –.
- Zelfs in de 21ste eeuw blijft het ontstaan van taal een onoverkomelijk probleem voor de evolutiedoctrine.
- Er bestaat geen dier vandaag – geen chimpansee, of iets in het fossielrecord, wat de stembanden van de mens of iets er dichtbij bezit. In tegenstelling met de mens hebben dieren geen speciaal gedeelte in hun hersenen voor spraak (het Brocagebied). Zij hebben meestal een kleiner brein en zij bezitten niet de anatomie (goede soort spraakorganen) om in woorden te zeggen wat ze misschien mogen denken.
- Er bestaan geen dieren in het fossielrecord met overgangsorganen die enigszins gebruikt kunnen worden om evolutie van taalorganen te demonstreren. De evolutionist T. Deacon schreef in 1997 in *The Symbolic Species: The Co-Evolution of Language and the Brain*, bl. 34:

This lack of precedent makes language a problem for biologists. ... There is no range of species to include in our analysis.

[‘The origin of language and communication’, *TJ* 17(3), bl. 93-101, 2003]

Een taal met de naam Ket wordt in het afgelegen Siberië door ongeveer 500 mensen gesproken. Al de andere talen die aan haar taalgroep, die “Jeniseian” genoemd wordt, behoorden, zijn voor 1900 uitgestorven. Merritt Ruhlen van de University of Stanford vond 36 woorden in Ket die correleren met de taalgroep Na-Dene die de Indiaanse talen Navajo en Apache insluit. Ruhlen zei dat hij nog ook nog veel andere type overeenkomsten gevonden heeft. Deze bevestigen dat de Jeniseian- en Na-Dene-groepen nauw verwant waren en aanvankelijk mogelijk één taalgroep waren totdat sommigen van hen vanaf Azië over de Beringstraat naar Noord-Amerika trokken. Dat is waarschijnlijk tijdens de IJstijd gebeurd, toen het zeeniveau zo laag was dat de Beringstraat op dat stadium een landbrug was.

De Bijbel geeft niet alleen een goede verklaring voor de oorsprong van talen, maar hij geeft tot dusver de *enige zinvolle* verklaring.

7.4 Oudste beschavingen

Hoe en wanneer zijn de oudste beschavingen ontstaan, volgens *geschreven getuigenis*?

Volgens Gen. 10:22 - 25, is Peleg in het vijfde geslacht na Noach geboren. Peleg betekent “verdeling” en hij kreeg de naam omdat het land (Hebreeuwse woord: “erets”) in die dagen verdeeld is. “Erets” kan ook “naties” betekenen en deze verdeling dan van de naties verwijst heel mogelijk naar de verspreiding van de mensen door de skepping van nieuwe talen bij Babel. Volgens dit en volgens de informatie in Genesis 11 kan de Babelse gebeurtenis dus ongeveer 100 jaar na de vloed geweest zijn. De verwantschap tussen Babel en Babylon wordt algemeen erkend.

Hoewel de bekendste antieke seculaire geschiedschrijvers niet de vloed en de taalgebeurtenissen van Babel vermelden, aanvaarden zij dat:

- de beschaving in het Midden-Oosten ontstaan is;
- waarschijnlijk dichtbij Babylon; en
- vandaar langzaam verspreid is.

Op het eerste gezicht zijn hun tijdschalen heel wat langer dan die van de Bijbel, maar bepaalde informatie in hun geschriften geven wel wonderlijke bevestiging van de Bijbelse gegevens:

- Manetho, de Egyptische priester en geschiedschrijver van de 3de eeuw voor Christus, schreef dat de toren van Babel vijf jaar na de geboorte van Peleg gebouwd is. Hij heeft dus beiden de toren van Babel en het bestaan van de persoon Peleg erkend.
- De Latijnse schrijver Simplicius van de 6de eeuw n.C., schreef het volgende:
 - o De Griek Alexander de Grote versloeg Darius de Mediër in 331 v.C.
 - o Daarna rukte hij naar Babylon op, en ontving sterrenkundige waarnemingsdata over 1903 jaar van de Chaldeëen. Deze waarnemingen werden tenminste jaarlijks aangetekend.
 - o De Chaldeërs beweerden dat deze teruggaan naar de stichting van Babylon.
 - o Dit zet de stichting van Babylon op 2234 v.C.

Dit is slechts ~ 13 jaar na de tijd van de toren van Babel volgens de Bijbelse gegevens die vroeger getoond zijn.

- De geschiedschrijver Manasses van het Oostelijke Romeinse rijk (dat is het Byzantijnse rijk met Constantinopel – het hedendaagse Istanbul – als hoofdstad) schreef dat de oude Egyptische staat 1 663 jaar bestaan heeft totdat deze in 526 v.C. door Perzië overwonnen is.

[*Webster’s family encyclopedia*, boek 2, bl. 434]

Dit plaatst de stichting van Egypte op 2188 v.C., ~ 60 jaar na de geboorte van Peleg. Misraim, de kleinzoon van Noach en zoon van Gam, moet dus zijn groepje mensen op dat stadium in het huidige Egypte binnengeleid hebben. Misraim is ook het woord voor “Egypte” in de Hebreeuwse Bijbel en het afgeleide “Misr” is de *huidige* Egyptische naam voor “Egypte”.

- Eusebius, de geschiedschrijver en bisschop van Cesarea (“Caesarea”) van de 4de eeuw n.C., schreef dat de eerste koning van de Grieken in 2089 v.C. begon te regeren. Dat is ~ 160 jaar na de geboorte van Peleg.

Let op het volgende:

- De Babyloniërs, de Egyptenaren en de Grieken spaken allemaal heel verschillende talen.
- Hun landen zijn na de schepping van verschillende talen bij de toren van Babel gesticht.
- Hoe verder zij van Babel af waren, hoe later zijn hun koninkrijken tot stand gekomen:
 - o Babylon de eerste en slechts ~ 13 jaar na de Babelse verwarring;
 - o Egypte tweede en ~ 60 jaar na Babel; en

- o Griekenland verder en ~ 160 jaar na Babel.
- Zoals al gezegd, was de eerste opgetekende dynastie van China ongeveer 2256 v.C. tot 2205 v.C. Het tijdsvak is dus ook nagenoeg goed volgens de Bijbelse tijdschalen en de Chinese taal verschilt ook helemaal van bovengenoemde drie talen.

[‘In the Days of Peleg’, *Creation* 22(1), bl. 46-49, 1999/2000]

Dit alles is wonderlijk getuigenis voor de waarheid van de Bijbelse geschiedenis. Maar bevestigt verdere en andere chronologieën (gebeuren tegenover tijd), zoals bijvoorbeeld die van Egypte, Israel en Assyrië, ook de Bijbel?

7.5 Egyptische en Israëlitische chronologieën

Aanvankelijk leek het niet dat andere chronologieën de Bijbelse gegevens ondersteunen. In de zestiger jaren begonnen seculaire archeologen chronologieën van Egypte, Israel en de Hetieten samen te stellen die duidelijk strijdig waren met de Bijbel:

- De standaard Egyptische chronologie liet hun oudste koninkrijk omstreeks 3100 v.C. beginnen en verschillende koninkrijken doorlopend op elkaar volgen, tot omstreeks 400 v.C. Dit was tegenstrijdig met het schrijven van Manasses in [7.4](#) genoemd, maar Manasses werd van minder waarde geacht dan de nieuwste bevindingen van de archeologie op dat stadium. Volgens de Bijbel kon het eerste Egyptische koninkrijk niet voor 3100 v.C. tot stand gekomen zijn, want de *wereldwijde* Genesisvloed vond ongeveer 2350 v.C. plaats zoals in [3.3](#) besproken is. De vloed heeft alle mensen uitgewist behalve Noach en zijn drie zonen en hun vier vrouwen. Deze heeft honderden tot zelfs duizenden meters diep sedimentaire gesteentes en afzettingen op al de continenten neergelaten. Naties met verschillende talen begonnen zich pas ongeveer 100 jaar later na het gebeuren bij Babel te ontwikkelen. Er is geen manier waarop een koninkrijk in Egypte of enige andere plaats op aarde door de allesvernietigende vloed kon overleven.
- Volgens de standaard chronologie was Amenhotep II van de 18de dynastie de regeerder in de tijd toen Mozes en de Israëlieten volgens de Bijbel uit Egypte trokken. Amenhotep II's mummie is in het Caïro Museum te zien. Volgens de Bijbel is de farao van de uittocht in de Rode zee samen met zijn leger verdronken (Ex. 14:5 - 9 en 28, Ps. 136:10 - 15). Hij kan dus niet Amenhotep II geweest zijn, of de mummie was niet hij.
- Volgens de Bijbel beleefde Israel geweldige voorspoed in de tijd van Salomo, zoals nooit daarvoor en nooit daarna. Het probleem met Israëlitische archeologie is dat, indien de Bijbelse gegevens buiten beschouwing gelaten worden, deze niet in termen van tijden onafhankelijk staat. Ze is dan afhankelijk van de archeologie van andere volken. In de meeste gevallen wordt ze door verwijzingen naar Egyptische koninkrijken gedateerd, zoals bijvoorbeeld waar inscripties op aardewerk specifieke namen van farao's noemen. Door de tijd sinds de uittocht van de Israëlieten volgens de standaard Egyptische chronologie te gebruiken om te bepalen welke farao's in de tijd van Salomo behoren geregeerd te hebben, kan er dan bepaald worden hoedanig de leefwijze in Salomo's tijd geweest moet zijn. De archeologie toont echter dat het toen maar moeilijk ging met Israel – allesbehalve een tijd van overvloed. Dit is dus ook strijdig met de Bijbel want Israel had de kruin van zijn rijkdom en macht bereikt tijdens het bewind van Salomo.

Naast de Bijbelse gegevens begonnen andere chronologieën ook problemen met de standaard Egyptisch tijdperken te tonen. De Assyrische chronologie staat redelijk onafhankelijk, zoals die van Egypte. Volgens deze hebben de Assyriërs nog oorlogen tegen de Hetieten gevoerd in de 9de en 8ste eeuwen v.C. Maar volgens de Egyptische chronologie zijn de Hetieten al in 1200 v.C. uitgeroeid. De archeologie van de Hetieten was ook aan die van Egypte gekoppeld. De Assyriërs hebben niet alleen oorlog gevoerd tegen de Hetieten die al honderden jaren van tevoren uitgewist moesten zijn, maar ook tegen koningen met dezelfde namen dan die honderden jaren van tevoren volgens de Hetitische chronologie bestonden.

Deze en tal andere tegenstrijdigheden begonnen pas te verdwijnen toen er beseft werd dat tal Egyptisch farao's gelijktijdig regeerden. Hierop volgde een herziene Egyptische chronologie, die ongeveer 1 000 jaar korter is dan de standaarduitgave. Dit betekent dat het beginpunt een 1 000 jaar later wordt want de latere koninkrijken van ongeveer 400 v.C. zijn ten opzichte van hun dateringen goed bevestigd. Deze herziening wordt weliswaar nog niet algemeen aanvaard, en is nog niet zo breed bekend, maar hij lost alle bovengenoemde problemen als volgt op:

- Het eerste Egyptische koninkrijk kwam pas na de Genesisvloed en het Babelse gebeuren tot stand. De gegevens van de geschiedschrijver Manasses hierover blijken dus goed te zijn.
- Neferhotep I, die net na de 12de dynastie regeerde, in plaats van Amenhotep II van de 18de dynastie, was waarschijnlijk de farao tijdens de uittocht van de Israëlieten. De archeologie toont dat deze door een periode van slavernij voorafgegaan is en door de overname van een nieuwe groep, de Hyksos, gevolgd is. Volgens de Egyptische geschiedschrijver Manetho hebben de Hyksos het koninkrijk zonder gevecht overgenomen. Zeker klopt het met de Bijbelse gegevens dat de vorige heerser en zijn legermacht in de Rode zee verdronken zijn en de Hyksos dus geen tegenstand tegenkwamen. Neferhotep I zijn mummie is ook nooit gevonden, zoals men kan verwachten van iemand die in het midden van de Rode zee verdronken is.
- De gekoppelde archeologie in Israel toont dat in het tijdperk waar Salomo eigenlijk regeerde, goed gebouwde steden bestonden, en prachtig aardewerk gemaakt is. Andere tijdperken waren duidelijk meer armoedig.
- Volgens de herziene chronologie hebben de Assyriërs tegen de Hetieten oorlog gevoerd voordat zij uitgeroeid zijn – niet pas daarna.

['Timing is everything', *Creation* 27(3), bl. 30-35, 2005]
 ['Searching for Moses', *TJ* 15(1), bl. 53-57, 2001]

Er bestaat nog veel meer getuigenis dat Mozes en de Israëlieten tijdens de 12de dynastie en kort daarna in Egypte waren. De farao's en gebeurtenissen ter sprake waren de volgende:

- Sesostris III van de 12de dynastie was een wrede tiran die erge vormen van slavernij toepaste.
- Zijn zoon Amenemhet III was even wreed, en begon waarschijnlijk pas te regeren rond de geboorte van Mozes, en heeft dus het bevel gegeven dat de Joodse jongetjes gedood moesten worden (Ex. 1:22). Hij zwaaide 46 jaar lang de scepter. De archeoloog Flinders Petrie heeft tal kisten onder de vloeren gevonden waar de slaven verbleven, die babygeraamtes – dikwijls twee of drie – bevatten. Velen van hen waren maar enkele maanden oud. Volgens de archeologie waren het Semitische slaven.
- De piramide van Amenemhet III was gemaakt van modderstenen die met stro doorvlochten waren. Het is algemeen bekend dat deze latere piramide van een veel zwakker gehalte als de vroegere was. In Ex. 5:7, 10 en 11 wordt beschreven dat de farao (waarschijnlijk Neferhotep I – zie verder) bevolen heeft dat de Israëlieten zelf het stro moesten verzamelen, maar steeds dezelfde hoeveelheid stenen als tevoren moesten leveren. De praktijk van stenen maken van modder en stro was mogelijk algemeen in die tijd.
- Amenemhet III had geen zonen die hem konden opvolgen, maar wel een dochter met de naam Sobekneferu die geen kinderen van zichzelf gehad heeft. Er was wel sprake van een Amenemhet IV maar hij heeft klaarblijkelijk maar een kort poosje samen met Amenemhet III geregeerd en is daarna van het toneel verdwenen. Sobekneferu was waarschijnlijk de dochter van de farao die zich volgens Ex. 2:5 in die Nijl ging wassent. Het paleis had zijn eigen baden – daarom was het zinvol dat zij omreden van haar kinderloosheid zich bij de Nijl ceremonieel ging reinigen en aan hun riviergod Hapi, die ook de Egyptische vruchtbaarheidsgod was, gebeden heeft. Het babyjongetje Mozes in het mandje in de rivier (Ex. 2:1 - 10) was waarschijnlijk voor haar zoals een gebedsverhoor, en hij zou de verlangde troonopvolger geworden kunnen zijn. Mozes was dus waarschijnlijk Amenemhet IV, die toen nooit de troonopvolger geworden is, maar volgens de Bijbel naar Midian moest vluchten vanwege zijn doodslaan van een Egyptenaar die een Israëlitische slaaf mishandelde (Eks. 2:11 - 15). Volgens de archeologie is Sobekneferu toen haar vader Amenemhet III als farao opgevolgd en heeft acht jaar geregeerd, tot haar dood.
- Na Sobekneferu's dood was er geen kind om haar op te volgen en de 12de dynastie liep dood. Daarna volgde een tijd van onstabiliteit, waar verschillende regeerders elkaar snel opvolgden en

dikwijls gelijktijdig in verschillende delen regeerden. Stabiliteit trad pas weer in toen Neferhotep I de troon overnam. Hij regeerde 11 jaar en was waarschijnlijk de farao van wie Mozes Israëls vrijlating eiste het na zijn terugkeer naar Egypte. Er bestaat archeologisch getuigenis dat de Semitische slaven tijdens zijn heerschappij hun verblijfplaatsen in grote haast verlaten hebben. De hoeveelheid en type artikelen voor algemeen gebruik die achtergelaten zijn, wijst daarop, volgens Flinders Petrie. Neferhotep I's einde en overname door de Hyksos-groep is reeds hiervoor besproken.

[‘Searching for Moses’, *TJ* 15(1), bl. 53-57, 2001]

Indien het getuigenis in de goede tijdperken gezocht wordt, zoals in de herziene chronologieën vervat, is de bevestiging van de Bijbelse gegevens overvloedig. David Down, de midden -Oosterse archeoloog die bovengenoemde informatie in het *TJ*-artikel ‘Searching for Moses’ verschaft heeft, verklaart dat zijn geloof in de waarheid van de Bijbel hem zonder twijfel helpt om de oplossingen voor archeologische tegenstrijdigheden te vinden. Dit heeft hem al dikwijls boven andere archeologen bevoordeeld. Dit is te verstaan, want de Bijbel is een onafhankelijke en, buiten enkele overschrijf- en vertaalfouten, ’n foutloze bron van informatie.

De oorsprong van de indrukwekkendste piramide blijft voor veel mensen een raadsel. Sommigen geloven zelfs dat de technologie om deze te kunnen bouwen boven de vermogens van de mensen van die tijd ging, en daarom wordt deze aan buitenruimtelijke superwezens toegeschreven. Veel van de piramide is of bevat ongetwijfeld bijzondere ingenieursprestaties, maar als gekeken wordt hoe deze aanvankelijk ontwikkeld is, en de duizenden slaven die gebruikt zijn, blijkt heel snel dat gewone mensen alles gedaan hebben. Uiteindelijk waren de piramides maar net ontzaglijke grafkamers van de machthebbers van die tijd en omgeving. Zij jaagden een vals type onsterfelijkheid door hun gefortificeerde graftombes en de mummificering van hun lichamen na.

Zoals al in [7.4](#) genoemd, waren de Egyptenaren de afstammelingen van Misraim, de zoon van Cham en Noachs kleinzoon (Gen. 10:1, 6, 13 en 14 – de Naftuhieten en Kasluhieten waren Egyptische stammen). Het eerste koninkrijk in Egypte begon ongeveer 60 jaar na de Babelse talenschepping. Zij hadden al een type schrijfvorm.

De eerste koningen van de twee dynastieën bouwden geen piramides. Zij zijn begraven in ondergrondse kamers – “mastabas” genoemd – die met modderstenen gebouwd waren. In de 3de dynastie heeft de hoofdminister van koning Zoser, Imhotep, zijn mastaba van ruwe stenen gebouwd die in blokvorm gekapt zijn. Hij liet al kleinere lagen naar boven pakken en dit werd de eerste piramide – de Trappiramide van Saqqara – op de westoever van de Nijl en 20 km ten zuiden van het huidige Caïro.

Seneferu, de eerste koning van de 4de dynastie, was de grootste piramidebouwer aller tijden. Hij bouwde de Geboë Piramide een eind ten zuiden van Saqqara bij Dahshur, en ook de eerste piramide met de ware piramidevorm ongeveer 40 km ten zuiden van Saqqara bij Meidum. Laatstgenoemde was met gladde schuinsgekapte rotsblokken afgewerkt. Deze is intussen vergaan en afgebrokkeld, zodat net de trapsgewijze kern nog over is. De Geboë Piramide is zo genoemd omdat de onderste helft ervan een helling van 54° heeft, terwijl de bovenste helft een helling van slechts 43° heeft. Barsten in de onderste blokken wijzen erop dat de bouwers er mogelijk mee gerekend hebben dat de druk op de onderste blokken met de grotere helling te groot zou zijn – daarom hebben zij deze met een lagere helling en als gevolg een lagere uiteindelijke hoogte voltooid. Dit soort experimenteren is typisch van intelligente mensen die bezig zijn om gaandeweg een technologie te verfijnen. Dit toont hoe absurd het idee is dat buitenruimtelijke superwezens betrokken waren. Het is wel zo dat de Egyptische bouwtechnologie zich merkwaardig snel ontwikkeld heeft, maar gegeven de Bijbelse informatie dat de toren van Babel relatief kort tevoren door onder andere de voorgangers van de Egyptenaren gebouwd is, en er grote overeenkomsten tussen piramide en ziggoerats waren, is het te verstaan. De toren van Babel was in de omgeving van het huidige Babylon gebouwd en was waarschijnlijk de eerste poging tot een ziggoerat, waarvan er vandaag nog staan. Seneferu was nog steeds niet tevreden met waar hij

dacht heeft dat hij de eeuwigheid zou moeten doorbrengen en liet een derde piramide bouwen, ook bij Dahshur. Dit is de Rode Piramide en is met een helling van 43° heel de weg tot boven gebouwd.

Seneferu's zoon Khufu liet de grootste piramide ooit bouwen, op het Giza-plataeu, 15 km west van het huidige Caïro. Een arbeidsmacht van ongeveer 20 000 mensen waren op een stadium daar werkzaam. Dit is berekend naar de grootte van een bakkerij die onlangs daar blootgelegd is. De Griekse historicus Herodotus van de 5de eeuw v.C. beweerde dat het 100 000 slaven 30 jaar gekost heeft om de bouw te voltooien. Deze staat bekend als de Grote Piramide, is 146 m hoog en bevat ongeveer 3 miljoen rotsblokken, waarvan sommige 15 ton wegen. De graftombes van de koning in de piramide is gebouwd met granietblokken waarvan elke ongeveer 30 ton weegt. Het graniet werd over de Nijl rivier vervoerd vanaf Aswan dat nagenoeg 1 000 km zuid van Caïro gelegen is. Elk granietblok was zo perfect rechthoekig afgewerkt dat er niet eens een postkaart tussenin past. De blokken zijn met massieve sleeën vanaf de rivier over land gesleept. De meeste andere rotsblokken zijn van een grote groeve ongeveer 500 meter van de piramide af gekomen. Het fundament moet absoluut waterpas geweest zijn. Dit is gedaan door eerst kanalen in de onderliggende rots te kappen, deze met water te vullen, pennen in de bodem te slaan en het waterniveau op de pennen te merken. Een combinatie van rechte- en spiraalhellingen zijn waarschijnlijk naar en rondom de piramide opgericht om de blokken al hoger op te lichten als de structuur hoger werd, volgens dr. Zahi Hawass, de voornaamste archeoloog van Egypte. Gelukkig was het ontwerp zodanig dat de blokken al kleiner werden hoe hoger de piramide werd. De grootste blokken moesten dus onder geplaatst worden. Latere halfvoltooide piramide heeft getoond dat de buitenste afwerkingsblokken in hun posities afgewerkt zijn – niet vooraf.

Khafre en Menkaure van de 4de dynastie hebben ook nog indrukwekkende piramides op het plateau van Giza gebouwd, maar de piramides van de 5de en 6de dynastieën zijn van rommel gebouwd die slechts met afgewerkte witte rotsblokken bedekt is. In de 7de tot 10de dynastie waren toestanden heel onzeker en armoedig in Egypte, en sommige van hen hebben misschien gelijktijdig of helemaal niet bestaan. Tijdens de 11de dynastie is Egypte weer tot grote macht hersteld.

Amenemhet III van de 12de dynastie heeft de laatste van de grote piramides gebouwd, 110 km zuid van modern Caïro. Deze was van modderstenen gebouwd, met steen afwerking zoals de meesten van de andere piramides van die dynastie. De stenen zijn echter al lang gestolen, zodat er vandaag nog slechts hopen modderstenen over zijn. De Joodse historicus Josefus heeft in zijn *Antiquities of the Jews* geschreven dat de Joden in Egypte ook piramides moesten bouwen. Dit bevestigt dus ook de herziene Egyptisch chronologie hierboven genoemd.

[‘The mystery of ancient man’, *Creation* 20(2), bl. 10-14, 1998]

[‘The Pyramids of Egypt’, *Creation* 26(4), bl. 44-49, 2004]

Hoewel de piramides van Egypte aan de ene kant monumenten zijn van wat de mens vermag, al was het ten koste van honderden duizenden onderdrukte mensen die als slaven misbruikt zijn, zijn zij, meer nog, monumenten van de dwaasheid van machthebbers die valse geloven nagejaagd hebben. De bouw van piramides is aangedreven door de vrees voor dood en marteling van de slaven, en de valse verwachting van hun heersers van eeuwige roem. Evolutie is ook zo’n vals, dwaas geloof, maar wordt door de schijn van wetenschappelijkheid, de misleiding van de fondsverstrekkers en het streven naar roem van wetenschappers aangedreven. In werkelijkheid onderdrukt deze ook de mensheid, want alle geld en energie die voor zinloze dingen gemorst worden, zijn uiteindelijk tot nadeel van allen en alles.

7.6 Oudste godsdiensten

Slechts één van de oudste godsdiensten wordt hier besproken, namelijk de Griekse mythologie. Deze toont niet alleen dat de antieke Grieken niet alleen Adam en Eva en het vloedgebeuren gekend hebben, maar dat de Griekse godsdienst een doelbewust opponeren van de ware godsdienst was.

Zeus en Hera, en haar opvolger Athena, waren in werkelijkheid gekoppeld aan, en wanvoorstellingen van Adam en Eva. Dit blijkt uit het volgende:

- Adam en Eva hadden geen voorgangers en daarom zou het in de ogen van sommigen van hun nageslacht gemakkelijk bijdragen tot hun status als goden.
- De Griekse traditie vereist dat Zeus en Hera het eerste paar was. De Bijbel verklaart dat Adam en Eva het eerste mensenpaar was. De Griekse mythologie erkent echter niet dat een Schepper Zeus geschapen heeft – daarom wordt Zeus zelf als een god beschouwd, en wel de hoofdgod. In waarheid miskent de Griekse mythologie het bestaan van een Scheppergod. Waarschijnlijk waren de Grieken om deze reden nogal geïnteresseerd in Paulus' verduidelijking van de onbekende god in hun tempel, zoals we lezen in Hand.17. Paulus begint zijn gesprek specifiek met verwijzing naar deze onbekende god in hun tempel. Hij stelt deze god voor als degene die alles geschapen heeft, en hij stelt de God van de Bijbel aan hen voor als de Alleenscheppergod.
- De Grieken beschrijven het oorspronkelijke paradijs als de tuin van Hesperides en koppelen Zeus en Hera aan het zorgvrije gemak wat daar heerste. In die tuin was een appelboom met een slang en de appels is aan Zeus aangeboden om te eten. Volgens de Bijbel leefden Adam en Eva in een volmaakte schepping in de tuin van Eden, totdat zij door de Satan door middel van een slang verleid werden om van de Boom van Kennis van Goed en Kwaad te eten, waarvan God hen verboden had om van te eten.
- Hera wordt als de moeder van de hele mensheid beschreven. Volgens de Bijbel was Eva de moeder van alle mensen.
- Na de vloed, die de Griekse traditie ook erkent, wordt Hera door Athena vervangen. Athena wordt in de tegenwoordigheid van Hera als volwassen vrouw uit Zeus geboren. In de Bijbel wordt onthuld dat God Eva als volwassen vrouw uit de rib van Adam gemaakt heeft. Weer eens is de overeenkomst duidelijk, maar de Schepper wordt ook hier niet door de antieke Grieken erkend.
- Wat is de betekenis van de naam Athena? Deze is verschenen als Athana in di oudste Griekse geschriften. “Thanatos” in antiek Grieks betekent sterven. “A-thanatos” betekent onsterfelijkheid. Satan zijn belofte aan Eva door de slang was dat zij niet zou sterven, maar zoals God zou worden door goed en kwaad te kennen. Athana die later Athena genoemd is, is dus Satan zijn poging om zijn belofte van onsterfelijkheid aan Eva waar te maken. Daarentegen heeft God tegen Adam en Eva gezegd dat zij zouden sterven, zoals inderdaad ook gebeurd is.
- Toen Zeus van de appels gegeten had, ontving hij de “verlichting” van de slang. Tijdens de vloed is deze verlichting tijdelijk verloren, maar Heracles (Hercules), de Nimrod van Genesis, heeft Nereus, de Griekse Noach, gedwongen om hem te vertellen waar deze weer gevonden kon worden. Nereus heeft de vloed overleefd, want hij had het bovenlijf van een mens gehad, maar het onderlijf van een vis. Het geheim wat Nereus verschaftte, was dat de gouden appels van de tuin van Hesperides weer gevonden moesten worden. Heracles heeft deze gevonden, van de appels genomen en aan Athena gegeven om te eten. Zij heeft dus weer haar macht, bovengenoemde gewaande onsterfelijkheid en de zogenaamde verlichting van de slang gekregen. *Het is duidelijk dat de antieke Griekse godsdienst eigenlijk een aanbidding van Satan (de slang) is, maar dit kan alleen gezien worden als de koppelingen met het ware Genesisgebeuren gemaakt worden.*

[‘Athena and Eve’, TJ 17(3), bl. 85-92, 2003]

Veel hedendaagse liberale theologen gebruiken dit type vergelijkingen om te beweren dat Genesis maar een heel laat product en verwerking van mythes is. Daarom beweren zij ook dat godsdienst zogenaamd geëvolueerd is.

Ter bevestiging van het bestaan van deze dwaalleer noem ik de volgende eerstehands ervaring. Ik heb persoonlijk een lezing bijgewoond die in augustus 2005 door het Departement van Praktisch Theologie van de Universiteit van Pretoria geregeld is. De gastspreker was prof. Wentzel van Huyssteen, een oud Zuid-Afrikaner, maar al jaren verbonden aan de Princeton Theological Seminary in de USA. Hij is vóór en na zijn lezing bijzonder lof toegezwaaid door onze theologische docenten, onder andere voor zijn reuze internationale bijdrage. Zijn onderwerp was ‘Created to the image of God? Theology, Evolution and the search for human uniqueness’. Hij beweerde dat godsdienst geëvolueerd is uit het mysticisme tot de Judese en latere Christelijke godsdiensten, die beiden maar heel late ontwikkelingen in de geschiedenis van de mens waren. Van Huyssteen's zogenaamde

gronden hiervoor waren dat de oudste schilderkunst door de oeroude voorgangers van de mens mystieke figuren bevatte.

De waarheid rondom wat eerst was, is precies het tegenovergestelde. Heel wat mythes en tradities zijn de verdraaiingen van het oorspronkelijke ware gebeuren zoals in de Bijbel opgetekend. In het geval van de Griekse mythologie, en waarschijnlijk ook veel andere valse godsdiensten, is het juist door Satan gefabriceerd en aangeholpen om de Waarheid tegen te staan. Christelijke kerken horen hun ogen rond deze kwestie te openen en niet allerlei eenwordingen met valse geloven proberen te bevorderen. De mensen van andere niet-Christelijke godsdiensten moeten tot bekering en geloof in Christus geleid worden – niet vals proberen geïntegreerd te worden.

7.7 Hoe verschillende “huidskleuren” met gemeenschappelijke voorouders rijmen

Volgens de Bijbel stammen alle mensen van Adam en Eva af.

Gen. 3:20 : En de mens noemde zijn vrouw Eva, omdat zij moeder geworden is van alles wat leeft.

Hand. 17:26 : En Hij heeft uit één bloed al de naties van de mensheid gemaakt om over de hele aarde te wonen, terwijl Hij vooraf bepaalde tijden en de grenzen van hun woonplaats vastgesteld heeft, ...

De vraag is of hedendaagse genetica dit Bijbelse gegeven ondersteunt.

De “huidskleur” van de mens wordt door meer dan één genenpaar bepaald. Ter wille van de eenvoud zal het nu hier als slechts twee genenparen voorgesteld worden. Gesteld deze twee paren zitten bij posities J en K op het chromosoom. Gesteld verder dat één vorm van het gen, “**M**”, bevat de instructies om veel melanine te vervaardigen, en een andere vorm, “**m**”, bevat de instructies om weinig melanine te vervaardigen. Hoe meer melanine, hoe donkerder is de huid, en andersom. Verschillende huidskleuren bestaat dus eigenlijk niet – wel verschillende schakeringen van één kleur. Bij positie J kunnen een paar **M_JM_J**, **M_Jm_J**, **m_JM_J** of **m_Jm_J** zichzelf dus bevinden, en net zo’n paar **M_KM_K**, **M_Km_K**, **m_KM_K** of **m_Km_K** bij positie K. De helft van een paar komt van de vader en de helft van de moeder. Met deze vereenvoudigde voorstelling zijn dus vijf schakeringen in de twee genenpare mogelijk:

- **M_JM_J M_KM_K**, wat “zwart” voorstelt;
- **M_JM_J M_Km_K**, **M_JM_J m_KM_K**, **M_Jm_J M_KM_K** en **m_JM_J M_KM_K**, wat “donkerbruin” voorstelt;
- **M_JM_J m_Km_K**, **M_Jm_J M_Km_K**, **m_JM_J M_Km_K**, **M_Jm_J m_KM_K**, **m_JM_J m_KM_K**, **m_Jm_J M_KM_K**, wat “bruin” voorstelt;
- **M_Jm_J m_Km_K**, **m_JM_J m_Km_K**, **m_Jm_J M_Km_K**, **m_Jm_J m_KM_K**, wat “lichtbruin” voorstelt; en
- **m_Jm_J m_Km_K**, wat “wit” voorstelt.

(Bruine ogen en groene ogen zijn in werkelijkheid ook maar net door meer en minder melanine die verschillende kleuren in het oog laat weerkaatsen. Helemaal blauwe ogen bevatten geen melanine.)

Indien Adam en Eva hun velschakering “bruin” was, en wel zodanig dat **Mm** het genenpaar in beide posities J en K in beiden was, konden de huidskleuren van hun kinderen alle vijf bovengenoemde schakeringen geweest zijn. Adam en Eva kunnen niet beiden wit geweest zijn, en ook niet beiden zwart, anders zou de variatie in hun nageslacht niet mogelijk geweest zijn. Al de schakeringen konden dus in slechts één geslacht te voorschijn komen, en met bovengenoemde “bruin”-veronderstelling was het tamelijk waarschijnlijk, want zij hebben ook veel kinderen gehad.

Gen. 5:4: En de dagen van Adam, na de geboorte van Set, waren acht honderd jaar. En hij had zonen en dochters.

Onderstaand diagram toont hoe vijf schakeringen in slechts één geslacht konden ontstaan.

Andere mogelijkheden, zoals die dat Adam wit was en Eva zwart, of andersom, zijn ook mogelijk, maar dan zouden twee geslachten nodig geweest zijn om al de mogelijke schakeringen tot gevolg te

hebben. Het is dus eenvoudig om in te zien hoe mensen met verschillende “huidskleuren” van één mensenpaar konden afstammen, zoals in de Bijbel verklaard wordt. Soortgelijke resultaten, met nog meer schakeringen, zullen gevonden worden indien meer dan twee genenparen beschouwd worden om velschakeringen te bepalen.

Indien de groepen die door de spraakverwarring bij Babel ontstaan zijn, ook nog gemiddeld in velschakeringen onderscheidbaar waren, zouden duidelijke taalgroepen met onderscheidbare velschakeringen kort daarna ontstaan zijn. Twee “zwartmensen” zouden bijvoorbeeld alleen “zwarte” kinderen gehad kunnen hebben, en twee “witmensen” alleen “witte” kinderen. Zelfs “bruine mensen” die dé schakering door de genen $M_J M_J m_K m_K$ of $m_J m_J M_K M_K$ hebben en slechts kinderen bij een ander met identieke genen heeft, hun kinderen zullen alleen “bruin” zijn. Let erop dat laatstgenoemde twee genengroepen, hoewel zij dezelfde velschakering tot gevolg zullen hebben, niet identiek zijn. De posities van M en m zijn ook belangrijk betreffende het nageslacht. Kinderen van ouders met niet-identieke schakeringsgenen kunnen echter weer al de mogelijke schakeringen hebben of in een volgend geslacht laten verschijnen. Indien bepaalde klimaten bepaalde huid schakeringen bevoordelen, bijvoorbeeld een donkere huid kan veel zonlicht beter hanteren, dan zou dit ook bijgedragen hebben om de mensen na Babel uiteindelijk in “kleurgroepen” te laten ontwikkelen.

[*The Answers Book*, bl. 213-216, 1999]

Dit basale concept om het ontstaan van huidschakeringen te verduidelijken is voor veel andere eigenschappen ook geldig, zoals bijvoorbeeld:

- vorm van de ogen;
- kleur van de ogen;
- haartype;
- haarkleur;
- lengte;
- schedel- en beenvorm enzovoorts.

Het oorspronkelijke mensenpaar – Adam en Eva – is door God geschapen met voldoende genetische informatie om uiteindelijk een grote variatie in eigenschappen in hun nageslacht tot gevolg te hebben. Hedendaagse genetica bevestigt daarom inderdaad ook het Bijbelse gegeven van één oorspronkelijk mensenpaar.

8. Iconen van biologische evolutie

8.1 Wat geïnformeerde biologen verzwijgen

De informatie voor dit hoofdstuk komt grotendeels uit het uitstekende boek *Icons of Evolution – Science or Myth?* Van de bioloog dr. Jonathan Wells. Hij heeft twee Ph.D.-graden, namelijk:

- een in religieuze studies over de 19de-eeuswe Darwinistische strijdvragen, van de University of Yale; en
- de tweede in moleculaire en celbiologie, van de University of California, Berkeley.

Hij toont in zijn boek aan dat de beste “bewijzen” of “iconen” van evolutie, zoals deze gevonden worden in biologietekstboeken van na 1997, vals of misleidend zijn.

Volgens hem zijn de meeste biologen zich niet bewust van deze problemen met de iconen van de biologie, aangezien hun werk ver van evolutionistisch biologie verwijderd is. Sommige biologen zijn zich bewust van problemen met een specifiek icoon omdat het misschien het getuigenis in hun eigen veld verdraait of weersprekt, maar dan aanvaarden zij steeds dat evolutie waar moet zijn omdat ze denken dat alles pluis is betreffende de andere iconen. Maar als elk icoon een probleem heeft en de biologen zelf denken dat de iconen de beste bewijzen voor de evolutionistische biologie zijn, wat is de status van evolutionistische biologie dan? Is het wetenschap of mythe?

8.2 Miller-Urey-experiment

In 1920 hebben de Russisch wetenschapper A. I. Oparin en de Britse wetenschapper J. B. S. Haldane voorgesteld dat weerlicht in de primitieve atmosfeer van de aarde de chemische bouwstenen voor leven gevormd konden hebben. Daarna zouden de bouwstenen in de primitieve oceanen opgelost zijn om een “warme soep” te vormen waaruit de eerste levende cellen later te voorschijn gekomen zijn. Dit moes de eerste stap in het soep –na – Socrates- proces geweest zijn.

Hoewel dit de verbeelding van veel wetenschappers aangegrepen heeft, is het een ongetoetste hypothese gebleven totdat Ph.D.-kandidaat Stanley Miller en zijn adviseur Harold Urey in 1953 hun beroemde experimenten uitgevoerd hebben. Zij hebben aangetoond dat sommige van de chemische bouwstenen voor leven gevormd konden worden door elektrische vonken door een gasmengsel te sturen waarvan zij dachten dat het de primitieve aardatmosfeer simuleerde. Het mengsel bestond uit methaan (een koolstof- en waterstofverbinding), ammoniak (een stikstof- en waterstofverbinding), waterstofgas en waterdamp (een zuurstof- en waterstofverbinding). *Het mengsel is juist zo gekozen zo dat het dezelfde elementen bevatte die de bouwstenen moest hebben wat zij hoopten te laten verschijnen.* De bouwstenen die zij bij elkaar konden krijgen, waren kleine hoeveelheden van de meest belangrijke aminozuren en sommige organische verbindingen die in levende cellen voorkomen. De meeste reactieproducten waren echter organische verbindingen die niet in levende cellen voorkomen, en geen levende cel is op deze manier ontstaan.

De Miller-Urey-resultaten hebben geweldige opwinding in de seculaire wetenschappelijke gemeenschap veroorzaakt en zijn heel snel in tekstboeken opgenomen als getuigenis dat wetenschappers de eerste stap in de natuurlijke oorsprong van leven gedemonstreerd hadden.

Maar er hangen heel grote vraagtekens boven dit icoon, zoals nu verder besproken wordt.

Hoewel atmosfeer van de aarde vandaag 20% zuurstof bevat, heeft Miller alle zuurstof uit zijn gasmengsel verwijderd, omdat hij zoals Oparin en Haldane geloofde dat dit met de primitieve atmosfeer overeenstemde, omdat vrije zuurstof veel organische molecules zou vernietigen. Volgens hen moet de primitieve atmosfeer dus zonder vrije zuurstof geweest zijn – grote hoeveelheden zuurstof zijn er pas later bijgekomen. De elektrische vonk zou in elk geval alles in zijn experiment hebben laten ontploffen, zou er zuurstof aanwezig geweest zijn.

Oparin en Haldane geloofden dat het hoofdbestanddeel van de primitieve atmosfeer waterdamp was. Maar atmosfeerdeskundigen weten vandaag dat ultraviolette stralen van de zon het opbreken van waterdamp in waterstof en zuurstof in de bovenste atmosferische lagen veroorzaakt – dit wordt “fotodissociatie” genoemd. De waterstof ontsnapt in de ruimte en de vrije zuurstof wordt in de atmosfeer behouden. Evolutionistische wetenschappers geloven dat de meeste zuurstof later door het proces van fotosynthese voortgebracht is, waar groene planten koolstofdioxide en water in organisch materiaal en zuurstof omvormt. Maar volgens het evolutionistische model zou fotodissociatie al kleine hoeveelheden zuurstof gemaakt hebben voordat er groene planten waren. De vraag is hoeveel.

In 1965 beweerden de Texaanse wetenschappers L. V. Berner en I. C. Marshall dat de hoeveelheid zuurstof die door fotodissociatie geproduceerd zou zijn, minder dan 0.1% van de huidige hoeveelheid zou zijn. Geofysicus R. T. Brinkmann was het hier helemaal niet mee eens. Hij beweerde dat zoveel als 25% van het huidige zuurstofniveau zich al in de primitieve atmosfeer ontwikkeld kon hebben voor de aanvang van fotosynthese. Andere wetenschappers hebben of de ene of de andere kant gekozen. De kwestie is nooit opgelost.

Het getuigenis van “oude” rotsen was tot een mate onbeslist, hoewel het mijns inziens sterker wijst op een nog altijd zuurstofrijke atmosfeer dan ooit een zuurstofarme. Sommige oude sedimentaire rots bevat uraniniet, een zuurstofarme uraanverbinding waarvan sommige geologen lieten geloven dat deze in een zuurstofarme atmosfeer neergelegd is. Maar uraniniet wordt ook in rots gevonden die, zo wordt geloofd, in de moderne tijd van zuurstofrijke atmosfeer gevormd is. Sedimentaire rotslagen die rijk zijn aan de hoogst geoxideerde rode vorm van ijzer zijn een sterke aanwijzing van de hoeveelheid zuurstof in de atmosfeer tijdens hun neerlegging. De Canadese geologen Erich Dimroth en Michael Kimberley hebben in 1979 geschreven dat zij geen getuigenis in de verspreiding van ijzer over de hele periode van de geologische kolom konden vinden wat erop wijst dat een zuurstofarme atmosfeer ooit bestaan heeft.

Biochemisch getuigenis wijst ook op zuurstof in de vroegste tijden. In 1975 berichtten de Britse biologen J. Lumsden en D. O. Hall dat het enzym Superoxide dismutase, dat door levende cellen gebruikt wordt om zichzelf tegen de schadelijke effecten van zuurstof te beschermen, tegenwoordig is in organismen waarvan de voorouders verondersteld waren om bestaan te hebben voordat fotosynthese begonnen is. Lumsden en Hall maakten de afleiding dat de enzymen geëvolueerd moesten zijn om bescherming te bieden tegen zuurstof die door fotodissociatie bestond in de primitieve atmosfeer. Dit getuigenis, zou men in evolutie geloven, wijst dus ook op merkbare zuurstof in de primitieve atmosfeer.

