

Genesis.nu

Vetenskap Ursprung Skapelsetro

Nr 2 - 2017

Zheng Hes skatt-
skepp utmanar
Noas ark-skeptiker

Zheng He Treasure Ship
9-Masts Class



Illustration: Hans Ekaputra

Forskare i fysisk antropologi övergav evolutionen

Genesis

Vetenskap
Ursprung
Skapelsetro

● REDAKTÖR OCH LAYOUT
Erik Österlund, Bäckaskog 663,
69492 HALLSBERG
Tel 070-4969444
E-mail: redaktion@genesis.nu

● ANSVARIG UTGIVARE
Anders Gärdeborn. gardeborn@telia.com

Respektive artikelförfattares åsikter
behöver ej nödvändigtvis överensstämma
med redaktionens.

● PRENUMERATION 0247-40609
Genesis utkommer med 4 nr/år. Man
prenumererar genom att sätta in 155 kr på
föreningens plusgiro eller bankkonto (115
kr för studerande och pensionärer):

Sverige: Pg 29 55 88-8
Danmark: Internetbank - IBAN:
SE189500099602602955888.
BIC: NDEASESS
Finland: Pg 800011-70845334
Norge: Pg 787708.18744

Lösnummerpris 40 kr

● MANUS OCH TIPS
till tidningen skickas till:
GENESIS, c/o Erik Österlund,
Bäckaskog 663, 694 92 HALLSBERG

● FÖRENINGEN GENESIS
Vetenskap Ursprung Skapelsetro

Föreningen GENESIS är en allkristen
sammanslutning som främjar spridandet
av böcker, broschyrer och annan
information som stöder skapelsetron. Vi
granskar och presenterar material som
belyser utvecklingslärares karaktär och
konsekvenser. Föreningen vill verka för en
kristen grundsyn på vetenskaperna och för
att den bibliska synen får komma till tals i
skola och samhälle.

Internetadress: www.genesis.nu

STYRELSE

Göran Schmidt, ordf
Johannes Axelsson
Roger Berggren
Ludvig Hoffman
Marita Sandberg
Tord Svanberg
Theodor van der Waard
Mats Molén (suppl)
Rolf Lampa (suppl)
Marcus Rosander (suppl)
Anders Gärdeborn (suppl)
Ulf Hedin (suppl)
Joakim Linder (suppl)
Stefan Didio (suppl)
Leo Labón (suppl)
Tommy Karlsson (suppl)

MEDLEMSKAP

Stöd vårt viktiga arbete genom att bli
medlem! Sätt in 130 kr på Pg 295588-8.
Begär föreningens stadgar.

FÖRENINGSDRESS

Föreningen Genesis
c/o Anders Gärdeborn, Krakas väg 56,
72355 Västerås. Tel 021/221 81

Tryck: Lenanders Grafiska AB, Kalmar

ISSN 0284-5237



**Evolutionen kan inte
åstadkomma det som
behövs – inte ens un-
der miljontals år.
Robert Carter**

Forska tillsammans med Skaparen

Människor har en drivkraft att försöka förstå sin omgivning, utforska och förundras över hur fantastisk skapelsen är. Den pekar verkligen på en Skapare!

I alla tider har människor försökt nå dittills utforskade platser för att ta reda hur det är där och vad som finns där. Fortfarande finns det utforskade platser i bl a Afrika och Sydamerika. Och oupptäckta varianter av djur och växter. Glöm inte världshavens djup...

Rymden är också en fantastisk plats. Den är enorm och kommer att ta en evighet att lära känna.

I tidens början började människan utforska sin omgivning. Adam lärde känna djuren och beskrev dem genom deras namn. En sann forskaruppgift. Eva forskade också, blev nyfiken på och studerade det träd av vars frukt människan inte skulle äta. De litade inte helt på Guds ord då de skulle dra sina slutsatser och kom katastrofalt fel. Guds ord är grunden för framgångsrik forskning!

Men Gud kom med en lösning som snart kommer att vara fullständig, en återställelse till det ursprungliga, men ännu bättre. Jesu död, uppståndelse, snara återkomst och nya himlar och en ny jord.

Sedan följer evigheten tillsam-

mans med Gud som det var tänkt från början, men ännu bättre. Vi kommer att utforska och lära känna skapelsen och vår Skapare. Förundras i tacksamhet till Honom som gett oss en evighet tillsammans med Honom, och varandra!

Vi upptäcker fler och fler företeelser i skapelsen som pekar på Skaparens briljanta intelligens och att det inte finns något annat eller annan som kan göra det Han kan!

Tänk på detta när du läser detta nummer av Genesis!



REDAKTÖR
Erik Österlund

Den eviga gemenskapen med Skaparen börjar när du vänder dig till Honom och vill ha hans ledning i livet

Tänk så fel man tänker om man försöker göra sig fri från Skaparen för att man vill forma sitt eget liv själv, utan inblandning av Gud. Man är rädd för Honom.

Var rädd om Honom istället! Acceptera att du kan göra fel och gör fel. Ta emot förlåtelsen och helandet. Vill du ha med Gud att göra blir det automatiskt första steget för att kunna förstå vad Gud vill i ditt liv. Den "bördan" är inte svår att bära. Det är en fantastisk evig gemenskap med Skaparen och Hans skapelse. Den börjar så fort du vänder dig till Honom och vill ha Hans ledning i livet!

▶▶ BIOLOGI: Fantastiska öron.....	3
BIOGRAFI: Wernher von Braun delade gärna med sig av sin tro.....	6
BIOLOGI: Näbbdjuret utmanar evolutionister.....	10
BIOGRAFI: Antropolog övergav evolutionen.....	14
FOSSILBILDNING: En jätte försvinner.....	17
HISTORIA/APOLOGETIK: Gigantiska kinesiska skattskepp.....	18
BIOMIMETIK: Lär av skapelsen – skorpionens skal.....	20
JORDENS ÅLDER: Pigment från havsmonster/Torra kometer.....	21
BIOKEMI: Människans 4D-genom trotsar evolutionen.....	22
BIOLOGI: Gå till myran.....	26
BIOLOGI: Märklig fisk från forntiden.....	28
KORTNYTT	30

Fantastiska öron

PEKKA REINIKAINEN

Du har säkert någon gång funderat över om Gud hör dina böner. Det kan ju finnas miljoner människor som ber till honom samtidigt.

Bibel försäkrar i Psalm 94:9 att Gud visst hör:

"Han som har planterat örat, skulle han inte höra?"

Örats finurlighet bekräftar saken. Darwins anhängare skrattar åt örsnibben (på ytterörat) som de betraktar som ett "onödigt rudiment" som skulle vara en kvarleva av våra "djurförfäders" spetsiga öra som musklerna kunde röra. De påstår att det "i våra öron finns otaliga delar som vi inte längre behöver". Det är inte sant. Darwinisterna ser inte ut att veta hur örat fungerar!

Ytterörat (Öronmusslan)

I verkligheten är ytterörat som en snillrik "tallriksantenn" som är noggrant utformad för att upptäcka varifrån ljudet kommer till örat. På båda sidorna av huvudet har vi liksom "två öron på varann". Människoörat kan avgöra ljudkällans riktning därför att ljudvågorna anländer till högra och vänstra örat vid lite olika tidpunkt och utifrån den tidsskillnaden räknar hjärnan ut ljudets riktning.

Men det är ännu inte allt. Ytterörat är samtidigt utformat också för att ta emot talat ljud.



(Foto: P!xabay.com)

Boka en expert



- Föredrag
- Seminarier
- Undervisning

Flera av medlemmarna i föreningen Genesis kan i mån av tid hålla föredrag om ursprungsfrågor i olika grupper, på skolor, universitet, kyrkor och olika offentliga platser. Alla föredragshållare anknyter till frågor som rör Bibeln och dess trovärdighet.

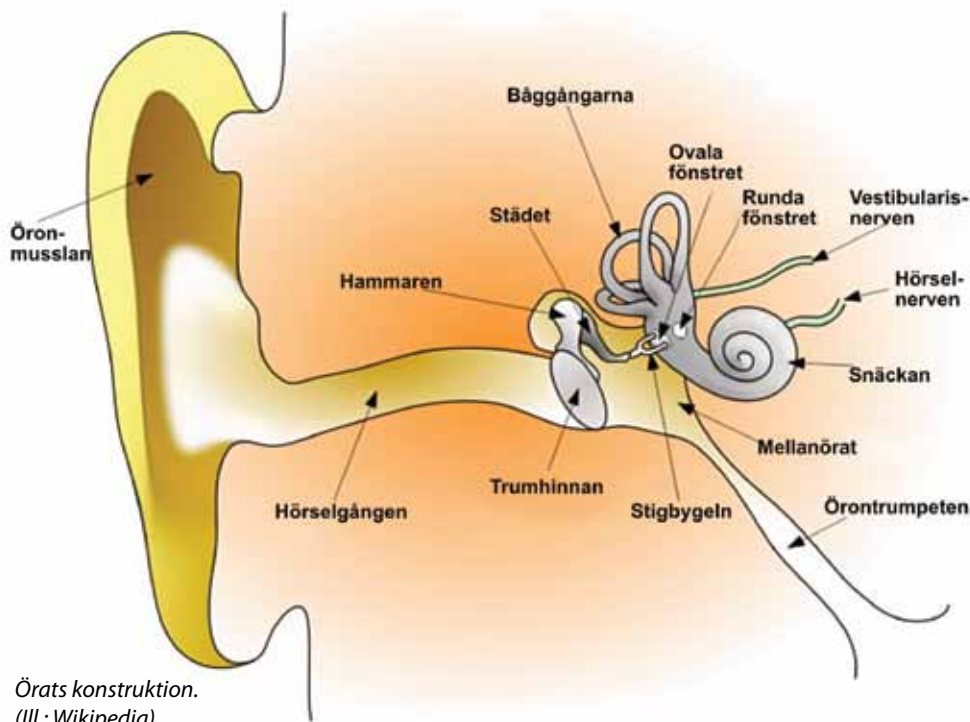
Följande personer finns till förfogande

Namn	Ämne	Telefon
Vesa Annala vesa.annala@telia.com	Naturvetenskap, teologi	070-5765319
Anders Gärdeborn gardeborn@telia.com	Skapelsefrågan ur ett vetenskapligt och bibliskt perspektiv	070-9951010
Lennart Ohlsson	Allmänt om naturvetenskap	090-178833
Göran Schmidt schmidt.gbg@gmail.com	Evolution, Skapelse, Intelligent Des.	0704-803840
Mats Molén mats.dino@gmail.com	Naturvetenskap/biologi/geologi	090-138368

Följ föreläsarna här och samordna gärna, när någon är i närheten!:
<http://www.genesis.nu/kurser-konferenser/kalendern/> och
<http://www.matsmolen.se/index.php?sida=41>

Den yttre öppningen på människans ytteröra och hörselgång har som uppgift att samla och koncentrera ljudvågor på 2-4 kHz vars styrka är 10-15 decibel, alltså vanligt samtal och skall samtidigt reducera påverkan från bakgrundsbruset. Utformningen av ytterörat förstärker ljudet ca 5 decibel. Samtidigt reduceras bakgrundsbruset av ytterörats veck. Det här klarade när forskarna fyllde ytterörats veck med vax. Det medförde att provpersonerna upplevde att ljudet kom liksom inifrån huvudet.

Människans ytteröra är alltså inget rudiment utan en utvecklad och välplanerad struktur där det finns ett flertal veck



Örats konstruktion.
(Ill.: Wikipedia)

och fickor som förbättrar hörförmågan framför allt på talets nivå. Påståendet om rudiment i gymnasiets läroböcker i biologi omkullkastats i en färsk kurstext från universitetet.

Mellanörat och innerörat

Också mellanörat är snillrikt utformat. Mellanörats betydelse som ljudförstärkare är ungefär 50-60 dB. Ljudvågen som kommer genom ytterörat får trumhinnan att vibrera och hörselkedjan transporterar luftens vibrationer till inneörat som är fyllt av vätska. På trumhinnans innersida finns ett ben, hammaren, som vibrerar som trumhinnan och överför rörelsen till hörselkedjan, alltså först till städet och sedan till stigbygeln. Vid vissa frekvenser kan mellanörat överföra nästan all ljudenergi till inneörat. Det här är möjligt eftersom trumhinnans yta är 20 ggr större än stigbygels skiva, genom vilken ljudet slutligen leds in i inneörats ovala fönster. Vibrationerna i innerörats vätska utjämnas i den smidiga hinna som täcker det runda fönstret. Mellanörats uppbyggnad förefaller invecklad eftersom den måste planeras så att den beaktar impedansskillna-

derna i luften och vattnet.

I mellanörat finns också en viktig skyddsmekanism som skyddar mot alltför kraftiga ljud. När hörselkedjans vibrationer blir för kraftiga drar spänningsmuskeln reflexartat ihop sig i trumhinnan och i stigbygeln och förhindrar alltför kraftiga rörelser i hörselbenen. Darwins anhängare påstår att de två hörselbenen skulle härstamma från kräldjurens käkben. De skulle alltså under utvecklingens gång ha rört sig från våra krälande förfäders mun till sina nya uppgifter! Men mellanörats tre ben är omsorgsfullt planerade för att vi skall kunna höra bra. Det är intressant att de har sin lämpliga storlek vid födseln och de växer inte som övriga ben.

När det "slår lock för öronen" handlar det om en skillnad i trycket i mellanörat eller om en vaxpropp som täpper till hörselgången. Därmed kan trumhinnan inte röra sig obehindrat. Örontrumpeten är en smal gång mellan mellanörat och nässvalget för att utjämna trycket. När man sväljer eller gäspar öppnar den sig. Det är en snillrik lösning som garanterar att trumhinnan kan röra sig. Tryckutjämningen måste kun-

na upprepas med jämna mellanrum. När du sväljer störs hörseln, men bara för ett ögonblick! Om örontrumpeten skulle vara öppen hela tiden skulle ljudet bli otydligt eftersom det skulle nå trumhinnan vid olika tidpunkter från vardera sidan.

Trumhinnan

Dessutom är örat en förstummande känslig apparat. Trumhinnan består av fyra lager vävnad. Ytterst finns huden, sedan ett lager av strålformig bindvävnad och i mitten ett lager rundformade fibrer. Trumhinnans innersida är täckt av en slemhinna. Den tjockaste delen av trumhinnan är ca 0,1 mm.

Vi kan höra såväl ett prasslande blad som en explosion. Skillnaden i styrka är en miljard gånger. Det skulle vara svårt att konstruera ett sådant instrument! Hur mycket rör sig trumhinnan när den är som känsligast? Det handlar om lufttrycksvågor. När vi stiger högre upp sjunker lufttrycket. När örat är som känsligast kan det uppleva en förändring i trycket som motsvarar en sänkning av lufttrycket när man stiger högre än 0,001 mm. Då rör sig trumhinnan det som motsvarar ungefär en tiondedel av en väteatoms genomskärning. Det handlar om en förvånande prestation eftersom det ständigt flyter blod och röda blodkroppar genom trumhinnan. Störningarna från dessa strömningar måste filtreras bort för att inte hindra att ljudets vibrationer kan uppfattas!

Hörselsnäckan

Snäckan är ett hörselorgan i innerörat och har formen av en snäcka. Till formen är den en tre varv vriden gång som smalnar av i ändan och inuti den finns vätska. Inne i snäckan finns snäckans kanaler, ett spiralorgan, vestibulgången och hörselgången. I snäckans kanal,

alltså i mittgången finns hörselorganet, alltså Cortis organ där hörselcellerna finns.

Cortiska organet är uppbyggt av känsliga hårceller och olika slags stödceller. Hårcellerna omvandlar den mekaniska energin från trumhinnans vibrationer till elektrokemisk energi som åstadkommer en förnimmelse.

Cortis organ finns ovanpå bashinnan som består av en tunn bindvävnad och där finns ungefär 16 000 hårceller. De yttre hårcellerna är 13 000 och de finns i 3-4 rader. Resten 3000 är inre hårceller i en rad. De yttre hårcellernas övre ända är i beröring med den täckande hinna. Deras uppgift är att aktivt reglera Cortis organets känslighet för ljudet. De inre hårcellerna svarar för hörandet.

Då vi lyssnar på musik kan vi skärpa hörseln för alla instrument men samtidigt följa med något enskilt instrument. Den konsertgäst som med sitt prat stör andra hör nog själv framträdandet. Symfonin analyseras av miljoner cellpelare i hjärnbarkens hörselområde. Det handlar om en elektrisk ström som kommer från innerörat och som uppfattas som ett mästerverk. Men däremot den elström som kommer från ögat uppfattas som ett skönt landskap. Hur hjärnbarken känner igen och tolkar elströmmens karaktär är ett under. Gud är ett geni! Han har skapat celler som kan höra, se, lukta, smaka, o.s.v.

Gjorde evolutionen det?

Vår kunskap i stora frågor är synnerligen bristfällig och vår okunskap ökar snabbare än kunskapen! Darwinisternas påstående att de som tror på skapelsen har gömt Gud i kunskapsluckorna, men det är oriktigt. Darwinisterna har sina egna gudar i luckorna. När de inte lyckas förklara genom vilken me-

kanism och hur kräldjurens två käkben vandrade till mellanörat och omvandlades till helt anorlunda ben (samtidigt som käkarna fortsättningsvis fungerade) hänvisar de till "luckornas gud i evolutionen": Evolutionen gjorde det! Dessa ovetenskapliga påståenden från darwinisterna som omvänder vår ungdom till ateism måste vederläggas! Ett viktigt redskap för att avvärja den darwinistiska hjärntvåt-

ten är svar på frågor som ställs.

Bl a här finns svar:

<http://genesis.nu/i/faq/>

Skaparen gjorde det!

Nu kan vi också förstå att för Skaparen av vårt fantastiska öra är det inget problem att samtidigt höra miljoner människors böner såsom psalmförfattaren konstaterar (Ps 94:9):

"Han som har planerat örat, skulle han inte höra?"

Pekka Reinikainen är läkare i Helsingfors. Han har varit medlem i Finska Läkarförbundets etiska kommitté och skrivit flera böcker om etik och skapelsefrågor.



10 / KALMAR

BAROMETERN-OT
Måndag 24 april 2017

Gudsdebatt drog storpublik

● Lorensbergskyrkan fylldes när humanisten Christer Sturmark debatterade Guds existens med Vesa Annala, frikyrkopastor.

KALMAR. De två debattörerna talade snabbt och refererade flitigt till filosofier och forskare. Åhörarna fick ett tillfälle att damma av begrepp som ateism, kreationism, evolution och...
att kunna ha uppsträtt och utvecklets enbart genom slump och urval. Själva sättet att tänka kring frågan, menar han är ett gudsbevis.
Gud är grunden för all existens. Vad är...
där att det däremot finns goda skäl att tro att det inte existerar någon gud.
Människor har evoluerat i den här världen. Det vore konstigt om våra hjärnor inte rustats för att förstå den...
Följ för sin livsåskådning. Man ska inte alltid behöva tala i egen sak, säger Sturmark som menar att den sekulära samhällsordningen är av yttersta vikt för att människor med olika livsåskådning ska kunna samexistera.
Publiken fick smaka in sina frågor till moderatorn Tommy Dahlman som också arrangerade debatten. Det är...
Debatten i Kalmar lockade stor publik och media som rapporterade. Här exempel från lokaltidningen.

Debatt om Gud och vår existens

Vi hade nöjet att vara med under en debatt mellan Vesa Annala och Christer Sturmark i Lorensbergskyrkan, Kalmar. Temat var "Gud, ett hjärnspöke eller grunden till all existens?" och drygt 200 personer samlades för att lyssna och ställa frågor.

Moderatorn Tommy Dahlman gjorde det hela ännu lite roligare med sina skämt och kommentarer och började med att roa publiken med en snabbkurs i Kalmaritiska. Debatten var bra uppbyggd och tiden väl uppdelad mellan de två debattörerna. De gjorde ett bra jobb med att förklara vad de står för.

Det var riktigt intressant att få höra en humanist förklara sin livsåskådning, även om mycket lät väldigt bekant från den livssyn skolan presenterar. Att få höra två personer med så olika åsikter respektfullt debattera med varandra är något vi inte är vana vid från skolan där respekten för troende på många sätt saknas.

Debatten i sig själv var väldigt berikande, tydlig och svarade på många frågor. Vi som kristna hade egna små tankar och kommentarer till vad de sa, det hjälpte oss att förstå lite mer; vad andra tänker och säger om vår tro och vad vi behöver komma ihåg inför framtida samtal med andra otroende människor.