De strijdvraag van hoeveel zuurstof er in de primitieve atmosfeer was, duurde van de 1960's tot vroeg in de 1980's, waarna hij van de besprekingstafel verdween, zonder dat een definitief antwoord ooit gevonden is.

De reden was eenvoudig dat er tijdens een conferentie in 1982 over de oorsprong van leven, waar Stanley Miller ook tegenwoordig was, eenstemmigheid onder de wetenschappers was dat er *geen vrije zuurstof* in de primitieve atmosfeer geweest kon zijn, omdat die het ontstaan van organische verbindingen waaruit leven zich ontwikkeld moet hebben, zou verhoed had. In hetzelfde jaar hebben de Britse geologen Harry Clemmey en Nick Badham echter geschreven dat vanaf de tijd van de vroegst gedateerde rotsen van 3.7 miljard jaar geleden, de aarde *nog altijd een zuurstofrijke atmosfeer* gehad heeft. Zij verklaren dat beweren dat de atmosfeer op een stadium zonder vrije zuurstof was, enkel “dogma” is.

Maar wetenschappelijk getuigenis deed er niet meer toe. Het geloof in het evolutionistische model was zo sterk dat alle getuigenis eenvoudig van de tafel geveegd werd. Clemmey en Badham hadden gelijk. Dogma heeft de plaats van empirische wetenschap ingenomen. In plaats dat het wetenschappelijke model op het getuigenis gegrond was, werd het model aanvaardt ondanks het getuigenis hetwelk het grotendeels weersprekt. Erger nog, het model als argument gebruikt om het wetenschappelijke getuigenis voor alle praktische doeleinden te ignoreren.

Holland en Abelson hebben in de 1960's een nieuw model voor het ontstaan van de primitieve atmosfeer gepresenteerd. Zij stelden voor dat deze door de uitstoting van vulkanische gassen tot stand gekomen is. Abelson verklaarde ook dat er geen getuigenis is voor het bestaan van methaan en ammoniak in de primitieve atmosfeer – integendeel, heel wat argumenten zijn er juist tegen. Met andere woorden, de Oparin-Haldane- atmosfeer was fout en het Miller-Urey- experiment heeft heel weinig verband met de werkelijkheid.

De voorgestelde Holland-Abelson-atmosfeer bestond uit waterdamp (een zuurstof- en waterstofverbinding), koolstofdioxide (een koolstof- en zuurstofverbinding), stikstofgas en waterstofgas. Fox en Dose hebben echter in 1977 gerapporteerd dat geen aminozuren tot stand gekomen zijn door het ontsteken van deze atmosfeer.

In 1983 heeft Stanley Miller een gasmengsel van onder anderen koolstofmonoxide, koolstofdioxide en waterstofgas ontstoken, maar met een heel onvoldoende resultaat.

De conclusie was duidelijk: als het Miller-Urey- experiment onder realistische atmosferetoestanden herhaald wordt, zelfs volgens de veranderende, nieuwste evolutionistische modellen, werk het niet – het genereert niet in hoeveelheid of types genoegzame bouwstenen voor leven.

Aangezien het Miller-Urey-experiment er niet in kon slagen om te verduidelijken hoe proteïne op de aarde ontstaan is, hebben onderzoekers van de oorsprong van leven zich tot andere mogelijkheden gewend. De DNA-molecule lijkt op het eerste gezicht de plaats om naar te kijken, maar is in werkelijkheid geen goede kandidaat, omdat deze een hele reeks complexe proteïnen nodig heeft om te kunnen dupliceren. Daarom kon DNA niet voor proteïne ontstaan zijn.

Nog een kandidaat is de RNS-molecule. Levende cellen gebruiken deze om proteïne te maken. De moleculaire bioloog Walter Gilbert stelde voor dat RNS zichzelf zonder proteïne kon dupliceren, en daarom voor proteïne of DNA op aarde bestaan kon hebben. Het RNS kon dus de oorspronkelijke bouwsteen geweest zijn waaruit later proteïne en DNA ontwikkeld zijn, en uiteindelijk levende cellen. Maar niemand kon ooit demonstreren hoe RNS zichzelf kan dupliceren zonder levende cellen die het maken. Volgens de biochemicus Gerald Joyce zouden de verwachte toestanden op de vroege aarde in elk geval zodanig geweest zijn dat RNS niet lang op zichzelf zou kunnen overleven. Joyce's gedachte is dat één of andere onbekende levende cel aan het RNS moest zijn voorafgegaan. Deze potentieel verloren schakel moet ook nog ontdekt worden.

De zoektocht naar verloren schakels komt klaarblijkelijk op alle vlakken van evolutie voor.

Dit betekent dat de oorsprong van leven voor de evolutionistische onderzoekers steeds een raadsel is:

- Hij weet niet wat de eerste organische bouwsteen was.
- Zelfs al kan hij organische bouwstenen door samenvoeging van bepaalde elementen en energie in het laboratorium laten vormen, dan weet hij dat een zodanig gasmengsel niet de primitieve atmosfeer kon voorstellen.
- Zelfs al heeft hij al de nodige organische bouwstenen voor leven, dan weet hij nog steeds niet hoe van daar af bij een levende cel uit te komen.

In juni 2000 berichtte de *New York Times*- wetenschapsschrijver Nicholas Wade dat alles over de oorsprong van leven op aarde een mysterie is, en hoe meer wetenschappers vinden, hoe groter word het raadsel.

Kan van het Miller-Urey-experiment dus gezegd worden dat het demonstreert hoe leven op aarde kon ontstaan? Zeker niet!

Is het goed dat dit icoon in de meeste biologietekstboeken weergegeven wordt zonder de toepassing ervan uit te leggen? Wel ja, als het doel is om mythe in plaats van wetenschap te bevorderen. Maar dan hoort het uiteraard niet in het wetenschapskader.

Bovengenoemd wetenschapsgetuigenis, daarentegen, klopt met het scheppingsmodel. Leven en de atmosfeer die nodig zijn om het te onderhouden, zijn bovennatuurlijk door God de Schepper in één week, namelijk de Scheppingsweek, tot stand gebracht. De meeste evolutionisten zullen op deze

stelling reageren door tegen de inbreng van een schepper in de wetenschappelijke arena bezwaar te maken. Een paar antwoorden hierop kunnen de volgende zijn:

- Als een archeoloog een voorwerp zoals een pijlpunt optilt, met bijvoorbeeld groeven erin waarmee deze aan een lat vastgemaakt kon zijn, zou niemand denken dat hij een onwetenschappelijke afleiding maakt als hij aanvaardt dat deze door intelligente wezens gemaakt of ontworpen is. Waarom zou het dus onwetenschappelijk zijn om de levende cel, die ordes en ordes ingewikkelder is dan een pijlpunt, aan een ontwerper toe te schrijven? De evolutionist zegt gemakkelijk dat een schepper niet ingebracht mag worden omdat hij niet wetenschappelijk waarneembaar is, maar hijzelf verwijst gemakkelijk naar een gemeenschappelijke voorganger die net nog niet ontdekt is en dus ook niet waarneembaar is.
- Ik ben in elk geval meer bezorgd over de kennis van de waarheid dan over de wetenschap en zijn definities op zich. Gesteld bijvoorbeeld dat er werkelijkheid een ontwerper was die bovennatuurlijk geschapen heeft (en zo terloops ik geloof dit ten volle en meer nog dat Hij juist de God van de Bijbel was en is), dan zal de wetenschapper die zichzelf beperkt tot de definitie van de wetenschap die een schepper uitsluit, nooit bij de waarheid uitkomen. Hij zal blijven sukkelen om allerlei dingen met natuurlijke processen proberen te verklaren, die nooit natuurlijk tot stand gekomen zijn. Hoeveel zulke vruchteloze oefeningen in vindingrijk denken, die maar net door het volgende wetenschappelijke getuigenis omvergeworpen worden, zien wij voortdurend in de seculaire wetenschap?

8.3 Darwins boom van het leven

Geen mens die alleen in natuurlijke processen gelooft, weet hoe de eerste levende cellen tot stand gekomen zijn, maar de meeste biologen denken dat de gebeurtenis zo onwaarschijnlijk was, dat deze slechts eenmaal of op z'n hoogst enkele malen plaatsgevonden heeft. Volgens deze aanname moeten deze oorspronkelijke paar cellen tot al de miljoenen species van vandaag geleid hebben. Charles Darwin stelde dit in zijn boek *The Origin of Species* met een schets voor die leidt van 11 vroege species tot meer en meer later. Hij dacht dat er een goede kans is dat de 11 species op hun beurt van slechts één oorspronkelijke levende voorouder afstammen. De meesten van Darwins moderne aanhangers denken ook dat de waarschijnlijkheid voor het ontstaan van leven zo klein was dat de hele boom van het leven slechts één oorspronkelijke voorouder gehad moet hebben.

[*The Origin of Species*, bl. 87, 1859]

De icoon van de boom van het leven stelt het fundament van Darwins evolutieleer, namelijk afstamming van een gemeenschappelijke voorouder, voor. Maar het fossielrecord draaide in werkelijkheid de boom op zijn kop. Vijftien jaar geleden werd gehoopt dat moleculair getuigenis de boom zou redden, maar de nieuwste ontdekkingen hebben ook deze hoop verijdeld, zoals hierna verduidelijkt zal worden.

De meeste biologen gebruiken vandaag nog de biologische classificatie van Carolus Linnaeus die een eeuw voor Darwin gepresenteerd is. Volgens deze worden organismes op basis van overeenkomsten en verschillen in een hiërarchische reeks gegroepeerd. Op het laagste niveau is de specie, een paar species vormen een soort, een paar soorten vormen een familie, een paar families vormen een orde, een paar ordes vormen een klas, een paar klassen vormen een stam en een paar stammen vormen een koninkrijk.

(specie < soort < familie < orde < klas < stam < koninkrijk)

Voorbeelden van koninkrijken zijn het dierenkoninkrijk, het plantenkoninkrijk en het bacteriëkoninkrijk.

Organismes die tot verschillende koninkrijken behoren, zullen er uiteraard geweldig verschillend uitzien, zoals bijvoorbeeld een varenplant en een nijlpaard. Organismes die tot dezelfde klas, maar verschillende ordes behoren, zullen een beetje overeenkomst vertonen, bijvoorbeeld een blauwaap en een giraffe. Organismes die tot dezelfde soort, maar verschillende species behoren, zullen heel wat overeenkomsten tonen, bijvoorbeeld de gorilla en de chimpansee.

De mens het fruitvliegje behoren tot hetzelfde koninkrijk, namelijk het dierenkoninkrijk. Volgens de evolutieleer moeten zij dus heel lang geleden dezelfde voorouder gehad hebben, die niet perse op één van de twee hoefde te lijken. Daarna, over veel geslachten, begon het nageslacht al meer van elkaar in voorkomst te verschillen, totdat er één uiteindelijk genoeg verschilde om tot een nieuwe soort te behoren. Op dezelfde manier zijn verdere verschillen langzamerhand in kleine stapjes ontwikkeld zodat organismes naderhand in families, later ordes, later klasse, later stammen en uiteindelijk koninkrijken verdeeld konden worden. (Verder naar beneden wordt gepunctueerde evolutie besproken die een poging is om zekere ernstige getuigenisproblemen met deze “langzame veranderingen in kleine stapjes” -proces te omzeilen.)

Het fossielrecord hoort dus, indien het evolutionistische model correct is, aanvankelijk net organismes te tonen die heel weinig van elkaar verschillen, en met verloop van tijd, al meer duidelijk onderscheidbare organismes te tonen. Organismes uit verschillende klassen en vooral stammen, maar in hetzelfde koninkrijk, horen dus veel later in het fossielrecord voor te komen, en niet in de vroegste records.

Het fossielrecord toont echter heel duidelijk dat organismes zelfs uit verschillende stammen in de vroegste (volgens megajaarbeschouwingen) fossielrecords prijken, namelijk de Kambrische Geologische laag. Darwins boom van leven is dus niet uit het wetenschappelijke getuigenis verdedigbaar. In het begin waren er organismes die heel verschillend waren – vandaag zijn er organismes die heel verschillend zijn.

Daarentegen klopt het fossielrecord uitstekend met het scheppingsmodel dat het Bijbelse gegeven aanvaardt dat God alle soorten van het begin af gemaakt heeft. (Een Bijbelse soort is niet altijd hetzelfde als een biologische soort oftewel genus.) Volgens de Bijbel zou elk soort binnen zijn eigen soort vermeerderd zijn – een Bijbelse soort kan dus geen ander soort voortbrengen. Dit betekent niet dat er geen redelijk grote variatie binnen een soort kan zijn, maar het is een beperkte variatie die niet de grenzen van Bijbelse soorten kan overschrijden. Het jong van een das zal bijvoorbeeld nooit een paard zijn, ook niet over miljoenen jaren en geslachten.

Darwin was bewust van het probleem van zijn theorie met het fossielrecord, maar geloofde dat het slechts een *schijnbaar* probleem was. Hij geloofde dat de oudere Pré-Kambrische rotslagen zo door hitte en druk verwrongen zijn, dat de meeste tekens van fossielen vernietigd waren. Verder beloofde hij dat er later toch nog verloren schakels in de Pre-Kambrische lagen of diepste Kambrische lagen gevonden zouden worden, aangezien heel weinig ervan in zijn dagen al doorzocht was. Vandaag zijn de Pre-Kambrische geologische lagen al heel goed onderzocht en hun fossielrecord degelijk gedocumenteerd. Dit toont slechts eencellige organismes tot net onder de Kambrische lagen, waarboven feitelijk al de meercellige organismes schielijk in overmaat voorkomen. De lange en geleidelijke overgang van eenvoudige naar complexe, of van organismes die weinig verschillen naar organismes die veel verschillen, zoals door de theorie van Darwin vereist, vertonen zich hoegenaamd niet in het Pre-Kambrische record. Integendeel, de overgang is zo dramatisch dat deze als de Kambrische ontploffing bekend staat. *De omvang van deze verloren schakels (met andere woorden, getuigenis wat niet bestaat) behelst al de overgangsorganismes van eenvoudig tot complex voor de meesten van de belangrijkste stammen van het dierenkoninkrijk.* Voor de overblijvende paar stammen was er ook een ontploffing, met andere woorden een snelle verschijning van complexe organismes, maar net een beetje hoger op in de geologische kolom.

Indien al de stammen schielijk verschenen zijn, is de volgende belangrijke vraag, zou evolutie waar zijn, of de organismes hoger in het fossielrecord daarom ontwikkeling van eenvoudiger naar complexere vormen tonen. Gemeten aan de volgende evolutionistisch bioloog zijn opmerking, zoals

gegeven in 'Onward and Upward?' in het *Discover*-tijdschrift van juni 1993, blijkt dit duidelijk niet het geval te zijn:

Everybody knows that organisms ... get more complex as they evolve. The only trouble with what everyone knows, says McShea, an evolutionary biologist at the University of Michigan, is that there is no evidence it's true.

[Mijn onderstreping]

Evolutionisten argumenteren dat bijvoorbeeld vogels die typisch hoger dan reptielen in de geologische kolom gevonden zijn, bovengenoemde ontwikkeling demonstreren. Maar dit staat niet op heel goede grond, want om de complexiteit van grotendeels verschillende organismes te vergelijken, is heel twijfelachtig. De mens wordt in ieder geval algemeen beschouwd als de meest ontwikkelde van alle aardse organismes, en hij kan niet zelfstandig vliegen. Kunnen vliegen is dus niet noodwendig de beste maatstaf van ontwikkeling.

Verschillende onderzoekers hebben getuigenis voor ontwikkeling in het fossielrecord proberen te krijgen door naar spiraalvormige schelpdierjes te kijken. Bovengenoemde Dan McShea keek naar de ruggengraten van verschillende soorten dieren die verondersteld zijn om van elkaar af te stammen. Zijn doel was om te bepalen dat de opvolger gemiddeld complexer als zijn voorganger was. *Al het resultaat van dit onderzoek was dat geen neiging naar grotere of kleinere complexiteit in het fossielrecord gevonden is.*

[‘Fossils – do they get more complex?’, *Creation* 20(2), bl. 32, 1998]

Indien enige botanisch analogie van toepassing was, zou een grasveld veel beter gepast hebben dan een enkele boom van het leven. Veel stammen zijn schielijk en tezelfdertijd nodig – net één stam is helemaal onvoldoende. Uiteraard klopt het grasveldmodel of de Kambrische ontploffing van het fossielrecord heel goed met het scheppingsmodel. God heeft alle soorten direct in het begin en in een heel korte tijd geschapen.

Niettegenstaande het getuigenis van de Kambrische ontploffing zijn de evolutionistisch biologen steeds onwillig om Darwins theorie te verwerpen. Er zijn hoofdzakelijk drie manieren waarop zij zijn theorie ondanks het tegensprekende fossielgetuigenis proberen te redden:

- Eén is door te beweren dat het fossielrecord door onvoldoende onderzoek (zoals Darwin beweerde) eenvoudig te onvolledig is.
- Twee is dor te beweren dat de Pre-Kambrische voorgangers niet zouden fossiliseren omdat ze te klein waren, of te zachte lichamen (geen skelet) gehad zouden hebben.
- Drie is om het bestaande fossielgetuigenis te negeren en moleculaire vergelijkingen tussen bestaande levende organismes te doen, die hopelijk zullen wijzen op een hypothetische gemeenschappelijke voorganger, honderden miljoenen jaren voor het Kambrische Tijdperk. (De meeste evolutionisten beschouwen de geologische rotslagen direct koppelbaar met tijdperken. Volgens hen is de geologische kolom eigenlijk een geologische *tijd*kolom. Creationisten hebben geldige argumenten tegen deze visie zoals reeds in [6.1.13](#) besproken is – de meeste lagen van de geologisch kolom zijn in het ene Genesisvloedjaar neergelegd.)

De meeste hedendaagse paleontologen denken dat genoeg geschikte sedimentaire rots uit de laat Pre-Kambrische en Kambrische lagen onderzocht is dat zouden er voorgangers bestaan hebben, zij vandaag al ontdekt geweest moeten zijn. James Valentine en Douglas Erwin stellen dat *de werkelijkheid van de Kambrische ontploffing niet door de onvolledigheid van het fossielrecord verklaard kan worden*. De eerste reddingspoging houdt dus geen stand.

De verduidelijking van kleine- en zachte lichaamsorganismes die niet zouden fossiliseren, wordt door het volgende getuigenis weersproken:

- Microfossielen van klein bacteriën zijn gevonden in rots die verondersteld is om meer dan 3 miljard jaar oud te zijn (volgens de geologische tijdskolom ligt dit in het vroeg Pre-Kambrische Tijdperk).
- De pre-kambrische fossielen van de Australische Ediacara Hills tonen geen getuigenis van skeletten, met andere woorden zij waren zachte-lichaamsorganismes.
- Laatstgenoemde is ook waar van veel gefossiliseerde organismes van de Kambrische rotslagen, die dikwijls zo volledig zijn dat sommigen van hen inwendige organen, zoals ingewanden en spieren, tonen.
- De paleontoloog dr. James Hagadorn heeft in het *Geology*-journaal van februari 2002 een artikel met foto's van kwalenfossielen geplaatst. Honderden daarvan zijn gevonden in 4 m dikke zandsteenrots in Wisconsin, USA. Hij verwacht dat hordes andere fossielen van kwalen wereldwijd net wachten om ontdekt te word. Kwalen hebben natuurlijk ook geen skeletten.

[‘Hundreds of jellyfish fossils!’, *Creation* 25(4), bl. 32-33, 2003]

De afwezigheid van voorgangers kan dus niet aan hun kleinheid, delicaatheid of zachtheid toegeschreven worden.

Een filogenie is de veronderstelde evolutionistische geschiedenis van een groep organismes, met andere woorden een moderne naam voor Darwins boom van het leven. Sedert de ontwikkeling van moderne moleculaire biologie, worden veel filogenieën op DNA- en proteïnevergelijkingen gebaseerd. Aangezien het gemakkelijker en sneller is om de genen in de DNA-moleculen te ontleiden die gecodeerd zijn om proteïne voort te brengen, als de proteïnen zelf, wordt de ontleding van de genen tegenwoordig al meer de hoofdbepaler van de filogenieën. (De RNS-molecule is betrokken bij de omschakeling van de genetische informatie van het DNA naar de proteïnevervaardigers. Ribosomische RNS – rRNS – is deel van dit omschakelingsproces. De ontleding van de genen in het DNA die gecodeerd zijn om rRNS voort te brengen, zijn ook een bron voor de opstelling van filogenieën.)

Levende organismes bevatten proteïne en de gedachte van moleculaire filogenesen is dat hoe nader organismes aan elkaar zijn, met andere woorden hoe recenter zij een gemeenschappelijke voorganger gehad hebben, hoe minder zal hun genetische informatie verschillen. Met de voorveronderstellingen van de geldigheid van een gemeenschappelijke voorganger en de mogelijkheid dat mutaties (kopiërfouten) tot verschillende genetische informatie en dus verschillende organismes geleid hebben, pogen evolutionistische biologen om te bepalen hoe lang geleden alle levende organismes deze *ene gemeenschappelijke voorganger* gehad zouden hebben. Kambrische en andere fossielen kunnen in het proces niet helpen, aangezien hun DNA uiterst zelden nog ontleed kan worden.

Moleculaire filogenesen hebben de volgende problemen:

- Het tijdperk van hoe lang geleden de veronderstelde ene voorganger van het dierenkoninkrijk bestaan heeft, wisselt onder deskundigen van 670 miljoen jaar tot 1200 miljoen jaar.
- Slechts de punten van de takken van de filogenetische boom, namelijk de huidige levende organismes, zijn op werkelijke data gebaseerd. De rest is alles hypothetisch.
- De verwachting onder evolutionistische biologen was dat hoe meer proteïnemoleculen zij zouden onderzoeken, hoe betrouwbaarder hun resultaten zouden wezen. Het tegenovergestelde gebeurde echter. Verschillende moleculen in dezelfde organismes leidden tot veel verschillende

filogenetische stambomen. Meer nog, het leidde dikwijls tot helemaal onzinnige stambomen, bijvoorbeeld:

- o een 1996-studie van 88 proteïnen groepeerden konijnen samen met primaten in plaats van knaagdieren.
- o een 1998-analyse van 13 genen in 19 dierspecies plaatsten seekastaiingen tussen chordata (organismes met interne of externe skeletten).
- o een 1998-studie gebaseerd op 12 proteïnen plaatste runderen nader aan walvissen dan aan paarden.

Moleculaire filogenesen geven duidelijk zulke verwarrende resultaten dat deze geenszins iets kan redden – allermint Darwins boom van het leven. Het lijkt in werkelijkheid op beter getuigenis voor de valsheid van de hypothese van een gemeenschappelijke voorganger voor verschillende soorten dan voor enige bevestiging ervan.

De bioloog W. Ford Doolittle stelde voor dat de tegenstrijdigheden in moleculaire filogenieën door de laterale overdracht van genen tussen bacteriën en primitieve cellen verklaard kunnen worden, zoals wetenschappers weten onderling tussen bacteriën gebeurd. Dit betekent dat de vroege geschiedenis van leven eerder door een chaotische bossage dan door een boom voorgesteld dient te worden. Hij heeft in februari 2000 in het artikel 'Uprooting the Tree of Life' in de *Scientific American* geschreven dat nieuwe hypothesen die Darwins hypothese vervangen, waarvan die finale vorm nog niet geraden kan worden, nu gezocht wordt.

Gepunctueerde evolutie is effectief één van de beste erkenningen ooit uit het evolutionistische kamp dat het fossielrecord niet het Darwinisme ondersteund. De bekende evolutionisten prof. Stephen J. Gould en Niles Eldredge hebben deze theorie voorgesteld omdat het fossielrecord eenvoudig geen lange en geleidelijke overgangen van één specie naar een volgende tonen. Met andere woorden, de mogelijke overgangsfossielen zijn helemaal onvoldoende. In 1977 heeft Gould in 'Evolution's erratic pace' in *Natural History* het volgende geschreven:

The extreme rarity of transitional forms in the fossil record persists as the trade secret of paleontology. The evolutionary trees that adorn our textbooks have data only at the tips and nodes of their branches; the rest is inference; however reasonable, not the evidence of fossils. Yet Darwin was so wedded to gradualism that he wagered his entire theory on a denial of this literal record:

"The geological record is extremely imperfect and this fact will to a large extent explain why we do not find interminable varieties, connecting together all the extinct and existing forms of life by the finest graduated steps. He who rejects these views on the nature of the geological record, will rightly reject my whole theory."

Darwin's argument still persists as the favored escape of most paleontologists from the embarrassment of a record that seems to show so little of evolution. In exposing its cultural and methodological roots, I wish in no way to impugn the potential validity of gradualism (for all general views have similar roots). I wish only to point out that it was never "seen" in the rocks.

Paleontologists have paid an exorbitant price for Darwin's argument. We fancy ourselves as the only true students of life's history, yet to preserve our favored account of evolution by natural selection we view our data as so bad that we never see the very process we profess to study.

[My understreping]

[*Natural History* 86(5), bl. 14, Mei 1977]

In 1980 schrijft Gould in 'Is a new and general theory of evolution emerging?' in *Paleobiology* no. 6, blz. 127:

The absence of fossil evidence for intermediary stages between major transitions in organic design, indeed our inability, even in our imagination, to construct functional intermediates in many cases, has been a persistent and nagging problem for gradualistic accounts of evolution.

De gepunctueerde evolutie van Gould en Eldredge komt erop neer dat species in miljoenen jaren heel weinig veranderingen getoond hebben, en toen ieder in een heel korte tijd (enkele duizenden jaren volgens hun tijdschalen) in een nieuwe specie veranderd zijn. Het proces heeft zichzelf duizenden keren herhaald om al de species te verschaffen die vandaag bestaan. Deze tijden van verandering waren zo kort zodat heel weinig overgangsfossielen daarom zichtbaar zijn in de geologische kolom. Deze gepunctueerde evolutie was dus zo snel dat deze feitelijk geen spoor nagelaten heeft. Zij hebben hun theorie aanvankelijk voorgesteld als een *vervanging* van het geleidelijke Darwinistische proces, maar hebben deze in latere jaren tot een *bijvoeging* tot het evolutionistische proces veranderd, na tamelijke tegenkanting uit eigen evolutionistische gelederen en beschuldigingen dat zij scheppingsgedachtes ondersteunen. Laatstgenoemde insluitende gedachte betekent dat evolutie per definitie nooit uit het fossielrecord verkeerd bewezen kan worden, want:

- zouden overgangsfossielen ontdekt worden, dan zullen deze gebruikt worden om geleidelijke Darwinistische evolutie te verdedigen; maar
- zouden overgangsfossielen *niet* ontdekt worden, dan zou het gebrek daaraan gebruikt worden om gepunctueerde evolutie te verdedigen.

Is dit wetenschap? Zie wat de wetenschapsfilosoof Karl Popper al in 1976 te zeggen had:

Darwinism is not a testable scientific theory, but a metaphysical research programme ...

[*Unended Quest*, bl. 151, 1976]

[‘Did creationists ‘hijack’ Gould’s idea?’, *TJ* 16(2), bl. 22-24, 2002]

Darwins boom van het leven, zou men die steeds willen laten bestaan, staat dus eerder op zijn kop en zijn takken zijn niet aan elkaar of aan de stam verbonden. Hij is inderdaad een nutteloze voorstelling die heel weinig met enige werkelijkheid te maken heeft.

8.4 Homologie

Biologen weten al eeuwen dat organismes die veel verschillen, soms verbazende overeenkomsten vertonen. In de 1840’s heeft de Britse anatomist Richard Owen het als volgt onderscheiden:

- Hij noemde het “analogie” in het geval van *functionele overeenkomsten* zoals vleugels van schoenlappers en vleermuizen, maar die structureel helemaal verschillen.
- Hij noemde het “homologie” in het geval van *structurele overeenkomsten* zoals de patronen in de botten van de vleermuisvleugel en de vin van de zeehond, maar die functioneel helemaal kunnen verschillen – de één voor vliegen en de ander voor zwemmen.

Homologie wordt beschouwd als een betere basis voor biologische classificatie dan analogie zoals hierboven gedefinieerd.

De klassieke voorbeelden van homologische structuren zijn de voorste ledematen van vertebraten (gewervelde dieren). Hoewel een vleermuis vleugels heeft om te vliegen, een zeehond (“porpoise” – verwant aan een dolfijn) vinnen heeft om te zwemmen, een paard benen heeft om te draven en een mens handen heeft om mee te grijpen, zijn de beenpatronen daarin redelijk overeenstemmend.

Owen zag homologie als getuigenis voor een gemeenschappelijk ontwerpplan, terwijl Darwin het als getuigenis voor een gemeenschappelijke voorganger zag. *De schakel tussen homologie en gemeenschappelijke afstamming was zo centraal in Darwins theorie dat zijn opvolgers homologie in de waarheid geherdefinieerd hebben als de studie van de eigenschappen die van een gemeenschappelijke voorganger geërfd zijn.* Het mechanisme van hoe het zou werken, was echter

onbekend, totdat Neo-Darwinisme in die 1930's het probleem schijnbaar opgelost heeft. De verwachting was dat homologische eigenschappen toegeschreven kunnen worden aan overeenstemmende genen die van een gemeenschappelijke voorganger geërfd zijn.

Moderne Darwinisten proberen homologie steeds als belangrijk getuigenis voor hun theorie te presenteren. Naast Darwins boom van het leven, is homologie in de voorste ledematen van de vertebrata waarschijnlijk het algemeenste icoon van evolutie in biologietekstboeken. Maar het icoon heeft enkele ernstige problemen:

- Indien homologie gedefinieerd wordt als overeenkomst door gemeenschappelijke afstamming, kan het niet als getuigenis voor gemeenschappelijke afstamming gebruikt worden. Het zou circulaire redenering zijn. Dat een gemeenschappelijke voorganger bestaan heeft, is dus duidelijk een voorveronderstelling in deze definitie. De filosoof Ronald Brady heeft in 1985 in *Cladistics* 1 geschreven dat door de verduidelijking deel te maken van de definitie van de toestand die verduidelijkt moet worden, *wordt der geen wetenschappelijke hypothese gepresenteerd, maar een geloof*. In bovengenoemd geval is het geloof de aanvaarding van het bestaan van een gemeenschappelijke voorganger.

[‘On the Independence of Systematics’ in *Cladistics* 1, bl. 113-126, 1985]

- Het concept van homologie kan zelden tot in de embryonale ontwikkeling teruggevoerd worden. Zo bijvoorbeeld gebeurt het dikwijls dat organen die identiek in verschillende dieren voorkomen, uit verschillende posities of groepen van cellen in hun embryo's gevormd worden.

[*Shattering the Myths of Darwinism*, bl.180]

- Biologen weten ook al decennia dat homologische structuren niet het gevolg van overeenstemmende genen zijn, wat betekent dat het mechanisme wat dit veroorzaakt zou hebben, nog steeds voor de evolutionist onbekend is.

Al in 1971 heeft de Britse bioloog Gavin de Beer geschreven dat homologische structuren in verschillende organismes niet noodwendig door identieke genen gepresenteerd worden:

- Zo bijvoorbeeld wordt de lichaamsegmentering van vruchtenvliegen beheerd door een gen dat helemaal niet gebruikt wordt om de segmenten van andere insecten zoals sprinkhanen en paardenbijen te vormen.
- Het gen wat het geslacht van een vruchtenvlieg bepaalt, bestaat ook niet in andere insecten, hoewel zij ook mannelijk en vrouwelijk zijn.

Een verdere complicatie is dat elk gen in hogere organismes meer dan één eigenschap controleert, zoals bijvoorbeeld het gen dat de pelskleur van een muis bepaalt, bepaalt ook de grootte van een muis. De evolutionist Ernst Mayr beweerde dat genen die net een enkele eigenschap controleren, heel zeldzaam moeten zijn of helemaal niet bestaan.

[*Shattering the Myths of Darwinism*, bl.181]

De tegenovergestelde situatie is nog meer treffend en ook meer algemeen. Identieke genen in verschillende organismes brengen dikwijls niet homologische structuren (ze lijken helemaal verschillend) voort.

- Genetici bevonden dat veel van de genen die voor de behoorlijke ontwikkeling van vruchtenvliegen benodigd worden, dezelfde zijn als genen in muizen, seekastaiingen en zelfs wormen. Genentransplantatie van deze eendere genen tussen muizen en vruchtenvliegen heeft getoond dat

deze genen inderdaad uitruikbaar zijn zonder enig gevolg. Als genen structuur beheren, en heel wat ontwikkelingsgenen van vruchtvliegen, muizen, seekastaiingen en wormen eender zijn, waarom is er zo weinig overeenkomst tussen deze organismes?

- Het gebrek aan overeenkomst tussen genen en structuren is niet alleen waar voor hele organismes, maar ook voor ledematen. Feitelijk eendere genen controleren de poten van muizen, steekwormen, schoenlappers, seekastaiingen en fluweelwormen, maar de poten zijn helemaal niet eender in structuur.

Laatstgenoemd gebrek aan overeenkomst toont dat homologie als getuigenis voor gemeenschappelijke afstamming helemaal niet door wetenschappelijke data ondersteund wordt. *Homologie zou het idee van een gemeenschappelijke voorganger ondersteund hebben indien overeenstemmende structuren in de dieren na geboorte, met overeenstemmende celgroepen in hun embryo's en met overeenstemmende genen in hun DNA-moleculen zouden overeenstemmen.* Zoals hiervoor gezien, is dit in het algemeen helemaal niet waar.

8.5 Haeckels embryo's

Charles Darwin beschouwde het getuigenis (hij noemde het feiten) van embryologie als de sterkst bestaande ondersteuning voor zijn theorie. Aangezien hijzelf geen embryoloog was, steunde hij sterk op het werk van onder andere de Duitse bioloog Ernst Haeckel. Haeckel maakte vele reeksen tekeningen, maar zijn beroemdste was dié van embryo's van verschillende klassen van vertebrata's. Volgens zijn tekeningen waren zij feitelijk identiek in de vroege stadia, maar zijn later al meer verschillend geworden zoals de embryo's gegroeid zijn. Darwin zag dit patroon als heel sterk getuigenis voor de visie van een enkele voorganger voor al deze klassen.

Biologen weten echter al lang dat de beweringen van Haeckel en Darwin om twee redenen vals zijn:

- Het is al meer dan een eeuw bekend dat Haeckel zijn tekeningen vervalste om ze meer eender te laten lijken dan ze in werkelijkheid zijn.
- Dat wat Haeckel de vroege stadia's noemde, zijn ongeveer de middelste stadia's van ontwikkeling en worden voorafgegaan door stadia's die nog meer uitstaande verschillen vertonen.

Darwins sterkste getuigenis voor een enkele voorganger is in waarheid een klassiek voorbeeld van hoe getuigenis verdraaid kan worden om in een theorie te passen.

De biogenetische wet van Haeckel beweerde dat embryonale ontwikkeling (ontogenese) een korte herhaling van evolutionistische ontwikkeling (filogenese) is. Daarmee bedoelde hij dat een organisme tijdens zijn embryo-ontwikkeling door stadia gaat die met de volwassen vormen van zijn evolutionistische voorgangers overeenstemmen. Deze stelling was niet op waarnemingen gebaseerde, maar op een theoretische afleiding van de evolutie-doctrine. Met andere woorden, zou de evolutie-doctrine waar zijn, dan is er een kans dat bovengenoemde biogenetische wet mag gelden. Verderop wordt uitgebreid over de redenen waarom het duidelijk is dat deze biogenetische wet vals is. Zo terloops, zou deze biogenetische wet waar zijn, dan zijn er natuurlijk nog meer verloren schakels die gevonden moeten worden, want zoals hierboven gesteld, is de "wet" niet op waarnemingen gegrond.

De tekeningen van Haeckel hebben de waarheid op de volgende manieren verdraaid:

- Hij koos *net* de embryo's die zijn theorie het beste pasten. Hoewel er zeven klassen in vertebrata zijn, toonde hij er net vijf. Hij liet kaakloze vissen en kraakbenige vissen er uit en tekende slechts graatvissen, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren. Verder bestond de helft van zijn

voorbeelden uit zoogdieren. Er is grote variatie in de embryo's van amfibieën (bijvoorbeeld de salamander en de pad), maar ook hier koos hij net hen die beter pasten.

- Hij heeft zelfs de tekeningen van de reeds uitgezochte voorbeelden *ernstig vervormd* om bij zijn theorie te passen. Dit was al in Haeckels leven bekend, want zijn collega Wilhelm His, professor in anatomie aan de Universiteit van Leipzig, kreeg in 1874 een matige fouterkenning uit hem dat de tekeningen niet helemaal goed waren, maar waarin hij de tekenaar blameerde. Hij liet net na om te erkennen dat hijzelf de tekenaar was! De misleiding is heel duidelijk in 1997 door de Britse embryoloog Michael Richardson aangetoond door vergelijkingen met foto's van de embryo's in de verschillende stadia. De mate van wanvoorstelling was niet maar een beetje nadrukverschuiving, maar kom op een brutale vervalsing neer. Richardson stelde het als volgt:

This is one of the worst cases of scientific fraud. It's shocking to find that somebody one thought was a great scientist was deliberately misleading. It makes me angry ... What he [Haeckel] did was to take a human embryo and copy it, pretending that the salamander and the pig and all the others looked the same at the same stage of development. They don't ... These are fakes.

[My onderstreping]

[‘Fraud rediscovered’, *Creation* 20(2), bl. 49-51, 1998]

[*The Times* (London), bl. 14, 11 Augustus, 1997]

- De groottes van brata's van minder dan 1 mm tot 10 mm in de middelste stadia variëren, maar Haeckel tekende ze als even groot.
- Zij bevonden ook dat Haeckel het aantal somieten (dit zijn herhalende blokken cellen aan beide kanten van de ontwikkelende ruggengraat) voor al zijn voorbeelden. Richardson en zijn collega's bevonden ook dat embryo's van verteelde bijna hetzelfde tekenden, terwijl dit voor werkelijke embryo's van zijn voorbeelden van 11 tot meer dan 60 varieert.

De evolutionist Stephen Jay Gould schreef in de maart 2000-uitgave van *Natural History* dat de tekening van Haeckel de overeenkomsten door idealisering en weglatingen vergroot hebben, en dat zij door in-accuraatheden en onbetwistbare vervalsingen gekenmerkt zijn. Richardson en zijn collega's beweerden in 1997 in het wetenschappelijke journaal *Science*, volume 277, dat de Haeckel embryotekeningen lijken alsof ze één van de beroemdste bedrogspullen in biologie ooit zijn. Dit zijn nogal verdoemende uitspraken over een van Darwins sterkste stel getuigenissen of *feiten* in zijn eigen woorden.

Wanneer de eikel van een dier bevrucht wordt, ondergaat deze eerst een stadium van celdeling tijdens welke deze in honderden of duizenden cellen deelt zonder noemenswaardig in grootte te groeien. Na de celdeling volgt een stadium wat “gastrulatie” genoemd wordt tijdens dit stadium beginnen de cellen zichzelf in het algemene lichaamsplan van het betrokken dier te rangschikken en worden basale weefsels en orgaanstelsels gevormd. Pas daarna volgt het embryostadium wat Haeckel het “eerste” genoemd heeft. Zou het waar zijn (zoals Haeckel en Darwin beweerd hebben) dat vertebrata meest eender in de vroegste stadia van hun ontwikkeling lijken, dan moeten de verschillende klassen het meest op elkaar geleken hebben net na bevruchting, tijdens celdeling en tijdens gastrulatie. Een onderzoek van vijf klassen (graatvissen, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren) toont dat dit helemaal niet het geval is:

- Bevruchte zebravissen en paddeneieren zijn omtrent 1 mm in diameter.
- Schildpadden en kuikens beginnen als schijfjes van 3 tot 4 mm diameter bovenop de dooier (eigeel).
- De bevruchte menselijke cel is slechts omtrent 0.1 mm in diameter.

- Tijdens celdeling vertonen vier van de vijf klassen een paar algemene overeenkomsten, maar verschillen helemaal van de zoogdierklasse.
- Tijdens gastrulatie verschillen de vis en de amfibieën grotendeels en beide verschillen van reptielen, vogels en zoogdieren, die op hun beurt weer zekere overeenkomsten tonen.

Daarna volgen de middelste stadia van embryonale ontwikkeling, die Haeckel de vroege stadia noemde. In deze stadia lijken de embryo's het meest op elkaar, hoewel nog steeds heel verschillend. De verschillen worden dan weer al groter als het embryo verder ontwikkelt.

Embryonale ontwikkeling zou het idee van een gemeenschappelijke voorganger ondersteund hebben indien het embryo's van verschillende klassen in de vroegste stadia meest identiek geleken zouden hebben, en in latere stadia al meer verschil vertoond zouden hebben. Zoals hierboven gezien, is dit hoegenaamd niet waar. *De verschillen in de vroegste stadia zeggen veel eerder dat zij juist geen gemeenschappelijke voorganger gehad hebben.*

Eén van de misleidingen die aan de biogenetische wet van Haeckel gekoppeld is, is het idee dat het menselijke embryo een kort stadium een kieuwspleet zoals die van een vis vertoont en dat deze hun verwantschap bevestigt. Dit is een visie die niet met wetenschappelijke gegevens strookt, zoals blijkt uit het volgende:

- Alle vertebrata-embryo's hebben reeksen van vouwen in hun keelgedeelte ongeveer halfweg door hun ontwikkeling.
- Deze vouwen zijn geen kieuwen in de vroege stadia – zelfs niet eens voor het visembryo.
- In een vis veranderen de keelholtevouwen later in kieuwen, maar in reptielen, vogels en zoogdieren veranderen de vouwen in heel andere structuren zoals het binnenoor en de bijschildklier.
- Behalve voor de vis, zijn de keelholtevouwen nooit in enig stadium van embryonale ontwikkeling zelfs een elementaire vorm van kieuwen, met andere woorden er is geen embryonale reden om de vouwen ooit kieuwachtig te noemen.

Er bestaat een andere biogenetische wet die wel strookt met alle waarnemingen tot dusver, namelijk dat “leven alleen afkomstig is van leven, en niet van niet-leven”. Deze ondersteunt het scheppingsmodel uiteraard heel sterk, want God heeft leven (bovennatuurlijk) geschapen.

Soortgelijk aan de Kambrische ontploffing in het fossielrecord, wijst de embryonale ontwikkeling niet op gemeenschappelijke voorgangers, maar eerder op speciale schepping van allerlei verschillende soorten, want alle soorten verschillen geweldig van elkaar direct vanaf bevruchting.

8.6 Archaeopteryx – de verloren schakel

In 1859, volgens Charles Darwin in zijn boek *The Origin of Species*, was het onvolledige fossielrecord een serieus probleem voor zijn theorie. Omdat hij geloofde dat alle soorten door opvolgende kleine veranderingetjes in heel lange tijden ontstaan zijn, moest het aantal overgangsfossielen die dit tonen heel groot geweest zijn. Maar in 1859 waren de overgangsfossielen nog niet gevonden.

[*The Origin of Species*, bl. 234-235 en 255, 1859]

Kort daarna werd *Archaeopteryx* ontdekt. Dit leek op een overgangschakel tussen reptielen en vogels, met de volgende bijzondere eigenschappen:

- veren die heel goed met die van moderne vogels overeenstemmen;

- kaken met tanden zoals die van een reptiel, eerder dan een snavel; en
- een lange staart van been, zoals die van een reptiel.