För att sammanfatta det hela; vi båda förstod tillräckligt och blev inte förvirrade av det komplicerade språket. Humorn gjorde det lättare att sitta stilla i en och en halv timme. Debatten finns på <https://youtu.be/qHzhkgHLK9U>

Lisabet och Line Sandberg, 16 resp 14 år

Wernher von Braun delade gärna med sig av sin tro

STIG HÄLLZON

Utan Wernher von Braun hade amerikanerna inte haft ett så framgångsrikt rymdprogram och kunnat landsätta människor på månen 1969. Hans karriär tog fart i Hitlertyskland och hans tidiga historia är därför inte oproblematiske. Uttryck för politiska tveksamheter då höll på att kosta honom livet. Ur ett kristet och ett skapelseperspektiv är det noterbart när en vetenskapsman med hans dignitet formulerar sig så här: "Genom vetenskapen strävar människan efter att lära sig mer om skapelsens mysterium. Genom religionen strävar hon efter att lära känna Skaparen." Och: "Ju längre ut i rymden vi kommer, ju mer växer min tro."



Världsrymdens erövring har alltid varit drivkraften i mitt liv. Om jag någon gång har drömt med öppna ögon, har det alltid varit fråga om flygning i världsrymden.

Detta säger Wernher von Braun, den tyske vetenskapsman, som efter det andra världskriget flyttade till USA och blev ledare för dess rymdforskning. Han stod bl. a. bakom de lyckade månfärderna.

Tidigt astronomiintresse

Wernher föddes år 1912 i Posen, en gammal preussisk provins, som efter första världskriget blev en del av Polen. Hans mor, baronessan Emmy von Braun, var intresserad av astronomi och överförde detta intresse till sin son. Han blev så intresserad av stjärnorna att modern gav honom ett teleskop vid hans konfirmation i den lutheriska kyrkan.

I 12-13-årsåldern gjorde han små raketer, som han sköt upp på ett område i närheten av familjens hus. Vinande for de upp i luften och föll efter ett par meter ner på marken igen. Han berättar: "När jag som pojke tryckte på den berömda knappen på raketerna, brukade jag böja knä

och be. Det var böner, som man ber i faror eller nöd eller när man ska fatta ett större beslut. Jag kan ännu tydligt komma ihåg ordalydelsen: 'Herre, låt det lyckas den här gången!'"

Vid den tiden stod det i tidningarna mycket om hastighetsrekord, när det gällde isjakter, racerbilar och segelflygplan. De fick sina höga hastigheter genom att använda raketmotorer.

En raketbåt

Wernhers blå ögon tindrade av förtjusning, då han läste rapporterna. Han beslöt sig för att också han skulle sätta hastighetsrekord – med sin båt. Eftersom han inte hade några raketmotorer, köpte han ett dussin av de största signalraketer han kunde få tag på och satte fast dem på sin båt. Han hoppade ombord och tände raketerna. Han berättar själv hur det gick: "Båten var helt utom kontroll och for i väg med en eldsvans. Mina raketer överträffade mina vildaste drömmar. Till sist slocknade de med en väldig skräll. Och båten stannade. Polisen arresterade mig genast. Lyckligtvis hade ingen blivit skadad, så jag släpptes för att bli omhändertagen av

min far."

Wernhers arrestering stoppade inte hans intresse för mekanik. Snart bestämde han sig för att hans cykel inte var snabb nog för att ta honom till skolan. Lösningen på hans problem var enkel. Han och en av hans vänner började att bygga en hemmagjord bil i faderns garage.

Hatade matematik

Wernher berättar vidare: "Då jag var arton år gammal, prenumererade jag på en vetenskaplig tidning, som innehöll en beskrivning på hur man med moderna raketer ska kunna nå månen. Artikeln fångade mig och jag blev tänd. Den innehöll inga ord, bara långa komplicerade matematiska beräkningar. Där låg utmaningen för mig, för jag hatade matematik. Men den var den enda nyckeln, som kunde öppna vägen för en raket till världsrymden. Inte genom mina dagdrömmar, bara genom matematik.

"Hur ska jag klara av det?" frågade han sin favoritlärare. "Lär dig matematik och fysik" sa han med ett leende. Wernher lydte rådet och började snart förstå dessa fruktade ämnen.

Stig Hällzon, f. 1927, redaktör på Hemmets Vän i 38 år, 18 år som chefredaktör. Fil kand i sociologi, statskunskap och pedagogik. Känner mycket starkt för föreningen och tidningen Genesis och vill göra allt för att stödja den.





Buzz Aldrin på väg att bli den första människan att sätta sina fötter på månen. Utan Wernher von Braun hade inte detta varit möjligt. (Foto: NASA)

Till sist var han bäst i klassen. Under lärarens sjukdomstid fick han undervisa sin klass!

Fängslad

Efter att ha fått sin filosofie doktorexamen fann Wernher sig vara insnärjd i virrvarret under det andra världskriget. Han började då bli med och utveckla V-2 raketerna i Peenemynde. En dag sa han till sin kvinnliga tandläkare, utan att tänka sig för, att han var mer intresserad av resor i den yttre rymden än att utveckla en maskin för att förstöra. Tandläkaren visade sig vara en hemlig agent för Gestapo. Kort efter det väcktes han mitt i natten av tre Gestapoofficerare, som förde honom till ett fängelse. Där var han inspärрад

i två veckor, innan han fick veta orsaken till sin arrestering.

I domstolen anklagades han för att ha ett flygplan redo för att föra honom till England. Han blev också anklagad för att planera att lämna ut rymdhemligheter till fienden. Medan domstolsförhandlingarna pågick, kom en budbärare med en order från Hitlers högkvarter att von Braun skulle frisläppas. Höga tjänstemän hade kommit fram till att V-2 raketerna inte kunde utvecklas utan von Brauns kunskap.

Fånge

Då världskriget nalkades sitt slut, hade von Braun och de andra tyska raketforskarna ett sammanträde, då de resonerade

om vilken nation de skulle överlämna sig till. Beslutet var enhälligt: de skulle välja att bli fångar hos den amerikanska armén. I ett uttalande senare till pressen var skälet att de ville överlämna sina raketkunskaper till människor som var ledda av Bibeln.

Eftersom Werner kände till ryssarnas rymdplaner, varnade han den amerikanska armén. På den tiden var rymden en helt tysk angelägenhet. Både USA och Sovjet ville åt de tyska kunskaperna och tyska vetenskapsmän efter krigsslutet.

I USA:s tjänst

Efter krigets slut blev han hämtad från Tyskland och fick resa till Fort Bliss i Texas för att fortsätta sina raketexperiment i

I juli 1969 efter den lyckade månlandningen av astronauterna på Apollo 11 bar stadens representanter i Huntsville, Alabama Wernher von Braun, den första chefen för NASAs Marshall Space Flight Center, på sina axlar under en fest i staden efter den första månlandningen. För mer bilder och NASAs historia, besök gärna historikprogrammets webbsida: <https://history.nasa.gov/program.html>
(Foto: NASA)



USA. Från 1945 arbetade von Braun för USA i den amerikanska rymdstyrelsen NASA. Han blev chef för George C. Marshall rymdcenter i Huntsville, Alabama.

Efter Sovjets första Sputnik, som flög på hösten 1957, fick von Braun fria händer. Han konstruerade de raketer, som bar USA:s första astronauter ut i rymden. Von Braun och hans medhjälpare tillverkade Atlas och Titan-raketer, som numera betraktas som små, men som var nödvändiga för den första kartläggningen av rymden närmast jorden. Samtidigt planerade och konstruerade man Saturnus 5, den väldiga månraketen, som fungerade perfekt och förde människor till månen.

Man tog till vara von Brauns kunskaper i fråga om V-2 raketer. De användes under flera år som mönster för att konstruera rymdraketer. Det var under von Brauns ledning och översyn, som månresorna skedde.

Det var under åren 1960-1970 som von Braun ledde arbetet på Saturnus 5-raketen, som 1969-1972 sände Apollo-astronauter till månen.

Mötte aktiva kristna

När von Braun kom till USA och började sin forskning gjorde han fler upptäckter, bl.a. att det där fanns aktiva kristna och församlingar. Han noterade uttryck för andligt liv, något som han tidigare hade mött litet av eller inget alls.

Han mötte vid ett tillfälle en gideonit, som undervisade honom om frälsningens väg och förde honom till en levande tro på Jesus. Von Braun fick en gideonitbibel, som han började läsa. Det hela slutade med att han, hustrun Marie Louise och deras tre barn blev medlemmar i episkopalkyrkan. ”Jag är inte någon regelbunden kyrkobesökare”, sade han. ”Jag läser kanske mer religiös litteratur än många kyrkobesökare. Jag har också gjort det till en vana att alltid läsa Bibeln, när jag bor på hotell och motell - och jag reser mycket.”

Som en uppenbarelse

Som den grundliga forskare han var började han studera kristen litteratur.

”Sanningen i Jesu förkunnelse kom till mig som en uppenbarelse”, säger han.

”Småningom lärde jag mig inse att bönelivet måste få en ny dimension. Jag började be regelbundet dagligen istället för som hittills oregelbundet och oplanerat. Jag gjorde ensamma färder ut i ödemarken för att be. Jag bad tillsammans med min hustru hemma om kvällarna. När jag försökte komma tillrätta med mina problem, blev det viktigt för mig att få Guds ledning avseende dem.”

När det gällde de bemannade månresorna, som ägt rum, betecknade han dem som fantastiska prestationer. Von Braun ansåg också att Gud har skapat människan med en naturlig nyfikenhet. Han väntar att vi ska använda denna gåva. Om det inte hade varit Guds vilja att vi skulle utforska rymden är jag övertygad om att Gud aldrig skulle ha tillåtit oss att nå de forskningsresultat vi har. Von Braun säger att rymdforskningen har gett honom en djupare tro på Gud.

Vittnade om sin tro på Gud

Von Braun berättade för många om sin tro på Gud bl a vid ett Billy Graham-möte. (Se också länkarna i slutet.)

Han blev 20 gånger utsedd till hedersdoktor. Listan över dessa hedersbetygelser fyllde tre maskinskrivna ark.

I en tidningsintervju sade han: "Vi behöver en större Herre än vi haft i det förflutna. Vår möjlighet att överleva hädanefter beror på vår öppenhet för det andliga snarare än för det vetenskapliga. Genom vetenskapen försöker människan att tygla naturens krafter runt om-

kring henne. Genom religionen, genom Jesus Kristus, blir hon herre över de onda krafterna inom sig".