Vandaag zijn er al acht *Archaeopteryx*-fossielen ontdekt, allemaal in de Solnhofen kalksteenformaties in Duitsland. Hoewel er op een stadium sprake van bedrog was betreffende moderne veren die naar bewering op één geplakt waren, is de bewering onwaar bewezen en de werkelijkheid van dit fossiele wordt vandaag algemeen aanvaard.

Volgens de zogenaamde geologische tijdkolom hoort de Solnhofen-kalksteen 150 miljoen jaar oud te zijn en daarom beschouwen de meeste evolutionisten *Archaeopteryx* als de eerste ontdekte vogel.

De status van overgangsschakel van *Archaeopteryx* is echter snel bezig te verdwijnen. In 1982 heeft de Neo Darwinist Ernst Mayr van de Harvard University deze nog als de feitelijk perfecte schakel tussen reptielen en vogels beschreven, maar de paleontoloog Larry Martin van de Kansas University schreef in 1985 dat deze niet de voorganger van enige groep van moderne vogels was. Ze wordt dus als het eerst ontdekte lid van een helemaal uitgestorven groep vogels beschouwd. In 1996 bevestigde de paleontoloog Mark Norell van het American Museum of Natural History van New York dit door te beweren dat de meeste paleontologen toen geloofden dat *Archaeopteryx* geen directe voorganger van de moderne vogels was. De reden is dat er te veel structurele verschillen tussen *Archaeopteryx* en moderne vogels zijn.

De opvolger van *Archaeopteryx* is dus onbekend of heeft niet bestaan. Wat van zijn voorganger? De evolutie-doctrine is heel gelukkig met soorten die uitgestorven zijn, maar *Archaeopteryx* moest een voorganger gehad hebben, anders is speciale schepping de verklaring, en dat is voor hen helemaal onaanvaardbaar. Gezien dat *Archaeopteryx* de eerst ontdekte vogel was, heeft de voorganger alles te maken met hoe vlieën zich ontwikkeld zou hebben. Weer eens bestaat de mogelijkheid dat de eerste vogel eenvoudig geschapen is om van het begin af te kunnen vliegen, niet in het raamwerk van de evolutionist, want ook dit zou speciale schepping impliceren.

Er bestaan thans twee evolutionistische theorieën voor de oorsprong van vliegen:

- de “van boom naar grond”-theorie; en
- de “van grond naar lucht”-theorie.

De eerste gelooft dat vogels van vierpotige reptielen afstammen, want zij moesten in de bomen kunnen klimmen. De tweede gelooft dat vogels van tweepotige reptielen afstammen waarvan de voorste twee ledematen aanvankelijk gebruikt werden om prooi mee te vangen.

Op het eerste gezicht lijkt de van boom naar grond theorie meer waarschijnlijk, want gravitatie zou geholpen hebben en het reptiel of wat het ook was, kon daarom eerst langzaam ontwikkeld zijn om te kunnen zweven. Daarna kon het het vermogen om met zijn vleugels te slaan ontwikkeld hebben. Maar een nieuwe manier om fossielen te classificeren – cladistiek – die op een roekeloze toepassing van Darwins theorie berust, heeft de van grond naar lucht theorie als 't ware vleugels gegeven. Levende dingen worden in verschillende groepen geclassificeerd, gebaseerd op hun overeenkomsten. Carolus Linnaeus was de vader van het moderne biologische stelsel van classificatie en hij heeft de basis ervoor gelegd lang voordat Charles Darwin op het toneel verscheen. Volgens Linnaeus wees de hiërarchische structuur op het Goddelijke plan van de schepping. Volgens Darwin wees het op gemeenschappelijke voorgangers van verschillende soorten.

Hoewel Darwins theorie vanaf de 30er jaren algemeen aanvaard is, is de Linnaeus-classificatie nog lang onveranderd gebleven. Maar tegen de 80er jaren begonnen de meeste evolutionistische biologen de biologische classificatie begin te herinterpreteren volgens Darwinistische gedachten. In 1988

schreef de Berkeley-bioloog Kevin de Queiroz dat evolutie 'n *axioma* is waarvan systematische methodes en concepten afgeleid moeten worden. Alle groeperingen worden dus in termen van voorganger –nageslacht -stellen gedaan. Deze methode van classificatie – cladistiek – vertrouwt voor zijn getuigenis geheel en al op homologieën. Zoals van tevoren gezien, wordt homologie door sommigen gedefinieerd als overeenkomst door gemeenschappelijke afstamming. Cladistiek kan dus evenmin als homologie als getuigenis voor evolutie gebruikt worden, want de waarheid van evolutie is als voorveronderstelling (axioma) aanvaardt om mee te beginnen.

In kladistiek zijn eigenschapovereenkomsten belangrijker dan iets anders, zoals bijvoorbeeld:

- Fysieke problemen in de van –grond –naar -luchttheorie is van secundair belang.
- De volgorde waarin dieren in het fossielrecord voorkomen wordt dikwijls geïgnoreerd.

Volgens toepassers van kladistiek moesten de voorgangers van *Archaeopteryx* tweeënige, vogelachtige dinosaurussen geweest zijn, want de overeenkomsten tussen *Archaeopteryx* en zodanige tweeënige dinosaurussen zijn groter dan tussen *Archaeopteryx* en vierënige dinosaurussen. Het probleem dat geschikte tweeënige dinosaurussen pas tientallen miljoenen jaren later volgens de eigen geologische tijdkolom van de evolutionisten verschenen zijn, wordt niet belangrijk genoeg geacht. Betreffende deze kwestie heeft de kladistische paleontoloog Luis Chiappe van het American Museum of Natural History in 1997 in een *Bio Science*-artikel gezegd dat zij tijd niet als bijzonder belangrijk zien, want zij beschouwen het fossielrecord als onvolledig.

Maar criticus John Ruben, een paleobioloog van de Oregon State University, antwoordde daarop dat de onvolledigheid van het fossielrecord om scepsis vraagt, niet om kladistische speculatie. Hij voegde bij dat zij horen te erkennen dat zij het niet weten, anders genereren ze net warme lucht.

[*BioScience* no. 47, bl. 481-485, 1997]

In november 1999 verscheen het artikel 'Feathers for *T. rex*?' in het *National Geographic*-tijdschrift. De schrijver beweerde dat ze nu kunnen zeggen dat vogels dinosaurussen zijn, even zeker als dat mensen zoogdieren zijn. Het artikel was inclusief een plaatje van het *Archaeoraptor*-fossiel, met de verduidelijking dat deze precies de eigenschappen heeft die wetenschappers van dinosaurussen zouden verwachten die met vliegen begonnen te experimenteren. Kort daarna heeft de Chinese paleontoloog Xu Xing echter bewezen dat *Archaeoraptor* het werk van een vervalser was, die een dinosaursstaart aan het lijf van een primitieve vogel vastplakte. Het doel van de vervalser was klaarblijkelijk om veel geld te maken (mogelijk heeft hij) door precies dat te leveren wat kladisten hoopten te krijgen. *Archaeoraptor* herinnert een mens heel sterk aan één van de grootste bekende vervalsingen in de wetenschap van alle tijden, nl. de Piltdown-man. Dit geval wordt in hoofdstuk [9](#) beschreven.

Bambiraptor is in 1993 door een Montana-familie ontdekt en in 1995 aan professionele paleontologen overhandigd. Zijn lijf heeft ongeveer de grootte van een kip, maar zijn lange staart geeft hem een totale lengte van bijna 1 m. Verder heeft hij scherpe tanden en klauwen en herinnert sterk aan een kleine *Velociraptor*, het denkbeeldige wrede roofdier van de 'Jurassic Park'-film die mensen uit lange grassen besprong en verscheurde. *Bambiraptor* is in april 2000 in Fort Lauderdale, Florida, bij het 'Symposium on Dinosaur Bird Evolution' door kladisten als hun beste nieuwe overgangsschakel voorgesteld. Alhoewel tijdschalen volgens evolutionistische beschouwing aangetoond hebben dat *Bambiraptor* 75 miljoen jaar jonger dan *Archaeopteryx* geweest moet zijn, heeft kladistische analyse getoond dat deze veel van de skeleteigenschappen heeft die de voorganger van *Archaeopteryx* gehad moet hebben. Zoals reeds gezegd, is tijd voor kladisten van secundair belang. Paleontologen die de *Bambiraptor*-reconstructie onderzocht hebben, hebben verklaard dat dit de meest vogelachtige dinosaurs is die nog ontdekt is, en een uitstaande overgangsschakel tussen vogels en dinosaurussen was.

De volgende bezwaren tegen deze uitstaande overgangsschakel zijn echter geldig uit het oogpunt van niet-kladistische en meer objectief getuigenis:

- De reconstrueerder van *Bambiraptor* verduidelijkte aan de symposiumgangers dat hij doelbewust geprobeerd heeft om *Bambiraptor* zo vogelachtig mogelijk voor te stellen, *gegeven* zijn veronderstelde positie tussen dinosaurussen en vogels. (Dit herinnert mij aan het RSG-radioprogramma ‘Zeg wie?’.) Hij gebruikte de anatomie van vogels als zijn gids.
- Hij heeft slordige veren op de voorste ledematen en iets als haren op het lijf geplaatst, hoewel er geen tekens van veren of haren bij het oorspronkelijke fossiel waren.
- *Bambiraptor* werd in de Bovenste Krijtotsformaties gevonden, die deze volgens evolutionisten op een ouderdom van 75 tot 65 miljoen jaar geleden plaatst. *Archaeopteryx* wordt beschouwd als 150 miljoen jaar oud, wat betekent dat vliegen 75 miljoen jaar voordat *Bambiraptor* zichzelf van de grond probeerde te krijgen, al veel verder ontwikkeld was, want de meeste wetenschappers geloven dat *Archaeopteryx* kon vliegen. Vogels die structuurgewijs met moderne vogels overeenstemmen zijn volgens de informatie hieronder vanaf 140 miljoen jaar geleden verschenen. *Bambiraptor* is dus helemaal in de verkeerde tijdgleuf volgens de eigen tijdbeschouwing van evolutionisten.

Er waren ook verschillende openlijke critici van de dino naar vogel -theorie bij het symposium, hoewel zij ver in de minderheid waren. Eén was de wereldbekende vogelkenner en evolutionist Alan Feduccia van de University of North Carolina, die voorspeld had dat de dino –naar vogel theorie nog op de grootste verlegenheid van paleontologie van die 20ste eeuw zou uitlopen. Volgens hem zijn de structuur van tweebeinige dinosaurussen met hun massieve balanceerstaarten en kleine voorste ledematen helemaal verkeerd om te denken dat vliegen daaruit kon evolueren. Feduccia en zijn medewerkers het net van tevoren het fossiel van een musgrote vogel, genoemd *Liaoningornis*, met voetbeentjes en een gekield borstbeen naast moderne vogels ontdekt. Dit is door hen als 137 tot 142 miljoen jaar oud gedateerd. Deze ouderdom is ongemakkelijk dichtbij de 150 miljoen jaar van de *Archaeopteryx*, en daarom zoeken zij de gemeenschappelijke voorganger van vogels nu in nog een lager deel van het fossielrecord.

[‘Kentucky fried dinosaur?’, *Creation* 19(2), bl. 6, 1997]

Voorstanders van de meer logische van boom naar grond theorie hebben daarom vierbeinige dinosaurussen in de goede geologische tijdperken volgens hun beschouwing (in tegenstelling met de vogelachtige tweebeinige dinosaurussen), maar een geschikte voorgangerkandidaat voor *Archaeopteryx* is ook nog niet door hen gevonden, met andere woorden is ook steeds verloren.

Evolutionisten hebben dus helemaal geen overeenstemming over wat de voorganger van *Archaeopteryx* was en denken ook niet deze een opvolger gehad heeft, of als ze die gehad heeft, is deze ook nog niet ontdekt. Ik zou denken dat als mens iets als een overgangsschakel wil beschouwen, men tenminste hoort te weten tussen wat en wat, en dan meer specifiek dan de vage bewering van tussen reptielen en vogels. Het meest gebruikte voorbeeld van een overgangsschakel als icoon voor evolutie in biologietekstboeken – de *Archaeopteryx* – is dus duidelijk geen goed voorbeeld.

Volgens informatie die in *Nature*, volume 417, van 2002 verscheen, zijn goed bewaarde sporen van vogels in rotslagen in Noordwest-Argentinië gevonden, die volgens evolutionistische tijdschalen 55 miljoen jaar ouder dan *Archaeopteryx* zijn. De ouderdom is bepaald door de fossielinhoud van de rotslaag, met andere woorden de geologische tijdkolom, en radiometrische datering. Alhoewel evolutionisten erkennen dat het getuigenis sterk is dat de sporen bijna identiek, indien niet helemaal identiek, aan die van moderne vogels zijn, verkiezen zij om deze “vogelachtig” te noemen en ze toe te schrijven aan een tot nog toe onontdekte dinosauruss met vogeleigenschappen. In werkelijkheid zet dit getuigenis ernstige vraagtekens bij de status van *Archaeopteryx* als eerste vogel of de betrouwbaarheid van de megajaardateringsresultaten of beide.

[‘Very old bird tracks claimed to be from an unknown dinosaur’,

Volgens de Bijbel en scheppingsleer konden vogels en andere vliegende creaturen van het begin vliegen. Sommigen kunnen wel hun vermogen om te vliegen later verloren hebben, maar dat is een verlies aan genetische informatie en daarom eigenlijk het tegenovergestelde van evolutie – dus ook devolutie. De manier hoe vliegen ontwikkeld is, zal nooit ontdekt worden, omdat dit net zo snel – in één dag – zoals de schepping van de eerste vliegende creaturen gebeurde. Het fossielrecord weerspreekt dit Bijbelse gegeven niet. *Archaeopteryx* was een uitzonderlijke vogel, maar nietemin een vogel. Er is geen teken bij hem te vinden dat schubben bezig waren om naar veren of poten naar vleugels over te schakelen.

[*The Answers Book*, bl. 17, 1999]

8.7 Pepermotten

Nijverheidsmelanisme (verdonkering) van de mot *Biston betularia* (Pepermot) wordt in de meeste biologietekstboeken als het uitstekende voorbeeld van natuurlijke selectie gezien. Creationisten hebben geen probleem dat natuurlijke selectie een realistisch natuurlijk proces mag zijn, maar de bioloog dr. Jonathan Wells wijst er in zijn boek, *Icons of Evolution – Science or Myth?*, op dat de Pepermot een heel zwak voorbeeld is om dit te illustreren, en dus ook als icoon voor evolutie geschrapt dient te worden.

Natuurlijke selectie is in elk geval oorspronkelijk niet door Charles Darwin voorgesteld, maar door anderen, onder wie iemand die zelf in schepping geloofde – Edward Blyth. Hij was 'n chemicus en dierkundige en schreef er van 1835 – 1837 over, meer dan 20 jaar voordat Darwins boek verscheen. Darwin was bewust van het werk van Blyth, want hij verwijst in de eerste uitgave van zijn boek, *The Origin of Species*, naar correspondentie met hem en informatie die hij van hem ontvangen had, maar zonder erkenning voor Blyth of de anderen voor hun beschrijving van natuurlijke selectie. Pas na heel wat bezwaren over zijn gebrekkige erkenning aan anderen, begon Darwin vanaf de derde tot de zesde en laatste uitgave van zijn boek wel erkenning aan anderen te geven, maar steeds met heel weinig bijzonderheden van wat zij geschreven hadden.

[‘Darwin’s illegitimate brainchild’, *Creation* 26(2), bl. 39-41, 2004]

Door naar gemanipuleerde selectie (bijvoorbeeld hondenteelt) te kijken, was het redelijk om af te leiden dat organismes met de voordeligste eigenschappen eerder zouden overleven en gevolglik deze eigenschappen aan hun nageslacht zouden overdragen, dan organismes zonder zulke voordelige eigenschappen. Dit is het basisbeginsel van natuurlijke selectie.

Darwin beschreef natuurlijke selectie in zijn boek *The Origin of Species* als de belangrijkste methode die evolutieveranderingen teweegbrengt. Hij kon net een paar denkbeeldige illustraties daarvan geven, want niemand had op dat stadium zo'n proces in de natuur al gedocumenteerd. Om zo'n natuurlijk proces te documenteren, vraagt meer dan om net naar variaties in een soort te kijken en je eigen (maak niet uit hoe intelligent) afleidingen te maken van waarom een specifieke variatie bijvoorbeeld in een specifieke omgeving bestaan. Het vraagt dat er waarnemingen moeten zijn, die de uitwerking en het mechanisme moeten aantonen, van hoe de natuurlijke selectie werkt.

[*The Origin of Species*, bl. 70, 1859]

Rond 1900 merkten Britse wetenschappers dat de Pepermotten die in het eerste gedeelte van de 19de eeuw overwegend lichtkleurig waren, later in dezelfde eeuw tijdens de industriële revolutie dichtbij zwaar bezoedelde steden donkerkleurig geworden waren. Dit is “nijverheidsmelanisme” genoemd, maar het mechanisme bleef een kwestie van bespiegeling totdat de Britse medicus en bioloog Bernard Kettlewell in de 50 er jaren bepaalde experimenten deed. Kettlewell werd daardoor beroemd en nijverheidsmelanisme van de Pepermotten is vervolgens in de meeste inleidende biologietekstboeken als een gedocumenteerd voorbeeld van natuurlijke selectie opgenomen. Sinds de 80er jaren weten de

meeste biologen echter dat dit voorbeeld ernstige problemen heeft. Een opsomming van het verhaal volgt nu.

In 1896 het stelde de Britse bioloog J. W. Tutt voor dat nijverheidsmelanisme in Pepermotten het gevolg van verschil in camouflage kan zijn. Hij theoretiseerde dat lichtkleurige motten in onbezoedelde wouden moeilijker zichtbaar zijn op de licht bedekte boomstammen dan donkerkleurige motten en daarom moeilijker door motvretende vogels opgemerkt zouden worden. Daarentegen zouden donkerkleurige motten in bezoedelde wouden, waar de lichte genen vernietigd en de boomstammen dus donker zijn, moeilijker zichtbaar zijn en hebben zij dus daar een overlevingsvoordeel boven de licht gekleurde motten.

In de 20er jaren verwierp nog een Britse bioloog, J. W. H. Harrison, Tutts theorie en stelde voor dat melanisme direct veroorzaakt wordt door industriële bezoedelende stof die door de lucht vervoerd wordt. Hoewel Harrison zijn onderzoek niet op Pepermotten gedaan heeft, rapporteerde hij dat melanisme in verschillende andere mottspecies geïnduceerd kon worden door hun larven te voeren met bladeren die met metaalzouten bezoedeld zijn. Critici konden echter Harrisons resultaten niet herhalen en er was ook een Neo-Darwinistisch theoretisch probleem met zijn resultaten. Volgens Harrison kon melanisme na de geboorte in een organisme geïnduceerd worden. Maar er was ook sterk getuigenis dat melanisme overerfelijk was. Dit impliceert dus dat eigenschappen die na geboorte verworven zijn, later overerfelijk zijn. Volgens Neo-Darwinisme is dit onmogelijk – overerfelijke variaties komen slechts door genetische veranderingen zoals mutatie en genetische veranderingen kunnen niet na geboorte bewerkt worden.

Met het populairder worden van het Neo-Darwinisme, zijn Harrisons ideeën vervaagd. De meeste biologen begonnen te aanvaarden dat nijverheidsmelanisme in Pepermotten het gevolg van natuurlijke selectie was. Maar pas in de 50er jaren voerde de Britse medicus en bioloog Bernard Kettlewell experimenten uit om de theorie empirisch te toetsen.

Kettlewell geloofde evenals Tutt dat donker gekleurde motten tijdens de industriële revolutie toegenomen zijn omdat zij minder zichtbaar waren voor vogels dan de licht gekleurde motten. Hij bevestigde eerst dat vogels wel de Pepermotten vreten. Daarna liet hij veel motten in een bezoedeld woud bij Birmingham in Engeland vrij. Hij observeerde door een verrekijker hoe de motten op nabijgelegen boomstammen gingen zitten. De lichtte gekleurde motten was veel beter zichtbaar dan de donkerkleurige. Hij bemerkte dat de vogels de zichtbaren eerder vreten dan de anderen.

Daarna merkte Kettlewell een paar honderd motten met kleine stipjes verf onder hun vleugels. Hij liet hen in de dag op boomstammen vrij. In de volgende paar nachten stelde hij vanghokken op en ving er zoveel mogelijk weer. Van de gemerkte 447 donkerkleurigen ving hij 27.5% weer, maar van de gemerkte 137 lichtgekleurden maar 13.0%. Kettlewell leidde af dat de vogels als de selectieagenten optraden, zoals gepostuleerd.

Twee jaar later herhaalde hij dezelfde procedure in een onbezoedeld woud in Dorset in Engeland. Deze keer waren de donkerkleurige motten veel beter zichtbaar op de licht bedekte boomstammen dan de lichtgekleurden. Niko Tinbergen vergezelde hem en filmde de vogels die de motten van de stammen afpikten. Kettlewell ving 12.5% van de gemerkte 496 lichtgekleurden weer gevang, maar slechts 6.3% van de gemerkte 473 donker gekleurden. De twee tot één verhouding in Birmingham was dus omgekeerd. Hij leidde dus af dat camouflage een selectief voordeel geeft voor donker gekleurden in bezoedelde wouden en voor licht gekleurden in onbezoedelde wouden waar de stammen met ligene bedekt zijn.

Kettlewell heeft nijverheidsmelanisme in Pepermotten “de treffendst waargenomen evolutionistische verandering ooit” genoemd. In een artikel in *Scientific American* van maart 1959 noemde hij het Darwins “verloren getuigenis”.

Na de invoering van anti bezoedelingswetgeving in de 50er jaren begon het nijverheidsmelanisme af te nemen. Veldstudies in de 60er en 70er jaren toonde dat het getal licht gekleurde motten weer begon te stijgen, in overeenstemming met de theorie dat dit melanisme het gevolg van camouflage en motvretende vogels was.

In 1975 noemde de Britse geneticus P. M. Sheppard dé gebeurtenis “de schouwspelachtigste evolutionistisch verandering die ooit door de mens waargenomen is”, met de mogelijke uitzondering van bepaalde voorbeelden van insectendoderweerstand. De beroemde evolutionistische bioloog Sewall Wright noemde dit het duidelijkste geval van waar een zichtbaar evolutionistisch proces in werkelijkheid waargenomen is.

De vraag is natuurlijk of deze “svhouwspelachtigste evolutionistische verandering” *evolutie* enigszins demonstreert. Al wat ze eigenlijk toont is dat een verandering in de verhouding van vooraf bestaande subspecies plaatsgevonden heeft. Geen nieuwe subspecie, specie of soort is te voorschijn gekomen en dus wordt evolutie daardoor niet gedemonstreerd.

Maar is dit een goed gedocumenteerd voorbeeld van natuurlijke selectie? De volgende problemen, die pas vanaf de 70er jaren bekend geworden zijn, tonen dat het een heel zwak voorbeeld is, al word het steeds wijd en zijd gebruikt:

- In veel gebieden in Brittanië klopte de verhoudingen van donkerkleurige tot lichtkleurige motten niet met de bezoedelingniveau's.
- David Lees en zijn collega's onderzochten 104 gebieden dwars door Brittanje en vonden een heel zwakke correlatie tussen melanisme en niet-ligen -bedekking van de boomstammen.
- In die vroege 80er jaren kregen Cyril Clarke en zijn collega's redelijke correlatie tussen de afname in melanisme en de afname in zwaveldioxinebezoedeling. Deze herinnert sterk aan Harrison's bevindingen in de 20er jaren die later door de Neo Darwinistische theorieën verworpen zijn.
- Kettlewell liet zijn motten in de dag vrij of op plaatste ze op boomstammen, terwijl zij nachtvliegers zijn. Zij zouden dus grotendeels zichtbaar gebleven zijn, eenvoudig omdat ze niet naar de plaatsen waar ze normaalweg net voor het aanbreken van de dag schuilen, gevlogen zouden zijn. Sinds 1980 begon het getuigenis zich op te stapelen dat Pepermotten normaalweg niet op opeb boomstammen rusten. Hun normale rustplaatsen is waar zij verstopt zijn, niettegenstaande hun kleur, zoals bijvoorbeeld onder horizontale, bladbedekte takken. *Kettlewells experimenten waren dus helemaal niet vertegenwoordigend voor de toestanden in de natuur.*
- De vele foto's en films van Pepermotten op boomstammen, die in tekstboeken en documentaire TV programma's gezien zijn, zijn óf gevalle waar de motten in daglicht op onnatuurlijke plekken gezet zijn en gezien dat zij nachtvliegers zijn, niet verder naar betere schuilplaatsen wouden vliegen, óf zelfs waar *dode* motten op de boomstammen vastgeplakt zijn voor verfilming. De bioloog Theodore Sargent van de University of Massachusetts vertelde aan een verslaggever van *The Washington Times* (25 – 31 januari, 1999) dat hij op een stadium dode motten op een boomstam voor een documentair TV -programma over Pepermotten vastgeplakt had. Opgestelde foto's waren eigenlijk al duidelijk onaanvaardbaar toen biologen nog dachten dat zij de natuurlijke rustplekken van de motten simuleerden, maar tegen de late 1980's moet dit helemaal gestopt zijn. Volgens Sargent zijn er heelwat vervalste foto's daarna nog genomen en gebruikt. Dit is doelbewuste misleiding.

Toen de evolutionistische bioloog prof. Jerry Coyne van de University of Chicago in 1998 van de gebreken in de klassieke Pepermotstory hoorde, heeft hij deze jarenlang als waarheid aan zijn studenten geleerd. Coyne zei dat dé ontdekking voor hom soortgelijk was aan de ontnuchtering die hij

beleefde toen hij op zesjarige leeftijd ontdekte dat zijn vader – niet de Kerstman – het cadeautje altijd op Kerstavond bracht. Volgens hem moet dit vorige “winpaard in de evolutiestallen” er uit gegooid worden.

[‘Goodbye, peppered moths’, *Creation* 21(3), bl. 56, 1999]
[*Nature*, volume 396, bl. 35-36]

De mogelijkheid van natuurlijke selectie in termen van specialisatie zijn niet tegenstrijdig met schepping en achteruitgang na de zondeval zoals in de Bijbel beschreven. Natuurlijke selectie demonstreert echter geen evolutie, wel devolutie of soms geen uiteindelijke verandering. Natuurlijke selectie filtreert bestaande informatie door gedeeltes ervan te verwijderen of de balans van informatie te verschuiven, maar voegt nooit nieuwe informatie toe. Het kan ook geen verandering naar een ander Bijbels soort teweegbrengen. Een goed voorbeeld van natuurlijke selectie in de natuur zal een nuttige bijdrage voor de wetenschap en het beter verstaan van Gods schepping en de gevolgen van de zondeval zijn, maar duidelijk zijn de Pepermotten met hun gefabriceerde opstelling niet dit goede voorbeeld. Verder denk ik dat het goed zal zijn dat onderzoekers hun opties open zullen houden, ook ten opzichte van andere mogelijkheden dan dat veranderingen uitsluitend door wijzigingen in de genen veroorzaakt worden.

[‘The Moth Files’, *Creation* 25(1), bl. 14-15, 2003]

8.8 Darwins vinken

Ongeveer 25 jaar voor Charles Darwin zijn boek *The Origin of Species* publiceerde, was hij deel van een team op het Britse verkenningsschip H.M.S. Beagle. Hun taak was om de oceanen rond Zuid-Amerika in kaart te brengen. In 1835 bezochten zij de Galápagos eilanden in de Stille Oceaan ongeveer 1 000 km west van Equador.

Darwin verzamelde op een aantal van de eilanden voorbeelden van het natuurleven, onder andere ook een paar vinken. De vinken verschillen hoofdzakelijk in de grootte en vorm van hun snavels en de theorie was dat zij in het verre verleden afstamden van vogels op het vasteland. Aangezien de snavels aangepast waren volgens het verschillende voedsel wat zij vraten, was het redelijk om af te leiden dat de verschillende “species” het resultaat van natuurlijke selectie waren. (Sommige van deze species zijn misschien eerder subspecies – zie later.)

Volgens de theorie van Darwin moest een enkele specie op verschillende species uitgelopen zijn. De Galápagos-vinken lijk op het eerste gezicht op zo’n goed voorbeeld van Darwinistische evolutie dat zij als Darwins vinken bekend staan. Veel biologietekstboeken beweren dat deze vinken instrumenteel waren om Darwin te helpen om zijn evolutiedoctrine te formuleren, en dat veldwaarnemingen in de 1970’s bevestigend getuigenis geleverd hebben van hoe natuurlijke selectie de snavels liet veranderen. Maar het eerstgenoemde is onwaar en laatstgenoemde is slechts gedeeltelijk waar, zoals uit het volgende gezien kan worden:

- De vinken worden niet in Darwins dagboek van de tocht van de Beagle besproken, behalve een terloopse opmerking.
- Zij worden helemaal niet in zijn *The Origin of Species* genoemd. Er zijn dus geen gronden om te beweren dat zij instrumenten waren in Darwins formulering van zijn theorie.
- De veranderingen door natuurlijke selectie die in de 1970’s waargenomen zijn, zijn omgekeerd in de daaropvolgende jaren, zodat er geen netto evolutionistische (of gewone) verandering was.
- Het blijkt dat verschillende “species” nu kruisen zodat het aantal “species” nu vermindert, wat het tegenovergestelde is van wat van de evolutieleerstellingen verwacht wordt.

Terwijl Darwin op de Galápagos-eilanden was, verzamelde hij 9 van de 14 species, maar hij definieerde maar zes van hen als vinken. Hij tekende maar in twee gevallen de verschillen in hun diëten aan en heeft niet eens voor deze twee hun dieet met hun snaveleigenschappen gecorreleerd. Darwin heeft ook niet eens behoorlijk gedocumenteerd welke vinken van welk eiland afkomstig waren.

Volgens de wetenschapsgeschiedschrijver Frank Sulloway had Darwin maar een heel beperkte en grotendeels foutieve perceptie van de vreetgewoontes en geografische verspreiding van de Galápagos-vinken. Betreffende de beweringen dat deze vinken Darwin oorspronkelijk als getuigenis voor evolutie beïndrukten, schreef Sulloway dat niets verder van de waarheid geweest kon zijn.

Darwin speculeerde wel jaren later in de tweede uitgave van zijn *Journal of Researches* dat evolutieveranderingen bij de vinken te zien waren, maar dit was een nagedachte die door onderzoek van anderen bij hem geplant is. Hij kon het zelf niet uit zijn gebrekkige documentatie van de vinken afleiden.

Met de verrijzing van Neo-Darwinisme in de 1930's, begonnen de Galápagos-vinken voor de eerste keer prominentie te krijgen als icoon voor evolutie en ze groeiden mettertijd zoals typisch gebeurt als een verhaal door en door verteld wordt. Volgens Sulloway kreeg Darwin na 1947 al meer en meer krediet voor vinken die hij nooit gezien heeft, waarnemingen die hij nooit gedaan heeft en inzichten die hij nooit gehad heeft. De "Darwin" in Darwins vinken is dus grotendeels mythisch.

Maar natuurlijk, als zij goed getuigenis voor de theorie van Darwin zijn, mogen zij ook hun status als icoon houden. Zijn ze zo?

De theorie is dat één vinkenspecie de eilanden in het verre verleden betrokken heeft. Verschillende voedselsoorten op de verschillende eilanden hebben verschillende snaveltypes bevoordeeld en daarom leidde natuurlijke selectie in vele geslachten tot zulke prominente snavelverschillen dat er nu 14 species zijn. Dit is een gangbare conclusie, maar omdat er geen direct getuigenis voor het proces is, blijft het slechts een indirecte afleiding.

Direct getuigenis voor het proces zou iets zijn zoals verschillen in de genetische informatie van de verschillende species, maar tot op heden zijn *geen genetische verschillen ontdekt*, ondanks de relatief grote uiterlijke verschillen. Nog direct getuigenis zou de waarneming van het natuurlijke selectieproces in de natuur wezen dat tot de verschillende species geleid heeft. Het echtpaar Peter en Rosemary Grant bezochten de Galápagos-eilanden in de 1970's om te proberen dit te bepalen.

In 1975 spitsten de Grants hun aandacht op één van de kleinere eilanden, Daphne Major, wat net noord van Santa Cruz gelegen is. Door de beperkte grootte van het eiland, konden zij ieder exemplaar van de Mediumgrondvinken ("Medium Ground Finches") vangen, opmeten en merken. Ze konden ook hun jongen merken en het in de volgende paar jaar nauwkeurig de regenval, de verschillende plantenzaden en de verschillende eigenschappen van de specifieke vinkenspecie bijhouden. In 1977 viel er maar één duim (~ 25 mm) regen tegenover de normale vijf duim per jaar, wat de hoeveelheid beschikbare zaden ernstig verminderde. Dit leidde tot een vermindering in het aantal Mediumgrondvinken tot 15% van het vorige jaar. De vinken die overleefden, hadden een beetje grotere lijven en snavels. Tijdens de droogte was de hoeveelheid kleinere zaden drastisch minder. De Grants en hun collega's leidden af dat natuurlijke selectie die vinken bevoordeelde die in staat waren om de overblijvende grotere en taaiere zaden te breken, en dus tot een volgend geslacht vinken met een beetje grotere snavels geleid heeft. Snaveldiepte wordt gedefinieerd als de afstand tussen boven en onder van de snavel bij zijn basis. De snaveldiepte nam maar met omtrent een halve millimeter toe, wat omtrent 5% betekent, maar in 1977 was dit schijnbaar genoeg om het verschil tussen leven en dood op het eiland Daphne Major te maken.

Bovengenoemde was op het eerste gezicht een dramatisch voorbeeld van natuurlijke selectie in de natuur. Jonathan Wiener beschreef het in 1994 op blz. 9 in zijn boek *The Beak of the Finch* beskryf als:

... the best and most detailed demonstration to date of the power of Darwin's process.

Daarom beschouwde Wiener de snavel van de vink als een icoon van evolutie.

De verschillende vinkenspecies in de Galápagos verschillen hoofdzakelijk betreffende hun snavelgrootte en -vorm. Hoewel de 1977-droogte een te kleine grootteverandering teweeggebracht heeft om het volgende geslacht een nieuwe specie te noemen, was de theorie volgens Peter Grant, zoals beschreven in 1991 in *Scientific American*, dat omtrent 20 zulke selectiegebeurtenissen genoeg zouden zijn om de Mediumgrondvink in een andere specie te veranderen. Hij speculeerde dat met droogtes van gemiddeld een elke 10 jaar, een nieuwe specie ongeveer elke 200 jaar zou verschijnen. Zelfs 10 maal langzamer, kon een nieuwe specie elke 2 000 jaar verschijnen.

[‘Natural Selection and Darwin’s Finches’,
Scientific American, bl. 82-87, Oktober 1991]

Grants extrapolatie hangt natuurlijk van twee dingen af:

- De veranderingen moeten niet tussen droogtes omkeren.
- De veranderingen moeten met elke droogte of wat ook de selectiegebeurtenis is, kunnen accumuleren.

Grant en zijn collega's wisten dat dit niet waar is, want in 1982 – 1983 was er zware regenval in de Galápagos, die de voedselvoorraad herstelde en er voor zorgde dat de snavels van de Mediumgrondvinken weer naar hun normale grootte terugkeerden. Peter Grant en zijn student, Lisle Gibbs, leverden in 1987 in *Nature*, volume 327, verslag dat zij door de klimaatverandering een omkering in de selectierichting gevonden hadden. Dit betekent dat de zogenaamde evolutionistische verandering die de Grants in 1977 door de droogte waarnamen, in 1983 met de zware regenval omkeerde.

Het blijft een theoretische mogelijkheid dat de 14 vinkenspecies door natuurlijke selectie tot stand gekomen zijn, maar er bestaat geen direct getuigenis wat dit ondersteunt. Het directe getuigenis ondersteunt wel oscillerende veranderingen, maar geen lange termijn, netto veranderingen.

Een verder probleem voor het evolutionistische model is dat de Grants en hun collega's bevonden dat tenminste de helft van de vinkenspecies onderling kruisen. De kleintjes konden zelf weer succesvol voortplanten en de Grants beweerden dat al de species weer naar één specie konden terugkeren, zou het proces ongehinderd voortgaan. Het is gebleken dat deze kleintjes overlevingsvoordelen boven hun ouders hebben, en de Grants bevonden dat twee species in 100 tot 200 jaar volledig in één konden samensmelten.

Het evolutionistische model vraagt dat één specie in meer species verandert. De Galápagos-vinken tonen theoretische vermeerdering en vermindering van species, maar vermeerdering in een tempo van één specie elke 200 tot 2 000 jaar en vermindering in een tempo van één specie elke 100 tot 200 jaar volgens de berekeningen van de Grants. Het netto gevolg behoort dus eerder vermindering in species te zijn.

Wieners verwijzing naar de Galápagos-vinken als “the best and most detailed demonstration to date of the power of Darwin's process” is dus heel ver bezijden de waarheid. Volgens moderne waarnemingen demonstreren ze eerder vermindering dan vermeerdering in het aantal species.

Meer nog, het feit dat zij zo succesvol vraagtekens zetten bij het vertrekpunt dat we hier met verschillende species te maken hebben. Vanuit een scheppingsoogpunt zouden al deze vinken waarschijnlijk onder één oorspronkelijke Bijbelse soort gevallen zijn. Deze stelling wordt in waarheid ondersteund door de Grants, die in 1992 in het *Science*-journaal, volume 256, schreven dat het sterkere overlevingsvermogen van de hybride kleintjes in vergelijking met hun ouders, vraagtekens oproept

over hun classificatie als verschillende species. In 1993 erkende Peter Grant dat als verschillende species gedefinieerd worden op grond van hun onvermogen om te kruisen, slechts 6 species in plaats van de huidige 14 op de Galápagoseilanden onderscheiden zouden worden.

Men mag redeneren dat de vinken juist nu nog door natuurlijke selectie bezig zijn om in verschillende species te veranderen, maar dan moet de neiging om te divergeren groter zijn dan de neiging om samen te smelten. Zoals hierboven aangetoond, wijst het getuigenis eerder op vermindering dan vermeerdering in species op de lange termijn. *De Galápagos-vinken demonstreren dus het omgekeerde van Darwinistische evolutie.*

Een ieder die dus deze vinken als voorbeeld voor het ontstaan van nieuwe species probeert te gebruiken, is bezig om het getuigenis te overdrijven. Dit is zoals een makelaar die beweert dat bepaalde aandelen in 20 jaar behoren te verdubbellen want ze zijn in één jaar met 5% gestegen, maar hij verzwijgt de daling van 10% in het daaropvolgende jaar. De Berkeley-professor in Rechten, Phillip E. Johnson, schreef in 1999 in de *Wall Street Journal* terecht het volgende:

When our leading scientists have to resort to the sort of distortion that would land a stock promoter in jail, you know they are in trouble.

[‘The Church of Darwin’ in *Wall Street Journal*,
bl. A14, 16 Augustus 1999]

Het werk van de Grants demonstreert wel dat variaties binnen soorten heel snel op natuurlijke wijzen kunnen ontstaan. Dit ondersteunt in werkelijkheid het scheppingsmodel van wat direct na de vloed gebeurd is. De soorten die in de ark waren, hebben heel snel daarna variaties ondergaan die geleid hebben tot al de species die vandaag gevonden worden. Dit heeft geen miljoenen jaren gevegd, zoals de Galápagos-vinken en verschillende andere voorbeelden al getoond hebben.

8.9 Viervleugelige fruitvliegen, antibiotica en Insecticiden

Volgens Darwins theorie, is evolutie het product van twee factoren, namelijk natuurlijke selectie en overerfelijke factoren. Natuurlijke selectie vormt het nageslacht doordat het voordelige veranderingen uitkiest en laat voortplanten in organismes, terwijl het nadelige en sommige neutrale eigenschappen laat verdwijnen. Maar Darwin wist niet hoe deze eigenschappen overgedragen worden of aanvankelijk ontstaan zijn. Hij kon de oorsprong van de grootschalige evolutie van variaties niet verduidelijken, maar geloofde dat deze wel van tijd tot tijd te voorschijn komt.

Pas met de komst van Neo-Darwinisme en moleculaire genetica in de 20ste eeuw, begonnen veel biologen te geloven dat zij toen deze kwesties begonnen te verstaan. Volgens het Neo Darwinisme hoort het als volgt te werken:

- Genen die in DNA molecules vervat zijn dragen de overerfelijke eigenschappen.
- De volgordes van genetische letters in de DNA molecules vormen de code die de informatie bepaalt.
- Nieuwe informatie ontstaat door toevallige ongelukken of fouten die de volgordes veranderen en daarom nieuwe code tot gevolg hebben. De nieuwe code veroorzaakt variatie in het organisme. Zulke variaties worden “mutaties” genoemd.
- De meeste DNA mutaties zijn schadelijk of hebben geen effect, maar in rare gevallen mogen voordelige mutaties voorkomen, die het ruwe materiaal voor grootschalige evolutie verschaft.

Voordelige mutaties zijn schaars maar gebeuren toch. Voorbeelden hiervan zijn mutaties die effecten hebben die bacteriën resistent maken tegen antibiotica en insecten tegen insecticiden. Antibiotica functioneert door molecules in bacteriën te vergiftigen. De meeste gevallen van antibioticaweerstand worden niet door mutaties teweeggebracht, maar door complexe enzymen die het gif deactiveren. De genen voor de vervaardiging van de weerstandsbiedende enzymen kunnen op verschillende manieren van resistente bacteriën naar niet resistente bacteriën overgedragen worden. In enkele gevallen wordt de resistentie wel door spontane mutaties verkregen waar de cellen net genoeg veranderd zijn dat de antibiotica hen niet meer kan vergiftigen. De bacterie die zulke mutaties of enzymen heeft, kan dus overleven en herproduceren. Evenzo kunnen insecten die enzymen bevatten die de insectendoder kan deactiveren, of die spontane mutaties ondergaan die in enkele gevallen voordelig zijn tegen insectendoders, overleven en herproduceren.

Een probleem met deze enkele voorbeelden van voordelige mutaties in de gevallen van resistentie tegen gifstoffen is dat zij geen evolutie demonstreren omdat ze allemaal met *verlies van genetische informatie* gepaard gaan. Dit is getoond doordat bacteriën en insecten die door mutaties tegen antibiotica en insectendoders resistent geworden zijn, bleken minder overlevingsvermogen in de gifvrije natuur te hebben. Tal van resistente insecten hebben bijvoorbeeld langzamere reacties getoond. Bacteriën die in uiterst klinisch hospitalen overleefden en tegen alle bekende antibiotica resistent zijn, worden soms net door andere bacteriën uitgeroeid wanneer de patiënt weer in gewone, minder klinische omgevingen komt. De meeste van deze mutaties behelzen wijzigingen aan het celoppervlak zodat de gifstof er niet aan kan kleven, of de doordringbaarheid van het oppervlak wordt verlaagd. Daarom kan de gifstof óf helemaal niet óf moeilijker de cel binnendringen. De lagere doordringbaarheid benadeelt echter de normale werking van de bacterie, want deze kan bepaalde voedingsstoffen dan moeilijker of helemaal niet opnemen. Deze beide mutaties (niet aankleven en ondoordringbaarheid) en alle andere die al ontdekt zijn, behelzen genetisch informatieverlies. Evolutie daarentegen vereist mechanismes die *nieuwe informatie aan de DNA molecules toevoegen*.