Efter en lång sjukdomstid i kampen mot cancer avled Wernher von Braun i juni 1977.

Han underströk det viktiga i det lilla som vi kan se, vissheten om att det finns en Skapare bakom det mysterium som det oändliga universum utgör.

Mer att läsa om Wernher von Braun:

- <http://www.icr.org/article/wernher-von-braun-father-space-flight/>
- <http://www.wnd.com/2016/06/this-rocket-scientist-had-amazing-view-of-god/>
- http://www.adherents.com/people/pv/Wernher_von_Braun.html
- I den engelska Wikipedia beskrivs också hans kristna tro förutom hans karriär och liv: https://en.wikipedia.org/wiki/Wernher_von_Braun



Årskonferens 2017

Gud – Ingenjören bakom livet

Värdmöte:
Kristet Center Väst, Stenungsund

För mer information om t ex inkvartering och mat se Genesis hemsida: <http://genesis.nu/kalender/skapelsekonferens-2017/>

Årsmöte för Föreningen Genesis

Fredag 16 september

- 18.00-19.00 Konferensen öppnar, inkvartering, mingel, fika
19.00-19.30 Öppningsanförande
20.00-21.00 Föredrag:
Myten om Evolutionens gud
Göran Schmidt
21.00-21.30 Efterprat

Värdig är du, vår Herre och Gud, att ta emot lov, ära och makt, för du har skapat allt. Genom din vilja kom det till och blev skapat.
Upp. 4:11

Lördag 17 september

- 09.15-11.00 Filmvisning:

11.00-11.30 Samtal och frågor utifrån filmerna
11.30-12.30 Lunch
12.30-13.50 Föredrag (med paus):
Skapelsetrons grunder
Johannes Axelsson
13.50-14.30 Paus med fika
14.30-15.20 Föredrag (tolkas till svenska):
Inspiration från skapelsen – ingenjörer kopierar Guds design
Stuart Burgess
15.20-16.00 Paus
16.00-16.50 Föredrag:
Presentation av Norges nya skapelseförening
16.50-18.00 Paus med förstärkt fika
18.00-18.50 Föredrag: **Varför Fadern skapade allt levande på tre 24-timmarsdagar** –
Dr Frank Karlsen, Norge
18.50-19.00 Paus

- 09.00-11.00 **Föreningens årsmöte**

11.00-11.30 **Barnmöte 1**
Johannes Axelsson

13.55-14.25 **Barnmöte 2**
Johannes Axelsson

15.30-16.00 **Barnmöte 3**
Johannes Axelsson



Lördag 17 september (forts.)

- 19.00-19.50 Föredrag (tolkas till svenska):
Kännetecken på design – designargumentet i vår tid Stuart Burgess
19.50-20.00 Paus
20.00-20.50 Föredrag:
Skapelsen – har den med Jesus att göra?
Göran Schmidt
20.50-21.30 Panelnsamtal:
Problem och möjligheter med att gå mot strömmen i ursprungsfrågan
Alla medverkande
21.30-22.00 Fika och efterprat

Söndag 18 september

- 09.30-10.30 Föredrag:
Fossilens vittnesbörd om Gud som Designer Mats Molén
11.00-12.15 Gudstjänst (tolkas till svenska):
En värld av design – hur världen är anpassad för människan
Stuart Burgess
12.15-13.00 Lunch, utkvartering
13.00-15.00 **Fossilerna och syndafloden**
Mats Molén visar hur fossilerna vittnar om Bibelns syndaflojd

Med reservation för detaljförändringar.

Stuart Burgess – huvudföreläsare
Professor of engineering design vid Bristol University. Han har publicerat 140 artiklar i sekulära vetenskapliga tidskrifter och innehar 7 patent.

Genesis behöver en ny redaktör

Erik Österlund önskar nu ta ett steg tillbaka efter trettio (!) år av troget redaktörsarbete med vår tidning Genesis. Givetvis är intresse för skapelsefrågorna ett plus, men inget krav. I det senare fallet kommer fokus att ligga på layout. Kanske gäller det just dig som läser detta eller så har du någon duktig layoutkille eller -tjej i din bekantskapskrets. Hör gärna av dig med tips eller frågor. Viss ekonomisk ersättning utgår, men det handlar inte om några gigantiska summor som du kanske förstår. Tidningen kommer ut med fyra nummer per år. Hör av dig till ordförande Göran Schmidt: schmidt.gbg@gmail.com

Näbbdjuret utmanar evolutionister

PAULA WESTON, Creation Ministries International

Man kan nog föreställa sig de förtjusta blickar som paleontologerna skulle utväxla med varandra om de hittade ett fossil som såg ut som ett däggdjur – men som också hade tydliga drag av fågel och reptil. Deras direkta reaktion skulle nog bli att man här hade hittat en mellanform, en evolutionär länk, mellan däggdjuren och deras förfäder.

En evolutionist skulle mycket väl kunna dra slutsatsen att näbbdjuret var en evolutionär mellanform om det påträffades ett fossil av djuret – utan

att det fanns levande exemplar att jämföra med.

Ända sedan näbbdjuret upptäcktes på 1700-talet har det förbryllat forskarna i Europa.

Bluff eller riktigt djur

Här har man en varelse med päls i likhet med däggdjuren – men med simfötter. Näbben ser ut som en ankas. Det fortplantar sig genom att lägga ägg. Äggen ruvas tills de kläcks, varefter ungen diar mammans päls.

Faktum är att när man första gången fick ett exemplar av ett näbbdjur, 1799 i England, betraktade man det som en bluff. ”Ett gott skämt som kolonins upptäcksmakare har utsatt det vetenskapliga samfundet för.”¹ På den tiden kunde inte experterna få ihop det – ett däggdjur med näbb som anka, men med



Av bara ett skelett skulle man kunna spekulera i att näbbdjuret är en evolutionär mellanform mellan reptil och däggdjur. Men när man ser alla egenskaper som inte syns på ett skelett ser man att det är ett skapat välanpassat djurslag. (Näbbdjursskelett vid Melbourne Museum. Foto: Peter Halasz på Wikipedia)

Lite kuriosa om näbbdjuret

- När det första näbbdjuret föddes i fångenskap år 1944 på Healesville Sanctuary (utanför Melbourne, Australien) blev det en så stor nyhet att det skapade rubriker runt om i hela världen, trots att andra världskriget fortfarande rasade. Hon döptes till Corrie och föddes under vårdnad av zoologen David Fleay.¹
- Det dröjde 47 år innan det åter inträffade en födelse i fångenskap, denna gång i Warramong Sanctuary i södra Australien.² Sedan gjorde Healesville åter rubriker år 1999 med en sällsynt födsel av tvillingar i fångenskap.³
- Det är extremt svårt att föda upp näbbdjur i fångenskap. Experterna anser att det beror på att djuret är så tillbakadraget och skyggt till sin natur. Den vill också ha ordning och reda i sitt liv. Hemligheten med framgångsrikt uppfödande anses vara att man kan skapa en livsmiljö där det känner sig helt som hemma.⁴
- År 1943 bad Winston Churchill att David Fleay skulle skicka honom sex levande näbbdjur från Australien. Fleay som visste hur svårt det var transporter djur till sjöss bestämde sig för att bara skicka ett. Den fick heta ”Winston” och

placerades i en speciellt utformad anläggning för att den skulle kunna klara den långa sjöresan på MV Port Philip. Där fanns bland annat mycket gott om hans favoritmat. Näbbdjuret trivdes anmärkningsvärt bra på skeppet, ända tills man blev tvingad till att avlossa en sjunkbomb över en ubåt. Den mycket känsliga näbben klarade inte explosionen och djuret dog. Man fick fram det till England, men den brittiska premiärministern fick nöja sig med att ha sitt nya husdjur i uppstoppat skick på skrivbordet.⁵

- På 1800-talet dödade zoologerna tusentals näbbdjur för att komma underfund med ”mysteriet” med denna fascinerande varelse.⁶

Noter

1. Moyal, A., *Platypus*, Allen and Unwin, New South Wales, Australia, p. 184, 2001
2. Warramong Sanctuary, burkesbackyard.com.au, accessed 15 November 2001.
3. Sanctuaries: A haven for Australia's forgotten species, ocstock.com, besökt 15 november 2001.
4. Healesville Sanctuary's platypus baby—a history making success zoo.org.au, besökt 15 november 2001
5. Ref. 1, sid. 180–185
6. Ref. 1, sid. 157



Ett vilt levande näbbdjur (Foto: Klaus på Wikipedia.)

simfötter, tår och bäverliknande svans, kunde inte existera. En zoolog var så övertygad om att det här var ett bedrägeri att han försökte klippa bort "anknäbben." Märken efter saxen syns fortfarande på originalet på Naturhistoriska Museet i London.

Till slut insåg man att det var en riktig varelse. Efter nittio år av långvariga, mödosamma undersökningar och experiment

fick man så småningom en bättre förståelse för dess komplexitet.

Näbbdjuret (som bara förekommer i Australien) och myrpiggsvinet (som förekommer i Australien och på Papua Nya Guinea) är de enda kända däggdjuren i ordningen kloakdjur, *Monotremata* – däggdjur som lägger ägg och diar sina ungar. Modern saknar spenar och ung-

arna slickar i sig mjölken direkt från hennes hud.²

Avancerat anpassat

I sin naturliga livsmiljö – sjöarna och vattendragen i östra Australien och på Tasmanien – uppvisar näbbdjuret en rad märkliga egenskaper. Tärna använder den för att kunna gräva ner sig och simfötterna tas i bruk när den ska simma (simhuden

Elektroreception

- En av näbbdjurets mest fantastiska anordningar är näbben, som är utrustad med en stor mängd elektroreceptorer. Den gör det möjligt för djuret att känna av de elektriska fält som omger räkor och andra bytesdjur.
- Det här är något som är av största betydelse för näbbdjuret, eftersom det jagar sin föda i grumligt bottenlamm - och detta med ögonen tillslutna.
- En gång i tiden trodde man att djuret bara "trevade" sig fram i blindo på bottenarna. Istället är det faktiskt så att det med stor precision kan upptäcka byten som ligger inbäddade i leran – ibland till och med under stenar. Favoritfödan är sötvattensräkor. Genom sina snärtande rörelser på stjärtspetsen genererar de ett elektriskt fält – vilket näbbdjuret kan upptäcka på 10 centimeters avstånd.¹
- Ett annat djur som använder sig av elektroreception är skedstören, en sötvattensfisk. Dess ögon är inte av någon större nytta när den söker sin föda, som utgörs av vattenloppor. Forskarna har upptäckt att dess nos (skeden) är täckt med tusentals porer som fungerar som elektroreceptorer. Känslporerna sträcker sig från skeden till toppen av huvudet och över gällocken och upptar på det sättet närmare hälften av fiskens totala hudyta.²
- Både skedstören och näbbdjuret tillhör den skara av vattendjur som är utrustade med känsel sinne som uppfattar elektricitet. Näbbdjurets system är dock annorlunda än de övrigas, eftersom den elektriska stimulansen påverkar nervtrådarna direkt och inte genom en kemisk mediator, som hos vissa andra fiskar i marin- och sötvattensmiljöer.
- Det finns med andra ord helt olika elektrosensoriska system, vilket det vetenskapliga samfundet är klart medvetet om. Att räkna med att evolutionen skulle kunna frambringa två sådana olika och effektiva system genom blinda mutationer (genetiska misstag) – gynnade av naturligt urval - kräver en enorm mängd tro.

Noter

1. Moyal, A., *Platypus*, Allen and Unwin, New South Wales, Australia, s. 189, 2001
2. *Missouri Conservationist*, s. 17, January 2001.

sträcker sig förbi klorna och viks in under fotsulorna när den är på land). Den breda och platta svansen är till god hjälp när den dyker ner i vattnet.² Den täta pälsen har 900 hårstrån per kvadratmillimeter och består av två lager – ett med tjock bottenull och ett med glänsande längre hår som håller djuret torrt när det dyker.³

Näbbdjuret simmar oftast vid ytan och håller då bara en liten del av nosen och huvudet över vattnet. När det går ned i undervattensläge stänger det sina ögon och öron med hjälp av hudveck. Den ankliknande näbben är i själva verket en känslig nos med vars hjälp det kan hitta små smulor av födoämnen på botten av grumliga sjöar och vattendrag. Här använder det sina högt utvecklade elektroreceptorer (se rutan nedst på denna sida).

Debatten om näbbdjuret har rasat i över hundra år inom det vetenskapliga samfundet. Bara någon sällsynt gång har debatten dämpats av nya upptäckter – som när man 1884 upptäckte att varelsen lade ägg och inte födde levande ungar.⁴

"Primitivt" eller "välutvecklat"

Varelsens ursprung har varit av särskilt intresse. Encyclopaedia Britannica säger att "litet är känt om dess härkomst" samt

*"de flesta experter tror att ordningen Monotremata [kloakdjur] härstammar från en linje däggdjursliknande reptiler som skiljer sig från dem som gav upphov till däggdjuren i övrigt. Men ändå anses de mycket väl kunna representera de anatomiska och utvecklingsmässiga funktioner som präglat huvudfåran av de tidiga däggdjuren"*⁵

Från början ansåg forskarna att näbbdjuret var "primitivt", men sedan upptäckte man den otroligt komplexa elektroreceptionen, som djuret använder för



Foto: Stefan Kraft på Wikipedia

Visste du att

- Näbbdjurens kroppslängd kan variera mellan 30 och 80 centimeter och att de kan väga mellan 1 och 10 kilo.
- De livnar sig främst på insektslarver, småkräftor, grodyngel och andra vattenlevande djur och föder bara en gång om året.
- När de är i fångenskap har de en enorm aptit och kan äta motsvarande hälften eller mer av sin egen kroppsvikt på en enda dag.
- Som unga har de tänder som de tappar när de blir vuxna. Tanderna ersätts då av hornskivor.
- Deras kroppställning påminner om reptilernas, särskilt ödloras.
- De har inga yttre öron
- De har kindpåsar som de förvarar födan i tills den kan tuggas.
- På bakfötterna går klorna förbi simhuden men på framfötterna sträcker sig simhuden förbi klorna. På det viset får djuret extra stora paddlar att simma med.
- Hanarna har en en vass, rörlig och hornartad "giftsporre" på insidan av vardera bakbenet. Den är omkring 15 mm lång och man tror att den används när hanarna strider med varandra under parningssäsongen (men man vet inte säkert).

Källa: Encyclopaedia Britannica, 15:e upplagan 23:353–355, 1992.

att hitta föda. För evolutionisterna framstod då djuret som "ett högt utvecklat djur och inte någon primitiv övergång mellan reptiler och däggdjur".⁶

Näbbdjuret – jämte dess kamrat inom ordningen kloakdjur, myrpiggsvinet – tros ha utvecklats i isolering när den landmassa som skulle bli till Australien (Gondwana) bröts loss från övriga kontinenten för påstådda 225 miljoner år sedan.⁷ Idén om isolerad evolution var helt i samklang med Darwins teori. Hans förkärlek för evolutions tanken kan ha påverkats av hans tidiga studier av näbbdjuret under tiden på The Beagle.⁸

Men upptäckten av tre näbb-

djurständer i Sydamerika i början på 1990-talet – så gott som identiska med fossila tänder i Australien – gjorde att den teorin blev kastad över ända.⁹ (Pungdjuren ansågs också en gång i tiden vara exklusiva för Australien, men nu har man hittat fossil av dem på varje kontinent).

Vuxna nu levande näbbdjur har inte tänder, men upptäckten av ett fossilt näbbdjur i Australien visar att förfäderna hade tänder, som dessutom var helt unika och egenartade.¹⁰

I själva verket finns det ingenting hos de fossila fynden som tyder på att näbbdjuret någonsin varit något annat än ett

Inte så ömtåligt

Skeptiker har ofta ansett att ett djur som är så "ömtåligt" som näbbdjuret, med sitt behov av speciella livsmiljöer, absolut inte kunnat klara av att förflytta sig från Ararat (där arken strandade) för att sedan ta sig över Australiens stora inre öknar mot östkusten och vidare till Tasmanien.

Men med den ökade fuktighet som atmosfären fick efter den globala översvämningens istidsförhållanden var det mycket sannolikt att regionen var vattenrik och grönskande och att den torkade upp först senare.

Dessutom har dagens näbbdjur en mycket begränsad genpool. Det har förlorat egenskaper (till exempel tänder i vuxen ålder) eftersom selektionen har tunnat ut genpoolen alltmer och gjort att djuret blivit mindre tåligt för förändringar i miljön än sina förfäder.

Evolutionisterna har också i själva verket beskrivit dagens näbbdjur som "extremt degenererat" jämfört med sina förfäder.

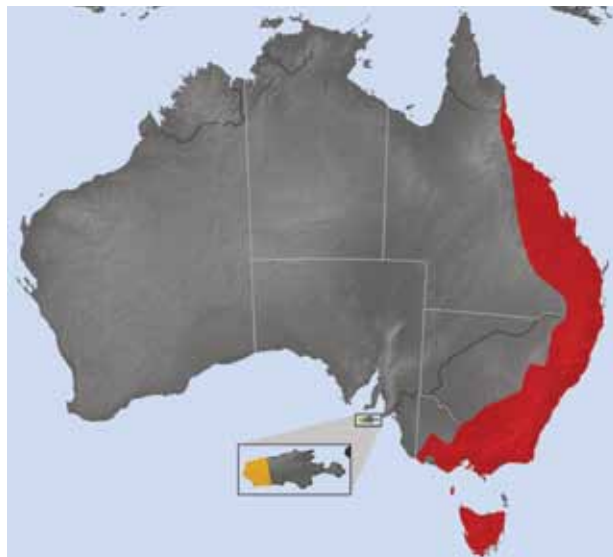
näbbdjur. Någon levande "övergångsform" är det inte. Det är en helt unik varelse som fortsätter att förbrylla dem som försöker att få det att passa in i något evolutionsträd.

Artikeln är tidigare publicerad i *Creation* 24(2):13 mars 2002 och <http://>

creation.com/the-platypus Artikeln är översatt av Torsten Lantz

Noter

1. Moyal, A., *Platypus*, Allen and Unwin, New South Wales, Australia, p. xii, 2001
2. *Encyclopaedia Britannica*, 15:e upplagan, 23:354, 1992.
3. Ref. 1, sid 204
4. Ref. 1, sid 152
5. *Encyclopaedia Britannica*, 15:e upplagan, 8:266, 1992
6. Ref. 1, sid. 191
7. Ref. 1, sid. 192
8. Ref. 1, sid. 107. Darwin var 22 år när han 1831 gav sig iväg för att som naturforskare tillbringa fyra år på *The Beagle*. Resan fick också innefatta landstigningar i Sydamerika, Galápagosöarna, Nya Zeeland och Australien. Boken *Om Arternas Ursprung* publicerades år 1859.
9. Focus, ... and platypuses are devolving, too! (<http://creation.com/focus-153>), *Creation* 15(3):8, 1993; Platypus tooth bites hard into long-held beliefs (<http://creation.com/platypus-tooth-bites-hard-into-long-held-beliefs>), *Creation* 14(1):13, 1991.
10. Platypus tooth bites hard into long-held beliefs (<http://creation.com/platypus-tooth-bites-hard-into-long-held-beliefs>), *Creation* 14(1):13, 1991. Ett fossil man funnit i New South Wales 1984 visar att näbbdjuret en gång var ett större djur och då med tänder. Den upptäckten är i linje med andra observationer som tyder på att näbbdjuret idag har förlorat viss genetisk information som de tåligare förfäderna hade.



Karta över näbbdjurets naturliga utbredningsområde (röd färg). Den gula färgen visar ett område där näbbdjuret blivit inplanterat. (Ill.: Tentotwo på Wikipedia.)

Anders Gärdeborn

MÄSTERDIRIGENTENS VERK

Den gudomliga inspirationen i **Bibeln** bevisad genom...

- Kronologi
- Utombibliska källor
- Naturvetenskap
- Sjämbilder
- Koder
- Arkeologi
- Profetior

NY BOK!

Av Anders Gärdeborn

Besök webben:
masterdirigentsverk.se

Bibels gudomliga inspiration bevisas med naturvetenskap och 6 andra KUNSKAP-områden

Böcker från Genesis!

Köp böcker från Genesis genom webshopen på <http://www.genesis.nu>

Info: Bertil Hoffman 0220-40508, bertil.hoffman@gmail.com

På webshopen finns också ett rikt utbud av engelskspråkig litteratur!