Resistente genen die van één bacterie naar een andere bacterie, die deze niet heeft, overgedragen worden, demonstreren ook geen evolutie. Hoewel deze tweede bacterie er genetische informatie bij gekregen heeft, was het niet door mutaties en in totaal is geen nieuwe informatie geschapen – er is alleen reeds bestaande informatie overgedragen. De totale genetische poel van bacteriën is daardoor niet vergroot. De bacteriën zijn ook niet in andere organismes veranderd, maar zijn bacteriën gebleven.

Er bestaan treffende demonstraties dat bacteriën in werkelijkheid niet ontwikkelen, maar ten opzichte van bestaande eigenschappen eenvoudig net in hoeveelheden variëren, afhankelijk van de omgevingstoestanden. Antibiotica zijn bijvoorbeeld in omgevingen getoetst waar het de eerste kennismaking met antibiotica van enige vorm was. Zelfs daar zijn enkele bacteriën gevonden die er resistent tegen waren. De resistente variatie is dus niet ontstaan door de antibiotica, maar was eenvoudig deel van de oorspronkelijke variaties. De beroemde Franse bioloog, Pierre Grassé, die de *Leerstoel van Evolutie* aan de Universiteit van Sorbonne vele jaren bekleedde, heeft erkend dat mutaties in bacteriën eenvoudig heen en weer schuiven óm een gemiddelde veroorzaakt, zonder enig uiteindelijk netto effect. Hij heet onder andere gezegd:

... mutations do not produce any kind of evolution.

[‘Does the acquisition of antibiotic and pesticide resistance provide evidence for evolution?’, *TJ* 17(1), bl. 26-32, 2003]

[‘Superbugs – not super after all’, *Creation* 20(1), bl. 10-13, 1997/1998]

Het tweede probleem met deze voorbeelden is dat ze geen *grootschalige* verandering demonstreren. Grootschalige verandering zou morfologische veranderingen betekenen, zoals de verandering van *vorm en structuur* van het organisme. Evolutie heeft dus voordelige mutaties nodig die morfologie affecteren. Sinds 1978 begon de viervleugelige vruchtevlieg toenemend populair in biologietekstboeken te worden om zodanige morfologische verandering te demonstreren. Deze is dus ook een icoon van evolutie geworden omdat ze schijnbaar deze leemte volde.

Dit icoon heeft echter ook ernstige tekortkomingen:

- De viervleugelige fruitvlieg ontstaat niet spontaan, maar is het resultaat van zorgvuldige teelt tussen drie kunstmatig in stand gehouden mutaties in het laboratorium. Ze is dus geenszins een voorbeeld van een bestaand natuurlijk proces.
- De extra vleugels hebben geen vliegspieren, zodat deze mutatievlieg ernstig gehandicapt is. Het is dus glad helemaal geen *voordelige* mutatie. Daarom en om de hier volgende reden vliegen zij veel zwakker dan de normale tweevleugelige fruitvlieg.
- De extra vleugels zijn in de plaats van de balanceerders van de normale fruitvlieg te voorschijn gekomen. Hun vluchtcontrole is dus grotendeels gekielhaald. Er was dus een verlies van een nuttige structuur en een winst van een reeds bestaande maar effectief nutteloze structuur, wat duidelijk geen goed argument voor evolutionistische ontwikkeling uitmaakt.
- Natuurlijke selectie zou de viervleugelige fruitvlieg heel snel in de natuur uitgewist hebben, want het is duidelijk een nadelige mutatie.
- Vanuit het oogpunt van genetische informatie is het ook duidelijk dat er een vermindering in informatie in de viervleugelige fruitvlieg is, want zijn balanceerders zijn verdwenen en de nutteloze vleugels die hij erbij heeft, zijn slechts een herhaling van bestaande informatie en dus geen nieuwe, extra informatie. Deze mutatie ondersteunt dus ook de stelling dat mutaties genetisch informatie verminderen en dus geen evolutie demonstreren.

De Neo-Darwinist Ernst Mayr schreef in 1963 in zijn boek *Animal Species and Evolution*, dat grootschalige mutaties zoals de viervleugelige fruitvlieg:

... are such evident freaks that these monsters can be designated only as 'hopeless'. They are so utterly unbalanced that they would not have the slightest chance of escaping elimination [through natural selection].

Evolutie zou dus eerder gedemonstreerd kunnen worden als er getuigenis was dat tweevleugelige fruitvliegen uit viervleugelige fruitvliegen ontwikkel waren dan omgekeerd. Inderdaad is dit precies wat veel evolutionistische biologen geloven. Bestaat er zinvol getuigenis voor dit geloof? Helemaal niet. De complexe controlemechanismen die samen met de balanceerders ontwikkeld zouden moeten zijn om twee van de vleugels in functionele balanceerders te veranderen, zou een aantal mutaties in verschillende genen vereist hebben. Dit proces is op dit stadium slechts een heel onwaarschijnlijke theorie, met geen ondersteunend getuigenis.

De fruitvlieg verschaft dus niet aan evolutionisten hun gevraagde voordelige mutaties die morfologie affecteren. Ondanks heel grote zoektochten naar zulke voorbeelden, ook onder andere organismes, zijn er nog steeds geen morfologische mutaties gevonden die in de vrije natuur voordelig zouden zijn.

Daarom proberen Neo-Darwinisten dikwijls indirect getuigenis aan te halen om evolutie te ondersteunen, zoals dat genetische verschillen tussen twee organismes impliceren dat morfologische verschillen het gevolg zijn van genetische verschillen. Maar zoals gezien in hoofdstuk [8.4](#) over homologie en in hoofdstuk [8.8](#) over de vinken van Darwin, zijn er veel gevallen waar overeenkomsten en verschillen in genen niet met overeenkomsten en verschillen in morfologie gecorreleerd kunnen worden. Zelfs het indirecte getuigenis is dus verdacht. Klaarblijkelijk is er iets *buiten* de genen wat tenminste ook de morfologie (vorm en structuur) bepaalt.

Zoals met de fruitvlieg, begint het leven van de mens als een enkele bevruchte eicel. Daarna verdeelt de cel zich in honderden soorten cellen. Een spiercel, breincel, zenuwcel enzovoorts zijn allemaal verschillend van elkaar, maar met enkele uitzonderingen bevatten al deze verschillende cellen dezelfde genen als de oorspronkelijke bevruchte eicel. De tegenwoordigheid van identieke genen in radicaal verschillende cellen staan bekend als “genomic equivalence”, wat ik maar “genomische gelijkheid” zal

noemen. Voor een Neo-Darwinist is genomische gelijkheid een tegenstrijdigheid, want als genen ontwikkeling controleren, en de genen in heelmaal verschillende cellen identiek zijn, hoe komt dat de cellen verschillen?

Volgens de standaardverduidelijking verschillen cellen omdat genen in verschillende soorten cellen verschillend in- en uitgeschakeld worden. Dit betekent dat het in- en uitschakelen door factoren buiten de genen zelf gecontroleerd wordt, met andere woorden van iets buiten de DNA- moleculen. Hoe dit zou werken is nog steeds onbekend en onderzoek ernaar is in waarheid ook onbemand, zoals blijkt uit de doelbewuste vermijding ervan door vooral Amerikaanse biologen. De reden ervoor is klaarblijkelijk dat zodanig onderzoek erkenning aan de genomische-gelijkheid-tegenstrijdigheid zal verlenen, die op zijn beurt op kritiek op Neo-Darwinisme zou neerkomen. Amerikaanse vrijheid van spraak en kritieke beoordeling van de wetenschap strekt ver, maar ironisch genoeg, als het Darwinistisch geloof in gedrang komt, zijn de grenzen klaarblijkelijk overschreden.

Alles wat de viervleugelige fruitvlieg eigenlijk demonstreert, is dat mutaties genetische informatie kunnen verminderen en het organisme zo benadelen dat het waarschijnlijk in de natuur door natuurlijke selectie uitgewist zou worden.

De kreupele viervleugelige fruitvlieg verleent geenszins ondersteuning voor de theorie dat natuurlijke processen organismes kunnen verbeteren. *Men kan geen verbetering met een voorbeeld van verzwakking verdedigen, en ook niet ee natuurlijk proces met ee voorbeeld van voorzichtig gemanipuleerde selectie.* Dit icoon van evolutie behoort dus ook geschrapt te worden.

8.10 Evolutie van paarden

De paleontoloog Othniel Marsh publiceerde drie jaar voor Charles Darwins dood in 1882 een tekening waarin hij toonde hoe de moderne paarden met één teen volgens hem uit een kleinere vierteensvoorganger geëvolueerd zijn. Hoewel Marsh net de benen en tanden schetste, hebbe anderen schedels toegevoegd en dergelijke schetsen zijn snel daarna in museums en biologietekstboeken als getuigenis voor evolutie te voorschijn gekomen.

Deze vroegere tekeningen toonden paardenevolutie als ee enkele lijn van de primitieve voorouder af door een reeks overgangschakels tot bij het moderne paard. Paleontologen kwamen er echter heel snel achter dat de fossiële data niet zo 'n eenvoudige voorstelling ondersteunen, en begonnen de evolutie van het paard voor te stellen met een vertakkende boom waarvan de meeste takken met uitsterving van de betrokken specie of subspecie eindigden.

Alhoewel evolutionisten feitelijk geen poging aangewend hebben om de andere iconen van evolutie te corrigeren (of te verwijderen), hebben de Neo-Darwinisten vanaf de 1950's actief gewerkt om de enkele lijnvoorstelling van paardenevolutie door de vertakkende boom te vervangen. De reden daarvoor is dat mensen de enkele lijnvoorstelling zagen als getuigenis dat evolutie *doelgericht* is, terwijl Neo-Darwinisten evolutie als een *doelloos* proces zien, met andere woorden ze mag niet naar enig voorafgaand plan heen wijzen. De vertakkende boom verleent schijnbare getuigenis voor de doelloosheid van evolutie.

Maar de doelloosheid van evolutie is filosofisch, niet empirisch. Er is niet voldoende wetenschappelijk getuigenis die dit ondersteunt. Misschien moet ik nu eerst proberen te verduidelijken wat ik denk wat doelgerichte en doelloze verandering volgens de evolutionistische beschouwing hoort te zijn:

- Verandering die geen patroon in één richting veroorzaakt, zal doelloos zijn.
- Verandering die wel een patroon in één richting veroorzaakt, maar het patroon kan in termen van overlevingsvoordelen verklaard worden, zal steeds “doelloos” genoemd worden. Het was toevallig voordelig.

- Verandering die een patroon in één richting veroorzaakt, maar deze kan niet in termen van overlevingsvoordelen verklaard worden, zoals bijvoorbeeld de vermindering van de tenen van het paard, zal “doelgericht” genoemd worden. En dat is voor de evolutionist onaanvaardbaar want het lijkt op een plan vooraf.

De vertakkende boom toont nog steeds basaal dat de tenen van het paard verminderd zijn – dus doelgericht, maar tenminste toont hij ook een paar veranderingen die op niets uitgelopen zijn – dus doelloos. Evenzo is het paard in het algemeen al groter geworden, maar sommige van de takken die uitgestorven zijn, toonden dat deze specifieke species kleiner geworden zijn. Een aantal takken toonden dus dat paarden groter geworden zijn en andere takken dat ze kleiner geworden zijn. Dit klinkt ook doelloos. Overigens is het nog steeds maar een zwak getuigenis voor *doelloze* evolutie, maar het is daarom beter dan getuigenis voor doelgerichte veranderingen alleen, zoals de aanvankelijke één lijnvoorstelling impliceerde.

De meeste evolutionisten die Darwins tijdgenoten waren, geloofden dat evolutie doelgericht was, omdat ze heel wat waarnemingen kon verklaren. Darwin zelf kon zijn visie van doelloze evolutie niet met biologisch getuigenis staven. Volgens de wetenschapsgeschiedschrijver Neal Gillespie sloot Darwin doelgerichte evolutie en ontworpen gevolgen uit omdat hij de wetenschap op een fundament van materialistische filosofie wou plaatsen. Darwins standpunt was veel eerder een filosofische doctrine dan een empirische afleiding.

De Amerikaanse paleontoloog George Gaylord Simpson, één van de architecten van Neo-Darwinisme, verklaarde rond 1950 dat hij de visie verkiest dat evolutie slechts afhankelijk is van de fysieke mogelijkheden van de situatie en de interactie van het organisme en de omgeving – met andere woorden de gewone materialistische hypothese. Weereens was wetenschappelijk getuigenis niet sterk ter sprake. Simpson ging nog verder en sloot de mens in in zijn uitspraken, hoewel het getuigenis daar nog schaarser is dan voor paarden:

Man is the result of a purposeless and natural process that did not have him in mind.

[*The Meaning of Evolution*, bl. 132 en 345, 1949]

De ontdekking van James Watson en Francis Crick van de structuur van de DNA-molecule heeft geleid tot het huidige verstaan van mutaties als moleculaire ongelukken. Tot 1970 geloofden de meeste biologen dat DNA-mutaties de bron van Darwins willekeurige variaties zijn, en dat deze doelloze evolutie bevestigen. Jacques Monod verklaarde dat het mechanisme van Darwinisme uiteindelijk voor zeker bevestigd is en dat:

... man has to understand that he is a mere accident.

[*The Eighth Day of Creation*, bl. 217, 1979]

Maar toen Monod deze beweringen deed, waren slechts enkele, heel rare voordelige DNA mutaties bekend, en zij waren allemaal biochemisch van aard. Er was geen getuigenis toen, en vandaag nog steeds niet, dat DNA-mutaties tot morfologisch evolutie kunnen leiden. Bovengenoemde stellingen blijven filosofisch, eerder dan op empirisch getuigenis gegrond.

De neiging om materialistische filosofie onder de dekmantel van biologische wetenschap te bevorderen, gaat vandaag steeds door. De Oxford-dierkundige prof. Richard Dawkins is een uitgesproken doelloze evolutionist. In 1986 bracht hij een boek met de naam *The Blind Watchmaker* uit. Die naam komt van een argument voor duidelijke tekens van ontwerp in de natuur, wat in 1802 door William Paley gesteld werd. Hij heeft gezegd dat indien hij een horloge in het veld zou optillen, hij zoals ieder redelijk mens zou denken dat het door een horlogemaker gemaakt is. Voor Paley waren levende organismes in complexiteit vergelijkbaar met horloges, zo argumenteerde hij dat zij eveneens ontworpen geweest moeten zijn. Voor Darwin en Dawkins echter, *lijken* levende organismes net alsof zij ontworpen zijn. Dawkins definieerde biologie op bl. x van zijn boek als:

... the study of complicated things that give the appearance of having been designed for a purpose.

[My understreping]

Hoe weet Dawkins dat ontwerp in levende organismes net *schijnbaar* is? Omdat, zegt hij, natuurlijke selectie alle veranderingen in hen verklaart, en natuurlijke selectie doelloos is:

Natural selection, the blind, unconscious, automatic process which Darwin discovered, and which we now know is the explanation for the existence and apparently purposeful form of all life, has no purpose in mind ... it is the *blind* watchmaker.

Verder beweert hij dat Darwinistische evolutie de enig bekende theorie is die in beginsel het mysterie van ons bestaan kan verklaren. Het hoofdgetuigenis dat Dawkins in zijn boek gebruikt om zijn stellingen proberen te staven, zijn computersimulaties van hoe ontwikkeling plaatsgevonden kon hebben.

Zoals reeds gezegd, is Dawkins fout dat Darwin natuurlijke selectie ontdek heeft, maar dit is niet het belangrijkste probleem. Er zijn verschillende ernstiger problemen met Dawkins' beweringen:

- Evolutie is niet de enige bekende theorie die ons bestaan kan verklaren. Een Ontwerper of Schepper die alles geschjapen heeft is duidelijk tenminste nog een theorie.
- Dawkins' computersimulaties zijn op zoveel onzekere aannames gebaseerd, dat ze helemaal geen overtuigend getuigenis geven.
- Dawkins' korte werkelijke getuigenis van levende organismes die evolutie ondersteunen. Zoals in de voorafgaande besprekingen in dit hoofdstuk gezien, is het getuigenis dat in biologietekstboeken opgedist wordt helemaal onvoldoende. Wat nog erger is, is dat dit zwakke getuigenis waarschijnlijk het *beste getuigenis* vertegenwoordigt dat bestaat.
- Zijn stelling dat natuurlijke selectie *alle* veranderingen in levende organismes kan verklaren, is verstommend, ziende de problemen die er zijn om zelfs *één* behoorlijk gedocumenteerd voorbeeld in de natuur te vinden.
- Dus, Dawkins' uitsluiting van ontwerp en doel is filosofisch, niet empirisch.

Creationisten hebben geen probleem met de variaties van het paard zoals deze uit de fossieldata blijken. De oorspronkelijke paardensoort bevatte al de genetische informatie om heel wat subspecies tot gevolg te kunnen hebben. Het typische moderne paard met zijn minder tenen betekent vermindering in genetisch informatie, wat helemaal klopt met het scheppingsmodel wat aanvaardt dat de Schepper aanvankelijk soorten met veel genetische informatie geschapen heeft, die later door natuurlijke processen verminderd kon zijn. Drieteen- naar eenteenveranderingen betekenen dus eerder devolutie (vermindering in genetische informatie) dan evolutie, die vraagt dat genetische informatie door natuurlijke processen toegenomen moet zijn. In ieder geval komen drieteenpaarden vandaag nog voor.

Creationisten aanvaarden echter niet dat het protopaard volgens de evolutiestamboom, *Hyracotherium*, een paard of de voorouder van het paard was. De ontdekker van de *Hyracotherium* in 1841, Richard Owen, die één van de belangrijkste paleontologen in die dagen was, zag geen connectie van die creatuur met het paard, maar dacht dat deze veel overeenkomst vertoonde met de hedendaagse klipdas. G. A. Kerkut beschrijft dit op blz. 149 van zijn boek *Implications of Evolution* uit 1960. *Hyracotherium* is dus waarschijnlijk eenvoudig kunstmatig, zonder enig behoorlijk wetenschappelijk getuigenis, in de paardenstamboom ingevoegd om te dienen als overgangstadium na wat ook de voorganger geweest moet zijn.

Creationisten aanvaarden ook niet dat de geologische kolom de tijdimplicaties heeft die evolutionisten geloven dat deze heeft. In hoofdstuk 5 is getuigenis besproken dat veel op elkaar gestapelde rotslagen wereldwijd heel snel gevormd zijn. Maar zelfs al zou men de de tijdsimplicaties van de geologische kolom aanvaarden, dan biedt deze op zich geen getuigenis voor de evolutie van de drieteen- naar het eenteenpaard, want in Noordoost-Oregon in de USA zijn de drieteen-*Neohipparion* en de eenteen-*Pliohippus* in dezelfde rotslaag gevonden, en zoals hierboven gezegd bestaan drieteenpaarden zelfs vandaag nog.

[‘The non-evolution of the horse’, *Creation* 21(3), bl. 28-31, 1999]

8.11 Van aap tot mens

Charles Darwin heeft in zijn *The Origin of Species* feitelijk helemaal niet naar de oorsprong van de mens verwezen, behalve met de enkele opmerking dat zijn theorie veel licht op de oorsprong van de mens en zijn geschiedenis zal werpen. Twaalf jaar later, in *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, verklaart hij echter dat de oorsprong van de mens fundamenteel dezelfde als die van enige ander specie is. Deze visie heeft tenminste de volgende twee heel omstreden implicaties:

- Mensen zijn niets meer dan dieren.
- De mens is niet het vooraf geplande doel van een doelgericht proces.

Darwin maakte bovengenoemde verreikende stelling zonder enig noemenswaardig getuigenis om deze te ondersteunen. Geen fossielen die menselijke evolutie mogelijk zouden kunnen ondersteunen, zijn in zijn leven gevonden. Ondanks het totale gebrek aan getuigenis, zijn tekeningen net daarna overal in tekstboeken, museumuitstallingen en tijdschriftartikelen verschenen, die tonen hoe de mens zou ontwikkelen van een kneukellopend aaptype, al rechter, later met een wapen of gereedschap in zijn handen tot uiteindelijk de helemaal rechtop staande moderne mens. Dit is het belangrijkste icoon van evolutie geworden, want symboliseerde de uiteindelijke implicatie van Darwins theorie:

- De mens is maar net de nieuwste schakel in het lange en natuurlijke evolutionistische proces.

Van dit kroonicoon van evolutie leek het in de 20ste eeuw of het al het vermiste getuigenis gekregen heeft:

- Verschillende fossielontdekkingen hebben schijnbaar de overgangschakels tot bij de mens verschaft.
- Experimenten op Pepermotten en andere organismes zoals bijvoorbeeld de Galápagosvinken bevestigden natuurlijke selectie schijnbaar.
- Genetici dachten dat zij het mechanisme ontdekt hadden waardoor variaties tot stand komen zodat natuurlijke selectie daaruit kan kiezen en evolutie zodoende laat gebeuren.

Maar zoals reeds gezien, is het getuigenis problematisch, want:

- Kettlewell zijn experimenten op de Pepermotten waren niet realistisch.
- De Galápagos-vinken toonden geen lange termijnveranderingen en wezen eerder op vermindering dan vermeerdering in species.
- De morfologische verandering in viervleugelige fruitvliegen is geenszins voordelig, maar levert gebrekkige fruitvliegen met geen natuurlijke overlevingskansen.

Het beste getuigenis – het wordt immers in voor- en nagraadse biologieboekjes gebruikt – schiet dus ver tekort. De vraag is nu hoe goed het fossielgetuigenis voor menselijke evolutie is. Kan dit daarom bruikbaar getuigenis opleveren?

“Hominide” is eigenlijk een evolutionistische term voor de verzameling van mensen en hun veronderstelde nabije voorgangers en verwanten. Volgens een deskundige bij het Transvaalse Museum in Pretoria was *de eerste hominied de voorganger van de mens die eerst merendeels op twee benen begon te bewegen*. Voor creationisten betekent “hominiede”, anders dan voor evolutionisten, enkel mensen en het staartloze gedeelte van de apenbevolking, waarvan sommige species al uitgestorven zijn – de mens is van het begin af door God als mens (naar zijn beeld) geschapen, en de apen als apen. Paleo-antropologie komt van het Griekse woord “paleo” dat “oud” betekent en het Griekse woord voor “studie van de mens”. Paleo-antropologie hoort dus eigenlijk over de studie van de mens te gaan, maar betekent vandaag meer en sluit alle hominiede in. Paleontologie is nog een breder veld en sluit ook andere fossielen in. De term fossiel is afgeleid van het Latijnse woord “fodere” dat “graven” betekent. Fossiel verwees oorspronkelijk naar elk eigenaardig voorwerp dat uit de aarde opgegraven is, maar sinds ongeveer de 17de eeuw wijst het vooral op de overblijfsels van eens levende plantaardige of dierlijke (ook menselijke) organismes, of afdrucken zoals sporen of tekens ervan. Fossielen hoeven niet noodwendig verstaend te zijn.

[*Wêreldspektrum*, volume 7, bl. 42]

Het onderzoek van hominiedefossielen heeft een interessante geschiedenis van ongegronde aannames en conclusies, subjectiviteit, mistastingen, misleiding en verschillende botsende visies onder paleo-antropologen. Dit wordt redelijk volledig in het volgende hoofdstuk besproken.

Paleo-antropologie (en ook paleontologie) is een heel moeilik veld waarin voorveronderstellingen een heel grote rol spelen. Paleo-antropologen kunnen meestal op z’n best maar net mogelijke verklaringen geven die kloppen met het fossielgetuigenis. Verskillende *moëlikheden maar verskillende* verklaringen zijn dikwils postuleerbaar. De populêre inleidende woorden tot veel stellingen over de oorsprong en het ontstaan van dinge is dikwils: “De wetenskap heeft bewezen dat ...”. Meestal berust dat wat dan volgt niet eens op goed getuigenis, wat nog te zeggen op wetenskapelike bewijzen. Paleo-antropologie is één van de studievelden die het minste ooit mogen beweren dat iets bewezen is. Dit blijkt duidelik uit de volgende verklaringen van deskundigen in dit gebied (en zij zijn *geen creationisten*):

- Hoofdwetenskapsskrywer van *Nature*, Henry Gee, skryf in 1999 in sy boek *In Search of Deep Time: Beyond the Fossil Record to a New History of Life* op bladsye 113, 23, 116 en 117:

No fossil is buried with its birth certificate, ...

en

... the intervals of time that separate fossils are so huge that we cannot say anything definite about their possible connection through ancestry and descent.

Het konvensionele prentje van hominiedevolusie van lyne van voorgangers en opvolgers is:

... a completely human invention created after the fact, shaped to accord with human prejudices.

Hij sluit af met:

To take a line of fossils and claim that they represent a lineage is not a scientific hypothesis that can be tested, but an assertion that carries the same validity as a bedtime story – amusing, perhaps even instructive, but not scientific.

- Paleo-antropoloog Misia Landau schrijft in 1991 in haar boek *Narratives of Human Evolution*:

... themes found in recent paleoanthropological writing ... far exceed what can be inferred from the study of fossils alone and in fact place a heavy burden of interpretation on the fossil record – a burden which is relieved by placing fossils into preexisting narrative structures.

[*Narratives of Human Evolution*, bl. ix, x en 148, 1991]

Zij beschouwt paleo-antropologen (onthoud ze is er zelf één) in een zekere zin als storyvertellers. Ik heb precies hetzelfde verhaak -vertelgevoel gekregen toen een hulpvaardige kundige bij het Transvaalse Museum aan mij verduidelijkte hoe *Homo erectus* het vermogen om te spreken ontwikkeld heeft, omdat zij in groepjes om vuren vergaderden ter bescherming tegen wilde dieren. Het probleem is dat wezens meer dan net de lust om te spreken nodig om met spreken te beginnen – anatomische veranderingen als een menselijk tongbeen wat helemaal van dat van aatypes verschilt is bijvoorbeeld ook nodig. Evolutionisten weten al lang dat streven geen overerfelijke veranderingen tot gevolg heeft (onthoud het falen van Lamarckisme zoals in [2.5](#) besproken is). Volgens het evolutionistische model moeten toevallige mutatieveranderingen op dat stadium het tongbeen al veranderd hebben, samen met de nodige breinveranderingen, om *Homo erectus* klaar gehad te hebben om te beginnen met spreken. Volgens het scheppingsmodel kon *Homo erectus*, zoals alle andere nazaten van Adam en Eva, van het begin af spreken.

- De Curator van het American Museum of Natural History, Ian Tattersall, schrijft in 1996:

... in paleoanthropology, the patterns we perceive are as likely to result from our unconscious mindsets as from the evidence itself.

[*Contemporary Issues in Human Evolution*, bl. 53, 1996]

- Antropoloog Geoffrey Clark van de Arizona State University schrijft in 1997:

Scientists have been trying to arrive at a consensus about human origins for more than a century. Why haven't they been successful?

Hij stelt het volgende voor:

... we select among alternative sets of research conclusions in accordance with our biases and preconceptions – a process that is, at once, both political and subjective.

en

... paleoanthropology has the form but not the substance of a science.

[Mijn onderstreping]

[*Conceptual Issues in Modern Human Origins Research*, bl. 76, 1997]

De status van de Neanderthalers in de hominiedestamboom was heel lang een onoverkoombaar twistpunt. In 1995 schreef de wetenschapschrijver James Shreeve dat hij met 150 wetenschappers over hen gesproken heeft – archeologen, anatomisten, genetici, geologen en dateringsdeskundigen. Shreeve klaagt dat hij met ongeveer 150 verschillende visies geëindigd is. Waar de hominiede ontstaan is, blijft ook een strijdpunt. Het “Uit-Afrika”-kamp wil de eerste hominied in Afrika plaatsen, waarschijnlijk in de omgeving van Kenia. Het “multistreek”-kamp rekent dat hominiede redelijk gelijktijdig op verschillende plaatsen op de wereld te voorschijn gekomen is. Heel wat Zuid-Afrikaanse paleo-antropologen doen hun best om de oudste hominiede aan Zuidelijk -Afrika toegekend te krijgen, maar dat maakt klaarblijkelijk maar weinig indruk in de rest van die wereld.

[‘Apartheid and ‘The Cradle of Humankind’’, *Creation* 26(2), bl. 10-14, 2004]

De werelderfenisstatus van het “Cradle of Humankind”-gebied dichtbij Krugersdorp in Gauteng, RSA, zal daarom de toerisme-inkomsten ten goede komen, maar hoeveel de werkelijke wetenschap er baat bij zal hebben, zullen we ons nog maar moeten zien.

Het algemene publiek wordt maar heel zelden over deze ernstige verschillen en onzekerheden in de gelederen van de deskundigen ingelicht. Integendeel, allerlei verhalen die niet op wetenschappelijk getuigenis gegrond zijn, maar hun oorsprong in filosofie hebben, worden aan het publiek opgedist. Voorbeelden hiervan zijn:

- de ‘Dawn of Humans’-reeks in die *National Geographic*-tijdschrift;
- de ‘Evolution’-TV-reeks samengesteld door de Public Broadcasting Service (PBS);
- van tijd tot tijd voorpaginaartikelen in *Time* of *Newsweek*; en
- periodieke speciale TV uitzendingen op ‘Discovery Channel’.

Misschien moeten evolutionistische wetenschappers maar eerder net zeggen: “Wij weten het niet” of: “Dit is ons huidige geloof”, wanneer het over de zogenaamde hominiedevolucie gaat.

Het volgende hoofdstuk bespreekt een paar interessante specifieke hominiedefossielen en de belangrijkste groeperingen, maar uit het bovenstaande hoort het reeds duidelijk te zijn dat hominiedefossielen helemaal niet het gevraagde getuigenis voor de “evolutie” van de mens verschaft hebben. Het kroonicoon van biologische evolutie hoort dus ook op het rek van nutteloze pogingen.

9. Paleo-antropologische verwarring

9.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bestaat voor het grootste gedeelte uit uittreksels uit het schitterende boek *Bones of Contention – A Creationist Assessment of Human Fossils* van Marvin L. Lubenow, een professor in Bijbel en Apologetiek bij het Christian Heritage College, California. De eerste uitgave verscheen in 1992 en de herziene en bijgewerkte uitgave in 2004. Op het stadium dat hij de update geschreven heeft, bestudeerde hij de kwestie van de zogenaamde hominiedefossielen al meer dan 35 jaar.

Dit is een tamelijk lang hoofdstuk met veel informatie. Daarom geef ik direct aan het begin het creationistische standpunt zodat lezers de informatie die gaat volgen daartegen kunnen opwegen:

- God schiep direct in het begin mensen en aaptypes.

- Sommige aatypes zoals *Australopithecus* en *Paranthropus* zijn uitgestorven en waren nooit de voorganger van de mens.
- Er bestaan vandaag nog steeds mensen en aatypes.
- *Homo sapiens*, Vroege *Homo sapiens*, Neanderthalers, *Homo erectus* en *Homo ergaster* waren allemaal mensen en dus de afstammelingen van Noach en zijn drie zonen en hun vier vrouwen, en dus nog verder terug afstammelingen van Adam en Eva.
- Creationisten weten van geen menselijk overblijfsel wat uit de tijd voor de Genesisvloed dateert.
- Overgangsfossielen tussen niet -menstypes en mensen zijn nog nooit gevonden en zullen nooit gevonden worden omdat ze nooit bestaan hebben.

Het hierboven vermelde betekent niet dat creationisten niet naar alle getuigenis zullen kijken – integendeel – het getuigenis ondersteunt juist het scheppingsmodel zoals nu aangetoond gaat worden.

Er is maar een handjevol mensen die ooit ie oorspronkelijke hominiedefossielen zien – minder dan er staatshoofden in de wereld zijn. Om beschadiging te voorkomen, worden oorspronkelijken in dik ommuurde vertrekken op anti vibratiemateriaal bewaard. Feitelijk alle studies, proefschriften, verhandelingen enzovoorts worden op gipstype afbeeldingen van het oorspronkelijke uitgevoerd, en zelfs gepubliceerde foto's, zullen waarschijnlijk van de afbeeldingen genomen zijn. Paleo-anthropologie is dus in de vreemde situatie dat het meestal tenminste één stap verwijderd is van het materiaal waarop het onderzoeken moet uitvoeren en bevindingen moet doen. Foutieve afleidingen zijn dus helemaal niet vreemd in paleo-anthropologie en de geschiedenis heeft er al heel wat van opgeleverd.

Wetenschappelijke theorieën zijn verondersteld om zich als een uitvloeisel van waarnemingen en metingen te ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld Newtons Gravitatiewet, maar dikwijls gebeurt het precies verkeerdt om – een theorie wordt eerst gesteld en daarna worden data gezocht om deze te “bewijzen”. Dit is precies het geval met evolutie en met name met de theorie van menselijke evolutie. Indien verzamelde data ook nog selectief gebruikt worden, met andere woorden bepaalde data worden geïgnoreerd, kan alles “bewezen” worden, zelfs menselijke evolutie.

De algemene opvatting is dat er maar weinig hominiedefossielen voor de paleo-anthropoloog zijn om mee te werken – zulke klachten worden dikwijls door evolutionisten geopperd, zoals in de volgende tijdschriften gesteld:

- *Time*, november 1977:

Scientists concede that even their most cherished theories are based on embarrassingly few fossil fragments;

- *Scientific American*, januari 1975:

The human fossil record is short and scant;

- *New Scientist*, bl. 802, maart 1981:

The entire hominid collection known today would barely cover a billiard table;

- en in *Science*, augustus 1981:

The primary scientific evidence is a pitifully small array of bones from which to construct man's evolutionary history.

In werkelijkheid bestaan er meer dan 6 000 hominiedefossielen om mee te werken! Hoe rijmt dit? Zijn alle bovengenoemde tijdschriften bezig om doelbewust te misleiden? Het antwoord is “nee” – wat eigenlijk gezegd hoort te worden is dat de fossielen die schijnbaar menselijke evolutie ondersteunen, heel weinigen zijn. De andere fossielen passen niet goed in de evolutiedoctrine. Het is duidelijk dat de theorie eerst opgesteld is, en daarna worden “bewijzen” *selectief* gezocht.

9.2 Wetenschappelijke misleiding

Nog erger dan gegevens selectief gebruiken, is gegevens verdraaien en te vervormen. De foutieve Neanderthal constructie en de Piltdown man misleiding zijn voorbeelden hiervan.

In 1908 is een redelijk volledig skelet van het Neanderthal-type in een grot bij het dorpje La Chapelle-aux-Saints in Frankrijk gevonden. Marcellin Boule, een beroemde paleontoloog van het Natuurhistorische Museum van Parijs, werd gevraagd de man te reconstrueren. Dit was het volledigste skelet van een Neanderthaler wat tot op dat stadium in West-Europa gevonden is, en de wereld moest zien hoe hij eruit zag.

Boule, met zijn vooropgesteld idee van evolutie, deed zijn best om de “aapachtige” eigenschappen van het skelet, met zijn brede schedel, schuin voorhoofd, zware oogkassen en dikke beenderen, te benadrukken. Hoewel er pathologische aanwijzingen waren dat de wervelkolom door artritis en ragitis vervormd was, heeft Boule dit geïgnoreerd en beweerde dat de rugkromming van Neanderthalers zodanig was dat zij niet zoals mensen rechtop konden lopen. Hij plaatste het hoofd in een ongebalanceerde voorwaartse positie, zodanig dat hij niet omhoog zou kunnen kijken zonder zijn nek te verstuiten. Boule besloot ook dat de man zijn benen niet behoorlijk kon strekken en dat hij op de buitenkant van zijn voeten liep met zijn tenen iets naar binnen. Hij vormde ook een grote opening tussen de grote teen en de andere tenen. Zijn zwaartepunt was zo ver naar voren dat de Neanderthaler op zijn gezicht gevallen zou zijn, als hij geprobeerd zou hebben op zijn twee benen alleen te lopen. Alhoewel de hersenholte van 1 620 cm³ groter dan die gemiddelde moderne mens van 1 450 cm³ was, beweerde Boule zonder enige wetenschappelijke grond dat de hersenvermogen van de Neanderthaler dichter bij dat van de grote apen dan van de moderne mens was.

Boule's weergave is tussen 1911 en 1913 in een reeks artikelen gepubliceerd. Dit verdraaide beeld van de Neanderthalers is 44 jaar in de wereld verkondigd, totdat William L. Straus en A. J. E. Cave in 1957 hun heronderzoek van de kwestie gepubliceerd hebben. Naar aanleiding van een anatomieconferentie in 1955 in Parijs besloten zij om naar de reconstructie te kijken. Straus en Cave zagen *onmiddellijk* dat de reconstructie foutief was en bevonden na een studie dat de Neanderthalers evenals moderne mensen rechtop gelopen zouden hebben, zouden zij gezond geweest zijn (zonder artritis of ragitis).

Was deze fout alleen Boule's schuld? Definitief niet, als in acht genomen wordt dat evolutionisten 44 jaar lang een opvallend foutieve reconstructie gebruikten het om menselijke evolutie te verkondigen.

De misleiding eindigt ook niet daar. Eén van de grote natuurhistorische museums van de wereld, het Field Museum of Natural History in Chicago, USA, wachtte nog 20 jaar om de foutieve voorstelling van Neanderthalers door rechtoplopende, normale figuren te vervangen. Hebben ze de foutieve figuren toen op de vuilnisbelt gegooit waar ze horen? Nee, ze zijn verschoven naar direct naast het dinosaurusskelet van de *Apatosaurus*, waar nog meer mensen, en kinderen, het kunnen zien, met het opschrift “ Een alternatieve voorstelling van de Neanderthalers”. Dit is geen alternatieve voorstelling – dit is een leugen!

Vandaag worden de verschillen tussen moderne mensen en Neanderthalers door velen erkend om maar redelijk oppervlakkig te zijn. Hun brede schedels, schuine voorhoofden, zware oogkassen en dikke beenderen zijn merkwaardig, maar vallen niet buiten de variaties die in elk geval bij de moderne mens voorkomen. Onderstaande foto van de voorstelling van een Neanderthaler is in 2006 genomen in het museum dat deel is van de Cradle of Humankind bij Sterkfontein bij Krugersdorp in Zuid-Afrika. De Neanderthaler is de rechter. De linker is de voorstelling van het museum van *Homo heidelbergensis* en die nu deur sommigen Pre-Neanderthalers genoemd worden.

De Piltdown-man is “ontdekt” door Charles Dawson bij het kleine dorpje Piltdown, 60 km zuid van Londen, Engeland. Dawson was een rechtsgeleerde met een redelijke deskundigheid in geologie. Hij had op dat stadium al een paar belangrijke fossielontdekkingen gedaan, was een geëerde verzamelaar van het Britse Museum en lid van de toonaangevende British Geologic Society.

Dawson kreeg in 1908 en 1911 stukken van een menselijke schedel en deze aan Arthur S. Woodward van het Britse Museum en aan een Rooms Katholieke priester en paleontoloog, Pierre T. de Chardin, getoond. Gezamenlijk doen zij verdere opgravingen in 1912 en ontdekken nog schedelstukken en andere dierlijke fossielen. In 1912, bij een bijeenkomst van de British Geologic Society, kondigen Dawson en Woodward de ontdekking aan van de vroegste Engelsman, Piltdown-man. De schedel was tamelijk groot en had de voorkomst van een modern mens, behalve de onderkaak die “primitief” en aapachtig was. Sommige paleo antropologen zetten vraagtekens bij de associatie van de twee delen. De hoektanden waren te kort om het geloofwaardig te maken. In augustus 1913 “ontdekt” De Chardin de ontbrekende hoektanden en de korte en aanvankelijk roemrijke loopbaan van de Piltdown-man is ten einde.

Hoewel enkele paleo-antropologen de Piltdown-man nooit aanvaard hebben, de meesten toch wel. Het Britse Museum stalde decennia lang een replica uit. Er is honderden keren naar de Piltdown-man in artikelen en geschriften verwezen als positief getuigenis voor menselijke evolutie, volgens het artikel ‘The Piltdown Bones and ‘Implements’ ’ in *Nature* 174, bl. 61 - 62, van juli 1954.

Pas in 1953 ontdekten Kenneth Oakley, Joseph Weiner en Wilfred Le Gros Clark dat de Piltdown-man bedrog was. De schedel is met behulp van koolstof-14 getoetst en er werd bevonden dat deze om maar 520 tot 720 jaar oud kon zijn. De onderkaak was van een jonge wijfjes orang-oetang. De tanden waren afgevijld zodat de schedel en onderkaak konden passen. De vijlmerken waren duidelijk op het oorspronkelijke maar helemaal niet op de replica’s zichtbaar. De Piltdown-man was een opvallend bedrog die 40 jaar als de voorganger van de mens gepresenteerd is.

Een verdere vraag is of zelfs deze ontdekkingen van het bedrog eerlijk waren, en of ze niet maar net door het grotere evolutiemodel op dat stadium nodig was, namelijk dat de mens van de *Australopithecus* (uitgestorvene aaptype) afstamt, en de Piltdown-man dus niet meer het scenario paste.

Zijn wij vandaag gevrijwaard van verdere paleo-antropologische misleiding? Helaas niet – ze wordt nu misschien beter verborgen. De creationist en orthodontist dr. Jack Cuzzo beschrijft onder andere de volgende hedendaagse voorbeelden van zulke misleiding:

- De Neanderthal-schedel met de naam “Le Moustier” wordt uitgesteld in het Museum für Vor- und Frühgeschichte in Berlijn, Duitsland. Deze lijkt heel aapachtig met de tanden en kaakbenen die heel vooruitstaan. Onthoud dat afgietsels uitgesteld worden – geen oorspronkelijke. Cuzzo heeft toegang tot de oorspronkelijke Le Moustier gehad. Deze is helemaal niet aapachtig. Op een DVD die bij het museum te koop was kan de fout in de constructie van het afgietsel gezien worden. Die onderkaak is ongeveer 30 mm naar voren uit de positie gezet waar de kaak in de sok (*TM fossa*) van de schedel behoort te passen. Elke tand- en mondheilkundige hoort dit te kunnen zien. Het naar voren schuiven liet toe dat het museum of zijn deskundigen de bovenkaak in het afgietsel ook ongeveer 30 mm foutief naar voren schoven. Is het eerlijk om een ontworpen kaakbeen te gebruiken, zonder dit te erkennen, om te proberen een evolutionistische doctrine te bevorderen?
- Baby’s worden geboren met een opening in het temporale schedelbeen bij het oor (“tympanomastoid fissure”). Op vier- tot vijfjarige leeftijd is dit al dichtgegroeid bij hedendaagse kinderen. De Engis II-Neanderthal-schedel wordt door evolutionisten beschouwd als die van een kind van vijf tot zes jaar oud. Bovengenoemde opening is nog groot en open bij Engis II. Dit wijst er dus op dat de Neanderthalers langzamer dan moderne mensen groeiden. Bij Le Moustier is deze opening, die een belangrijke indicator van leeftijd is, op de oorspronkelijke schedel met een ander stukje been opgevuld, schijnbaar om de schedel meer uitgegroeid te laten lijken. Dit is ernstige

knoeierij met het getuigenis en komt duidelijk neer op misleiding. Het doel met de knoeierij is klaarblijkelijk om het evolutionistische model te ondersteunen hetwelk beweert dat de Neanderthalers sneller dan moderne mensen groeiden. Dit is van belang bij de bepaling van hoe oud de Neanderthalers geworden zijn, zoals verder aan in [9.11](#) besproken wordt.