- Bok av Anders Gärdeborn
- Intelligent Skapelsetro..... 220:-
 - Evangelisationshäfte12:-/st, 160:-/20st, 240:-/40st, 300:-/60st
- Bok av Vesa Annala
- Skapelsetro, Intelligent design: två alternativ till utvecklingsläran..... 160:-
 - Ateism – förnuftet på villovägar..... 160:-
- Böcker av Mats Molén
- Livets uppkomst, 39:-/1ex, 18:-/st-5ex, 16:-/st-10ex, 12:-/st-25ex
 - Evolutionläset95:-
 - När människan blev ett djur..... 125:-
- Enhetsporto per beställning – 25:-



Han övergav evolutionen

Ett samtal med dr Neil Huber, forskare i fysisk antropologi

CARL WIELAND och DON BATTEN

Fram till år 1975 undervisade doktor Neil Huber, en engagerad lärare i evolutionär antropologi, på ett stort sekulärt universitet i Wisconsin, USA. Idag är han en helhjärtad kreationist. År 1981 blev han en överlåten kristen och år 1990 accepterade han den bokstavliga tolkningen av 1 Mosebok.

– Jag växte upp i total okun-
nighet om Bibeln, berättar Neil
Huber.

– Visst, jag kände till det här
om Jesus genom olika skolpjä-
ser och om julen och sånt, men
min familj var starka motstän-
dare till kristendomen. Min far
brukade säga att vi inte trodde
på sådant där, eftersom vi var
vetenskapligt upplysta männis-
kor.

– På universitet undervisade
jag med stor entusiasm om evo-
lutionen. Men så började några
av mina elever utmana mig att
läsa Bibeln. Då blev jag ställd in-
för Nya testamentets historis-
ka tillförlitlighet. Så småning-
om, när jag läste mera i Bibeln,
började jag fundera – evolu-
tionsteorin vimlade ju faktiskt
av verkliga, erkända problem.
Det har inte fört något gott med
sig utan bara haft negativt infly-
tande. Den har inte gått att testa
på samma sätt som till exempel
elektricitetsläran eller hydrody-
namiken.

Vid den tidpunkten var dok-
tor Huber inte på något sätt kre-
ationist, men han hade börjat
bli osäker på evolutionsteorin
och om riktigheten i det han un-
dervisade.

– Jag blev något av "agnosti-
ker" när det gällde evolutionen.
När han slutat på universite-

tet startade han ett eget företag
inom biologisk vetenskap. Hans
fru hade blivit kristen och hon
hade fått med honom till kyr-
kan.

– Min omvändelse var inte
någon häftig erfarenhet i stil
med Paulus på Damaskusvägen,
någon smäll eller sådant. Jag var
tvungen att brottas med en mas-
sa problem.

Det största problemet för
honom var frågan om jordens
ålder.

– Jag växte upp i en omgiv-
ning där alla trodde att allt var
mycket gammalt, att dinosau-
rierna var väldigt gamla och att
fossilerna var mycket gamla, och
så vidare. Och det här fick jag
lära mig, inte bara hemma, utan
också på gymnasiet långt innan
jag kom in på högskolan.

– Ännu tio år efter min över-
låtelse till Kristus hade jag fort-
farande den uppfattningen att 1
Mosebok 1-11 bara var en bild-
lig framställning. Jag var överty-
gad om att det var någon sorts
liknelse. Men så plötsligt såg jag
hur ohållbart det hela var – om
jag skulle tro på Nya testamen-
tet – och blev mycket oroad.
Evolutionen var ju helt ofören-
lig med idén om en biblisk Gud.

Han började då studera
Gamla testamentet, särskilt 1
Mosebok.

– Jag började titta på Gam-
la testamentets evidensmateri-
al och fann att här kunde man
se en konsekvent och trovärdig
Gud. Genom att noggrant stu-
dera Moseböckerna fick jag väl-
signelsen av att inse hur kraft-
full och trovärdig den renläriga
"fundamentalistiska" tolkning-
en av skapelseberättelsen egent-
ligen var. Och hur viktigt den är.

Ett helt system av lärosat-
ser grundade sig på skapelse-
berättelsen. Det gällde skapel-
sen, Adam och Eva, syndafallet,
skapelsens förbannelse, globala
översvämningen, syndens ur-
sprung och så vidare.¹ Men mot
allt detta strider ju både evolu-
tionsteorin och den allmänt för-
härskande uppfattningen. Men
om nu 1 Mosebok 1-11 skulle
vara en myt – eller sakna histo-
risk relevans – då skulle ju kris-
tendomen (Gud förbjude) bara
vara rena struntpratet, ett kort-
hus.

Eva den första forskaren?

Under de senaste 20 åren har
doktor Huber undervisat både
gammal och ung om att Gam-
la testamentet är en konsekvent
och trovärdig redogörelse. Han
använder sig av några fångslan-
de illustrationer för att visa att
den bibliska uppenbarelsen är
överlägsen mänsklig kunskap:

Dr Carl Wieland
grundade *Creation
Ministries Interna-
tional* i Brisbane
Australien och tid-
skriften *Creation*.



Don Batten är Agr
dr och arbetade 20
år som trädgårds-
forskare. Han
började arbeta för
Creation Ministry
International (CMI)
1994 och föreläst i
många länder. Han
är medförfattare till
flera böcker och
en av redaktö-
rerna för tidskriften
Creation. Han har
skrivit ett flertal
artiklar i denna
och i *Journal of
Creation*.





Dr Nei Huber undervisar. (Foto: CMI)

– Eva var den första ”forskaren”, hon studerade ett träd. Kanske inte som en nutida botaniker skulle ha gjort, men hon gjorde observationer² och du kan vara övertygad om att hon bedrev god forskning eftersom hennes observationer överensstämde med Guds. Men då gör hon misstaget att börja bry sig om en talande orm. Den sår tvivel i hennes sinne genom att säga: ”Har Gud verkligen sagt att ni inte får äta av alla träd i lustgården?” Då svarar hon: ”Nja...” och här kommer problemet, man tvivlar på Guds ord.

– Så hon kontaktar Adam (sin ”laboratorieassistent”) och säger till honom: ”Låt oss nu äta här och göra ett litet experiment.” Så de gör sina exper-

iment och upptäcker att deras slutsatser varit felaktiga, det här fick de ingen glädje av. De hade gjort korrekta observationer men dragit felaktiga slutsatser...

– Berättelsen från Moria berg i 1 Mosebok kap 22 handlar om en motsatt situation. Abraham och Isak visste vad eld var – så mycket vetenskap hade de. De var kanske inte hemma på kärnfysik, men vad eld kunde göra med brännoffer kände de till. Och när Gud sa: ”Tag din son Isak, din ende son, som du älskar, och gå till Moria land och offra honom där som brännoffer på ett berg som jag skall visa dig”, så visste förstas Abraham vad eld var för något och vad den kunde göra med

brännoffer. Så när Isak och Abraham går upp till Moria litar de fullständigt på Guds löfte – trots deras kunskap om vad eld är och kan göra. Det här är en väldigt chockerande historia – budskapet är dock att de litade mer på Guds löfte än på sin kunskap inom vetenskapen.

Som fysisk antropolog på ett toppuniversitet har doktor Huber hanterat några av de mest berömda mänskliga kvarlevor som vetenskapen känner till. Och han är inte imponerad.

– Det görs många misstag inom forskningen. Jag har i mina egna händer hållit originalen av de mest kända fossilen – den ryktbara Steinheimskallen³ och andra mousterianska⁴ fossil. Många av de här benen,

Forskare är människor och människor gör misstag och styrs ibland av förutfattade meningar när man skall välja mellan olika lösningar, t ex när man skall sätta ihop en skalle av en massa smådelar eller när man skall tolka utseendet. (Foto: Originskallen av H. steinheimensis. Dr. Günter Bechly på Wikipedia)

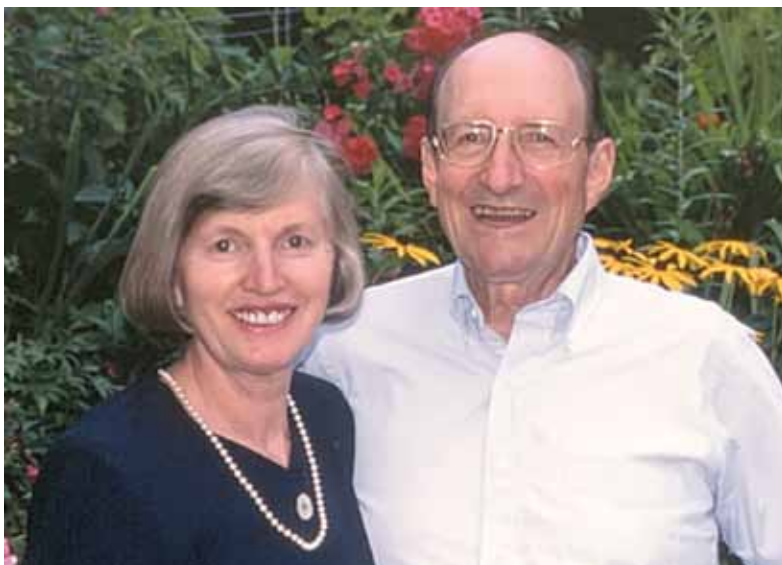


Eva studerade ett träd. Hon gjorde observationer och drog slutsatser. Hon hade lyssnat på Gud och drog rätt slutsatser. Men hon gjorde misstaget att också lyssna på tvivel på att Gud hade rätt. (Foto: Pixabay.com)



Abraham och Isak visste vad eld var. Men de litade mer på vad Gud sagt och lovat än på sina vetenskapliga kunskaper om bl a elden. (Foto: Pixabay.com)





som anses så betydelsefulla, kommer från – jag hatar att säga det – mycket tvivelaktiga omständigheter. Många av dem är i ett bedrövligt tillstånd. I verkligheten har de varit helt förstörda och har i efterhand satts ihop godtyckligt. Dessutom har många av dem sedan blivit fel-tolkade av personer med gott anseende.

– En renlärig naturalist skulle säga att de här sakerna är väldigt gamla. Visst, nu visar ju Steinheimkraniet inte på en typisk modern människa. Men vad är det då? Jag vet faktiskt inte riktigt säkert. Kanske kan det vara någon variant av människa – ungefär som vi idag har olika slags hundar – och att denna variant sedan dött ut. Det finns mycket jag inte förstår – men varför ska jag då bygga upp en hel filosofi, en hel världsåskådning, på nå-

got som jag inte förstår – såsom nu det här kraniet?

– Evolutionsteorins hela konstruktion vilar på slutsatser som ofullkomliga människor kommit fram till. Man har kanske gjort goda observationer av fenomenen, men sen i bästa fall hamnat i någon sorts indicieresonemang där befintliga data ofta blivit feltolcade.