[*Buried Alive*, bl. 165-167, 187-189, 1998]

9.3 Taung, Lucy en Laetoli

In 1924 heeft professor Raymond Dart, een anatomist van de Universiteit van Witwatersrand in Zuid-Afrika, een schedel van de kalksteenwerken in Taung, RSA, gekregen. Na ontdekking van meer soortgelijke fossielen, zijn zij als *Australopithecus africanus* geclassificeerd. Totdat Lucy in 1974 ontdekt werd, werd het fossiel van Taung als de oudst ontdekte directe voorganger van de mens beschouwd. Het Taung-fossiel worst in het algemeen beschouwd als tussen 2 en 3 miljoen jaar oud. In 1973 bevond de Zuid-Afrikaanse geoloog T. C. Partridge echter dat de kalksteengrot waarin het Taung-fossiel gevonden is, niet ouder dan 870 000 jaar kon zijn volgens megajaaraannames. Hoewel andere bevindingen ook de jongere leeftijd van het Taung-fossiel bevestigden, wordt *Australopithecus africanus* nog steeds in evolutiestambomen getoond als tussen 2 en 3 miljoen jaar oud. Het getuigenis voor jongere leeftijden wordt eenvoudig geïgnoreerd. Onder evolutionisten was er ook verschil van mening of *A. africanus* in de *Homo*- of *Australopithecus*-tak moest liggen.

Het Taung-fossiel wordt beschouwd als de schedel van een jonge *Australopithecus africanus*. De volgende foto ervan is in de museumuitstalling bij de Sterkfonteingrotten bij Krugersdorp genomen.

Onderstaande is de schedel van een volwassen *A. africanus* – mev. Ples (misschien nu me. Ples zodat haar huwelijksstatus een geheim kan blijven, hoewel sommigen nu spreken over mnr. Ples) – zoals te vinden is in het Transvaalse Museum in Pretoria.

In 1974 ontdekte Don Johanson de beroemde één meter lange *Australo-pithecus* “Lucy” in de Afar-omgeving van Ethiopië. Er werd geloofd dat zij (geraden vrouwelijk te zijn omreden van haar kleine postuur) meer dan 3 miljoen jaar oud is. Na bestudering van Lucy en soortgelijke fossielen, besloten Don Johanson en Tim White in 1979 dat Lucy, geclassificeerd als *Australopithecus afarensis*, de oudste directe voorganger van de mens is. Dit schoof het Taung-kind naar de achtergrond.

Lucy's skelet is 40% volledig. In december 1976 beweerde Johanson in de *National Geographic* dat de hoek van het heupbeen en het platte oppervlak van het knie-einde van het bovenbeen bewijst dat zij op twee benen liepen. Het knie-einde was echter erg vergruisd en het heupbeen verschilt zoveel van dat van een mens, dat dit “bewijs” helemaal onzeker is. Intussen hebben degelijke studies van de binnen oren, schedels en benen van de *Australopithecus* getoond dat zij niet de overgangsschakels naar mensen waren. Zij hebben bijvoorbeeld anders dan de meeste apen gelopen, maar ook niet zoals de mens, en ook niet zoals iets tussenin. De anatomist dr. Fred Spoor van het University College of London, GB, en mederedacteur van het *Journal of Human Evolution*, heeft met CAT-scans van het

binnenorgedeelte bepaald dat zij eerder zoals de huidige grote apen (gorilla's en chimpansees) gelopen hebben. De drie halve cirkelvormige balanskanalen in het binnenoor van mensen en apen se verschillen merkbaar. CAT is de afkorting van "Computerized Axial Tomography" en maakt gebruik van Röntgenstralen en computerproces programma's. Zoals apen, kon *Australopithecus* op twee benen lopen, maar met vier benen was de normale manier van bewegen op de grond. *Australopithecus afarensis* was soortgelijk aan de hedendaagse dwergchimpansee.

[‘Are there ape-men in *your* ancestry?’, *Creation* 25(1),

bl. 16-19, 2002/2003]

[‘Microsoft Encarta Encyclopedia Standard 2004’]

De foto op de volgende pagina is in het Transvaalse Museum genomen en toont welke gedeeltes van Lucy's skelet gevonden zijn. Let er vooral op dat heel weinig van de voeten gevonden is.

In maart 2000 verscheen een artikel in *Nature* waarin beweerd werd dat de anatomie van Lucy's polsgewricht met dat van de kneukellopende chimpansees en gorilla's overeenstemt. Een reconstructie van Lucy is te zien in de St. Louis-dierentuin in Missouri, USA, als deel van een \$17.9 miljoen uitstalling van evolutie. Deze toont haar met ver-stommend mensachtige voeten. Dr. David Menton, medeprofessor in anatomie en neurobiologie aan de Washington University, zegt dat deze voorstelling niet op het fossielgetuigenis gebaseerd is. De handen en voeten zijn een wanvoorstelling en misleiden het publiek. Hij haalt evolutionistische bronnen aan die tonen dat *A. afarensis* lange tenen en vingers gehad heeft – zelfs langer dan hedendaagse apen die meestal in bomen wonen. Waarom is het nodig om het publiek te misleiden?

Alhoewel de directie van de diertuin erkent dat de reconstructie waarschijnlijk inaccuraat is, weigert zij om het te veranderen, want zij gelooft dat het globale beeld dat door de uitstalling geschapen wordt, correct is. Vergelijk het met de evolutionist dr. Richard Lewontins opmerking in 'The Inferiority Complex' in New York Review of Books van 22 oktober 1981:

Scientists, like others, sometimes tell deliberate lies, because they believe that small lies can serve big truths.

Dit leidt natuurlijk ook tot de vraag van hoeveel gewicht *wetenschappelijk getuigenis* in werkelijkheid in het evolutiegeloof ligt. En hoe weet men dat de groter zaak de waarheid is als de kleinere kwesties waarop ze steunt leugens zijn?

[Scott M. Huse: *The Collapse of Evolution*, bl. 138-139, 1998]

[Ham, Sarfati, Wieland: *The Answers Book*, bl. 116-117, 1999]

[David Catchpoole: 'New evidence: Lucy was a knuckle-walker',

'Ape-woman' statue misleads public: anatomy professor', www.CreationOnTheWeb.com/content/view/3655]

Het belang van Lucys voeten heeft veel te maken met de beroemde Laetoli-voetspoorfossielen die in 1978 op terrein G, Laetoli, 50 km zuid van het Olduvai ravijn in Tanzania, ontdekt zijn. Negenenzestig voetsporen over een afstand van ongeveer 30 meter die in verse vulkanische as gemaakt zijn, zijn ontdekt. Kalium-argon-radiometrische datering (gebaseerd op onbetrouwbare beginselen zoals in [6.1.13](#) aangetoond) zetten de gebeurtenis op ongeveer 3.7 miljoen jaar geleden. De voetsporen waren voor evolutionisten verbazend mensachtig, zoals uit de volgende citaten blijkt:

- Paleo-antropoloog Mary Leakey maakte in april 1979 in *National Geographic* de volgende opmerking erover:
... remarkably similar to those of modern man.
- Specialist Russell H. Tuttle van de University of Chicago, die de degelijkste en meest recente studie van de voetspore maakte, zei:

In discernible features, the Laetoli G prints are indistinguishable from those of habitually barefoot *Homo sapiens*;

[‘The Pattern of Little Feet’,
American Journal of Physical Anthropology 78(2), bl. 316,
Februarie 1989]

en

If the G footprints were not known to be so old, we would readily conclude that they were made by a member of our genus, *Homo*.

[My onderstreping]
[‘The Pitted Pattern of Laetoli Feet’, *Natural History*, bl. 64, Mrt. 1990]

Laatstgenoemde is een klassiek voorbeeld van de vertolking van data volgens een vooropgesteld filosofisch raamwerk. Waarom konden het geen mensen geweest zijn die de sporen gemaakt hebben? Dit is immers wat de wetenschappelijke ontleding zegt!

Wanneer gaat de meerderheid evolutionisten aanvaarden dat niet Lucy's soort de Laetoli-voetsporen gemaakt heeft? Zal de St. Louis diertuin dan zijn wanvoorstelling van Lucy corrigeren? De wetenschap is verondersteld om zelfcorrigerend te zijn, maar moet het zelfs in de moderne tijd 40 tot 50 jaar duren, zoals Boule's foutieve Neanderthallerreconstructie en het bedrog van de Piltdown-man? Lucy's ontdekking is nu al bijna 30 jaar oud en het raakt hoog tijd dat het publiek aan de waarheid blootgesteld wordt.

Een goed bewaard skelet van een geschatte drie jaar oude *Australopithecus afarensis* wordt thans in Dikika, Ethiopië, uit zandsteen gegraven. De blootlegging is al vijf jaar aan de gang maar de voetbeentjes zijn bijvoorbeeld nog verborgen. Haar geschatte “tijd” van sterven is zowat 3.3 miljoen jaar geleden. Zij is dezelfde specie als Lucy en zal hopelijk heelwat onzekerheden rondom *A. afarensis* opklaren. Het volgende het al aan het licht gekomen:

- Aangepast voor lichaamsgrootte, is het breinvolume niet veel groter dan dat van moderne apen.
- Een volledig tongbeentje is gevonden en is helemaal soortgelijk aan dat van een chimpansee. Er bestaat dus geen getuigenis voor zelfs maar een mate van menselijk spraakvermogen waarop sommige evolutionisten hoopten.
- De een volledige vinger toont dat ze gekromd is, zoals die van apen, voor boom klimmen.

- Het schouderblad lijkt op dat van een gorilla – geschikt voor boomklimmen en lopen met kneukels die op de grond drukken, met andere woorden niet voor een rechtop loopactie.
- De balanskanalen van het oor bevestigen ook kneukelloop in plaats van rechtoplopen.

Het wordt toenemend duidelijk dat *Australopithecus* de voorganger van de mens geweest kan zijn. Integendeel – de mens heeft geen voorganger – zoals duidelijk in de Bijbel gesteld wordt.

[‘The ‘Lucy child’ ’ in *Journal of Creation* 20(3), bl. 8-9, 2006]
[*Nature* 443, bl. 296-301, 2006]

9.4 “Heel oude” moderne *Homo sapiens*

De Laetoli-voetsporen die net hierboven besproken zijn, vallen ook in de categorie van fossiele die anatomisch modern zijn, maar door evolutionisten naar andere categorieën geschoven worden omdat ze naar hun mening te “oud” zijn. Nog enkelen hiervan worden in deze sectie besproken.

Het oudst ontdekte hominiedefossiel tot enkele jaren geleden, “gedateerd” op 4.5 miljoen jaar, is nog een groot probleem voor de theorie van evolutie. Fossiel KNM-KP 271 werd in 1965 deur Bryan Patterson van de Harvard University gevonden, en is het onderste gedeelte van die bovenarm (humerus) van een hominied. Dit is bij Kanapoi gevonden, zuidwest van het Turkanameer in Kenia. De grote vraag is: “Aan welke hominiedespecie behoort het?”. Om dé vraag te beantwoorden, hebben Patterson en W. W. Howells een methode van computeronderscheidingsanalyse gebruikt. KP 271 is vergeleken met de bovenarmen van een moderne mens, een chimpansee en ee *Australopithecus* (*Paranthropus*) *robustus* (ontdekt bij Kromdraai, RSA). Het resultaat was dat het niet alleen het beste met die van een mens te vergelijken is, maar *ononderscheidbaar* van de bovenarm van een modern mens is. (*Paranthropus* was de oudere naam en is daarna vervallen, maar veel paleo-anthropologen keren nu weer daarheen terug, omdat *robustus* en *boisei* niet goed passen in de veronderstelde *Australopithecus*-stamboom– zie [9.13](#).)

Toch verklaren Patterson en Howells deze als behorende aan *Australo-pithecus africanus*.Waarom? Howells geeft de reden in 1981:

The humeral fragment from Kanapoi, with a date of about 4.4 million, could not be distinguished from *Homo sapiens* morphologically or by multivariate analysis by Patterson and myself in 1967 (or by much more searching analysis by others since then). We suggested that it might represent *Australopithecus* because at that time allocation to *Homo* seemed preposterous, although it would be the correct one without the time element.

[Mijn onderstreping]

[‘*Homo erectus* in human descent: ideas and problems’ in *Homo erectus: Papers in Honor of Davidson Black*, bl. 79-80, 1981]

Dit voorbeeld illustreert ook treffend hoe de vooropgestelde theorie (evolutie) de interpretatie van de data bepaalt, in plaats dat de theorie zich uit de data hoort te ontwikkelen, zoals evolutionistische wetenschappers beweren dat ze doen.

In werkelijkheid is fossiel KP 271 er een heel sterk getuigenis van dat hominiedevolucie vals is, want zelfs al zou men de lange tijdperken aanvaarden, dan betekent dit dat de mens niet noemenswaardig in 4.5 miljoen jaar veranderd is! De mens was van het begin af niets anders dan een mens. *Eén van de zogenaamde oudste hominiedefossielen bevestigt dus het geloof in speciale schepping*.

De schedel en het bovenbeen bekend als KNM-ER 1470 en 1481 worden op ongeveer 1.9 miljoen jaar op de evolutionistische tijdschaal gedateerd. ER 1481 is een helemaal anatomisch modern menselijk been. ER 1470 is in hetzelfde gebied, het East Rudolf meergebied in Kenia, in dezelfde rotslaag gevonden, alhoewel niet in directe associatie met ER 1481. Sinds de ontdekking van de ER 1470-schedel in 1972 was het heel omstreden. Richard Leakey noemde deze aanvankelijk “menselijk”, daarna is ze onder *Homo habilis* geclassificeerd, hoewel ze veel groter dan de andere *H. habilis*

fossielen was, en daarom noemen velen ze nu *Homo rudolfensis*. Ze is echter anatomisch meer modern dan enige *Homo erectus* schedel, inclusief de Kow Swamp-schedels van Australië die op slechts 10 000 jaar geschat worden.

De ER 1470-schedel hoort niet alleen op grond van zijn schedelcapaciteit van feitelijk 800 cm³, die binnen die van de huidige volwassen mens 700 tot 2 200 cm³ valt, als moderne *Homo sapiens* geïdentificeerd te worden, maar ook omdat er getuigenis binnen de schedel van een Broca-gebied is. Het Broca-gebied is het deel van het brein dat de spieren controleert die menselijke spraak mogelijk maakt. In *The Leakey Foundation News* no. 43, van 1991, wordt als volgt naar deze kwestie verwezen:

The two foremost American experts on human brain evolution – Dean Falk of the State University of New York at Albany and Ralph Holloway of Columbia University – usually disagree, but even they agree that Broca’s area is present in a skull from East Turkana known as 1470. Philip [sic] Tobias, ... renowned brain expert from South Africa, concurs ... So, if having the brains to speak is the issue, apparently *Homo* has had it from the beginning.

Marvin Lubenow kocht een afgietsel van de ER 1470-schedel van Kenia’s Nationale Museum toen deze beschikbaar kwam. Hij dacht dat er problemen met de reconstructie van het gezicht konden zijn om de volgende redenen:

- Het oorspronkelijke fossiel is in honderden stukjes ontdekt en werd in een zes weken door Alan Walker, Bernard Wood en Richard Leakey’s vrouw Meave samengesteld.
- De schedel was veel te groot voor een *Australopithecus*, maar de had de schuine helling van een *Australopithecus*gezicht.
- Grote delen van de schedel bestonden niet meer en deze zijn met gipsgedeeltes ingevuld, zoals de algemene praktijk met dergelijke reconstructies is.
- Bij deze schedel waren er zoveel delen verloren dat de helling van het gezicht niet eenduidig bepaalbaar was – door de grootte van de ingevulde gedeeltes te laten variëren, kon de helling verstoord worden.
- De gezichthelling van de meeste aaptypes is zodanig dat de kaken veel meer naar voren staan ten opzichte van het voorhoofd dan bij mensen.
- De voorveronderstelling van de reconstrueerder kon dus een bepalende rol in de uiteindelijke reconstructie gespeeld hebben.

Anderen zetten ook vraagtekens bij de reconstructie van de schedel. Richard Leakey protesteerde en zei dat er net één samenstelling mogelijk was. Maar Leakey was schijnbaar niet helemaal eerlijk. Wetenschapschrijver Roger Lewin, die op verschillende projecten met Leakey geassocieerd wordt, vertelt iets anders betreffende Leakey en de ER 1470-schedel:

One point of uncertainty was the angle at which the face attached to the cranium. Alan Walker remembers an occasion when he, Michael Day, and Richard Leakey were studying the two sections of the skull. “You could hold the maxilla [upper jaw] forward, and give it a long face, or you could tuck it in, making the face short,” he recalls. “How you held it really depended on your preconceptions. It was interesting watching what people did with it.” Leakey remembers the incident too: “Yes, if you held it one way, it looked like one thing [human]; if you held it another, it looked like something else [australopithecine].

Tenminste kan er geen grondige wetenschappelijke reden gegeven worden waarom ER 1470 niet aan een anatomisch moderne mens behoorde. Zoals reeds genoemd is ER 1481 die in dezelfde rotslaag gevonden is in elk geval een helemaal anatomisch modern menselijk been.

Op de bodem van Bedding I, de laagste bedding bij Olduvai Gorge in Tanzania, is een cirkelvormige rotsstructuur gevonden. Deze constructie, met een diameter van 14 voet, die door ware mensen gemaakt moet zijn, wordt als de oudste mensgemaakte structuur beschouwd. Mary Leakey ontdekte dat in 1961/62. De paar honderd rotsen van de structuur waren lavarots die van een bron kilometers ver aangedragen zijn. De mensen van de Okombambistam in zuidwestelijk Afrika bouwen vandaag nog soortgelijke schuilplaatsen. Mensen van de Turkanastam in de woestijn van noordelijk Kenia maken ook vandaag nog zulke schuilplaatsen. De vloer van de structuur is met behulp van kalium-argon-toetsen door evolutionisten op 1.8 miljoen jaar gedateerd. Herzieningen in 1991 met behulp van Ar⁴⁰-Ar³⁹-laserfusietoetsen toonde aan dat ze tot 2 miljoen jaar oud geweest konden zijn. Mary Leakey

vond ook stenen gereedschap, onder andere een type stenen hamer. In het door haar geleverde verslag gaf ze aan dat een soortgelijke type stenen hamer vandaag nog door de verafgelegen Turkanastam gebruikt wordt om de vruchten van de doempalm open te breken.

Volgens evolutionistische tijdschalen waren wezens met menselijke vermogens dus 2 miljoen jaar geleden al op aarde en volgens de eigen bevindingen van evolutionisten zijn delen van hun technologie tot vandaag toe behouden gebleven. Evolutionisten horen dus óf hun eigen dateringsmethodes te verwerpen óf ze moeten aanvaarden dat wezens met anatomisch moderne menselijke voorkomst en moderne menselijke vermogens een paar miljoen jaar geleden al bestonden. Maar laatstgenoemde zou betekenen dat het fossielgetuigenis het idee weerspreekt dat de mens uit andere hominieden geëvolueerd is. De mens en al zijn veronderstelde hominiedevoorgangers zijn tezelfdertijd verschenen en de mens was van het begin af slim en handvaardig.

Creationisten hebben geldige wetenschappelijke bezwaren tegen de dateringsmethodes die miljoenen jaren opleveren. Het feit dat mensen vandaag nog hetzelfde gereedschap als hun zogenaamde oeroude voorgangers gebruiken, bevestigt dat deze voorgangers veel recenter bestonden dan evolutionisten geloven. Bovengenoemde voorbeelden waar duidelijk menselijke fossielen door evolutionisten verschoven zijn naar niet-menselijke categorieën is niet gebaseerd op wetenschappelijk getuigenis, maar op vooropgestelde ideeën over de waarheid van evolutie ondanks weersprekend wetenschappelijk getuigenis.

9.5 De “hominiede stamboom” en evolutiemodellen

De zogenaamde hominiedestamboom is door de jaren al heelwat en dikwijls veranderd. Een vereenvoudigde voorstelling, gebaseerd op informatie van Johanson en White, maar bijgewerkt om de onzekerheid over *Australopithecus africanus* te weerspiegelen, is enkele pagina's verder in deze sectie. Dit was het schot voor de boeg rond 1985. Sedertdien zijn er het heelwat vraagtekens en mogelijke kruisverbindingen bijgekomen. De voorstelling rondom het jaar 2000 wordt net daarna getoond. Let wel, de miljoenen jaren zijn volgens evolutionistische tijdschalen. De schrijver van *Bones of Contention*, Lubenow, aanvaardt zelf niet de miljoenen jaren, maar hij toont in zijn boek aan dat zelfs al zouden de miljoenen jaren aanvaard worden, menselijke evolutie op heel wankel wetenschappelijke gronden staat.

Voor 1985 werd *A. africanus* (Taung) als de schakel tussen *A. afarensis* (Lucy) en *Australopithecus robustus* gezien. In 1985 wordt de KNM-WT 17 000-schedel van een super robuuste vorm, *Australopithecus boisei*, ontdekt (maar is later door sommigen in *Paranthropus aethiopicus* veranderd). Deze wordt op 2.5 miljoen jaar gedateerd. Deze schedel past beter in de *Australopithecus*-tak, maar het Taung-kind staat dan in de weg. Heelwat evolutionisten schuiven *A. africanus* dus zonder enige geldige wetenschappelijke reden door naar de *Homo*-tak – enkel om een zinvolle evolutiestamboom proberen te presenteren. Dit bevestigt dat de voorveronderstelling dat evolutie waar is, in plaats van het getuigenis, de stamboom drijft. Als meer en meer fossielen ontdekt worden, heeft de hominiedestamboom al minder zin. De boom is bezig om in een chaotisch bos te ontaarden. Zie verder ook in sectie [9.15](#) de citaten van evolutionisten zelf die de onzekerheden in hominiedevolutie erkennen.

Let er ook op dat de stambomen op de volgende bladzijden impliceren dat de verschillende voorgangers in tijd op elkaar gevolgd zijn. Verder zullen tal van voorbeelden genoemd worden die juist aantonen dat deze tijdopeenvolging voor de bestaande data niet waar is, omdat feitelijk al de species voor het grootste deel van de evolutionistische tijdschaal (zou deze aanvaardt worden) gelijktijdig en zelfs saam met elkaar geleefd hebben.

De hominiedestamboom wordt grotendeels bepaald door het vooropgestelde model van de evolutionist van hoe menselijke evolutie gewerkt heeft. De twee belangrijkste modellen vandaag zijn het uit-Afrika- en het multistreekmodel.

Eerstgenoemde is het populairste model niettegenstaande verschillende wetenschappelijke problemen ermee. Het had zijn oorsprong in 1987 toen studies bij de University of California van het mitochondrische DNA (mtDNA) van vrouwen leidde tot die afleiding dat alle hedendaagse mensen van een onbekende vrouw in Afrika afstammen. Zij staat bekend als Afrika-Eva, maar heeft geen verband met de Bijbelse Eva, behalve haar naam, volgens evolutionisten. Het uit Afrika model met zijn Afrika Eva ziet er als volgt uit:

- *Homo erectus* en/of Vroege *Homo sapiens* evolueerde oorspronkelijk in Afrika uit een of andere *Homo habilis* of *Australopithecus*. Sommige van hen zijn ongeveer 2 miljoen jaar geleden na Azië en Europa gemigreerd. Zij zijn later door het nageslacht van Afrika-Eva vervangen.
- Moderne mensen zijn in Afrika geëvolueerd als het nageslacht van Afrika-Eva die ongeveer 200 000 jaar gelede leefde, zoals met mtDNA- schattingen bepaald is. In tegenstelling met de Bijbelse Eva was Afrika-Eva niet de eerste vrouw, maar was er één van ongeveer 10 000 die van een vroegere *Homo erectus*-groep (misschien via een Vroege *Homo sapiens*-groep) afstamde. Allen het nageslacht van Afrika-Eva overleefde uiteindelijk – al de anderen zijn uitgestorven. Daarom is Afrika-Eva de moeder van alle hedendaagse mensen, ongeacht hoe verschillend ze er uitzien.
- Deze moderne mensen zijn 100 000 tot 150 000 jaar geleden uit Afrika naar Europa en tot in Azië gemigreerd.
- Zij hebben alle andere mensen, met min of geen kruisvermenging, uitgeschakeld. Op die manier zijn de Neanderthalers en *Homo erectus* uitgestorven.

De evolutionisten Milford Wolpoff en Alan Thorne zijn voorvechters van het multistreekmodel. Hun artikel 'The Multiregional Evolution of Humans' verscheen in *Scientific American* haar speciale uitgave 13:2 in 2003. Wolpoff en Thorne het maakten onderstaande vier vereisten die door fossielgetuigenis ondersteund moesten worden om het uit-Afrika-model om geloofwaardig te laten zijn. De problemen met elk vereiste, waarvan sommigen algemeen en sommigen uit het scheppingsmodel volgen, worden ook hieronder genoemd:

- Moderne mensen uit Afrika moeten alle andere menselijke groepen vervangen hebben. Zou dat waar zijn, dan moest het fossielgetuigenis een duidelijke discontinuïteit buiten Afrika getoond hebben, vooral tussen 100 000 en 150 000 jaar geleden. Dit is niet waar, want *Homo erectus* verschijnt volgens evolutionistische tijdschalen in Azië en verder tot in Australië, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot ongeveer slechts 6 000 jaar geleden, met heel weinig verandering. Dit is ook niet waar in Europa, want fossielgetuigenis van de Neanderthalers en andere mensen die samen met hen leefden, tonen tal geleidelijke variaties tussen hen.
- De vroegste moderne mensen moeten in Afrika verschenen zijn. Dit is niet waar volgens Bijbels getuigenis dat verklaart dat de mens zich na die wereldwijde Genesisvloed vanaf Turkije of Armenië verspreid heeft. (Armenië's antieke naam was Ararat en het hedendaagse Araratgebergte is in Turkije.)
- De vroegste moderne mensen buiten Afrika horen allemaal Afrikaanse gelaatstreken te hebben. Wolpoff gaat ervan uit dat dit volgens het fossielgetuigenis hoegenaamd niet zo is.
- Moderne mensen en de mensen die door hen vervangen zijn, moeten zich helemaal niet vermengd hebben. Fossielen met hybride eigenschappen weerspreken dit vereiste. Heel veel aanhangers van het uit-Afrika-model betwijfelen zelf de mogelijkheid van dit vereiste. Volgens creationisten zijn alle mensen deel van één Bijbelse soort en daarom was tussenvermenging helemaal mogelijk. Mogelijke voortplanting in een groepering is één van de vereisten om een groepering als één Bijbelse soort te definiëren.

De kwestie van natuurlijke taalontwikkeling is nog een probleem met het uit-Afrika-model. Zou van het nageslacht van Afrika-Eva iedereen al gepraat kunnen hebben toen zij uit Afrika begonnen te emigreren, en van alle moderne mensen die van hen afstammen, behoren alle hedendaagse talen

oorspronkelijk verwant geweest te zijn. Maar prof. Cavalli-Sforza heeft uit de seculaire wetenschap getoond dat er geen oorspronkelijke taal was, maar ongeveer 17 niet verwante, en dat ze maar enkele duizenden jaren geleden ontstaan zijn (zie [7.3](#)). Een Mogelijke oplossing hiervoor is dat Vroege *Homo sapiens*, die *Homo erectus* of *ergaster* in Afrika opvolgde, zelf nog niet kon praten, maar geen uit-Afrika-model-evolutionist zal het daar waarschijnlijk mee eens zijn. Een deskundige bij het Transvaalse Museum in Pretoria heeft tegen mij gezegd dat zij overtuigd zijn dat *Homo erectus* in Afrika al begon te praten, in tegenstelling met hun zogenaamde hominiedebroers, de *Australopithecus* en *Paranthropus*, die dit niet onder de knie kregen (zie ook [8.11](#)).

De twee pogingen tot hominiedestambomen, zoals door enkele evolutionisten in 1985 (Johanson en White) en 2000 gemaakt, wordt gegeven op de volgende twee pagina's. (De meeste paleo-anthropologen zijn niet bereid om er één voor te stellen.) Let op hoe de hoeveelheid vraagtekens (verloren schakels) toegenomen is van 1985 tot 2000. Lijkt dit op vordering zelfs uit een evolutionistisch oogpunt? Ik geloof het niet.

“Hominiedestamboom”, ~ 1985

“Hominiedestamboom”, ~ 2000

Het is interessant om te zien dat al de hominiedefossielen die al uitgegraven zijn, óf een voorganger van de mens óf een voorganger van een ausgestorven aaptype zijn, volgens bovenstaande hominiedestambomen. *Waar zijn de zogenaamde voorganger van de hedendaagse gorilla's en chimpansees?* Kan de evolutionist echt geloven dat geen van de fossielen die al uitgegraven zijn, de voorganger van de gorilla of chimpansee was? Het antwoord is waarschijnlijk dat er geen behoefte is om de voorgangers van laatstgenoemden te vinden – daarom worden alleen de andere voorgangers gevonden. Dit demonstreert ook hoe subjectief de paleo-antropologisch “wetenschap” is.

Volgens de museumuitstalling bij de Sterkfonteingrotten bij Krugersdorp, wordt *Sahelanthropus tchadensis*, die in 2002 in Tsjaad (“Chad”) in Afrika ontdekt is, en 6 tot 7 miljoen jaar oud hoort te zijn, nu beschouwd als *Australopithecus* zijn voorganger. Onderstaande foto bij de uitstalling genomen.

Zij is verondersteld om vrouwelijk te zijn vanwege haar kleine tanden, haar bijnaam is Toumai en zij was naar schatting (alleen de schedel is gevonden) maar ongeveer 1.2 m lang. Volgens krantenberichten waren alle evolutionisten niet even opgewonden over de status van Toumai als oudste hominied en daarom mogelijke voorganger van de mens. In *The Sun-Herald* van 14 juli 2002 werd bericht dat dr. Brigitte Senut van het Natuurhistorische Museum van Parijs gezegd heeft dat zekere aspecten van de schedel eerder horen bij 'n gorillawijfje dan bij iets wat verwant was aan de mens. Nog een Franse wetenschapper, Yves Coppens van het College van Frankrijk, was het eens met haar en zei dat de achterkant van de schedel lijkt op die van een aap.

Hoe bruikbaar zijn die mtDNA-studies die de wetenschappelijke basis voor het uit-Afrika-model vormen? Het is gebaseerd op mutaties in de DNA-nucleotides. Volgens statistiek wordt het meeste mtDNA alleen door moeders naar hun nageslacht overgedragen, en wel onveranderd. Elke verandering is slechts door mutaties. Maar als men naar menselijke DNA-nucleotiden kijkt, hoe kan men dan weten welke onveranderd is en welke het resultaat van mutaties zijn? De evolutionist denkt dat hij het weet, want hij vergelijkt het met het DNA van de chimpansee. *De studie die moet aantonen dat de mens en de chimpansee dezelfde voorganger hebben, begint dus met de aanname dat zij dezelfde voorganger hebben.* Als de aanname correct is, kan de studie iets betekenen, maar als de aanname verkeerd is, zijn de resultaten waardeloos. In welk tempo hebben deze veronderstelde mutaties plaatsgevonden? Evolutionisten hebben geprobeerd een algemeen mutatietempo te bepalen door:

- naar ander species te kijken;
- te geloven dat het fossielrecord toont wanneer zij in nieuwe species verdeeld zijn;
- en dan door van twee hedendaagse veronderstelde nageslachtspecies de mtDNA-verschillen om te zetten in een aantal mutatieveranderingen;
- het mutatietempo te berekenen.

(Mutatietempo $\approx$ Nageslachtspeciesverschillen / $2 \times$ Tijd-sinds-verdeling)

Die factor 2 is op de hoogst speculatieve aanname gebaseerd dat de DNA informatie van de toepasselijke gemeenschappelijke voorganger nagenoeg het gemiddelde van de twee nageslachtspecies.)

De aanname is dan gemaakt dat alle species in hetzelfde mutatietempo geëvolueerd zijn. Op grond daarvan is de mens-chimpansee-verdeling op 5 tot 7 miljoen jaar geleden berekend. Door de verdere aanname te maken dat de mens zich ontwikkeld heeft met een mutatieweg die de minste veranderingen vereist, en door het mtDNA van al de continenten hun mensen te analyseren, is met een complex computerprogramma, waarvan de werking mij onbekend is, bepaald dat Afrika-Eva de voorganger van alle hedendaagse mensen is en dat zij ongeveer 200 000 jaar geleden leefde.

Zo terloops – de aanname van de kortste mutatieweg is in werkelijkheid tegenstrijdig met één van de basale evolutiebeginselen namelijk dat evolutie in wezen doelloos is, tenzij er overlevingsvoordelen zijn (zie [8.10](#) hiervoor). De overlevingsvoordeelgedachte is echter in dit geval te betwijfelen want de grote apen zoals chimpansees bestaan vandaag nog. Het is duidelijk dat die mtDNA-conclusies zoveel evolutionistische aannames bevat, dat deze geenszins als getuigenis voor evolutie gebruikt kan worden. Evolutionistische tijdschalen, afgeleid van evolutionistische vertolkingen van de fossielen, zijn bij de interpretatie van de DNA-moleculen toegepast. Nieuw, onafhankelijk getuigenis komt geenszins ter sprake.

Henry Gee, één van de redactieleden van *Nature*, beschrijft de mtDNA-conclusies als “garbage” in *Nature* van februari 1992. Geneticus Alan Templeton van de Washington University beweert dat vermenging van de vroege bevolkingen het menselijke DNA mogelijk zoveel vermengd heeft dat de oorsprong van de moderne mens en een leeftijd voor Afrika Eva nooit met mtDNA bepaald zal kunnen worden. Zijn uitlating is in *Science* van februari 1992 beschreven. In dezelfde uitgave van *Science* heeft Mark Stoneking, één van de oorspronkelijke mtDNA onderzoekers, die thans aan het Max Planck Instituut voor Evolutionistische Antropologie verbonden is, in een brief erkend dat het idee van Afrika Eva ongeldig is.

Hoewel creationisten het bestaan van Afrika Eva niet aanvaarden, ondersteunt de bevinding dat het mtDNA van alle mensen toont dat zij van een vrouw afstammen, natuurlijk het bestaan van de Bijbelse Eva waarvan de Bijbel verklaart dat zij de moeder van alle mensen was (Gen. 3:20). Studies op moderne de mythochondrische mutatietempo's van mensen hebben in ieder geval getoond dat de mitochondrische Eva veel recenter bestaan heeft dan 200 000 jaar geleden zoals aanvankelijk bericht werd. Een studie kwam tot 6 500 jaar en ondersteunt dus zelfs ook de Bijbelse tijdperken.

[‘A shrinking date for ‘Eve’’, www.AnswersInGenesis.org/tj/v12/i1/eve.asp
[‘Calibrating the Mitochondrial Clock’, *Science* vol. 279, bl. 28-29, 1998]

Nu waarom zal een model zoals het uit-Afrika-model zo gewild zijn ondanks alle bovengenoemde wetenschappelijke bezwaren? Volgens Lubenow is de hoofdreden politiek – om van de noodwendig racistische implicaties van de evolutieleer proberen ontslagen te raken:

- Indien menselijke evolutie waar was, zou er verwacht worden dat verschillende mensengroepen zich tegen verschillende tempo's in verschillende afgelegen werelddelen zouden ontwikkelen – allen zouden vandaag dus nog niet even ver geëvolueerd zijn.

Dit is precies wat Charles Darwins opinie van de Indianen van Tierra del Fuego aan de zuidelijkste punt van Zuid-Amerika was, toen hij hen in 1832 zag. In de *Voyage of the Beagle* schreef hij:

I could not have believed how wide was the difference between savage and civilized man: it is greater than between a wild and domesticated animal, inasmuch as in man there is a greater power of improvement ... The language of these people, according to our notions, scarcely deserves to be called articulate ... Viewing such men, one can hardly make oneself believe that they are fellow-creatures, and inhabitants of the same world.

Jared Diamond schreef in een *Discover*-artikel van maart 1993 over die uitwissing van de Tasmaniërs in de 19e eeuw door de Britten:

When British settlers poured into Tasmania in the 1820s ... racial conflict intensified. Settlers regarded Tasmanians as little more than animals and treated them accordingly. Tactics for hunting down Tasmanians included riding out on horseback to shoot them, setting out steel traps to catch them, and putting out poison flour where they might find and eat it ... In 1828 the governor of Tasmania declared martial law, permitting Europeans to shoot on sight any aborigine found in European-settled areas.

Tegen 1842, ongeveer 40 jaar nadat de eerste settelaars daar geland waren, waren nog 135 van de oorspronkelijke 5 000 Tasmaniërs nog in leven. Duizenden lichamen, skeletten en schedels van Tasmaniërs zijn weggevoerd naar het Royal College of Surgeons in Engeland. Eén van de eersten ervan is uitgegraven door Charles Darwins opa, Erasmus Darwin, die het lichaam liet opstoppen en in dit college heeft uitgesteld. Van de grootste namen in de Britse wetenschap, zoals Sir Richard Owen en Sir Arthur Keith, waren bij deze diefstal en schending van lijken betrokken.

[Dr. Jerry Bergman, 'Nineteenth Century Darwinism and the Tasmanian Genocide' in *Creation Research Society Quarterly* 32, Maart 1996]

De totale uitbuiting van de Afrikanen door de Europeanen en Amerikanen met slavenhandel is welbekend. Van de 16de tot de 19de eeuw zijn zowat 15 miljoen Afrikanen naar de Amerika's weggevoerd. Met inachtneming van al de sterftes die daarmee gepaard gingen, zijn gemakkelijk 50 miljoen Afrikanen het slachtoffer van deze slavenhandel geworden. De Arabieren, vooral dié uit Oman, hebben eeuwenlang slaven uit Somalië, Kenia en Tanzania naar Indië verscheept.

[*Wêreldspektrum*, volume 1, bl. 99]

Adolf Hitler geloofde dat de Duitsers genetisch boven de Joden verheven waren en daarom zouden de Duitsers mettertijd verzwakken door vermenging met hen. Zijn uitwissing van miljoenen Joden in de gaskamers was helemaal in overeenstemming met zijn geloof in evolutie. Volgens een transcriptie 'Evolution, Theistic Evolution, or Creation?' van een lezing van A. E. Wilder-Smith in 1981 heeft Adolf Eichmann, die als Hitlers lakei bekend was omdat hij direct of indirect voor de dood van vijf miljoen Joden verantwoordelijk was, de volgende uitlating tegen een kapelaan gedaan die hem bezocht net voordat hij opgehangen werd. Dit was zijn antwoord aan de kapelaan toen hij hem vroeg of hij iets zou willen belijden. Hij zei dat hij niets verkeerd gedaan had want, volgens een vertaling van zijn woorden:

Beiden de kerken in Duitsland, de Katholieke en Protestantse, geloven in theïstische evolutie. Beiden geloven dat Gods methode van schepping was om de gehandicapten en de minder geschikten uit te wissen. En omdat de Joden minder geschikt waren als onze mensen, heb ik maar net God geholpen met zijn methodes. Ik was maar net een katalisator voor Gods manier van doen. En wanneer ik God ontmoet zal ik dit tegen Hem zeggen.

Alhoewel al bovenenoemde onmenselijkheden niet volledig voor de deur van de evolutie-doctrine gelegd kunnen worden, is de visie dat de lager ontwikkelde mensengroepen maar door de hoger ontwikkelde groepen onderdrukt en zelfs uitgewis konden worden er zeker door versterkt en "filosofisch/wetenschappelijk" gerechtvaardigd. Charles Darwin heeft immers in zijn boek *On the Extinction of Human Races by the Evolutionary Process of Natural Selection* geschreven:

When civilised nations come into contact with barbarians the struggle is short.

- Als de moderne mens parallel in verschillende gebieden uit verschillende *Homo erectus*-groepen ontwikkeld is, is het een noodwendig gevolg volgens de evolutieleerstellingen dat de moderne mensengroep die uit een *Homo erectus*-groep van heel lang geleden ontstaan is, veel verder geëvolueerd dan de moderne mensengroep die uit een *Homo erectus*-groep van meer recent ontstaan is. De evolutionistisch antropoloog Carleton S. Coon heeft in de 60er jaren, volgens hem van streng "wetenschappelijk" getuigenis en zonder enige racistische beïnvloeding, afgeleid dat er vijf basis menselijke rassen zijn, namelijk:

- o de Kaukasoïede die van *Homo erectus*-fossielen afstamt (fossiele van Swanscombe, Steinheim en Heidelberg die vanadag beschouwd worden als Neandertallers of Pre-Neandertallers) die toen op 250 000 tot 500 000 jaar gedateerd zijn, met de meeste Europeanen, Noord-Afrikanen, mensen uit het Midden-Oosten, Indiërs en Pakistani's als afstammelingen;
- o de Mongoloïede die van *Homo erectus*-fossielen afstamt (zoals Java-man en Peking-man) die op dat stadium als 400 000 tot 500 000 jaar oud gedateerd zijn, met de mensen van Oost- en Zuidoost-Azië, meeste Indonesiërs en Polinesiërs, Mikronesiërs en Amerikaanse Indianen als afstammelingen;
- o de Australoïede, met de oorspronkelijke naties van Australië, Nieuw-Guinea en Melanesië, de Negroïede-dwergen van Indonesië en Zuid-Azië, en zekere oorspronkelijke naties van Indië als afstammelingen;
- o de Kapoïede, met onder andere de San-mensen van zuidelijk Afrika als afstammelingen; en
- o de Kongoïede die van *Homo erectus*-fossielen afstamt (Rhodesische man en de Saldanha-schedeldak die nu beschouwd wordt als Vroege *Homo sapiens*) die op dat stadium op ongeveer 40 000 jaar gedateerd zijn, met onder andere de Afrika-pigmeënen en Negeren als afstammelingen.

Deze afleiding van Coon zou impliseren dat onder andere de Kongoïede zich al veel minder dan de Kaukasoïede en de Mongoloïede op de evolutieleer ontwikkeld behoort te zijn, wegens de ouderdomsverschillen (40 000 tegenover 250 000 tot 400 000 jaar). Deze racistische implicatie liet een storm in wetenschapskringen losbarsten en had drie "rechtstellende" gevolgen:

- o Coon is als wetenschapper gediskrediteerd. Pat Shipman van de Pennsylvania State University stelt het als volgt in *The Evolution of Racism*, bl. 117 - 118, 2002:

Coon had wrestled with the painful subject of evolution of human races and had come away covered in burning welts that turned to lasting scars. He never regained his prominence in his field.

- o De Rhodesiese en Saldanha-fossielen zijn tot veel hogere ouderdommen gehergedateerd (Rhodesische man eerst tot 125 000 jaar en toen 300 000 tot 400 000 jaar, zonder behoorlijke wetenschappelijke redenen – zie [9.7](#) verder aan).
- o Beide fossielen zijn naar Vroege *Homo sapiens* "opgegradeerd".

Een evolutiemodel dat geen racistische implicaties voor hedendaagse mensen heeft moest dus ontwikkeld worden. Alle moderne mensen moesten van een enkele kleine voorgangergroep afstammen. Deze groep moest relatief recent bestaan hebben, zodat ze kan "bewijzen" dat alle hedendaagse mensen gelijk zijn. Indien de groep uit Afrika kon komen, zou dit ook "vergoeden" voor alle onrecht die in het verleden deur vooral de Europeanen aan de Afrikanen gedaan is. Het uit-Afrika-model voldoet aan al deze politieke vereisten, maar de wetenschappelijke ondersteuning schiet ver te kort.

Het multistreekmodel is politiek minder correct dan het uit-Afrika-model, maar klopt aanzienlijk beter met het fossielgetuigenis volgens evolutionistische vertolkingen. Het lijkt als volgt:

- Sommige *Homo erectus* en/of Vroege *Homo sapiens* hebben Afrika ongeveer 2 miljoen jaar gelede verlaten.
- Zij zijn niet later door meer recente migraties uit Afrika vervangen.
- Ze zijn later in Afrika, Europa en Azië allemaal parallel naar *Homo sapiens* geëvolueerd.
- Er was genoeg kruisvermenging tussen al deze wijdverspreide groepen om genetische eenheid van de hele mensheid te behouden. (Deze stelling was noodzakelijk om toe te voegen om de racistisch neiging van het multistreekmodel proberen te beperken.)
- *Homo erectus* en *Homo sapiens* behoren als *één specie* geklassificeerd te worden die enkel heelwat geografische en genetische variatie vertoont.

Eén van de sterkste bezwaren van de aanhangers van het multistreekmodel tegen het uit-Afrika-model, was de schaarste aan hominiedefossielen in Afrika vanaf 100 000 tot 300 000 jaar geleden, vooral voor de "veroudering" van de Rhodesische en Saldanha-fossielen (zie [9.7](#)). Dit is juist het tijdperk

waarin Afrika-Eva moest bestaan en wanneer de moderne mens zijn verschijning moest beginnen te maken. Het fossielgetuigenis heeft het uit-Afrika-model dus heel zwak ondersteund. Maar toen werden Vroege *Homo sapiens*-fossielen in 1997 bij Herto in Ethiopië door Tim White en zijn team ontdekt. Slechts schedelgedeeltes zijn ontdekt. Deze zijn aan 10 individuen toegekend en hun leeftijd is volgens de argon-radio-isotopendateringstechniek op 160 000 jaar geschat. Het hoofdverslag door Tim White en J. Desmond Clark over de Herto-fossielen is in *Nature* van juni 2003 verschenen. Chris Stringer heeft ook in dezelfde uitgave over de ontdekking commentaar geleverd. Verslagen en commentaren zijn ook in *Science*, *New Scientist*, *Time* en in de *San Diego Union-Tribune* verschenen. Uiteindelijk is er een hoopje schedelstukjes gevonden dat als fossielgetuigenis voor het uit-Afrika-model kon dienen. Toen waren tal van evolutionisten snel bereid om te erkennen dat er van tevoren een ernstig tekort aan geschikte fossielen was.

Maar welke goeg getuigenis zijn de Herto-fossielen voor menselijke evolutie?

- De ouderdomsbepaling met radiometrie is totaal onbetrouwbaar zoals al in [6.1.13](#) besproken is. Meer nog, in het tijdperk 100 000 tot 300 000 jaar behoren zelfs mensen die steeds basaal aan radiometrisch ouderdomsbepaling geloven, te weten dat er een probleem met de methode is. Dit tijdperk valt *tussen* de gebieden waar radiometrische dateringsmethodes theoretisch accuraat kunnen meten. Boveenoemde 160 000 jaar voor de Herto-fossielen ligt net mooi in het gebied waar radiometrische datering zelfs in ideale toestanden verdacht is, maar is nochtans bepaald met radiometrische datering. De 160 000 jaar kunnen dus geenszins een betrouwbaar cijfer zijn. Het is toch jammer dat koolstof-14-datering niet standaard op alle fossielen die niet helemaal versteend zijn, gedaan wordt. Dit zou de evolutionist met de volgende keuze gelaten hebben:
 - o Erken dat geen plant-, dier- of mensfossiel met zekerheid ouder dan 90 000 jaar verklaard kan worden (zie verder aan); of
 - o Erken dat de koolstof-14-dateringsmethode nutteloos is in de vrije natuur.
 De eerste keuze volgt uit het feit dat geen biologisch fossielmateriaal al ooit getoetst is dat geen koolstof-14 bevat – daarom behoort ook geen hominiedefossiel dat nog organische materiaal bevat, geen koolstof-14 te tonen (zie [6.1.13](#)). Onthoud de oudste betrouwbare (volgens megachronofielen) ouderdomsbepaling met koolstof-14 90 000 jaar is.
- Chris Stringer heeft opgemerkt dat het volledigste schedeldak onder de Herto-fossielen een interessante combinatie van eigenschappen van argaische, vroege moderne en recente mensen heeft. Hoe op deze aarde hij dat kan uitmaken op *slechts een stuk van een schedel* in een veld waar er dikwijls onzekerheid is over hoe te classificeren en over wat waar te classificeren, zal zeker net hij weten. Dit herinnert mij aan de stelling die Albert Einstein tegen Werner Heisenberg gaf, zoals opgetekend in *Physics and Beyond*, bl.63, 1971:

But on principle, it is quite wrong to try founding a theory on observable magnitudes alone. In reality the very opposite happens. It is the theory which decides what we can observe.

[My onderstreping]
[*Bones of Contention*, bl. 108, 2004]

Deze afleiding van Stringer kan dus ook niet aan veel meer dan een rijke verbeelding toegeschreven worden.

- Later beweerde Stringer dat menselijke groepen in dat gebied grote anathomische variatie over verschillende tijdperken toonden. Hij zei dit om te proberen de gedachte te ondersteunen dat de Herto-fossielen uit een ander ouder tijdperk dan de rest van de *Homo*-fossielen in Afrika, zoals geschat op dat stadium, komen. Zoals reeds genoemd waren de Herto-fossielen eigenlijk te onvolledig om echt te weten hoe zij eruit zagen. Een verder probleem is dat grote anatomische variatie niet noodwendig wijst op verschillende tijdperken. In de volgende paragraaf over de Neandertallers, wordt aangetoond dat mensen met heel grote anatomische variatie in dezelfde tijd in dezelfde gemeenschap geleefd hebben. Op grond daarvan worden ze vandaag allemaal als één groep, namelijk als Neandertal of Pre-Neandertal geclassificeerd, ongeacht hun grote anatomische variatie. Die Sima de los Huesos-fossielen in Spanje heeft het licht betreffende de Neandertallers laten opgaan. Nu, als grote anatomische variatie in één gemeenschap voor de Neandertallers in Europa rondom 400 000 jaar geleden volgens evolutionistische tijdschalen aanvaard worden,

waarom kan grote anatomische variatie ook niet in het buurcontinent – Afrika – in één mensengroep voorgekomen zijn? Het punt is dat grote anatomische variatie bij mensen, zoals ook bij dieren, helemaal niet per definitie betekent dat ze van verschillende soorten of uit verschillende tijdperken komen. De meeste evolutionisten aanvaardden dit nu voor de Neandertallers. Moet een plaats soortgelijk aan Sima de los Huesos eerst in Afrika ontdekt worden voor dit door de Afrikanen aanvaard gaat worden?

Die laatste stelling van die multistreekmodel hierboven genoemd, die beweert dat *Homo erectus* en *Homo sapiens* als een specie geclassificeerd moeten worden, klopt 100% met het scheppingsleermodel. Het hoort net uitgebreid te worden om Vroege *Homo sapiens* en Neandertallers ook in te sluiten. Er is geen reden uit het fossielgetuigenis om, indien *H. erectus* samen met *H. sapiens* geclassificeerd kan worden, dan niet Neandertallers ook samen met *H. sapiens* in één groep te classificeren. Neandertallers zijn immers volgens evolutionisten jonger dan *H. erectus* en daarboven lijken ze eender – *H. erectus* is net over het algemeen kleiner. Alle bovengenoemde grote tijdschalen zijn volgens het scheppingsmodel ongeldig en daarom is enige afleiding op grond ervan betreffende waar de mens ontstaan is, ongeloofwaardig. Om dezelfde reden is de hominiedestamboom van nul en generlei waarde en hoe meer fossielen ontdekt worden, hoe minder zal het zin geven. Alle mensen zijn gelijk omdat allen één en hetzelfde ouderpaar gehad hebben – Adam en Eva die ongeveer 6 000 jaar geleden naar Gods beeld geschapen zijn.

God steekt zijn doorboorde handen naar alle mensen uit – ook de “barbaren”. Er was ook een zendeling samen met Darwin aan boord het Beagle-schip dat Tierra del Fuego in 1832 bereikte. Darwin heeft bij verschillende gelegenheden verklaard dat de zendeling zijn tijd vermorste om het evangelie aan de inboorlingen probeerde te brengen. Genadiglijk was hij ook hierin verkeerd. Tegen 1869 kwamen meer dan de 400 Indianen van Del Fuego tot geloof in Christus en lieten zich dopen. Voor veel Tasmaniërs was dit echter niet beschoren – die kans is hen ontnomen door de “beschaafde” Britten. Daarentegen heeft Christus ons de opdracht gegeven om het evangelie aan *alle naties te brengen, want zonder geloof in Jezus Christus zijn de werken van alle mensen – ongeacht hun beschavingspeil – voor God zoals een wegwerpkleed* (Jes. 64:6):

Math. 28:19: Ga dan heen, maak discipelen van al de naties, en doop hen in de Naam van de Vader en de Zoon en de Heilige Geest; en leer hen om alles te onderhouden wat Ik u bevolen heb.

9.6 De Neandertallers

Neandertal is een vallei (Duits: Tal = vallei) bij Hochtal, ongeveer 16 km oost van Düsseldorf in Duitsland. Het is vernoemd naar Joachem Neander, een Lutherse evangelische theoloog, die geregeld in de vallei liep gestap en Gods nabijheid zo ervaren heeft dat hij verschillende Christelijke gedichten en liederen componeerde.

Ongeveer 200 jaar later, in 1856, is het eerste Neandertal-fossiel in een kalksteengroeve, Feldhofer, in de vallei uitgegraven. Hoewel de beenderen duidelijk menselijk waren, verschilden ze toch ook merkbaar van de van de gemiddelde mens.

Hermann Schaafhausen, een professor in anatomie aan de Universiteit van Bonn, dacht dat het fossiel behoorde aan één of ander antiek ras dat voor de Keltische en Germaanse rassen in Europa woonde. Rudolf Virchow, een professor aan de Universiteit van Berlijn en die vandaag als de vader van de pathologie erkend wordt, zette vraagtekens bij de hoge ouderdom van de beenderen, en oordeelde dat de beenderen aan een lid van *Homo sapiens* behoorden die in zijn kinderjaren aan ragitis geleden heeft, als ouder persoon artritis gehad heeft, en op een stadium verschillende ernstige klappen tegen het hoofd gekregen heeft die mogelijk zijn dood veroorzaakt hebben.

William King, een professor in anatomie aan het Queen's College in Ierland, las echter een evolutionistische geschiedenis in de beenderen. Hij gaf ze hun eerste wetenschappelijke naam *Homo neanderthalensis*. Hij nam dus aan dat de Neandertallers tot het *Homo*-been van de evolutionistische stamboom behoren, maar tot een andere specie dan *Homo sapiens*.

In 1886 werden nog twee soortgelijke geraamtes in een grot bij Spa in België gevonden. Deze toonden aan dat de eerste Neandertaller geen frats was. In 1908 werd de ontdekking bij La Chapelle-aux-Saints, Frankryk, gedaan waarop Boule zijn foutieve reconstructie deed, zoals al in [9.2](#) beschreven is.

Een behoorlijke beschrijving van de Neandertallers kwam pas vanaf 1950 te voorschijn. Sindsdien zijn meer dan 300 fossielen gevonden, hoewel er nu sprake is van 475 – zie later. Leeftijdsgewijs dateren ze als van de jongste hominiedefossielen. Voor evolutionisten waren ze dus een probleem, want ze pasten tijdsgewijs niet in de stamboom.

De morfologie van die Neandertallerklassificatie was voor 1992 als volgt:

- grote schedelholte – groter dan die van de gemiddelde moderne mens;
- brede schedel met laag voorhoofd, achterhoofd redelijk gepunt;
- sterke, zware oogbanken;
- grote, lange gezichten, met middelste gedeelte dat naar voren staat;
- zwakke, teruggetrokken kin; en
- grove, sterke beenderen in de rest van het skelet.

In 1992 zijn fossielen in de Sima de los Huesos-grot in Spanje ontdekt die bovengenoemde eigenschappen serieus omvergeworpen hebben – meer hierover later.

Onderstaande foto is genomen in de museumuitstalling bij de Sterkfonteingrotten bij Krugersdorp. De Neandertaller is de man rechts. Het lijkt mij of hij geen probleem gehad zou hebben om in de huidige samenleving als gewoon mens door te gaan. De linker wordt door sommigen een Pre-Neandertaller genoemd.

Gerekende Neandertal-deskundige Erik Trinkaus van de University of New Mexico schreef:

Detailed comparisons of Neanderthal skeletal remains with those of modern humans have shown that there is nothing in Neanderthal anatomy that conclusively indicates locomotor, manipulative, intellectual, or linguistic abilities inferior to those of modern humans.

Er zijn echter aanwijzingen dat ze geweldig sterk waren. Trinkaus vervolgde:

One of the most characteristic features of the Neanderthals is the exaggerated massiveness of their trunk and limb bones. All of the preserved bones suggest a strength seldom attained by modern humans. Furthermore, not only is this robustness present among the adult males, as one might expect, but it is also evident in the adult females, adolescents, and even children.

Volgens sommige evolutieënisten hebben de Neandertallers een heel gebrekkig taalvermogen gehad. Deze visie is grotendeels omgevallen met de ontdekking van een Neandertaller, bekend als Kebara 2, zijn skelet *mét zijn tongbeentje*. Dit is in de Kebara-grot in de berg Karmel in Israël ontdekt. Dit tongbeentje is feitelijk identiek van vorm als dat van de gemiddelde moderne mens, maar net even groter. Het lijkt helemaal niet op dat van een aap. De morfologische basis voor een vol taalvermogen bestond dus voor de Neandertallers. Dit is in overeenstemming met de visie van creationisten die gelooven dat de Neandertallers ten volle leden van *Homo sapiens* waren, met andere woorden ze waren deel van het nageslacht van Adam.

Laatstgenoemde visie is door latere ontdekkingen bevestigd doordat de Neandertallers zoveel keren in associatie met items gevonden zijn die bij typische mensen horen. Slechts enkele associaties kunnen nog de afleiding betwijfelen dat een betrokken fossielsoort de specifieke items zelf gebruikt heeft, maar hoe talrijker de voorbeelden van associatie, hoe sterker de afleiding dat het hun eigen items waren. Volgens overvloedig item- en fossielgetuigenis hebben de Neandertallers het volgende gedaan:

- Ze verbleven dikwijls in grotten. Volgens het scheppingsmodel is dit heeltemal te verstaan omdat ze grotendeels in de IJstijd leefden. In ieder geval verblijven sommige mensen vandaag nog in grotten. Volgens het artikel ‘Germans unearth hoard of Neanderthal remains’ in *Nature*, volume 407, werd beweerd dat getuigenis voor etensvoorbereiding en -gaarmaken in de Feldhofer-grot in Duitsland gevonden is.
- Neandertallers jaagden – dikwijls grote dieren die normaalweg niet in grotten schuilen, zoals:
 - o takbokken, Europese elanden (elke), wilde beesten, bizonen en nijlpaarden, voor vlees; en
 - o olifanten, wollige mammoeten en neushoorns, mogelijk ook voor vlees, maar soms voor symbolische waarde.

Ze doodden ook dieren ter wille van hun pels. Getuigenis van 10 Bruine- en Grotberen (Grotberen waren typisch groter dan de hedendaagse Bruine beren) die afgeslacht werden, zijn bij Biache-Saint Vaast in Frankrijk gevonden.

Ze gebruikten wapens en gereedschap gebruik zoals:

- o steeksporen;
- o houtwerpsperen met stenen speerpunten – 6 tot 7½ voet (~ 2 tot 2½ m) lang; en
- o stenen gereedschap zoals messen, bijlen en “werpschijfwapens” (zie laatste gedeelte van [9.9](#)). Sommige bijlen hadden stelen waar de kop en steel met een exotisch bitumen (asfalt) – een type natuurlijk pek – aan elkaar gelijmd zijn. Ze moesten uitstekend in groepen kunnen samenwerken, strategie beplannen en uiteraard kunnen communiceren om zulke grote en dikwijls gevaarlijke dieren te kunnen doden.
- Neandertallers maakten vuur. Tekens daarvan, zoals bijvoorbeeld vuurhaarden, zijn op 14 van de fossielterreinen gevonden.
- Ze deden naar alle waarschijnlijkheid naaldwerk, want beenalse werd in Petralona in Griekeland en Régourdou in Frankrijk gevonden.
- Ze maakten beengereedschap, been-, tand- en ivoorornamenten en muziekinstrumenten. Een zeven notenfluit, soortgelijk aan het notenstelsel in Westerse muziek, gemaakt met het dijbeen van een Grotbeer, is in Divje Babe Cave 1, een grot in Noord-Joego-Slawië, gevonden.
- Neandertallers begroeven hun doden. Het volgende is daar een sterk getuigenis voor:
 - o In de meeste gevallen toont positionering van de lichamen dat deze geplaatst zijn en niet verstrooid liggen zoals wanneer roofdieren de benen daarheen gedragen zouden hebben. Er was een sterke voorkeur voor Oost-West-oriëntatie van de lichamen, wat ook vandaag nog algemene praktijk is.
 - o Kunstproducten (artefacten) en dierenoverblijfselen (olifantentanden, bokhorens enzovoorts), die voor trofeeën konden doorgaan, zijn dikwijls samen met de lichamen begraven.
 - o Stenen werden in patronen rondom het grafte gelegd.
 - o Bloemen werden dikwijls in de graven geplaatst.

475 fossielindividueen worden vandaag als Neandertal of Pre-Neandertal geïdentificeerd. Tenminste 54% van hen stellen begravingen voor, waarvan ze *allemaal* in grotten of rotsschuilingen waren. Het was natuurlijk helemaal geen vreemde praktijk enkele duizenden jaren geleden. In Gen. 23 lezen wij dat Abraham een stuk grond met een grot als begravingsterrein bij de Hetietem kocht:

Gen. 23:17-20: Zo ging de akker van Efron in Machpela, die tegenover Mamre lag, de akker en de grot die daarop gelegen is, en al de bomen op de akker op het hele gebied rondom de grot, over op Abraham als zijn eigendom voor de ogen van de Hethieten, in het bijzijn van allen die naar de poort van zijn stad gekomen waren.

Daarna begroef Abraham zijn vrouw Sara in de grot op de akker van Machpela, tegenover Mamre, het tegenwoordige Hebron, in het land Kanaän. Zo ging de akker met de grot die daarop gelegen is als een eigen graf over van de Hethieten op Abraham.

Sara is daar begraven, later Abraham en nog later Lea, Jakob, Isak en Rebekka – allen in hetzelfde spelonkgraf. Zelfs in Jezus' tijd als Verlosser op aarde werden mensen nog in rotsgraven begraven – Jezus zelf is er een voorbeeld van, en ook Lazarus. Abraham leefde ongeveer 400 jaar ná de Genesisvloed. Volgens de scheppingsleer moesten de Neandertallers ook in die tijd geleefd hebben, hoewel wij niet direct weten wat hun verwantschap was, behalve dat allen afstammelingen van Noach en zijn kinderen waren. In slechts 400 jaar kan men echter verwachten dat zekere praktijken behouden zouden blijven, al zijn er verschillende mensgroeperingen ontwikkeld. De begraafplaatsen van de Neandertallers bevestigen dus het scheppingsleermodel. Richard Klein schreef in zijn tweede uitgave van *Human Career* ook:

Neanderthal graves present the best case for Neanderthal spirituality or religion.

Neandertallers leefden samen met morfologisch “moderne” mensen en trouwden met hen. Het volgende is getuigenis daarvoor:

- o Dé Skhul-grot, Karmelberg, Israël, wordt als de begraafplaats van anatomisch-moderne *Homo sapiens* gezien. Maar de fossielschedels van Skhul IV en Skhul IX zijn dichterbij de Neandertallermorfologie.
- o Qafzeh, Galiléa, Israël, wordt ook als de begraafplaats van anatomisch-moderne *Homo sapiens* gezien. Maar de Qafzeh 6-schedel is volgens zijn morfologie duidelijk een Neandertaller.
- o De Tabun-grot, Karmelberg, Israël, is één van de klassieke Neandertalbegraafplaatsen. Maar de Tabun C2-onderkaak klopt beter met die van moderne mensen.
- o De Krapina-rotsschuilung in Kroatië, met zijn minimum van 75 individuen die daar begraven zijn, is één van de best bestudeerde Neandertalbegraafplaatsen. Hoewel de fossielen heel gefragmenteerd zijn, wat bevindingen moeilijk maakt, wordt Krapina 1 al meer als een hybride tussen Neandertal en moderne *Homo sapiens* gezien.
- o Nog een paar skeletten met hybride eigenschappen tussen Neandertal en moderne *Homo sapiens* zijn gevonden waarvan een recente het skelet van een kind in Portugal is. Laatstgenoemd fossiel is op 28 november 1998 bij Abrigo do Lagar Velho in Portugal ontdekt. Volgens koolstof-14-tests (en uniformitaire aannames) was de leeftijd van het fossiel 24 500 jaar. Hoewel de schedel redelijk vergruisd was, kon de leeftijd van het kind op grond van zijn of haar tandontwikkeling op 3½ tot 5 jaar gesteld worden. De rest van het skelet was heel volledig. Het vertoonde de volgende hybride eigenschappen:
 - moderne eigenschappen zoals een welgevormde kin en relatief dunne onderarmen; en
 - Neandertal-eigenschappen zoals relatief grote uitstaande kaken, grote voortanden, korte benen en een brede borst.

Neandertalkenner Erik Trinkaus van Washington University was het eens dat het skelet een hybride is. Hij erkende dat gemengde ouders een goede verklaring zijn. Sommige uit-Afrika-modelvoorstanders zien echter geen teken van hybridisering. Onthoud dat hun model niet ten gunste is van enige hybridisering (zie [9.5](#)). Dit toont maar weereens het oude probleem van tot welke mate voorveronderstellingen de vertolking van data bepalen.

[‘Fossil may expose humanity’s hybrid roots’ in
Science News Online, 8 Mei 1999]

[‘Neandertal Man – the changing picture’, *Creation* 25(4), bl. 10-14, 2003]

De interessante verwijzing hierboven naar pek wat door de Neandertallers gebruikt werd, laat ons onwillekeurig aan de verwijzing in Genesis denken:

Gen. 6:14: Maak voor uzelf een ark van goferhout. In vakken ingedeeld moet u deze ark maken en hem van binnen en van buiten met pek bestrijken.

Volgens het scheppingsleermodel leefden de Neandertallers kort ná de vloed en zij en alle andere mensen waren de afstammelingen van Noach en zijn drie zonen en hun vier vrouwen – dus was kennis van een type natuurlijk pek niet vreemd. Vandaag worden teer of pek hoofdzakelijk gemaakt door steenkoolteer te verhitten. Volgens het scheppingsleermodel begon steenkool zich pas te vormen toen massale hoeveelheden plantenmateriaal tijdens de Genesisvloed begraven werd. Het is onwaarschijnlijk dat de Neandertallers steenkoolteer als basis voor hun pek gebruikt hebben, en Noach helemaal niet. Dit schijnbare probleem verdwijnt als men beseft dat de Europeanen pek van vers dennenhout maakten voor de steenkoolindustrie tot stand kwam. Zij taptten boomgom van dennenbomen, de stammen werden daarna afgekapte en verkoold, dan het verkoolde hout verpoederd en dat in verschillende verhoudingen met kokend dennenboomgom vermengd, om pek met allerlei verschillende eigenschappen te krijgen. Noach en zijn Neandertal-nageslacht kan van tevoren een soortgelijke techniek gebruikt hebben om hun pek te maken. De Europeanen gebruikten ook hun pek om grote oceaانvarende houten schepen waterdicht te maken. Het heeft heel goede zin dat de oorspronkelijke techniek van Noach afkomstig was want de Genesisvloed was volgens de Bijbel maar zowat 2 350 jaar voor Christus’ eerste komst.

[‘The pitch for Noah’s Ark’, www.AnswersInGenesis.org/creation/v7/i1/noah.asp]

Amateurs hebben sinds de 70er jaren honderden fossielfragmenten in de grotten in de Sierra de Atapuerca kalksteenheuvels in noordelijk Spanje ontdekt en verwijderd. In 1992 heeft het team van Juan Luis Arsuaga van de Complutense University, Madrid, onverstoord fossielen in één van de grotten, Sima de los Huesos, ontdekt. Sima de los Huesos betekent “put van benen”. Dit was een heel belangrijke ontdekking, want deze heeft volgens veel evolutionisten effectief:

- de eigenschapsbeschrijving van Neandertallers veranderd;
- veel fossielen in Neandertallers veranderd;
- de oude Argaïscge *Homo sapiens*-classificatie laten verdwijnen; en
- een nieuwe Vroege *Homo sapiens*-classificatie laten verschijnen.

Meer dan 30 individuen zijn sedertdien in deze grot opgegraven.

Arsuaga verduidelikt dat dit als een soort verstopte put was waarin de lichamen van de doden de één na de ander op elkaar zijn gezakt (of gegooit). De geraamde leeftijd is ongeveer 400 000 jaar (met behulp van radiometrische datering bepaald). De variatie in deze fossielen is geweldig:

- Eén van de volwassen schedels is één van de kleinsten die nog ooit in die tijdsperiode ontdekt zijn.
- Een andere volwassen schedel is één van de grootste.
- De fysieke variatie in al deze fossielen omsloot al de andere Europese Argaïese *Homo sapiens*-fossiele.

In een *Nature*-artikel, ‘Secrets of the Pit of Bones’ van April 1993, vergelijkt evolutionist Chris Stringer 15 schedel-eigenschappen van de Sima-fossielen met *Homo erectus*, Neandertal en *Homo sapiens*. Hij bevond dat zij 7 overeenkomsten met *Homo erectus* hebben, 7 met *Homo sapiens* en 10 met Neandertallers. Hij verkiest om hen, samen met al de Europese Argaïese *Homo sapiens*, allemaal Neandertallers te noemen. Ze konden niet *Homo erectus* genoemd worden, want hoewel F. Clark Howell van de University of California in 1968 nog van de tegenwoordigheid van *Homo erectus* in Europa (in sy boek *Early Man*) sprak, heeft hij in 1976 op een symposium in Ontario aangekondigd dat *Homo erectus* niet in Europa bestaan heeft (*Homo erectus: Papers in Honor of Davidson Black*). Richard Kleins visie in 1999 in zijn *Human Career* komt overeen met dié van Stringer. Sommige

andere evolutionisten verkiezen om hen “Pre-Neandertallers” te noemen. De evolutionist Ian Tattersall verklaarde dat de Sima-fossielen aan de Neandertallers verwant zijn, en veel van hun eigenschappen hebben, maar ze waren volgens hem geen Neandertallers. Sedertdien noemen veel evolutionisten al de Europese Argaiëse *Homo sapiens*-fossiele “Neandertallers” of “Pre-Neandertallers” en de Argaiëse *Homo sapiens*-fossielen van Afrika en Azië worden “Vroeg *Homo sapiens*” genoemd. Laatstgenoemden worden steeds als een verlangde overgangsgroep tussen *Homo erectus* en moderne *Homo sapiens* gezien. Volgens het uit-Afrika-model zijn de Pre-Neandertallers en de Neandertallers niet de directe voorgangers van de moderne mens, maar ze zijn, zonder enige noemenswaardige kruisvermenging met de voorgangers van de moderne mens, uitgestorven. De voorbeelden van hybride hierboven genoemd zijn dus volgens deze evolutionisten absolute uitzonderingen of hebben andere verklaringen zoals bijvoorbeeld medische problemen.

[*Early Man*, bl. 104, 1968]

[*Homo erectus: Papers in Honor of Davidson Black*, bl. 8, 1981]

[*Human Career*, 2de uitgawe, bl. 268-269, 1999]

In werkelijkheid zijn de Sima-fossielen met hun grote variatie binnen een enkele groep, en als gevolg heel moeilijk anatomisch te definiëren onderscheid tussen hen en *Homo erectus*, Vroeg *Homo sapiens*, Neandertallers en anatomisch-moderne *Homo sapiens*, goede ondersteuning van het scheppingsleermodel. Dat klopt met de Bijbelse verklaring dat alle mensen van één paar – Adam en Eva – afstammen, en dat grote variatie binnen één Bijbelse menssoort, zoals ook bij enig diersoort, mogelijk is. De volgende Schriftgedeeltes tonen dat grote variatie bij het enkele mensensoort van de vroegste tijden af bestaan heeft:

Gen. 6:4: In die dagen, en ook daarna waren er reuzen op de aarde, toe de zonen Gods bij de dochters van de mensen waren gekomen en die kinderen voor hen baarden; Dit zijn de geweldenaars van oude tijden af, mannen van naam.

(Ik aanvaard hier dat de “zonen van God” naar gelovigen en de “dochters van de mensen” naar de dochters van ongelovigen verwijst.)

Num. 13:33: Wij hebben daar ook de reuzen gezien, de kinderens van Enak, van de reuzen afkomstig; en we warel als sprinkanen in onze ogen; zo waren we ook in hun ogen.

1Sam. 17:4: Toen kwam er een kampvechter tevoorschijn uit het leger van de Filistinen. Zijn naam was Goliath uit Gath. Zijn lengte was zes el en een span.

Gen. 25:25: En de eerste kwam tevoorschijn—rossig en helemaal behaard als een haren mantel. Daarom gaf men hem de naam Ezau.

(Ezau wordt ook “Edom” genoemd, wat herinnert aan het Hebreeuwse woord voor “rood”. Zijn nageslacht waren de Edomieten.)

Gen. 25:26: Daarna kwam zijn broer tevoorschijn, terwijl zijn hand de hiel van Ezau vasthield. Daarom gaf men hem de naam Jakob. En Izak was zestig jaar oud bij hun geboorte.

Gen. 27:11: Toe zei Jakob tegen Rebekka, zijn moeder: “Zie mijn broer Ezau is een behaarde man en ik heb een gladde huid.”

2Sam. 21:20: En er was opnieuw oorlog in Gath; en er was een man van grote lengte, met zes vingers aan iedere hand en zes tenen aan elke voet, viertien twintig in getal. Ook deze was bij Rafa geboren.

Volgens de scheppingsleer was de IJstijd net ná de Genesisvloed, De IJstijd bereikte een piek ná ongeveer 500 jaar en was ongeveer 200 jaar later grotendeels voorbij. De schepping van talen was nagenoeg 100 jaar ná de vloed bij Babel en vandaar zijn de mensen in vele kleine groepen over de aarde verspreid. Genetische verschillen tussen kleine geïsoleerde groepen, geholpen door de IJstijd op zijn hevigst, wat verder rondtrekken zou beperken, zou binnen een kleine genenpool door de geslachten versterkt worden. Ná de IJstijd zouden groepen weer vrij rondtrekken, vermenging zou plaatsvinden, en de eigenschappen van minderheidsgroepen, zoals de Neandertallers, zouden verdwijnen. Het fossielgetuigenis strookt hiermee.

10. Het doel van de evolutieleer

Uit al het voorafgaande hoort het voor de lezer duidelijk te wezen dat evolutie niet alleen maar een onschuldig, objectief theoretisch model is om oorsprongen “zuiver wetenschappelijk” te verklaren. In [10.1](#) geef ik een aantal aanhalingen van meestal evolutionisten zelf die de subjectiviteit van evolutionisten en hun eigenlijke beweegredenen weergeven. De meeste aanhalingen komen uit *The Revised QUOTE BOOK*, in 1990 door Answers in Genesis uitgegeven. In [10.2](#) word het dikwijls onethische en onwetenschappelijke gedrag van evolutionisten met enkele voorbeelden gedemonstreerd.

10.1 Aanhalingen

10.1.1 Evolutie en het Christelijke geloof

Veel evolutionisten ontkennen het bestaan van een Schepper op elk terrein.

Man is the result of a purposeless and natural process that did not have him in mind.

[Amerikaanse paleontoloog George Gaylord Simpson,
één van de architecten van Neo-Darwinisme,
in *The Meaning of Evolution*, New Haven,
CT: Yale University Press, bl. 132 en 345, 1949]

Jacques Monod heeft in 1970 aangekondigd dat:

... the mechanism of Darwinism is at least securely founded,

en

... man has to understand that he is a mere accident.

Hij heeft dit op een paar zeldzame voordelige biochemische DNA mutaties gebaseerd, zonder enig getuigenis dat DNA -mutaties – willekeurig of niet – het ruwe materiaal voor morfologische evolutie kunnen verschaffen. Let ook hieronder op die titel van het boek waaruit bovengenoemde aanhalingen komen.

[*The Eighth Day of Creation*, bl. 217, 1979]

Sommige evolutionisten hebben problemen met de beperkingen die God op onder andere hun seksuele beschouwingen plaatst:

Scientists jumped on Darwin's *Origin of Species* because the idea of God was too restrictive to their sexual morals.

[Julian Huxley, genoemd “the bulldog of Darwin” op 'n VSA TV-program ‘Evolution's Bloopers and Blunders’]

Bovengenoemde verwijzing naar Julian Huxley als de “bulldog” is eigenlijk verkeerd want Thomas Huxley was de “bulldog of Darwin”. Julian was Thomas zijn kleinzoon.

[‘Darwin's quisling’, *Creation* 22(1), bl. 50-51, 1999/2000]

De evolutionist en zelferkende atheïst Richard Bozarth heeft de volgende schokkende, hoewel verstaanbare stelling gegeven de levensbeschouwing die met evolutie gepaard gaat, gemaakt:

Christianity has fought, still fights, and will fight science to the desperate end over evolution, because evolution destroys utterly and finally the very reason Jesus's life was supposedly made necessary.

Destroy Adam and Eve and the original sin, and in the rubble you will find the sorry remains of the son of god.
Take away the meaning of his death.

If Jesus was not the redeemer that died for our sins, and this is what evolution means, then Christianity is nothing.

H. G. Wells was een welbekende pionier van wetenschapsfictie, een historicus en socialist. Hij schreef:

If all the animals and man had been evolved in this ascendant manner, then there had been no first parents, no Eden, and no Fall. And if there had been no fall, then the entire historical fabric of Christianity, the story of the first sin and the reason for an atonement, upon which the current teaching based Christian emotion and morality, collapsed like a house of cards.

[*The outline of history – being a plain history of life and mankind*,
volume 2, bl. 616, 1925]

10.1.2 Evolutie heeft ook een geloofsbasis

Evolutionisten zeggen dikwijls dat wetenschap, anders dan geloof, slechts op “wetenschap” gegrond is. Dit wordt soms direct en dikwijls indirect door evolutionisten zelf weersproken.

The fact of evolution is the backbone of biology, and biology is thus in the peculiar position of being a science founded on an unproved theory – is it then a science or faith? Belief in the theory of evolution is thus exactly parallel to belief in special creation – both are concepts which believers know to be true but neither, up to the present, has been capable of proof.

[Mijn onderstreping]

[L Harrison Matthews, FRS, Inleiding vir Darwin se *The Origin of Species*, JM Dent & Sons Ltd, Londen, bl. xi, 1971]

Science, fundamentally, is a game. It is a game with one overriding and defining rule. Rule No. 1: Let us see how far and to what extent we can explain the behaviour of the physical and material universe in terms of purely physical and material causes, without invoking the supernatural.

[R. E. Dickerson, 'n kundige in chemiese evolusie en 'n belydende teïs, in 'The Game of Science' in *Perspectives on Science and Faith*, uitgave 44, bl. 137, Junie 1992]

Scientists, like others, sometimes tell deliberate lies, because they believe that small lies can serve big truths.

[Dr. Richard C. Lewontin, 'The Inferiority Complex' in *New York Review of Books*, bl. 13, 22 Oktober 1981]

Even if all the data point to an intelligent designer, such an hypothesis is excluded from science because it is not naturalistic.

['DNA marvellous messages or mostly mess?', *Creation* 25(2), bl. 26-31, 2003,

S. C. Todd in sy correspondentie aan *Nature* 401, bl. 423, 30 Sep. 1999]

The phylogenetic outlook suggests that if there weren't a *Homo habilis* we would have to invent one.

[Milford H. Wolpoff, *American Journal of Physical Anthropology* 89, bl. 402, November 1992]

The important point is that since the origin of life belongs in the category of at-least-once phenomena, time is on its side. However improbable we regard this event, or any of the steps which it involves, given enough time it will almost certainly happen at least once. And for life as we know it, with its capacity for growth and reproduction, once may be enough.

Time is in fact the hero of the plot. The time with which we have to deal is of the order of two billion years. What we regard as impossible on the basis of human experience is meaningless here. Given so much time, the “impossible” becomes possible, the possible probable, and the probable virtually certain. One has only to wait: time itself performs the miracles.

[George Wald (ontslapen professor in biologie, Harvard University), 'The origin of life', *Scientific American*, bl. 48, Augustus 1954]

Michael Ruse is een bekende wetenschapsfilosoof en getuigde samen met Stephen J. Gould in 1981 in Arkansas, USA, tegen creationisten in die rechtszaak waar het onderricht van oorsprongen in scholen ter sprake was. Ruse heeft toen tegen het idee geargumenteerde dat evolutie een geloof is. Maar let op Ruse's uitspraken in 2000:

Evolution is promoted by its practitioners as more than mere science. Evolution is promulgated as an ideology, a secular religion – a full-fledged alternative to Christianity, with meaning and morality. ... Evolution is a religion. This was true of evolution in the beginning, and it is true of evolution still today. ... Evolution therefore came into being as a kind of secular ideology, an explicit substitute for Christianity.

[Mijn onderstreping]

[Michael Ruse (professor in filosofie en dierkunde, University of Guelph, Canada), *National Post*, 13 Mei 2000, bl. B1, B3 en B7]

['Did creationists 'hijack' Gould's idea?', *TJ* 16(2), bl. 22-24, 2002]

10.1.3 Evolutie is ook op voorveronderstelling gebaseerd

1

De volgende geschreven verklaring door prof. Richard Lewontin, één van de wereldleiders in evolutionistische biologie, bevestigt de voorveronderstellingen van evolutionisten (het *schuinsgedrukte* was in het oorspronkelijke):

We take the side of science *in spite* of the patent absurdity of some of its constructs, *in spite* of its failure to fulfil many of its extravagant promises of health and life, *in spite* of the tolerance of the scientific community for unsubstantiated just-so stories, because we have a prior commitment, a commitment to materialism. It is not that the methods and institutions of science somehow compel us to accept a material explanation of the phenomenal world, but, on the contrary, that we are forced by our *a priori* adherence to material causes to create an apparatus of investigation and a set of concepts that produce material explanations, no matter how counter-intuitive, no matter how mystifying to the uninitiated. Moreover, that materialism is an absolute, for we cannot allow a Divine Foot in the door.

[*Refuting Evolution* 2, bl. 53-54, 2002]
[*New York Review*, bl. 31, Januarië 1997]

Facts do not “speak for themselves”; they are read in the light of theory. Creative thought, in science as much as in the arts, is the motor of changing opinion. Science is a quintessentially human activity, not a mechanized, robot-like accumulation of objective information, leading by laws of logic to inescapable interpretation.

[Stephen Jay Gould, professor in geologie en paleontologie, Harvard University, ‘The validation of continental drift’ in sy boek *Ever since Darwin*, Burnett Books, bl. 161-162, 1978]

The evolutionary trees that adorn our textbooks have data only at the tips and nodes of their branches; the rest is inference, however reasonable, not the evidence of fossils.

[Stephen Jay Gould (professor in geologie en paleontologie, Harvard University),
‘Evolution's erratic pace’ in *Natural History*, vol. LXXXVI(5), bl. 14, Mei 1977]

De volgende aanhaling is uit het boek *Cascadia: The Geologic Evolution of the Pacific Northwest*, in 1972, door B. McKee, met verduidelijkingen in vierkante haakjes door de creationist Michael J. Oard:

One might imagine that direct methods [radiometric dating] of measuring time would make obsolete all of the previous means of estimating age, but these new “absolute” measurements are used more as a supplement to traditional methods [index fossils] than as a substitute. Geologists put more faith in the principles of superposition [strata are younger upwards] and faunal succession [evolution] than they do in numbers that come out of a machine. If the laboratory results contradict the field evidence, the geologist assumes that there is something wrong with the machine date. To put it another way, “good” dates are those that agree with the field data [fossils, superposition, etc.]

[Mijn onderstreping]
[‘The supposed consistency of evolution’s long ages’, *TJ* 15(3), bl. 3-4, 2001]

10.1.4 Wetenschappelijke waarnemingen die evolutie ondersteunen zijn heel schaars

Indien naar onderstaande opmerkingen door evolutionisten gekeken wordt, is het bijna onmogelijk om te verstaan waarom zij de evolutiedoctrine bleven aanhangen.

One of the reasons I started taking this anti-evolutionary view, or let's call it a non-evolutionary view, was last year I had a sudden realization for over twenty years I had thought I was working on evolution in some way. One morning I woke up and something had happened in the night, and it struck me that I had been working on this stuff for twenty years and there was not one thing I knew about it. That's quite a shock to learn that one can be misled for so long. Either there was something wrong with me or there was something wrong with evolutionary theory. Naturally, I know there is nothing wrong with me, so for the last few weeks I've tried putting a simple question to various people and groups of people.

Question is : Can you tell me anything you know about evolution , any one thing, any one thing that is true? I tried that question on the geology staff at the Field Museum of Natural History and the only answer I got was

silence. I tried it on the members of the Evolutionary Morphology Seminar in the University of Chicago, a very prestigious body of evolutionists, and all I got there was silence for a long time and eventually one person said, "I do know one thing - it ought not to be taught in high school".

[My onderstreping]

[Dr. Colin Patterson, Senior Paleontoloog, British Museum of Natural History, Londen, in die programrede by die American Museum of Natural History, New York, 5 November 1981]

I know that, at least in paleoanthropology, data are still so sparse that theory heavily influences interpretations. Theories have, in the past, clearly reflected our current ideologies instead of the actual data.

[Dr. David Pilbeam, fisiese antropoloog, Yale University, VSA, 'Rearranging our family tree' in *Human Nature*, bl. 45, Junie 1978]

With the failure of these many efforts science was left in a somewhat embarrassing position of having to postulate theories of living origins which it could not demonstrate. After having chided the theologian for his reliance on myth and miracle, science found itself in the unenviable position of having to create a mythology of its own: namely, the assumption that what, after long effort, could not be proved to take place today had, in truth, taken place in the primeval past.

[Loren Eisely, Ph.D. in antropologie, 'The secret of life' in *The Immense Journey*, Random House, New York, bl. 199, 1957]

But let us have no illusions. If today we look into the situations where the analogy with the life sciences is most striking – even if we discovered within biological systems some operations distant from the state of equilibrium – our research would still leave us quite unable to grasp the extreme complexity of the simplest of organisms.

[My onderstreping]

[Ilya Prigogine (Professor en Direkteur van die Fisikadepartement, 'Universite Libre de Bruxelles'), 'Can thermodynamics explain biological order?' in *Impact of Science on Society*, vol 23(3), bl. 178, 1973]

I have said for years that speculations about the origin of life lead to no useful purpose as even the simplest living system is far too complex to be understood in terms of the extremely primitive chemistry scientists have used in their attempts to explain the unexplainable that happened billions of years ago. God can not be explained away by such naive thoughts.

[Ernst Chain (world famous biochemist), soos aangehaal deur R.W. Clark, in *The Life of Ernst Chain: Penicillin and Beyond*, Weidenfeld & Nicholson, Londen, bl. 148, 1985]

Scientists who go about teaching that evolution is a fact of life are great con-men, and the story they are telling may be the greatest hoax ever. In explaining evolution, we do not have one iota of fact.

[My onderstreping]

[Dr. T. N. Tahmisian (Atomic Energy Commission, VSA) in *The Fresno Bee*, 20 Augustus, 1959, soos aangehaal deur N J Mitchell in *Evolution and the Emperor's New Clothes*, Roydon publications, VK, titelbladsy, 1983]

Everybody knows that organisms ... get more complex as they evolve. The only trouble with what everyone knows, says McShea, an evolutionary biologist at the University of Michigan, is that there is no evidence it's true.