Råd till dem som vill vittna för en evolutionist?

– Inom vetenskapsfilosofin har man någon sorts regel att forskarna ska försvara den etablerade uppfattningen så länge det inte kommer fram något bättre. Om man presenterat mig för något biologiskt stöd för skapelsetanken, på den tiden då jag bekände mig till evolutionen, hade jag nog gjort allt för att motsätta mig det materialet.

– Att försöka ”bevisa Bibeln med vetenskap” är inte framkomligt. Ett svar måste utgå från Bibelns auktoritet och att man tittar på det evidensmaterial som motiverar att man ska tro på den. Sen kan man bygga upp en vetenskap utifrån detta och basera denna på de bibliska sanningarna. Samt sedan fortsätta med att visa hur fantastiskt bra det går att förena verkliga observationer med Bibelns historiska framställning. Självklart görs det här redan av Creation Ministries International och andra. De har mitt fulla stöd.

Artikeln är tidigare publicerad i *Creation* 24(2):44-45 Mars 2002 och på <http://creation.com/evolution-abandoned> och är översatt av Torsten Lantz

Noter

1. Rom 5:12: *Därför är det så: Genom en enda människa kom synden in i världen och genom synden döden, och så kom döden över alla människor, eftersom alla hade syndat*
2. 1 Mosebok 3:6a: *Och kvinnan såg att trädet var gott att äta av och en fröjd för ögat*
3. Ett kranium som man hittat i Tyskland och fått namnet *Homo steinheimensis* (också känd som *H. Heidelbergensis* eller *H. Erectus*). Det anses komma från en ”primitiv” *Homo Sapiens*. Hjärnstorleken är 1150-1250 cc, inom intervallet för människor, och det är mycket likt ett Neandertalskranium. Neandertalarna hade dock större genomsnittlig hjärnstorlek, 1450 cc, än vad moderna människor har. De flesta kreationister anser dock att alla de nämnda ”arterna” helt enkelt är samma sorts människor – de som nu lever efter Noas flod.
4. Beskriver en kultur som, baserat på vissa typer av redskap och artefakter, vanligen kopplas till Neandertalarna.



Evolutionens Akilleshälar

Filmen du måste se!

med svensk textning. Visa den i din skola och i din kyrka.

Beställ DVD:n via Genesis hemsida: www.genesis.nu

– Klicka på *webshop*. Se GENESIS nr 3-15 för mer info.

Pris 150 kr. Frakt tillkommer.

Det finns en bok också. Den är på engelska. DVD:n, den som är producerad i Finland, har svensk textning. Denna DVD kan köpas genom genesis webshop: genesis.nu

Boken kan köpas via CMI:s hemsida: <http://alturl.com/5w7qs>

Om man köper DVD:n därifrån får man inte svensk textning.

CMI (creation.com) har fler forskare med doktorsgrad än någon annan kristen organisation som vi känner till. Boken och filmen behandlar de sju ämnesråden som ligger till grund för evolutionismen (det naturliga urvalet, genetiken, livets ursprung, den fossila lagerföljden, den geologiska tidskalan, den radiometrisk dateringen och kosmologin). Till detta lade man ett åttonde ämne, etiken. Sedan valde man ut de forskare inom organisationen som hade doktorsgrad och var kunniga inom respektive område. Dessa fick bidra med var sitt kapitel i boken. Det blev en bok av hög kvalitet, tryckt i fyrfärg med vackra fotografier och diagram.

En jätte försvinner

CARL WIELAND

Vissa rådande uppfattningar är – om än undermedvetet – så starkt omhuldade, att de behöver vederläggas om och om igen. En sådan uppfattning är att fossil formas när en död varelse sakta begravs under "tidens gång". Av någon anledning betraktar de flesta fossilbildningen som något som tar mycket lång tid.

Uppfattningen att fossilbildning tar mycket lång tid är grunden till att människor till exempel ofta antar, att om det fanns känguruer i Mellanöstern (vi vet av Bibelns berättelse att så var fallet, även om det var under en begränsad tid), så borde vi hitta fossil efter dem där. Eller åtminstone här och var mellan berget Ararat och deras nuvarande australiensiska hemvist.

Svaret är att fossilisering numera är en sällsynt och speciell händelse. I vanliga fall blir djur som dör *inte* till fossil. Miljoner känguruer dödas på Australiens vägar varje år, men de befinner sig absolut *inte* i de första stadierna av fossilisering. De bryts ner.

Ett elefantkadaver i artikeln ovan illustrerar saken på ett dramatiskt sätt. [Se tidskriften *Creation* 24(4):56] Det infällda fotot till vänster visar det en dag efter dess död, medan fotot uppe till höger togs 7–8 dagar senare.¹ Biologiska processer (mestadels insektsaktiviteter) har förstört kroppen så pass mycket att det står klart att det inom kort endast kommer att återstå några få utspridda skelettdelar.

Dessa kommer i sin tur troligen att utsättas för erosion och förstörelse, såvida de inte blir begravda i sediment efter någon lokal översvämning, där dessa sediment sedan hårdnar och förhindrar vidare förruttnelse orsakad av syreinverkan och bakterieaktivitet.

Naturligtvis sker inte all nedbrytning lika spekta-

THE VANISHING GIANT

Carl Wieland

SOME POPULAR BELIEFS are so strongly, if subconsciously, held that they need to be refuted over and over. One is the notion that fossils form when a creature is slowly buried by the "sands of time". Somehow, most people see fossilization as the longterm result of an average death.

This is why, for instance, people often assume that if there were kangaroos in the Middle East (we know from the history in the Bible that there were, even if only for a short time), then we should find their fossils there. Or at least in places between Mt Ararat and their current Australian home.

The answer is that fossilization is a rare, special event in today's world. In the normal course of events, animals that die

right was taken 7–8 days later.¹ Biological processes (mostly insect activity) have so ravaged its structure that it is clear that, shortly, all that will be left will be a few scattered bones.

These will also most likely succumb to the forces of erosion and destruction, unless they are buried by a local flood in sediment which then soon hardens to prevent further decay through oxygen and bacterial action.

Of course, not all decomposition is as spectacularly rapid as this example. But even allowing several more months for the process, the point is that under normal conditions today, virtually any specimen will decompose rather than fossilize.

So, when someone finds a relatively intact dinosaur skeleton, for instance, consider that it had to be buried quickly to form in the first place. Consider also that most such fossils are found in huge graveyards, often within layers of rock (such as the Dakota Sandstone in the USA) that cover hundreds of thousands of square km. Then ask yourself whether we see things like that happening on the Earth today.

The Bible's account of a massive global hydraulic cataclysm is a much more logical explanation for the existence of "billions of dead things, laid down by water, all over the Earth".

Reference

1. NERC News, Natural Environment Research Council, p. 4, Spring 2002.

Photos by © The Natural History Museum, London.

kulärt snabbt som i detta exempel. Men även om vi tänker oss ytterligare några månader för processen så blir resultatet ändå den, att under normala omständigheter i dag så kommer praktiskt taget alla döda djur att brytas ner istället för att fossiliseras.

Så när någon till exempel hittar ett relativt intakt dinosaurieskelett bör man betänka att det har måst begravas snabbt för att över huvud taget hamna i detta tillstånd. Håll också i minnet att de flesta fossil påträffas i enorma gravfält, ofta inuti lager av sten (som t.ex. Dakota Sandstone i USA) som täcker hundratusentals kvadratkilometer. Ställ dig sedan frågan om huruvida vi ser sådant ske på jorden i våra dagar.

Bibelns berättelse om en världsomfattande översvämningkatastrof är en mycket mer logisk förklaring till existensen av "mängder av fossil efter miljarder av dött material, begravt med hjälp av stora mängder vatten i rörelse, över hela jorden."

Artikeln är tidigare publicerad i *Creation* 24(4):56, sep 2002 och på <http://creation.com/the-vanishing-giant> Översättning Nina Henricsson.

Not

1. NERC News, Natural Environment Research Council, s. 4, våren 2002

Gigantiska kinesiska skattskepp utmanar Noas Ark-skeptiker

Warren Nunn var en dagstidningsjournalist i mer än 40 år. I 27 år fram till början av 2013 arbetade han på Queenslands ledande dagstidning The Courier-Mail. Han har skrivit ett flertal artiklar för Creation Ministries International (CMI).



WARREN NUNN

En av invändningarna bibelskeptiker höjer mot historieskrivningen i 1 Mosebok gäller möjligheten att bygga ett så stort träfartyg som Noas Ark. De hävdar att forntida människor inte kunde avancerad skeppsbyggnadsteknik. De menade att ett fartyg av sådana dimensioner – 300 alnar (137 m) långt, 50 alnar (23 m) brett, och 30 alnar (13,7 m) högt (1 Mos. 6:15)¹ – inte skulle vara sjövärdigt eftersom det skulle vridas, försvagas, och brytas sönder.

Skeptiker säger också att det inte var förrän på 1700- och 1800-talen som träfartyg längre än 125 m började förekomma, och att detta var bara på grund av tekniken med att använda järnband i konstruktionen.

Dock har det funnits stora träfartyg i det förgångna, t.ex. det 130 meter långa egyptiska krigsfartyget som byggdes av Ptolemaios Filopator (244-205 f.kr).²

Vidare, storleken på några av de fartyg som byggdes av trä (teak och bambu) som kinesiska kejsrerliga flottan använde på 1400-talet för långa sjöresor, bekräftar att skeppsbyggare be-

härskade avancerad teknik på den tiden.

Från år 1405 till 1433, under befäl av amiral Zheng He (också känd som 'Cheng Ho'), företog en flotta på upp till 300 fartyg sju resor runt Sydostasien, Indien och till hamnar så långt som till Afrika. Den imponerande högväxte Zheng var den omtyckte hov-eunucken hos Yongle-kejsaren, som beordrade resorna.