[My onderstreping]

[L. Oliwenstein in 'Onward and Upward?', *Discover*-tydskrif, Junie 1993]

Without giving anything away beforehand he said evolution had come to a halt, not because we had reached perfection, but because we had stepped outside the process two million years ago.

[Ronald Strahan (vorige Senior Navorsingswetenskaplike en Direkteur van die Taronga Park Zoo, Sydney, en Eresekretaris van ANZAAS, werk nou vir die Australian Museum, Sydney), *Northern Territory News*, bl. 2, 14 September 1983]

We're not just evolving slowly. For all practical purposes we're not evolving. There's no reason to think we're going to get bigger brains or smaller toes or whatever - we are what we are.

[My onderstreping]

[Stephen Jay Gould (professor in geologie en paleontologie, Harvard University) in 'n toespraak in Oktober 1983, soos gerapporteer in 'John Lofton's Journal', *The Washington Times*, 8 Februarie 1984]

The central question of the Chicago conference was whether the mechanisms underlying microevolution can be extrapolated to explain the phenomena of macroevolution. At the risk of doing violence to the positions of some of the people at the meeting, the answer can be given as a clear no.

[Soos gerapporteer deur Roger Lewin in 'Evolutionary theory under fire', *Science*, vol. 210, 21 November 1980]

10.1.5 De verloren skakels van evolusie blyven verloren

Veel evolutioniste is bereid om te erken dat verlore oorgangsfossiele nog steeds een geweldig probleem vir evolusie vorme.

Why then is not every geological formation and every stratum full of such intermediate links? Geology assuredly does not reveal any such finely graduated organic chain; and this, perhaps, is the most obvious and serious objection which can be urged against the theory. The explanation lies, as I believe, in the extreme imperfection of the geological record.

[Charles Darwin, 'On the imperfection of the geological record', hoofstuk X, *The Origin of Species*, 'JM Dent & Sons Ltd', Londen, bl. 292-293, 1971]

It must be significant that nearly all the evolutionary stories I learned as a student, from Trueman's *Ostrea/Gryphaea* to Carruthers' *Zaphrentis delanoei*, have now been "debunked". Similarly my own experience of more than twenty years looking for evolutionary lineages among the Mesozoic Brachiopoda has proved them equally elusive.

[Dr. Derek V Ager (Departement van Geologie & Oseanografie, University College of Swansea, VK), 'The nature of the fossil record', *Proceedings of the Geologists' Association*, vol. 87(2), bl. 132, 1976]

The absence of fossil evidence for intermediary stages between major transitions in organic design, indeed our inability, even in our imagination, to construct functional intermediates in many cases, has been a persistent and nagging problem for gradualistic accounts of evolution.

[Mijn onderstreping]

[Stephen Jay Gould (professor in geologie en paleontologie, Harvard University), 'Is a new and general theory of evolution emerging?', *Paleobiology*, vol. 6(1), bl. 127, Januarie 1980]

I fully agree with your comments on the lack of direct illustration of evolutionary transitions in my book. If I knew of any, fossil or living, I would certainly have included them. You suggest that an artist should be used to visualise such transformations, but where would he get the information from? I could not, honestly, provide it, and if I were to leave it to artistic license, would that not mislead the reader? I wrote the text of my book four years ago. If I were to write it now, I think the book would be rather different. Gradualism is a concept I believe in, not just because of Darwin's authority, but because my understanding of genetics seems to demand it. Yet Gould and the American Museum people are hard to contradict when they say there are no transitional fossils. As a palaeontologist myself, I am much occupied with the philosophical problems of identifying ancestral forms in the fossil record. You say that I should at least "show a photo of the fossil from which each type of organism was derived." I will lay it on the line – there is not one such fossil for which one could make a watertight argument.

[My onderstreping]

[Persoonlike brief deur dr. Colin Patterson, 10 april 1979, Senior Paleontoloog by die British Museum of Natural History, Londen, aan Luther D. Sunderland; in *Darwin's Enigma*, deur Luther D. Sunderland, Master Books, San Diego, VSA, bl. 89, 1984]

All paleontologists know that the fossil record contains precious little in the way of intermediate forms; transitions between major groups are characteristically abrupt.

[Stephen Jay Gould (professor in geologie en paleontologie, Harvard University), 'The return of hopeful monsters', *Natural History*, vol. LXXXVI(6), bl. 24, Junie-Julie 1977]

Since 1859 one of the most vexing properties of the fossil record has been its obvious imperfection. For the evolutionist this imperfection is most frustrating as it precludes any real possibility for mapping out the path of organic evolution owing to an infinity of “missing links”. The fossil record is replete with evidence favoring organic evolution provided by short sequences of genera and even for a fairish number of families. However, once above the family level it becomes very difficult in most instances to find any solid paleontological evidence for morphological intergrades between one supra-familial taxon and another. This lack has been taken advantage of classically by the opponents of organic evolution as a major defect of the theory. In other words, the inability of the fossil record to produce the “missing links” has been taken as solid evidence for disbelieving the theory.

[My onderstreping]
[Arthur J Boucot, Ph.D., (professor in geologie,
Oregon State University,VSA)
in *Evolution and Extinction Rate Controls*,
Elsevier, Amsterdam, bl. 196, 1975]

Despite the bright promise that paleontology provides a means of “seeing” evolution, it has presented some nasty difficulties for evolutionists the most notorious of which is the presence of “gaps” in the fossil record. Evolution requires intermediate forms between species and paleontology does not provide them. The gaps must therefore be a contingent feature of the record.

[David B. Kitts, Ph.D (soölogie), (Skool van Geologie en Geofisika, Department van Wetenskapsgeskiedenis,
University of Oklahoma,
Norman, Oklahoma, VSA) ‘Paleontology and evolutionary theory’,
Evolution, vol. 28, bl. 467, September 1974]

The extreme rarity of transitional forms in the fossil record persists as the trade secret of paleontology. The evolutionary trees that adorn our textbooks have data only at the tips and nodes of their branches; the rest is inference; however reasonable, not the evidence of fossils. Yet Darwin was so wedded to gradualism that he wagered his entire theory on a denial of this literal record:

“The geological record is extremely imperfect and this fact will to a large extent explain why we do not find interminable varieties, connecting together all the extinct and existing forms of life by the finest graduated steps. He who rejects these views on the nature of the geological record, will rightly reject my whole theory.”

Darwin’s argument still persists as the favored escape of most paleontologists from the embarrassment of a record that seems to show so little of evolution. In exposing its cultural and methodological roots, I wish in no way to impugn the potential validity of gradualism (for all general views have similar roots). I wish only to point out that it was never “seen” in the rocks.

Paleontologists have paid an exorbitant price for Darwin’s argument. We fancy ourselves as the only true students of life’s history, yet to preserve our favored account of evolution by natural selection we view our data as so bad that we never see the very process we profess to study.

[Mijn onderstreping]
[Stephen Jay Gould (professor in geologie en paleontologie,
Harvard University), in ‘Evolution's erratic pace’,
Natural History, vol. LXXXVI(5), bl. 14, Mei 1977]

It is a feature of the known fossil record that most taxa appear abruptly. They are not, as a rule, led up to by a sequence of almost imperceptibly changing forerunners such as Darwin believed should be usual in evolution. A great many sequences of two or a few temporally intergrading species are known, but even at this level most species appear without known immediate ancestors, and really long, perfectly complete sequences of numerous species are exceedingly rare. Sequences of genera, immediately successive or nearly so at that level (not necessarily represented by the exact populations involved in the transitions from one genus to the next), are more common and may be longer than known sequences of species. But the appearance of a new genus in the record is usually more abrupt than the appearance of a new species: the gaps involved are generally larger, that is, when a new genus appears in the record it is usually well separated morphologically from the most nearly similar other known genera. This phenomenon becomes more universal and more intense as the hierarchy of categories is ascended. Gaps among known species are sporadic and often small. Gaps among known orders, classes, and phyla are systematic and almost always large.

[George Gaylord Simpson, Ph.D. in werweldierpaleontologie,
in volume 1 van *Evolution after Darwin*, ‘The University of Chicago Centennial’, University of Chicago Press,
Chicago, bl. 149, 1960.

Simpson was Agassiz professor van werweldierpaleontologie, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, en ook professor in geologie aan die University of Arizona, Tucson, USA]

In spite of these examples, it remains true, as every paleontologist knows, that most new species, genera, and families and that nearly all new categories above the level of families appear in the record suddenly and are not led up to by known, gradual, completely continuous transitional sequences.

[George Gaylord Simpson, Ph.D., in *The Major Features of Evolution*, Columbia University Press, New York, bl. 360, 1953]

... none of the known fishes is thought to be directly ancestral to the earliest land vertebrates. Most of them lived after the first amphibians appeared, and those that came before show no evidence of developing the stout limbs and ribs that characterized the primitive tetrapods. ...

Since the fossil material provides no evidence of other aspects of the transformation from fish to tetrapod, paleontologists have had to speculate how legs and aerial breathing evolved ...

[Barbara J. Stahl, St Aselm's College, VSA, in *Vertebrate History: Problems in Evolution*, McGraw-Hill, New-York, bl. 148 en 195, 1974]

The [evolutionary] transition to the first mammal, which probably happened in just one or, at most, two lineages, is still an enigma.

[Roger Lewin, 'Bones of mammals' ancestors fleshed out', in *Science*, vol. 212, bl. 1492, 26 Junie 1981]

... the transition from insectivore to primate is not documented by fossils. The basis of knowledge about the transition is by inference from living forms.

[A. J. Kelso, professor in fysieke antropologie, University of Colorado, 'Origin and evolution of the primates', in *Physical Anthropology*, J. B. Lippincott, New York, 2de uitgawe, bl. 142, 1974]

10.1.6 Evolutie draagt niet bij aan bevordering van de wetenschap

Geloof in evolutie heeft nog nooit één operationele wetenschap bevorderd. Tal van de uitspraken van evolutionisten ondersteunen deze stelling.

Evolutionism is a fairy tale for grown-ups. This theory has helped nothing in the progress of science. It is useless.

[Prof. Louis Bounoure (Vorige President van de Biologische Vereniging van Straatsburg en Directeur van het Straatsburgse Zoölogische Museum, later Directeur van Onderzoek bij het Franse Nationale Centrum van Wetenschappelijk Onderzoek), zoals geciteerd in *The Advocate*, bl. 17, 8 maart 1984]

It would not be fitting in discussing the implications of Evolution to leave the evolution of the horse out of the discussion. The evolution of the horse provides one of the keystones in the teaching of evolutionary doctrine, though the actual story depends to a large extent upon who is telling it and when the story is being told. In fact one could easily discuss the evolution of the story of the evolution of the horse.

[Prof. G. A. Kerkut (Departement van Fysiologie en Biochemie, University of Southampton) in *Implications of Evolution*, Pergamon Press, Londen, bl. 144-145, 1960]

... this Darwinian claim to explain all of evolution is a popular half-truth whose lack of explicative power is compensated for only by the religious ferocity of its rhetoric. Although random mutations influenced the course of evolution, their influence was mainly by loss, alteration, and refinement. One mutation confers resistance to malaria but also makes happy blood cells into the deficient oxygen carriers of sickle cell anemics. Another mutation converts a gorgeous newborn into a cystic fibrosis patient or a victim of early onset diabetes. One mutation causes a flighty red-eyed fruit fly to fail to take wing. Never, however, did that one mutation make a wing, a fruit, a woody stem, or a claw appear. Mutations, in summary, tend to induce sickness, death, or deficiencies. No evidence in the vast literature of heredity change shows unambiguous evidence that random mutation itself, even with geographical isolation of populations, leads to speciation.

[L. Margulis en D. Sagan, *Acquiring Genomes: A Theory of the Origins of Species*, Basic Books, New York, bl. 29, 2002]

Prof. Michael Behe is een welbekende wetenschapper. Hij is geen scheppingsleerder en of hij een Christen is, is onbekend. Hij is blijkbaar lid van de Rooms-Katholieke Kerk.

Unless the entire system were immediately in place, our ancestors would have died. Attempts at a gradual evolution of the protein transport system are a recipe for extinction. At some point this complex machine had to come into existence, and it could not have done so in a step-by-step fashion as Darwinian evolution would have it.

[Prof. Michael Behe, *Darwin's Black Box*, bl. 114-115]

Prof. Philip S. Skell is lid van de National Academy of Sciences en was verbonden aan de Pennsylvania State University. Hij schreef het volgende in *The Scientist* in 2005:

Certainly, my own research with antibiotics during World War II received no guidance from insights provided by Darwinian evolution. Nor did Alexander Fleming's discovery of bacterial inhibition by penicillin. I recently asked more than 70 eminent researchers if they would have done their work differently if they had thought Darwin's theory was wrong. The responses were all the same: No.

I also examined the outstanding bio-discoveries of the past century: the discovery of the double helix; the characterization of the ribosome; the mapping of genomes; research on medications and drug reactions; improvements in food production and sanitation; the development of new surgeries; and others.

I even queried biologists working in areas where one would expect the Darwinian paradigm to have most benefited research, such as the emergence of resistance to antibiotics and pesticides. Here, as elsewhere, I found that Darwin's theory had provided no discernible guidance, but was brought in, after the breakthroughs, as an interesting narrative gloss.

['Why Do We Invoke Darwin? Evolutionary theory contributes little to experimental biology', *The Scientist*, bl. 10, 29 augustus 2005]

There was little doubt that the star intellectual turn of last week's British Association for the Advancement of Science meeting in Salford was Dr John Durant, a youthful lecturer from University College Swansea. Giving the Darwin lecture to one of the biggest audiences of the week, Durant put forward an audacious theory - that Darwin's evolutionary explanation of the origins of man has been transformed into a modern myth, to the detriment of science and social progress. Durant concludes that the secular myths of evolution have had "a damaging effect on scientific research", leading to "distortion, to needless controversy, and to the gross misuse of science".

[My onderstreping]

[Dr. John Durant, University College of Swansea, Wales, soos gekwoteer in 'How evolution became a scientific myth', *New Scientist*, bl. 765, 11 september 1980]

Wanneer gaat logica zegevieren en de evolutiebalon barsten? Hoe lang nog voor het zogenaamde zelfcorrigerende mechanisme van de wetenschap evolutionistische voorveronderstellingen, die al meer en meer getuigenis weerspreken en negeren, overwinnen? Hoe lang gaan sommige wetenschappers zichzelf en het grote publiek nog misleiden? Kan men een idee, een *wetenschappelijke theorie* noemen als er zoveel getuigenis voor nog verloren is of niet bestaat?

10.2 Doelbewuste onderdrukking

Scheppingsleerders worden er dikwijls van beschuldigd dat zij niet in internationale wetenschappelijke journaals publiceren. Het probleem is dat feitelijk alle seculaire wetenschappelijke journaals en tijdschriften in werkelijkheid weigeren om artikelen met een scheppingstrekking te plaatsen. Het excuus wordt dikwijls geboden dat de artikelen niet goed genoeg zijn, maar dit is al vele keren onwaar bewezen doordat ondervonden is dat artikelen eerder aanvaard zijn als de scheppingsconclusies er uitgehaald werden, al werden de scheppingsimplicaties behouden. Zodra wetenschappers echter als creationisten bekend worden, zoals drs. Russell Humphreys en Robert Gentry, al zijn tal van vorige publicaties van hen in seculaire wetenschappelijke journaal geplaatst, worden hun artikelen ook niet gepubliceerd, zelfs al hebben ze geen scheppingstrekking.

['Do Creationists Publish in Notable Refereed Journals?', www.CreationOnTheWeb.com/content/view/3486]

De brutale discriminatie tegen scheppingsleerders blijkt duidelijk uit de volgende aanhalingen:

- Prof. J. W. Patterson verklaarde in het *Journal of the National Center for Science Education* van herfst 1984, bl. 19:

... as a matter of fact, creationism should be discriminated against. ... No advocate of such propaganda should be trusted to teach science classes or administer science programs anywhere or under any circumstances. Moreover, if any are now doing so, they should be dismissed.

Patterson is een professor in ingenieurswezen aan een Iowa Staatsuniversiteit. Eén van de organisaties die zijn artikel publiceerde, de National Center for Science Education, haar hoofddoel is om creationisme te bekampen. Zij worden door de Carnegie Foundation gefinancierd.

- Nog 'n Iowa-professor, K. Frazier, heeft in de *Skeptical Inquirer*, uitgave 8, van herfs 1983, bl. 2 - 5, voorgesteld dat enige docent het recht behoort te hebben om enige student te lateb zakken, *ongeacht zijn cijfers*, zou de docent vinden dat de student een creationist is. Verder meer, volgens Frazier, behoort het departement van de student het recht te hebben om de student zijn graad te ontnemen, zou het bekend worden dat de student later een creationist geworden is.

[‘Games some people play’, *Creation* 23(4), bl. 35, 2001]

- Kijk naar het volgende interview van George Caylor met een moleculaire bioloog – geïdentificeerd als “J” – in ‘The Biologist’ in *The [Lynchburg, VA] Ledger*, 17 Feb. 2000:

J – . . . To be a molecular biologist requires one to hold onto two insanities at all times.

- o One, it would be insane to believe in evolution when you can see the truth for yourself.
- o Two, it would be insane to say you don't believe evolution. All government work, research grants, papers, big college lectures – everything would stop. I'd be out of a job, or relegated to the outer fringes where I couldn't earn a decent living.

Caylor – I hate to say it, but that sounds intellectually dishonest.

J – The work I do in genetic research is honorable. We will find the cures to many of mankind's worst diseases. But in the meantime, we have to live with the elephant in the living room.

[www.christiananswers.net/q-aiia/aiia-scientists.html]

De creationist dr. Jerry Bergman beschouwt het boek van Larry A. Witham, *Where Darwin Meets the Bible: Creationists and Evolutionists in America*, als de beste seculaire bespreking van de niet-technische aspecten van de schepping/evolutie-controverse. Witham wijst erop dat creationisme onderdrukt wordt doordat alleen evolutionisten federale dollars ontvangen. Hij merkt op dat de bewering van creationisten dat evolutie het geloofstelsel van mensen beïnvloed bevestigd wordt doordat de meeste evolutionistische biologen agnostisch zijn, zoals Darwin geworden is, of atheïstisch zijn. Hij verwijst naar professor William Provine van de Cornell University die evolutie als “the greatest engine of atheism” beschrijft. De poging om beide kanten, namelijk schepping en evolutie, in Amerikaanse scholen aan te bieden, wordt feitelijk fanatiek door evolutionisten bestreden omdat dit bij veel studenten tot verwerping van Darwinisme kan leiden. De bekende evolutionist Eugenie Scott heeft dit ruiterlijk erkend.

[‘Presenting both sides of the story’, *TJ* 17(3), bl. 22-24, 2003]

In de 29 Januarië 2005-uitgave van *Evolution Watch* werd beweerd dat een prominente onderzoeker van de Smithsonian National Museum of Natural History in Washington, dr. Richard Sternberg, zijn loopbaan aan een draadje hangt. Dat is vanwege zijn publicatie van een wetenschappelijk artikel van een bekende voorstander van “intelligent ontwerp”, Stephen Meyer, in de *Proceedings of the Biological Society of Washington*. Sternberg is de Besturende directeur van laatstgenoemde vereniging. “Intelligent ontwerp” wetenschappers beweren dat complexe eigenschappen van levende organismes, zoals bijvoorbeeld ogen, beter verklaarbaar zijn met een ongespecificeerde ontwerpsintelligentie dan met willekeurige mutaties en natuurlijke selectie. Meyers artikel, ‘The Origin of Biological Information and the Higher Taxonomic Categories’, dat wetenschappelijk

nagezien was voor publicatie, heeft hoofdstroombiologen en -paleontologen van universiteiten als Chicago, Yale, Cambridge en Oxford aangehaald die kritisch over bepaalde aspecten van Darwinisme zijn. Sternberg is uit zijn kantoor gezet en de toegang tot monsters ontnomen die noodzakelijk voor zijn eigen onderzoek waren. Sternberg is niet fundamentalistisch, een creationist of lid van een creationistische-geöriënteerde kerkgroep, maar hij heeft de *onaanvaardbare fout gemaakt om iets te publiceren wat een alternatief voor Darwinisme is*.

[‘Smithsonian in uproar over intelligent-design article – museum researcher’s career threatened after he published favorable piece’,
Evolution Watch, 29 Januarië 2005]

Kan iemand nog twijfelen over de brutale discriminatie tegen creationisme in de zogenaamde objectieve wetenschapswereld? Waarom zijn evolutionisten zo bang voor de publicaties die schepping voorstaan dat zij de bekendstelling daarvan ten alle koste tegenstaan? Als creationistische leerstellingen zo gemakkelijk waren om wetenschappelijk te weerleggen, kunnen publicaties *met weerleggings* toch maar in de seculiere joernaals geplaatst worden. Bovenenoemd optreden van evolutionisten bevestigt inderdaad de stelling dat velen van hen eenvoudig niet eens kans zien voor de mogelijkheid dat de mens aan een schepper verantwoording verschuldigd is. Verder, waarom zien zij niet eens kans voor enige kritiek op Darwinisme – zelfs uit niet-creatiekringen? Zij laten mensen nogal denken aan mensen die zelf twijfelen aan hun eigen leerstellingen.

11. Afsluiting

Het bewuste of onbewuste uitgangspunt van enige wetenschapper is een stel voorveronderstellingen die hij met wetenschappelijke gegevens combineert om een wetenschappelijk model te vormen. Daaropvolgend mag zijn model goed of slecht bevonden worden, zoals meer informatie beschikbaar komt. Uiteindelijk hangt het succes van een model af van hoe goed het al de gegevens toepast. Het is belangrijk om tussen de wetenschappelijke gegevens en het wetenschappelijke model te onderscheiden. Als de gegevens correct zijn, is het nog helemaal niet te zeggen dat het model correct is. Voorveronderstellingen zijn natuurlijk ook helemaal niet per definitie correct.

Ik heb in dit boek aangetoond dat het evolutiemodel op zoveel wetenschappelijke terreinen mislukt, dat niet alleen het model, maar zelfs de voorveronderstellingen van evolutie, op wetenschappelijke gronden hoogst waarschijnlijk hopeloos verkeerd zijn. Sommige van deze voorveronderstellingen zijn de volgende:

- Evolutie is een gegeven feit dat universeel geldt.
- Geen Schepper of schepper was ooit betrokken.
- Alles – levend en niet-levend – heeft materie en/of energie als oorsprong.
- Materie en/of energie zijn er nog altijd geweest, en zullen er altijd zijn.
- De natuurwetten waren er nog altijd, zonder enig intelligent wezen die ze gepresenteerd heeft.
- Alles wat gebeurt en gebeurd is moet natuurlijk verklaarbaar zijn.
- Ontwikkeling van lagere naar hogere vormen, inclusief van niet-levend naar levend, is mogelijk met natuurlijke verklaringen.

DE voorveronderstellingen van Creationisten, daarentegen, zijn op de Bijbel gebaseerd, zij verwelkomen behoorlijke wetenschappelijke gegevens en kunnen feitelijk doorgaans wetenschappelijke vertolkingen ervan verschaffen die met de Bijbelse gegevens kloppen. Dit leidt tot een scheppingsleermodel dat kort zls volgt opgesomd kan worden:

- Het heelal, inclusief de aarde, is door speciale schepping door een Schepper tot stand gekomen.
- Deze Schepper is de God die Zichzelf in de Bijbel aan de mens geopenbaard heeft.
- De Schepper heeft alles – levend en niet-levend – oorspronkelijk uit niets geschapen.
- De Schepper was er altijd – Hij had geen begin.
- De Schepper heeft de natuurwetten geschapen en kan buitenom de wetten optreden.
- De wetenschappelijke openbaringen in de Bijbel zijn waar – zo bijvoorbeeld heeft de schepping slechts enkele duizenden jaren geleden plaatsgevonden.

Theïstische evolutie (God heeft door middel van evolutie geschapen) en progressieve schepping (God heeft in lange tijdperken in fases geschapen) zijn modellen die ergens tussen evolutie en speciale schepping liggen. Deze zijn slechts in beperkte mate in dit boek behandeld. Naar mijn mening zijn het pogingen die de botsende leerstellingen van evolutie en de Bijbel gelijktijdig proberen te bevredigen, en in het proces de beginselen van beiden overboord gooien.

Zou de aarde slechts enkele duizenden jaren oud zijn, dan verdwijnen de gronden voor evolutie feitelijk helemaal, want evolutie vereist miljoenen – eigenlijk miljarden en biljoenen – jaren. Naar mijn mening kunnen scheppingsleerders voldoende wetenschappelijke bezwaren tegen evolutionistische interpretaties van data opperen die op lange tijdperken wijzen. Scheppingsleerders hebben ook geldige alternatieve vertolkingen die met de korte tijdperken van de Bijbel kloppen. Boven en behalve het tijdspect, zijn er tal van andere geldige wetenschappelijke bezwaren tegen de evolutie-doctrine. De bezwaren van evolutionisten tegen de vertolkingen van scheppingsleerders zijn óf maar sporadisch, óf waar ze wel bestaan, dikwijls op een emotioneel vlak, zonder veel wetenschappelijke waarde. Hun grootste bezwaar is dikwijls dat er naar geen schepper verwezen mag worden want dat valt buiten *hun definitie* van wetenschap.

Radiometrische leeftijdbepalingen zijn afhankelijk van te veel onbekenden om enigszins betrouwbare resultaten te geven. Tal van praktische voorbeelden bestaan waar werkelijke tijdstippen van recent gebeuren bekend was, maar radiometrische datering ordes te grote antwoorden gaven. Als men weet dat de methode ten opzichte van gebeurens waarvan de tijd bekend is, faalden, waarom zal het antwoorde ten opzichte van gebeurens waarvan de tijd onbekend is, goed zijn? Verschillende methodes van radiometrische datering op dezelfde monsters geeft ook dikwijls heel verschillende antwoorden. Koolstof-14-datering, zelfs met berekeningen volgens evolutionistische aannames, toont dat de hele geologische kolom relatief jong is en eigenlijk het scheppingsmodel heel sterk ondersteunt.

Het heelal vertoont een sferisch-symmetrische structuur om het Melkwegstelsel, die slechts in de omgeving van het Melkwegstelsel geldig is. Met andere woorden, de sferisch-symmetrische structuur bestaat niet om gebieden *weg* van het Melkwegstelsel. Verschilende modellen bestaan om het schijnbare probleem van veel ver sterrenlicht en een jonge schepping te verzoenen. Het oerknalmodel slaagt er niet in om een natuurlijk ontstaan van het heelal te verklaren en is strijdig met veel waarnemingen.

Historisch en wetenschappelijk getuigenis voor het ontstaan van talen en volken ondersteunen de Bijbelse gegewens heel goed, zelfs betreffende tijdperken.

De tien belangrijkste iconen van biologische evolutie die meestal in teksboeken als bewiizen voor evolutie voorgehouden worden, slagen helemaal niet bij nader onderzoek.

Paleo-antropologische ontdekkingen ondersteunen menselijke evolutie hoegenaamd niet. Integendeel, ze bevestigen in werkelijkheid speciale schepping van de mens. Zo bijvoorbeeld stemt één van de geschatte oudste hominiedefossielen, namelijk een bovenarm, niet net de beste met die van een moderne mens overeen, maar werd bevond om ononderscheidbaar die van een moderne mens te zijn. Evolutionistische paleo-antropologen hebben geen onderlinge eenstemmigheid over de hominiedestamboom, sommigen van hen geloven niet dat een zinvolle opgetrokken kan worden, en hoe meer fossielen uitgegraven worden hoe meer vraagtekens (verloren schakels) verschijnen in de stambomen. Het uit-Afrika-model blijkt eerder op “politieke” overwegingen dan op werkelijk wetenschappelijk getuigenis gegrond te zijn.

Geloven alle evolutionisten zelf aan evolutie? Men vraagt het zich nogal eens af als er naar de uitpraken van somigen van de bekende evolutionisten gekeken wordt. Dat maakt het nog moeilijker om te verstaan waarom het alternatief – speciale schepping en een Schepper – voor hen zo onaanvaardbaar is, tenzij het volgende gedeelte uit Rom. 1 op hen van toepassing is:

Rom. 1:19-25:

Wat van God gekend kan worden, hun bekend is, God zelf heeft het hun immers geopenbaard. Want de dingen van Hem die onzichtbaar zijn, worden sinds de skepping van de wereld uit Zijn werken gekend en doorzien, namelijk én Zijn eeuwige kracht en zijn Goddelijkheid zodat zij niet te verontschuldigen zijn. Want zij hebben hoewel zij God kennen, Hem niet als God verheerlijkt of gedankt, maar zijn verdwaasd in hun overwegingen en hun onverstandig hart is verduisterd. Terijl zij zich uitgaven voor wijzen zijn zij dwaas geworden. Met hun redenaties bereiken ze niets, en door hun gebrek aan inzicht blijven ze in het duister. In plaats van de heerlijkheid van de onvergankelijke God stellen zij een beeld dat lijkt op een vergankelijk, op vogels en op viervoetige en kruipende of dieren. Daarom heeft God hen in de begeerten van hun hart overgegeven aan oneervolle hartstochten zodat zij hun lichamen onder elkaar onteren. Dit zijn zij die de waarheid van God verruilen voor de leugen. Zij dienen en vereren het schepsel in plaats van de Schepper, aan wie de lof toekomt voor eewwig. Amen.

[Mijn onderstreping]

Ik geloof dat enig mens, het maakt niet uit of hij of zij een scholier, student, onderwijzer, docent, dokter, werktuigkundige, politicus, ondernemer, rechtgeleerde, bouwer, predikant, psycholoog, ingenieur, wetenschappe, of wat ook is, niet alleen richtlijnen maar zelfs richtinggeving en inspiratie uit de Bijbel kan en hoort te krijgen. De Bybel moet veel meer als een boek zijn dat niet met uw activiteiten en beroepsveld in conflict is – hij hoort het raamwerk ervan te vormen. Scheppingsleer

toont hoe het voor de wetenschapper mogelijk en noodzakelijk is, vooral in het veld van de oorsprongswetenschappen.

Wat gelooft u – de waarheid of de leugen? Dit boek kan op zijn best de waarheid nog maar net ten dele weergeven en zelfs deze gedeeltelijke waarheid is voor u nutteloos als deze u niet bij de Waarheid brengt. En de Waarheid ligt slechts bij God zoals geopenbaard door zijn Zoon, Jezus Christus, die niet wil hebben dat enig mens verloren moet gaan. Zijn vergevende genade wordt in de Bijbel beschreven. Dit is het enige Boek wat ál het volgende kan verklaren:

2 Tim. 3:14-17:

Maar u blijft bij wat u geleerd hebt en wat u vast gelooft. U weet toch wie u het geleerd hebt en u ken van jongs af de Heilige Schriften kent, die wijs kan maken tot zalligheid, doot het geloof dat in Christus Jezus is. Die hele Schrift is door God geïnspireerd en heeft grote waarde om in de waarheid te onderrichten, dwaling te bestrijden, te weerleggen en te verbeteren en een goede levenswijze te kweken, zodat de man die in dienst van God staat, volkomen voorbereid en toegerust zal zijn voor elk goed werk.

2 Pet. 1:20,21:

Dit vooral moet u weten: geen profetie in de Schrift kan op grond van eigen inzicht goed uitgelegd worden, want geen profetie is ooit door de wil van een mens voortgebracht. Nee, door de Heilige Geest meegevoerd, hebben mensen het woord dat van God komt, verkondigd.

Deut. 18:18-20:

Ik zal een profeet voor hen naar voren laten komen, één van hun volksgenoten. Hij zal zoals u zijn. Ik zal mijn woorden in zijn mond geven, en Hij zal aan zijn volksgenoten alles zeggen wat Ik hem beveel. Ik zal zelf rekenschap eisen van ieder die niet gehoorzaam is aan mijn woorden die de profeet in mijn Naam zegt. Een Profeet die het zich aanmatigt om in mijn Naam iets te zeggen wat Ik hem niet bevolen heb, moet sterven. Dit geldt ook van een profeet die in de naam van andere goden spreekt.

Ps. 12:7:

Er is niets vals in wat de Here zegt. Zijn woorden zijn als zilver gelouterd in een aarden smeltkroes.

Ps. 119:140:

Uw woord is heel zuiver, ik heb het lief.

Spr. 30:5,6:

Elke belofte van God is betrouwbaar; Hij beschermt hen die bij Hem schuilen. Voeg niets bij wat Hij gezegd heeft; Hij zal u bestraffen en u zult daar staan als een leugenaar.

Joh. 10:35:

God noemt hen tot wie zijn woord gekomen is, dus “goden”, en wat er geschreven staat, kan niet veranderd worden.

1 Pet. 1:23-25:

U bent is immers wedergeboren, niet uit vergankelijke zaad, maar uit onvergankelijke zaad: het levende en eeuwige woord van God. De Schrift (Jes. 40:6,8) zegt: “De mens is als gras, en al zijn schoonheid als een veldbloem; het gras verdort en de bloem valt af, maar het woord van de Here, dat blijft eeuwig”. En dit woord is het evangelie dat aan u verkondigd is.

Rom. 1:2,3a:

Dit evangelie heeft Hij vooruit door zijn profeten in de Heilige Schrift aangekondigd, en het gaat over zijn Zoon.

Mat. 1:22:

Dit alles gebeurde zodat het woord dat de Here door zijn profeet gezegd heeft, vervuld zou worden: “De maagd zal zwanger worden en een Zoon baren, en men zal Hem Immanuel noemen.” Die naam betekent God by ons.

Luk. 24:27:

Daarna begon Hij bij Mozes en al de profeten en al de Schriftuitspraken die op Hem betrekking hebben, aan hen uit te leggen.

Luk. 24:44:

Daarna zei Hij tegen hen: “Dit is de betekenis van de woorden die Ik tegen u gezegd heb toen Ik nog bij u was, namelijk dat alles vervuld moet worden wat in de wet van Mozes en in de profeten en psalmen over Mij geschreven is.”

Ps. 119:89:

Uw woord, Here, staat voor altijd vast in de hemel.

Als dit boek uw belangstelling en respect in en voor de Bijbel als Gods geopenbaarde Woord vergroot heeft, ben ik meer dan dankbaar.

Verwijzingen

1. *American Journal of Physical Anthropology*: Vol. 56(4) (1981), Vol. 78(2) (Feb. 1989), Vol. 89 (Nov. 1992)
2. *Ancestors: The Hard Evidence*, 1985, deur Eric Delson
3. *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*, 1990, deur Michael J. Oard
4. *Animal Species and Evolution*, 1963, deur Ernst Mayr
5. *Astrophysical Journal*: 206 (1976), 287 (1984), 471 (1996)
6. *Bones of Contention* (1992- en 2004-uitgawes) deur prof. Marvin L. Lubenow
7. *Buried Alive*, 1ste druk 1998, 5de druk 2003, deur dr. Jack Cuozzo
8. *Calvin: Institutes of the Christian Religion*, volume 1, 1960, deur J. T. McNeil
9. *Cladistics* 1, 1985, deur Ronald Brady
10. *Comet*, 1985, deur C. Sagan en A. Druyan
11. *Conceptual Issues in Modern Human Origins Research*, 1997, deur Geoffrey Clark
12. *Contemporary Issues in Human Evolution*, 1996, deur Ian Tattersall
13. *Creation Research Society Quarterly* 32, Maart 1996
14. *Creation*-tydskrif, saamgestel en gepubliseer deur Creation Science Foundation, later Answers in Genesis en nou Creation Ministries International:
Uitgawes: Vol. 19 no. 2, 3, 4, 1997
Vol. 20 no. 1, 2, 3, 4, 1997/1998
Vol. 21 no. 1, 2, 3, 4, 1998/1999
Vol. 22 no. 1, 2, 3, 4, 1999/2000
Vol. 23 no. 1, 2, 3, 4, 2000/2001
Vol. 24 no. 2, 2002
Vol. 25 no. 1, 2, 3, 4, 2002/2003
Vol. 26 no. 1, 2, 3, 4, 2003/2004
Vol. 27 no. 3, 2005
Vol. 28 no. 1, 2005/2006
Vol. 28 no. 3, 2006
15. *Dake's Annotated Reference Bible*
16. *Darwin on Trial*, deur Phillip E. Johnson
17. *Die Bybel in Afrikaans*, 1953- en 1983-vertaling
18. *Disclosing the Past*, 1986, deur M. Leakey
19. DVD: 'Old-Earth Geology & Christian Compromise', 2003, geproduseer deur Answers in Genesis
20. *Early Man*, 1968, deur F. Clark Howell
21. *Earth and Planetary Science Letters*: no. 6 (1969), no. 8 (1970)
22. E-Sword Bybelse sagteware, weergawe 7.1.0, kopiereg© Rick Meyers
23. *Ever since Darwin*, 1978, deur prof. Stephen Jay Gould
24. *Evolution Watch*, 29 Januarie 2005
25. 'Expanding Universe', <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu>
26. *Fassinerende Mens*, 2003, deur prof. Werner Gitt en vertaal deur prof. Jaap Kies
27. *Footprints in the Ash*, 2003, deur drs. John Morris en Steven A. Austin
28. *Foundations of Astronomy*, 1997, deur M. Seeds
29. *Foundations of Electricity and Magnetism*, 3de uitgawe, 1977, deur dr. Thomas Barnes
30. *God's Promise to the Chinese*, 1997, deur dr. Ethel Nelson, Richard Broadberry en dr. Ginger Chock
31. *Grand Canyon: Monument to Catastrophe*, 1994, saamgestel deur dr. Steven A. Austin
32. *Homo erectus: Papers in Honor of Davidson Black*, 1981, deur Sigmon en Cybulski
33. *Human Career*, 1ste uitgawe 1989, 2de uitgawe 1999, deur Richard G. Klein
34. *Icons of Evolution – Science or Myth?*, 2000, deur dr. Jonathan Wells
35. *Implications of Evolution*, 1960, deur G. A. Kerkut
36. *In Search of Deep Time: Beyond the Fossil Record to a New History of Life*, 1999, deur Henry Gee
37. *In six days – why 50 scientists choose to believe in creation*, 1999, saamgestel deur dr. John F. Ashton
38. *Journal of Researches*, 2de uitgawe, 1845, deur Charles Darwin
39. 'Microsoft Encarta Encyclopedia Standard', 2004
40. *New Scientist*: Aug. 1977, Sep. 1980, Mrt. 1981, Vol. 129 (1999), Jul. 2003
41. *Narratives of Human Evolution*, 1991, deur Misia Landau
42. *National Geographic*: Des. 1976, Apr. 1979, Nov. 1999, Des. 2001
43. *Natural History*: Vol. 86(5) (Mei 1977), Jun./Jul. 1977, Vol. 87(10) (Des. 1978), Mrt. 1990, Mrt. 2000
44. *Nature*: Nov. 1921, Vol. 174 (1954), Apr. 1964, Vol. 232 (1970), Aug. 1970, Feb. 1971, Aug. 1972, Vol. 238 (1972), Des. 1975, Vol. 282 (1979), Mrt. 1985, Feb. 1986, Vol. 327 (1987), Vol. 348 (1990), Feb. 1992,

- Apr. 1993, Vol. 372 (1994), Vol. 374 (1995), Vol. 396, Vol. 401 (1999), Mrt. 2000, Vol. 407, Vol. 417 (2002), Jun. 2003
45. *On the Extinction of Human Races by the Evolutionary Process of Natural Selection*, deur Charles Darwin
 46. *Origins Reconsidered*, 1992, deur Richard Leakey en Roger Lewin
 47. *Physical Anthropology*, 1973, deur Gabriel Ward Lasker
 48. *Physical Anthropology*, 1974, deur prof. A. J. Kelso
 49. *Physics and Beyond*, 1971, deur Werner Heisenberg en vertaal deur A. J. Pomerans
 50. *Proceedings of the National Academy of Science*, 2001
 51. *Proceedings of the Second International Conference on Creationism*, volume II, 1990
 52. *Quasars and Active Galactic Nuclei*, 1999, deur A. K. Kembhavi en J. V. Narlikar
 53. 'Redshift'-sterrekunde-program op laserskyf deur MARIS
 54. *Refuting Compromise*, 2004, deur dr. Jonathan Sarfati
 55. *Refuting Evolution 2*, 2002, deur dr. Jonathan Sarfati
 56. *Science*: Vol. 194 (1976), Vol. 210 (1980), Vol. 212 (1981), Aug. 1981, Feb. 1992, Vol. 256 (1992), Vol. 277 (1997), Vol. 279 (1998)
 57. *Scientific American*: Aug. 1954, Mrt. 1959, Jan. 1975, Okt. 1991, Feb. 2000, spesiale uitgawe 13:2 (2003)
 58. *Scofield Study Bible*
 59. *Shattering the Myths of Darwinism* deur Richard Milton
 60. *Starlight and Time*, 1994, deur dr. D. Russell Humphreys
 61. *Stars and their Purpose*, 1996, deur prof. Werner Gitt
 62. Tegnie se joernaal van skepping gepubliseer deur Answers in Genesis aanvanklik en nou deur Creation Ministries International:
 Uitgawes: *CEN Technical Journal* 8, no. 1, April 1994
CEN Technical Journal 11, no. 3, 1997
TJ Vol. 15, no. 1, 3, 2001
TJ Vol. 16, no. 2, 3, 2002
TJ Vol. 17, no. 1, 2, 3, 2003
TJ Vol. 18, no. 1, 2, 2004
TJ Vol. 19, no. 1, 2, 3, 2005
Journal of Creation 20, no. 3, 2006
Journal of Creation 21, no. 1, 2007
 63. *The Answers Book*, 1999, deur Ken Ham, drs. Jonathan Sarfati en Carl Wieland
 64. *The Astronomy Book*, 3de druk, 2002, deur dr. J. Henry
 65. *The Blind Watchmaker*, 1986, deur prof. Richard Dawkins
 66. *The Collapse of Evolution*, 3de uitgawe, 1998, deur dr. Scott M. Huse
 67. *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, deur Charles Darwin
 68. *The Eighth Day of Creation*, 1979, deur Horace Freeland Judson
 69. *The Evolution of Racism*, 2002, deur Pat Shipman
 70. *The Genesis Record*, 38ste druk, Mei 2005, deur Henry M. Morris
 71. *The Great Turning Point*, 2004, deur dr. Terry Mortenson
 72. *The Illustrated a Brief History of Time*, 1996, deur prof. Stephen W. Hawking
 73. *The Large Scale Structure of Space-Time*, 1973, deur S. W. Hawking en G. F. R. Ellis
 74. *The MacArthur Bible Handbook*, 2003, deur dr. John MacArthur
 75. *The Meaning of Evolution*, 1949, deur George Gaylord Simpson
 76. *The Nature of the Stratigraphical Record*, 1983, deur dr. Derek Ager
 77. *The New Catastrophism*, 1993, deur dr. Derek Ager
 78. *The New Evidence that Demands a Verdict*, 1999, deur dr. Josh D. McDowell
 79. *The Origins of Modern Humans*, 1984, deur Fred H. Smith en Frank Spencer
 80. *The Origin of Species*, 1859, deur Charles Darwin, herdruk 1971
 81. *The outline of history – being a plain history of life and mankind*, volume 2, 1925, deur H. G. Wells
 82. *The Revised QUOTE BOOK*, 1990, deur dr. Andrew Snelling
 83. *The Wonder of Man*, 1999, deur prof. Werner Gitt
 84. *Thousands ... Not Billions*, 2005, deur dr. Don DeYoung
 85. *Time Frames; The Rethinking of Darwinian Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria*, 1985, deur Niles Eldredge
 86. *Unended Quest*, 1976, deur Karl Popper
 87. Video: 'The Young Age of the Earth', 1996, geproduseer deur Creation Science Foundation
 88. *Voyage of the Beagle*, deur Charles Darwin
 89. *Wat is reg? Weet iemand dalk?*, 2005, deur dr. Adrio König
 90. *Webster's family encyclopedia*

91. Webwerf www.AnswersInGenesis.org
92. Webwerf www.CreationOnTheWeb.com
93. Webwerf www.downsyn.com
94. Webwerf www.hartrao.ac.za
95. Webwerf www.iscid.org/encyclopedia
96. Webwerf www.nuwe-hervorming.org.za
97. Webwerf www.physorg.com
98. Webwerwe www.talkorigins.org en www.primeorigins.co.za
99. *Wêreldspektrum*-ensiklopedie
100. *What Martin Luther Says, a Practical In-Home Anthology for the Active Christian*, 1991, deur E. M. Plass

Indeks

A

Aardkorst • 150, 153, 160
Aardappel • 47, 48
Aborigine • 164, 165, 189, 190, 364, 403
Abraham • 37, 65, 66, **68**, 92, 93, 95, 97, 189, 263, 375, 376, 396
Adam • 15, 16, 21, 31, 59, 63, 64, **68**, 72 – 77, 79, 86 – 88, 91, 94, 96, 99, 100, 259, 263, 265, 279 – 284, 337, 339, 370, 374, 380, 389, 399, 400, 419, 422
Afrika-Eva • 356 – 358, 363, 368, 391, 403
Afstand • 5, 7, 78, 103, 104, 111, 116 – 121, 123, 125 – 129, 163, 214, 220, 221, 224, 225, 227, 229, 230, 232, 237, 238, 240, 243, 249, 256, 320, 349, 386, 400
Ager • 30, 428, 446, 447
AiG, AnswersInGenesis, Answers in Genesis • 10, 20, 58, 76, 168, 251, 265, 363, 378, 412, 420, 421, 444, 446, 448, 468
Aleksander die Grote • 93, 271
Allosaurus • 164
Amenemhet III • 274, 275, 278
Amenemhet IV • 275
Amenhotep II • 273, 274
Amerika, Amerikaans • 15, 16, 27, 47, 48, 137, 138, 141, 150, 162, 163, 175, 181, 185, 189, 270, 307, 309, 318, 328, 330, 337, 353, 364 – 366, 395, 399, 421, 426, 429, 436
Analogie • 78, 294, **300**
Anatomie, anatomies • 52, 53, 269, 303, 310, 336, 342, 347, 348, 351, 352, 354, 355, 369 – 372, 376, 380, 384, 391, 414
Antibiotika • 7, 323 – 325
Apatosaurus • 80, **81**, 161 – 163, 342
Arabië, Arabier, Arabies • 260, 365
Ararat, Araratberge • 62, 146, 357
Archaeopteryx • 7, 24, 306, 307, 309 – 312
Archaeoraptor • 309
Argaïese *Homo sapiens* • 359, 378, 379, 381, 382
Argeologie, argeoloog, argeologies • 93, 159, 163, 272 – 276, 278, 290, 337, 392, 394, 396
Ark • 24, 37, 59, 61 – 63, 66, 71, 92, 96, 100, 141, 264, 265, 323, 377, 378
Arp • 226, 227, 239
Assirië, Assiriër, Assiries • 92, 259, 260, 272 – 274
Asteroïed • 244, 252
Astronomie, kosmologie, sterrekunde • 40, 118, 119, 130, 219, 221 – 224, 226 – 230, 239 – 241, 252, 253, 445, 446, 467
Astronomiese eenheid, AE • **103**, 225
Athena • 279 – 281
Atmosfeer, atmosfeerkundige, atmosferies • 5, 6, 23, 104 – 107, 110, 111, 142 – 145, 154 – 156, 171, 186, 193 – 196, 208, 211, 249, 254, 285 – 290
Austin • 156, 157, 202, 445
Australië, Australiër, Australies • 20, 141, 145, 146, 164, 165, 173, 175, 183, 189, 190, 200, 209, 212, 295, 352, 357, 366, 387, 389, 390, 397, 399, 402, 406, 427
Australopithecus, australopithecine • 8, 339, 344, 345, **346**, 347, **348**, 350 – 356, 358 – 361, 385, 388, 389, 391, 392, 404 – 407, **408**, 410, 411, 413, 414, 415, **416**, 417, 419
Australopithecus afarensis • 347, **348**, 350, 355, 359, 360, 385, 405 – 408, **416**
Australopithecus africanus • 345, **346**, 352, 355, 356, 359, 360, 385, 406, **416**
Australopithecus boisei • 352, 355, 359, 406
Australopithecus robustus • 351, 352, 355, 359, 406, 407, **408**

B

Babel, Babelse • 65, 66, **68**, 69, 190, 191, 265 – 268, 270 – 274, 277, 284, 380, 394, 402
Babilon, Babiloniër, Babilonies • 78, 90, 92, 99, 260, 270 – 272, 277
Bakterie • 42, 57, 102, 249, 292, 295, 297, 324, 325
Bampiraptor • 310, 311
Barnes • 159, 160, 445

Basalt, basalties • 139, 149 – 151, **152**, 200, 201, 204, 209, 252
 Baumgardner • 144, 160, 206, 208
 Beagle • 318, 364, 370, 447
 Bedrog • 304, 307, 344, 350, 401
 Behe • 433
 Bergman • 365, 436
 Bergvorming • 6, 146, 152, 153
 Biogenetiese wet • 303, 305, 306
 Biologie, bioloog, biologies • 7, 15, 16, 30, 33, 40, 51 – 55, 57, 69, 76, 84, 163, 208, 209, 213, 269, 285, 287, 289, 291 – 304, 308, 309, 311, 312, 314, 316 – 318, 324 – 328, 330 – 332, 334, 348, 369, 423, 424, 427, 429, 432 – 436, 440
Biston betularia • 312
 Blouskuif • 231, 240
 Blyth • 46, 313
 Bodo • 382, **416**
 Bomwerperkewer • 84, 85
Bones of Contention • 90, 99, 146, 193, 263, 339, 355, 369, 420, 444
 Boomring • 6, 174, 177, 178
 Boule • 341, 342, 350, 372
 Bozarth • 15, 422
 Breingrootte, breinholte, breinvolume • 8, 341, 350, 384 – 386, 389, 392
 Bristlecone-den • 175 – 178
 Broadberry • 262, 445
 Burbidge • 225, 226, 228, 230
Buried Alive • 69, 345, 384, 402, 444
 Bybelse soort • 47, 75, 76, 293, 317, 322, 358
 B-17-bomwerper • 181, 182

C

Carlsbad-grot • 172, 174, 184
 Chain • 427
 Chalmers • 77
 Chemie, chemies • 40, 41, 42, 149, 154, 157, 174, 193, 285 – 287, 331, 383, 388, 421, 423, 432
 Chock • 262, 445
 Christelike geloof • 4, 8, 14, 16, 18, 33, 35, 421
 Christus • 2, 12, 16, 17, 22, 35 – 38, 58 – 60, 63, **68**, 79, 88, 99, 189, 271, 281, 371, 378, 441, 442
 Chromosoom • 42, 43, 45, 55, 282
 CMI, Creation Ministries International • 10, 20, 32, 444, 446, 468
 Colorado-myn • 166, 169
 Colorado-rivier • 28, 29, 187
 Coon • 366, 367, 382
 Cossack • 389, 390, 399, **416**
 CreationOnTheWeb • 20, 41, 59, 103, 172, 241, 252, 349, 435, 447, 468
 Crick • 56, 330
Cro-Magnon • 396
 Cuozzo • 69, 344, 383, 400 – 402, 444

D

Daciet • 202
 Dalrymple • 203
 Daphne Major • 320
 Dart • 345
 Darwin (Charles) • 7, 15, 17, 26, 27, 46, 50, 52 – 54, 69, 250, 251, 291 – 293, 295 – 300, 302 – 306, 308, 313, 315, 318 – 324, 327, 328, 330 – 334, 364 – 366, 370, 371, 421 – 423, 425, 428 – 431, 433, 434, 436, 444 – 447
 Darwin (Erasmus) • 364
 Darwinisme • 25, 298, 299, 301, 330, 365, 421, 436, 437, 446
 Darwinistiese evolusie • 56, 299, 318, 323, 331, 447
 Dawkins • 19, 331, 332, 446

Day • 354, 392
De Chardin • 343
Dendrologie • 174
Devolusie • **20**, 312, 317, 332
Diamant • 208, 209, 213
Dinamo • 159 – 161
Dino-na-voël • 311
Dinosourus • 5, 6, 21, 79, 80, **81**, 100, 161 – 168, 211, 212, 309 – 312, 342
Diskonformiteit • 29, 197, 198
DNS, DNA • 19, 20, 22, 24, 42 – 44, 57, 289, 296, 297, 302, 324, 325, 328, 330, 331, 356, 357, 362, 363, 402 – 404, 421, 423
Dogterkern • 192, 193
Doleriet • 149, 150, **151**
Dolomiet • 172, 176
Doppler • 119, 220
Dover, Dover-formasie • 184 – 186
Down (David) • 276
Downsindroom • 43, 447
Drakensberg • 0, 151, 152, **153**
Dubois • 386 – 388
Duitsland, Duitser, Duits • 43, 53, 260, 267, 302, 307, 344, 365, 371, 374

E

Eden • 74, 75, 77, 78, 98, 263, 280, 422
Egipte, Egiptenaar, Egipties • 7, 36, 65, 66, 93, 95 – 97, 259, 260, 271 – 279
Eichmann • 365
Einstein • 14, 236, 369, 384
Eksentrisiteit • **103**, 243, 244
Eldredge • 56, 298, 299, 447
Ellis • 112 – 114, 447
Embriologie, embryo, embrioloog, embrionies • 7, 45, 301 – 306
Engeland, Engelsman, Engels, Engelse • 10, 19, 43, 48, 80, 82, 93, 98, 184, 259, 260, 264, 267, 315, 343, 364
Enigste weg • 2, 35, 36
Erosie • 6, 28, 29, 131, 139, 186 – 188, 197, 198, 212
Etiopië, Etiopiër • 259, 260, 347, 350, 368, 382
Eusebius • 271
Eva • 16, 21, 31, 59, 64, 72 – 74, 77, 79, 91, 99, 100, 259, 263, 265, 279, 280, 282 – 284, 337, 339, 356 – 358, 363, 368, 370, 380, 391, 399, 400, 403, 419
Evangelie, evangelies • 4, 12, 17, 33 – 35, 371, 442
Ewewig • 150, 153, 194

F

Feduccia • 311
Filogenese, filogenie, filogeneties • 296, 297, 303
Fisika, fisikus • 40, 118, 119, 130, 144, 155, 156, 159, 182, 199, 219, 221, 222, 229, 238, 287, 369, 427, 430, 445
Frankryk, Frans • 51, 54, 69, 184, 253, 259, 260, 325, 341, 362, 372, 374, 375, 432
Frazier • 435
Fundamentalisme, fundamentalisties • 2, 437

G

Galápagos, Galápagos-eiland, Galápagos-vink • 318 – 323, 334
Galileo • 39
Gam • 62, 94, 258, 260, 263, 271, 276
Gamkaskloof • **148**

Gapingsteorie • 76 – 79
 Geboë Piramied • 277
 Gee • 335, 363, 445
 Geen dood • 5, 21, 73, 77, 86, 88, 100
 Gelykvormigheid • **28**, 146, 205, 206, 377
 Gemanipuleerde seleksie • 4, 20, 44, 46, 313, 328
 Genesisvloed • 2, 5, 8, 28, 30, 33, 45, 58, 59, 61, 62, **68**, 71, 78, 100, 131, 133, 140 – 142, 144, 146 – 148, 150 – 153, 156, 158, 160, 166, 171, 174, 175, 177, 178, 180, 182 – 186, 188 – 190, 194 – 196, 198, 199, 206 – 208, 211 – 213, 249, 264, 272, 274, 339, 357, 376, 378, 380, 394, 395, 397, 419
 Genetika • 25, 40, 44, 49, 265, 282, 284, 324
 Genoom, genoomverskil • 20, 42, 43, 49, 50, 433
 Gentry • 156, 169, 170, 206, 434
 Geologie, geoloog • 6, 16, 27, 28, 30, 40, 58, 69, 70, 76 – 79, 138, 142, 156, 166, 168, 170 – 173, 179, 184, 186 – 188, 192, 197 – 202, 204 – 206, 208, 209, 213, 252, 253, 257, 287, 288, 293 – 296, 298, 299, 307, 309, 311, 312, 333, 337, 343, 345, 386, 388, 409, 425, 426, 428 – 431, 440, 444
 Geologiese kolom • 6, 28, 77 – 79, 168, 186, 208, 209, 213, 287, 294, 295, 299, 333, 409, 440
 Geologiese tyd • 166, 170, 307, 309, 192, 197, 199 – 201, 206, 213, 295, 307, 309, 311, 312, 386
 Gepunktueerde evolusie • **56**, 292, 298, 299
 Geraamte • 80, 275, 372
 Geslagsregister • 5, 12, 22, 58, 63, 72, 99
 Gety • 108, 249, 250, 256
 Gitt • 43, 102, 107, 445 – 447
 Gould • 27, 55, 56, 298, 299, 304, 424, 425, 428, 429, 430, 445
 Graham • 16, 17
 Grand Canyon • 27 – 29, 108, 131 – 133, 138 – 140, 144, 152, 187, 198, 204, 209 – 211, 213, 445
 Graniet • 149, 150, 156, 169, 206, 207, 213, 233, 278
 Grant • 320 – 323
 Griekeland, Griek, Grieks • 35, 38, 93, 258 – 260, 268, 271, 272, 278 – 281, 335, 375, 386, 387, 394
 Griekse mitologie • 259, 279 – 281
 Groenland, Groenlandse • 179 – 182
 Groot Piramied • 278
 Grot • 6, 172 – 174, 184, 346, 361, 372, 374, 375, 378, 383, 391, 393, 396, 409
 Guthrie • 118

H

Haeckel • 7, 302 – 305
 Haldane • 4, 46, 49, 50, 285, 286, 288
 Halley se komeet • 242
 Ham • 73, 349, 420, 446
 Handbyl • **393**, 394
 Harrison • 314, 316
 Hartnett • 214, 236, 238 – 241
 Hawking • 112 – 114, 221, 446, 447
 Hebreeus, Hebreeuse • 22, 70, 71, 73, 78, 92, 93, 95, 96, 98, 258, 259, 262, 267, 270, 271, 380
 Helium • 154 – 156, 192, 206, 207, 209, 211, 213, 217, 218, 246, 248, 249, 256
 Henry (Joseph) • 40
 Henry (J.) • 223, 446
 Hera • 259, 279, 280
 Herakles, Hercules • 280
 Herodotus • 278
 Hesperides • 280
 Hetiet, Hetities, Het • 92, 272 – 274, 375, 376
 Hewitt • 225, 230
 Hitler • 365
 Hominied • 8, 46, 49, 161, 334 – 341, 351, 352, 355, 356, 358 – 361, 368 – 370, 372, 383 – 387, 390, 397, 404, 406, 407, 409, 411, 412, 413, 414, **416**, 417, 440
 Hominiedestamboom • 8, 337, 355, 356, 358, 359, 360, 361, 370, 406, 410, 412, 417, 440

Homo erectus • 8, 336, 337, 339, 352, 356 – 360, 366 – 368, 370, 379 – 382, 385 – 390, **391**, 392 – 397, 399, 402, 404, 405, 413, 414, 415, **416**, 418, 419, 445
Homo ergaster • 339, 358, **391**, 392, 405, 413, 414, **416**, 419
Homo habilis • 8, 352, 356, 359, 360, 391, 392, 404, 405, 413, 414, **416**, 419, 423
Homo heidelbergensis • 342, **343**
Homologie, homologies • 7, 299, **300**, 301, 302, 308, 327
Homo neanderthalensis • 372
Homo rudolfensis • 352, 360, 413, 414, **416**
Homo sapiens • 8, 339, 350 – 353, 356 – 360, 367, 368, 370, 371, 372, 374, 376 – 385, 389, 390, 392 – 394, 396, 399, 402, 405, 406, 411, 413, 414, 415, **416**, 418, 419
Howell • 379, 444
Howells • 351, 352
Hoyle • 56, 228
Hubble • 117 – 120, 219, 222, 225 – 230, 243, 255
Hubble-konstante • 117, 225, 229, 230
Hubble-wet • 119, **120**, 219, 225 – 230, 255
Humphreys • 112, 125, 129, 130, 156, 157, 160, 161, 206, 214, 220, 221, 236 – 238, 241, 247, 248, 434, 446
Huse • 349, 446
Huxley (Thomas) • 15, 422
Huxley (Julian) • 15, 422
Hyksos • 274, 276
Hyracotherium • 332, 333

I

Icons of Evolution – Science or Myth? • 285, 312, 445
Ierland, Ier, Ierse • 47, 48, 53, 64, 184, 372
Impakteorie • 251, 252
Indonesië, Indonesiër • 148, 366, 386, 393, 397
Inklinasiehoek • 5, 104, 105
Insek • 7, 76, 301, 316, 323, 324
Insekdoder • 7, 316, 323, 324
Instruksie, instruksiestel • 42, 43, 268, 282
Intelligensie, intelligent • 8, 14, 39, 99, 213, 277, 290, 313, 373, 383 – 385, 417, 423, 434, 436 – 438
Intelligente ontwerp, intelligente ontwerper • 423, 436
Israel, Israeliet, Israelse • 7, 22, 34, 37, 60, 66, **68**, 71, 91, 92, 97, 98, 233, 259, 260, 262, 272 – 276, 374, 376

J

Jafet • 62, 64, 94, 258 – 260, 263
Java-man, Java-fossiel • 366, 386 – 390
Jellievis • 296
Jesus • 2, 3, 12, 15, 16, 17, 34 – 36, 38, 58 – 61, 79, 371, 376, 422, 441, 442, 468
Job • 60, 71, 80 – 85, 232, 396
Johanson • 347, 355, 358
Johnson • 26, 323, 444
Josefus • 259, 279
Jupiter • 109, 224, 244, 258

K

Kaibab-welwing (opheffing) • 28, 29, 132, 133
Kalium-argon, K-Ar • 193, 194, 196, 200, 202 – 204, 349, 354
Kalkformasie • 6, 136, 183 – 186
Kalksteen • 132, 136, 172, 173, 183, 184, 186, 188, 307, 345, 371, 378
Kambriese ontploffing • 293 – 295, 306
Kangogrot • 172
Karoo • 150, **151**
Kalsium, kalsiumkarbonaat • 116, 157, 183, 185, 186
Keith • 365
Kelso • 432, 445
Kenia • 337, 351 – 354, 365, 392, 394
Kepler • 39 – 41, 220
Kerkut • 332, 432, 445
Kettlewell • 314 – 316, 334
King James Version, KJV • 78, 80, 82, 93, 98
Kladistiek, kladis, kladisties • 308 – 310
Klassifikasie, klassifiseer • 8, 75, 76, **292**, 300, 308, 322, 345, 347, 352, 353, 368 – 370, 372, 378, 381, 382, 384 – 386, 392, 404 – 407, 415, 416
Klein • 376, 379, 382, 398, 399, 445
Kolofon • 93 – 96
Komeet • 6, 41, 103, 219, 238, 242 – 245, 255, 256, 444
Kondensasieteorie • 251
König • 214, 215, 447
Koninkryk • 68, 259, 272 – 274, 277, 292, 293, 297
Kontinent, kontinentaal • 6, 108, 110, 142, 144, 145, 150 – 153, 185 – 187, 211, 212, 250, 273, 362, 370, 399
Koolstofdioksied, CO₂ • 106, 107, 111, 143, 171, 172, 186, 194 – 196, 242, 249, 287, 289
Koolstof-14, C-14, ¹⁴C • 171, 175, 176, 193 – 196, 199 – 201, 207 – 209, 213, 344, 369, 377, 382, 419, 420, 440
Koraalrif • 6, 136, 183, 184
Kosmologie, astronomie, sterrekunde • 40, 118, 119, 130, 219, 221 – 224, 226 – 230, 239 – 241, 252, 253, 445, 446, 467
Kow Swamp • 352, 390, 397 – 399, 403, 415, **416**
Krater • 108, 109, 137, 139, 201, 202, 252, 253

Kreatiewe evolusie • **54**

Kronologie, kronologies • 7, 41, 73, 74, 188, 204, 272 – 274, 276, 279

Kronosaurus queenslandicus • 83

Kuiper • 238, 243 – 245, 256

Kwantisering, gekwantiseerd • 112, 117 – 120, **121**, 123, 125, 126, 129, 130, 221, 226, 229, 230, 240

Kwartsiet • 131, 149

Kwasar • 117, 214, 219, 222, 225 – 231, 239, 255

Kweekskool • 17, 18, 90, 99, 141, 281

L

Laetoli • 8, 345, 349 – 351, 414, **416**

Lamarckisme • 51, **52**, 53, 336

Landau • 336, 445

Langeberg • 134, 135, 147

Lasker • 392, 445

Latyn, Latynse • 267, 271, 335

Leakey • 349, 352 – 354, 404, 405, 418, 444, 445

Lesotho • 152

Leuen, leuenaar • 10, 20, 101, 342, 349, 441, 442

Leviatan • 82, 83, 85, 86

Lewin • 354, 428, 432, 445

Lewontin • 15, 26, 349, 423, 424

Liaoningornis • 311

Linnaeus • 75, 292, 308

Little Foot • 408, **409**, 410

Lood, lood/uraan • 169, 170, 173, 193, 206, 207, 212, 233, 383

Lubenow • 90, 95, 262, 339, 353, 355, 364, 384, 407, 412, 420, 444

Lucy • 8, 345, 347, **348**, 349 – 351, 355, 359, 360, 405, 408

Lyell • 187, 188

M

Maan • 5, 7, 23, 39, 108, 109, 130, 158, 159, 237, 238, 249 – 254, 256, 257, 261

Maanoorgangsverskynsel, MOV • 253, 254, 257

Magneetveld • 109, 158 – 161, 195, 211

Magnetiet • 102, 160

Makromutasie • 55

Manasses • 271, 272, 274

Manetho • 271, 274

Mantel (van die aarde) • 150, 151, 153, 196

Mars • 102, 103, 106, 108, 109, 244, 251

Mayr • 301, 307, 326, 444

McDowell • 34, 447

McKee • 205, 425

McShea • 294, 427

Mediumgrondvink • 320, 321

Megakronofiel • **12**, 22, 28, 29, 114, 119, 142, 159, 161, 168, 178, 180, 185, 187, 204, 205, 207 – 210, 212, 214, 217, 224, 242, 246, 254, 369

Meiringspoort • 132, **133**

Melanien • 282, 283

Melkweg, Melkwegstelsel, Melkwegsterrestelsel • 5, 112, 113, 116, 118, 119, 125, 129, 130, 228, 229, 240, 241, 247, 248, 256, 440

Mercurius • 109

Mesopotamië, Mesopotamies • 93

Meyer • 436

Mikrogolfagtergrond, CMB • 115, 118, 215, 218, 219, 222, 237

Mikromutasie • 55

Miller • 7, 285, 286, 288 – 290

Milton • 446

Mislei, misleiding, misleidend • 8, 141, 226, 279, 285, 304, 305, 317, 335, 341, 342, 344, 345, 348, 417, 434
 Mistisisme, misties • 281
 Mitologie • 162, 279, 281
 Modjokerto • 391, **416**
 Moederkern • 192, 193
 Monod • 25, 330, 331, 421
 Morris (Henry M.) • 261, 446
 Morris (John) • 445
Mosasaurus • 83
 Moses • 34, 37, 60, 86, 90 – 98, 100, 262, 263, 273 – 276, 443
 Mossgiel • 389, 390, 415, **416**
 Mount St Helens • 132, 136, 138, 140, 150, 179, 198, 201, 202
 mtDNS, mitochondries • 356, 357, 362, 363, 402, 403, 404
 Multistreekmodel • 337, 356, 357, 367, 368, 370, 389

N

Napier (William) • 118
 Napier (John) • 404
 NASA • 144, 226, 227, 253
 Natrium • 156 – 158
 Natuurhistoriese Museum, Museum of Natural History • 307, 309, 337, 341, 342, 362, 382, 426, 429, 436
 Natuurlike seleksie • 4, 19, 20, 24, 39, **44**, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 56, 298, 312 – 314, 316 – 323, 326 – 328, 331, 332, 334, 366, 430, 436, 445
 Neandertaller, Neandertal • 8, 69, 337, 339, 341, 342, **343**, 344, 345, 350, 357, 366, 370 – 372, **373**, 374 – 387, 391, 393, 394, 396 – 399, 401, 402, 413, 414, **416**, 418, 419
 Neferhotep I • 274 – 276
 Neo-Darwinisme, Neo-Darwinis, Neo-Darwinisties • **24**, **25**, 300, 307, 314, 316, 319, 324, 326 – 330, 421
Neohipparion • 333
 Neo-katastrofis • **30**, 153
 Neptunus • 103, 158, 160, 161, 224, 243, 244
 Nereus • 280
 Newton • 39 – 41, 220, 340
 Niagara • 6, 187, 188, 212
 Nimrod • 280
 Noag se ark • 24, 59, 61, 62, 63, 66, 71, 96, 100, 141, 264, 265, 323, 377, 378
 Noag se kleinseuns • 7, 191, 258 – 261, 265, 271, 276
 Noag se vloed • 2, 5, 8, 28, 30, 33, 45, 58, 59, 61, 62, **68**, 71, 78, 100, 131, 133, 140 – 142, 144, 146 – 148, 150 – 153, 156, 158, 160, 166, 171, 174, 175, 177, 178, 180, 182 – 186, 188 – 190, 194 – 196, 198, 199, 206 – 208, 211 – 213, 249, 264, 272, 274, 339, 357, 376, 378, 380, 394, 395, 397, 419
 Nyl • 275, 277, 278
 Nywerheidsmelanisme • 312 – 316

O

O'Brien • 394
 Oard • 145, 181, 188, 205, 425, 444
 Oerknal, oerknalmodel, oerknalteorie, oerknalaanname, oerknalgeloof • 6, 31, 114 – 116, 121, 129, 130, 214 – 219, 221, 222, 225, 228, 229, 236, 238, 239, 241, 254, 255, 440
 Old Methuselah • **175**, 176
 Olduvai • 349, 354, 392, 404, 405, **416**
 Oparin • 285, 286, 288
 Oorsprongswetenskap • 4, **39**, 41, 441
 Oort, Oort-wolk • 238, 243 – 245, 256
 Openbaring • 31, 72, 90, 99, 261 – 263, 439
 Openbaringsdae • 72
 Operasionele wetenskap • 4, **39**, 40, 41, 432
Origin of Species • 15, 46, 50, 291, 306, 313, 318, 333, 422, 423, 428, 447
 Ortogenesis, ortogenesisteorie • **53**, 54
 Osoon, osoonmolekule • 5, 107, 108

Owen • 299, 300, 332, 365

P

Paleo-antropologie, paleo-antropoloog, paleo-antropologies • 8, 30, 50, **335**, 336, 337, 339, 340, 343, 344, 349, 351, 358, 361, 381, 388, 404, 406, 407, 415, 417, 419, 420, 440
Paleontologie, paleontoloog, paleontologies • 27, 83, 295, 296, 298, 307, 309 – 311, 328 – 330, 332, **335**, 341, 343, 418, 421, 425, 426, 428 – 431, 437
Paley • 331
Pangeneses, pangenesisteorie • **52**, 53
Panspermia • 56, **57**
Paranthropus • 8, 339, 351, 355, 358 – 360, 385, 406, **407**, 408, 410, 411, 415, **416**
Paranthropus aethiopicus • 355, 360, 407, **416**
Paranthropus boisei • 352, 355, 359, 360, 385, 406, **416**
Paranthropus robustus • 351, 352, 359, 360, 385, 406, **407**, 408, **416**
Partridge • 345, 409
Patologie, patologies • 40, 341, 371, 399
Patterson (Bryan) • 351, 352
Patterson (Colin) • 426, 429
Patterson (J. W.) • 435
Peking-man • 366
Peleg • 65, **68**, 270 – 272
Pepermot • 7, 312 – 317, 334
Perd, perd-evolusie, perdestamboom • 7, 53, 54, 293, 297, 300, 317, 328 – 330, 332, 333, 432
Petrie • 275, 276
Pik • 375, 377, 378
Pilbeam • 406, 417, 418, 426
Piltdown-man • 310, 341, 343, 344, 350
Pinus longaeva • 175
Piramied • 275 – 279
Pithecanthropus • 386 – 388
Plesianthropus robustus • **407**
Pliohippus • 333
Pluto • 105, 108, 223
Polistratafossiel • 131, 170, 197
Popper • 43, 299, 447
Prentjieskrif, spykerskrif, wigskrif • 92, 93, 96, 262 – 264
Pre-Adamities • 76, 77
Pre-Neandertaller • 342, **343**, 366, 370, 372, **373**, 375, 379, 381, 384
Prigogine • 427
Progressiewe skepping • **54**, 439
Proto-Australiër • 387
Provine • 436
Pteranodon • 162
Pterosaur • 161 – 163
P-38-vegvliegtuig • 181, 182

Q

Quetzalcoatlus • 163

R

Radiometriesedatering • 6, 30, 166, 171, 173, 176, 188, 192, 194, 196 – 198, 201 – 203, 205 – 207, 209, 210, 212, 213, 252, 312, 349, 368, 369, 378, 419, 425, 439, 440
Ragitis • 341, 342, 371, 396 – 398, 418
Rassisme, rassisties, ras • 33, 48, 364, 366 – 368, 371, 400
RATE-groep • **205**, 206 – 208, 210
Ravyn • 6, 27 – 29, 108, 131 – 133, 136, 138 – 140, 144, 152, 153, 187, 188, 198, 204, 209 – 213, 349, 445
Relatiewe teorie • 236, 237

Rhodesiese man • 366 – 368, 381 – 384, 415, **416**
Richardson • 304
RNS-molekule • 289, 296
Rooi Piramied • 277
Rooisee • 273, 274
Rooiskuif • 112, 117 – 120, 125, 129, 130, 219, 221, 224 – 227, 229, 230, 232 – 234, 239, 240
Rooiskuifkwantisering, rooiskuifgroepering, rooiskuifgroepe • 117, 119, **120**, 129, 130
Ruse • 424
Rusland, Russies • 258, 260, 285

S

Sagan (Carl) • 244, 245, 444
Sagan (D.) • 433
Salomo • 66, 67, 273, 274
Sahelanthropus tchadensis • 361
Saldanha • 366 – 368, 382, 415, **416**
Sandage • 225, 229
Sandsteen • 131, 132, **133**, **134**, **135**, 149, 151, **152**, 198 – 200, 296, 350
Sarcosuchus imperator • 83 – 86
Sarfati • 73, 107, 349, 446
Sargent • 317
Satan • 77, 78, 83, 280, 281
Saturnus • 224
Schaafhausen • 371
Scott • 436
Selakant • 6, 161, 168
Selenka • 387, 388
Sem, Semiet, Semities • 62, 64 – 66, **68**, 94, 95, 98, 258 – 260, 263, 275, 276
Seneferu • 277, 278
Senut • 362
Sequoia • 175
Ses dae • 22, 40, 41, 71, 72, 77, 186, 214
Sesostris III • 275
Sferiese simmetrie, sferies-simmetries • **113**, 115, 116, 121, 123, 125, 129, 130, 440
Siberië, Siberies • 110, 270
Silvestru • 173, 174
Sima de los Huesos • 370, 372, 378, 381
Simbiogenesis • **57**
Simplicius • 271
Simpson • 25, 330, 421, 431, 447
Sirkone, sirkoonkristal, sirkoonmonster • 156, 206, 207, 209, 213, 233
Sjimpansee • 43, 48, 49, 50, 269, 292, 347, 348, 350, 351, 361 – 363, 385, 386, 411, 418
Sjina, Sjinees, Sjinese • 84, 99 141, 260 – 266, 272, 309, 390, 397
Skedel • 69, 84, 284, 328, 341 – 347, 352 – 356, 361, 362, 364, 366, 368, 369, 372, 376, 377, 379, 381 – 387, 389 – 391, 396 – 402, 404
Skelet, skeletaal • 106, 167, 295 – 297, 310, 341, 342, 347, 350, 364, 372 – 374, 377, 382, 383, 387, 389, 396, 402 – 405, 410
Skell • 433
Skepper, skepper • 13, 14, 24, 27, 31 – 35, 39, 44, 51, 56, 85, 101, 107, 112, 115, 116, 130, 217, 231, 232, 236, 239, 250, 252, 255, 257, 261, 262, 279, 280, 290, 291, 332, 419, 421, 438, 439, 441
Skeppingsweek • 5, 21, 22, 24, 31, 32, 41, 51, 63, 69, 70, 79, 94, 99, 162, 207, 210, 230 – 232, 235, 239, 255, 266, 267, 290, 419
Smithsonian • 178, 397, 436, 437
Snelling • 171, 186, 200, 209, 447
Sobekneferu • 275, 276
Sonuitstraling • 7, 248, 249
Soortlike warmte • 109, **110**
Sourus • 5, 6, 21, 79, 80, **81**, 82, 83, 100, **161**, 162 – 168, 211, 212, 309 – 312, 342
Sout • 6, 96, 156 – 158, 211, 314

Spesiale skepping • 13, 32, 46, 111, 159, 224, 306, 307, 352, 419, 438 – 441
 Splitsingsteorie • 251
 Spoor • 347, 392
 Spykerskrif, prentjieskrif, wigskrif • 92, 93, 96, 262 – 264
 Stalagmiet • 6, 172, 173, 174
 Stalaktiet • 6, 172, 173, 174
Starlight and Time • 115, 143, 195, 233, 236, 237, 239, 446
 Steenkool • 6, 32, 143, 166, 169 – 172, 195, 199, 200, 207, 208, 212, 378
 St. Louis-dieretuin • 348, 350
 Stoomontploffing, stoomontploffingsput • 136, **138**
Stegosaurus • 164
 Sterkfontein • 342, 346, 361, 372, 391, 393, 408 – 410
 Sternberg • 436, 437
 Sterrekunde, astronomie, kosmologie • 40, 118, 119, 130, 219, 221 – 224, 226 – 230, 239 – 241, 252, 253, 445, 446, 467
 Sterrestelsel • 6, 112, 113, 116 – 121, 123, 125 – 129, 219 – 222, 224 – 231, 233, 234, 238 – 241, 247, 248, 254 – 256, 453
 Sterrestelselbondel • 117, 220, 222, 225, 229
 Stikstof • 106, 107, 155, 193, 207, 208, 286, 289
 Stringer • 368, 369, 379
 Stutz • 198, 199
 Suid-Afrika, RSA, SA • 10, 17, 18, 20, 44, 54, 90, 132, 141, 147, 150, 151, 168, 172, 173, 214, 251, 281, 337, 338, 342, 345, 351, 353, 382, 383, 391, 404, 407, 408, 468
 Sulloway • 319
 Sunderland • 429
 Supernova • 6, 113, 233 – 235, 245 – 248, 256
 Superoksied dismutase • 287
 Suurstof • 106, 107, 111, 144, 155, 180, 227, 286 – 289
 Swartberg, Swartbergpas • 132, **134**, **135**, 147, **148**, **149**
 Swartkolk • 113, 115, 228, 236
 Swartkrans, Swartkrans-fossiel • 391, **407**
 Switzerland • 198

T

Taal • 7, 11, 33, 66, 71, 91, 92, 93, 97, 100, 164, 190, 191, 258 – 260, 265 – 270, 272, 273, 277, 284, 358, 364, 373, 374, 380, 440, 467, 468
 Talgai • 387, 390, 415, **416**
 Tanzanië • 349, 354, 365, 392, 404
 Taung, Taung-fossiel, Taung-kind • 8, 345, **346**, 347, 355, 356, 359, 360, 414, **416**
 Teïstiese evolusie • **54**, 365, 439
 Templeton (Charles) • 16 – 18
 Templeton (Alan) • 363
 Termodinamika • 40, 166, 427
The Answers Book • 72 – 74, 79, 141 – 143, 147, 196, 284, 312, 349, 446
The Shu Jing, "Shu Ching" • 261, 264
 Tierra del Fuego • 364, 371
 Tiff • 118
 Tobias • 353, 404
 Toledot • 93 – 95
 Toring van Babel • 65, 66, **68**, 69, 190, 191, 265 – 268, 270 – 274, 277, 284, 380, 394, 402
 Toumai • 361, 417
 Transvaalse Museum • 80, 334, 336, 346, 347, 358, 407, 409
 Trappiramied • 277
Triceratops • 161, 162
 Trinkaus • 373, 377
 Tsoenami • 148, 150
 Tutt • 314, 315
 Tuttle • 349

U

Uit-Afrika-model • 337, 356 – 358, 362, 364, 367, 368, 377, 379, 383, 391, 399, 403, 440
Uraan, uraan-na-lood, U-Pb • 155, 169, 170, 193, 194, 196, 206, 207, 212, 233, 287
Uranus • 105, 158, 160, 161, 223, 224
Urey • 7, 285, 286, 288 – 290
Ussher • 41, 64, 66, 67

V

Valles Marineris • 108
Van-boom-na-grond • **308**, 311
Van-grond-na-lug • **308**, 309
Vangsteorie • 251
Velkleur • 7, 282, 283, 398
Velociraptor • 310
Venus • 103, 106, 223
Verlore skakel, verlore getuienis • 7, 8, 18, 24, 289, 293, 303, 306, 311, 315, 358 – 360, 404, 405, 407, 410, **411**, 428, 434, 440
Viervlerkvrugtevlieg • 7, 323, 326 – 328, 334
Vink • 7, 318 – 323, 327, 334
Virchow • 40, 371, 396, 397
Visrivier • 131, **132**, 152
VK • 347, 392, 404, 427, 428
Voortplanting, voortplant • 5, 23, 45, 51, 88, 322, 323, 358
Voorveronderstelling • 8, 27 – 29, 114, 168, 180, 181, 216, 227, 296, 301, 308, 335, 337, 353, 354, 356, 377, 412, 415, 424, 434, 438
Voyage of the Beagle • 364, 447
Voyager 2 • 161, 223
Vroeë *Homo sapiens* • 8, 339, 356 – 358, 360, 366 – 368, 370, 378 – 385, 389, 394, 396, 399, 402, 405, 415, 418, 419
VSA • 17, 48, 136, 145, 160, 162, 166, 167, 169, 170, 172, 178, 181, 182, 184, 200, 222, 240, 281, 296, 333, 342, 348, 412, 422, 424, 426, 427, 429 – 432
Vulkaan, vulkanies • 108, 136 – 140, 144, 145, 150, 156, 157, 162, 174, 180, 186, 195, 196, 201, 202, 209, 249, 253, 288, 349, 388, 395

W

Waarheid • 1, 2, 11, 13, 15, 18, 26, 31, 32, 35, 36, 60, 84, 90, 101, 221, 252, 272, 276, 281, 291, 303, 308, 317, 319, 322, 323, 349, 350, 355, 423, 426, 432, 435, 441, 442
Wadjak, Wadjak-man, Wadjak-fossiel, Wadjak-skedel • 387, 388
Watson (David C. C.) • 71
Watson (James) • 330
Wells • 285, 312, 422, 445, 447
Werpyl • **393**, 394
White • 347, 355, 358, 368, 404
White Mountains • 175, 177
Wieland • 43, 73, 349, 446
Wigskrif, prentjieskrif, spykerskrif • 92, 93, 96, 262 – 264
Wilder-Smith • 365
Witham • 436
Witkolk, witkolkmodel • 130, 214, 236, 238, 247, 248, 255
Wolpoff • 357, 358, 392, 423
Wonderwerk • 36, 41, 191
Woodmorappe • 176, 177
Woodward • 343, 382, 384
Wright (Sewall) • 316
Wright (D. J. M.) • 398

Y

Yslaag, yslagies • 6, 174, 179, 180, 182, 395

Ysland, Yslandse • 181, 182

Ystydperk • 6, 8, **68**, 77, 142, 145, 146, 180, 182, 183, 188, 270, 374, 380 – 382, 395, 397, 418, 444

Z

Z, z-data, z-waardes • **118**, 120, 226, 230, 232, 234

Zeus • 259, 279, 280

Ziggoerat • 277

De schrijver:

De schrijver, Hendrik Daniël Mouton, was in 2006 30 jaar als elektronische ingenieur bij de wapenvervaardiger Kentron, Denel, werkzaam. Zijn huidige werk als systeemontwerper behelst:

- de ontwikkeling van toegepaste wiskundige modellen om het gedrag van raketten en hun componenten te beschrijven;
- het ontwerp en optimalisering van beheerstelsels daarvoor; en
- de ontwikkeling van computersimulatiemodellen om het gedrag van de raketten accuraat te kunnen voorspellen en kunnen evalueren.

Zijn formele kwalificaties zijn de volgende:

- B.Sc.Ing. (elektrisch), Universiteit van Pretoria, 1975;
- B.Sc. (hoofdvakken toegepaste wiskunde en sterrenkunde), UNISA, 1981;
- B.Ing.Honneurs (specialisatie controlestelsels), Universiteit van Pretoria, 1982;
- M.Ing. (thesis behelst de velden modellering, controlestelsels en computersimulatiemodellen), Universiteit van Pretoria, 1988;
- Ph.D.Ing. (verhandeling behelst dezelfde velden als voor M.Ing.), Potchefstroomse Universiteit voor Christelijk Hoger Onderwijs, 1993.

>In de afgelopen 25 jaar heeft hij een krachtige simulatietaal ontwikkeld, waarvan de nieuwste weergave bekend staat als SIMUL_C_win. Deze simulatietaal is ook heel bruikbaar buiten het raket-ontwikkelingsgebied, zoals bijvoorbeeld voor simulaties van het zonnestelsel en verwante kinematica. Sommige van de resultaten in het gedeelte over het zonnestelsel zijn juist met behulp van SIMUL_C_win gegenereerd, wat uit de aard van waar en waarvoor het ontwikkeld is, inderdaad “gevechtsbeproefd” genoemd kan worden.

Naschrift:

Bezoek gerust de websites www.CreationOnTheWeb.com en www.AnswersInGenesis.org voor verdere informatie over de tijdschriften, technische journalen, boeken, video's en DVD's gepubliceerd door Creation Science Foundation, Answers in Genesis en Creation Ministries International.

De schrijver kan gecontacteerd worden bij Hennie.Mouton@kentron.co.za

Persoonlijke dankzegging:

Ik bedank graag Naómi Schulze die naar de taalverzorging van het boek, en wel tegen een heel laag tarief, omgezien heeft. Ik heb niet alles maar toch meer dan 90% van haar verbeteringen aanvaard. De mogelijk overblijvende taalfouten kunnen dus niet noodwendig voor haar deur gelegd worden.

Dr. Johan Kruger van Creation Ministries International, Zuid-Afrika, heeft bijzonder veel moeite gedaan om mij van volledige commentaren te voorzien. Zijn inzet heeft de grootste bijdrage geleverd voor de uitbreidingen en verbeteringen van deze derde uitgave.

Ik zeg graag dank aan mijn vrouw Ellison, mijn dochters Elrie, Lynette, Hanri en Joanné, mijn vader Piet Mouton, mijn schoonmoeder Bana Loedolff, mijn vrienden van Levensverrijkingseminars, mijn Doornkloof-Bijbelstudiegroep en allen van de scheppingsgroepen by Bethel en Kentron voor hun ondersteuning op verschillende manieren tijdens de zes jaar van het schrijven van dit boek.

Dank Here Jezus dat U mij genadig was en is om gedeeltes van Uw schepping zelfs net ten dele te kunnen verstaan.

Hennie Mouton