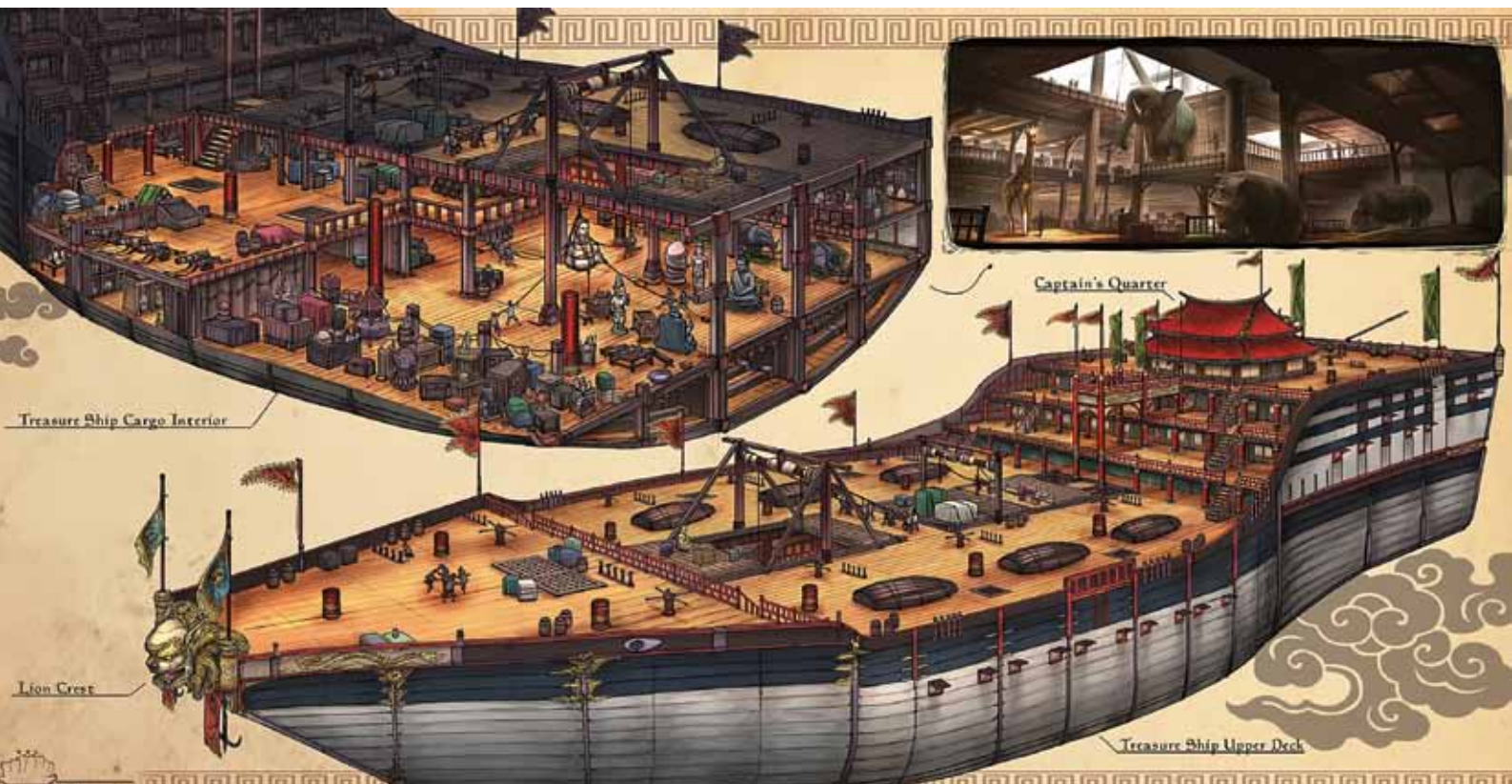
Kända som Skattskepps-resor, var de höljda i dunkel i århundraden, delvis eftersom detaljer om Zheng He's bedrifter i de officiella registren i Kina försvann i en brand. När detal-

jer började dyka upp, uttrycktes tvivel över storleken på Skattskeppen, kända som *baochuan*.³

Register visar att så många som 60 av dessa fartyg var 44 *zhang* långa och 18 *zhang* breda.³ Längdenheten *zhang* bestod av 10 *chi*. Längden på en *chi* har varierat över tiden och det tros ha varit 31,1 cm under Mingdynastin (1368 – 1644). Det innebär att Zheng He's *baochuan* skulle ha varit mellan 123 m och 137 m långa.

En annan indikation på konstruktionen av enorma fartyg var upptäckten 1957 på Longjiang-varvet i Nanjing, Kina – där Skattskeppen bygg-

Det största skeppet i Zeng Hes flotta var ungefär lika långt som Noas ark. Det var avsett att föra hem skatter av olika slag från avlägsna länder till kejsaren i början av 1400-talet. Illustration: Hans Ekaputra – <https://hansekaputra.artstation.com/>



des – av en rorkult som mäter 11 meter.

Det huvudsakliga syftet med Zheng He's 44-*zhang* långa Skattskepp var – som namnet antyder – att föra tillbaka skatter från främmande länder.

Joanna Waley-Cohen, professor i historia vid New Yorks universitet, som specialiserat sig på den kinesiska historien, sade att de stora fartygen hade nio master arrangerade på ett sådant sätt att de sprids ut som en solfjäder för att fånga vinden mer effektivt.⁴

Seglen hissades via remskivor högt upp i masten och skötes av besättningen från däck, i motsats till europeiska fartyg där sjömän klättrade till väders för att hantera seglen.⁵ Observera att ett fartyg konstruerat för att bära sådana segel skulle behöva vara mycket starkare än Noas Ark för att klara de påfrestningar som genereras av seglen och masterna.

Den kinesiska flottan förde med sig upp till 28 000 personer såväl som mat, vatten, olika varor och djur inklusive hästar för sina stridande män, som flera gånger kallades att slå tillbaka anfall.⁶

Zheng He gjorde avtryck i historien. I den Indonesiska

hamnstaden Semarang byggdes Sam Poo Kong-templet för att hedra amiralen och år 2005 ordnades fester, både i Indonesien och Singapore för att markera 600-årsdagen av hans resa till regionen. Också på en ö utanför Lamu skärgård, Kenya, finns två byar som heter Zheng He, där en del av befolkningen inkluderar ättlingar till skeppsbrutna besättningsmedlemmar från en av resorna.⁷

Bevisen från sex århundraden sedan att kinesiska skeppbyggare konstruerade enorma sjödugliga träfartyg är egentligen ingen överraskning. Vi behöver bara titta på den avancerade teknik som behövdes för att uppföra pyramider i Egypten och Sydamerika tusentals år tidigare. Om vi inte hade pyramiderna, utan endast skriftliga uppgifter om dem, skulle skeptikerna utan tvekan säga att forntidens människor inte kunde ha byggt dem – till och med idag kämpar ingenjörer för att förstå hur människorna på den tiden högg ut och flyttade så stora stenblock.

Människor i gamla tider hade också fantastiska navigeringsfärdigheter; grekerna hade en sofistikerad enhet som kunde beräkna planeternas rörel-

ser – den så kallade "Antikythera-mekanismen" – som vissa forskare har kallat en tidig "dator".⁸ Och parterna utvecklade möjligen batteriström för ungefär 2 000 år sedan.⁹

I motsats till vad skeptikerna hävdar var den forntida människan mycket intelligent, innovativ och kreativ, precis som den moderna människan är. Vi härstammar alla från Noa och hans familj. I 1400-talets Kina seglade Zheng He enorma träfartyg, större än de som byggdes i Europa hundratals år senare. Dessa kinesiska fartyg var av ungefär samma storlek som Arken som Noa hade byggt tusentals år tidigare.

Artikeln är tidigare införd i tidskriften *Creation* vol. 37(1), 2015, sid. 12-13 och här: <http://creation.com/chinese-treasure-ships-confound-ark-skeptics> Översatt av Lasse Hermansson

Läs mer om Noas ark: <http://creation.com/how-did-all-the-animals-fit-on-noahs-ark>
<http://creation.com/refuting-noahs-ark-critics>
<http://creation.com/safety-investigation-of-noahs-ark-in-a-seaway>

Noter

1. The exact measure of a cubit (46 cm or 18 in) to get the size of Noah's Ark has been a point of debate. See also Lovett, T., Which cubit for Noah's Ark? *J. Creation* 20(3):71 – 77, 2006; creation.com/ark-cubit.
2. Pierce, L., The large ships of antiquity, *Creation* 22(3):46 – 48, 2000; creation.com/huge-ships.
3. Ward, S., Chinese Whispers, academia.edu, November 2006.
4. Waley-Cohen, J., *The Sextants of Beijing: Global Currents in Chinese History*, W.W. Norton, New York, p. 1785, 2000.
5. Ref. 4
6. Szczepanski, K., Zheng He's Treasure Ships, asianhistory.about.com, 2014.
7. Anqi, L., Zheng He's Seven Voyages of Peace – An Earlier Era of Oceanic Exploration, rmhb.com.cn, 2014.
8. Scientists unlock mystery of 2,000-year-old computer, *CBC News*, 30 November 2006. See also Smith, C., Japhet, remember to turn off the computer ..., creation.com/antikythera, 22 December 2006.
9. Criswell, D., Ancient civilizations and modern man, *Creation* 17(2):40 – 43, 1995; creation.com/ancient-man.



Lär av skapelsen: Skorpionens skal

JONATHAN SARFATI

Den gula fettsvansade skorpionen, eller nordafrikanska öken-skorpionen, *Androctonus australis*, tillbringar mycket av sin tid på ytan. Detta exponerar den för hårda sandstormar som kan slipa bort målfärg från stål, men skorpionen verkar vara skyddad.

Jonathan Sarfati är fil dr i fysikalisk kemi. Författare till flera viktiga böcker i skapelsefrågor. Tidigare mästare i schack. Arbetar nu för Creation Ministries International (CMI) sedan 1996, sedan 2011 i USA).



Han Zhiwu från Jilin University, Kina, och hans team insåg att orsaken måste finnas i skorpionens yttre beläggning, exoskelett. Så de analyserade det under ett mikroskop med hjälp av ultraviolett ljus som gör att materialet, kitin, glöder (fluorescerar).¹ De upptäckte små kupolformade upphöjningar 10 mikrometer höga och mellan 25 och 80 mikrometer tvärs över (det går 1 000 mikrometer (μm) på en millimeter).²

Därefter testade Han med team mönstret på skorpionens rustning jämfört med slät pansar i en datorsimulering (Com-

putational Fluid Dynamics (CFD). De fann att kupolerna böjde av luftflödet, vilket minskade erosionshastigheten med 50 % jämfört med slät yta. Sedan testade de riktiga stålplattor i en riktig sandstorm, om än på konstgjord väg med hjälp av tryckluft. Det närmaste de kunde komma mönstret på skorpionen var räfflor som var 2 mm från varandra, 5 mm breda och 4 mm höga. Även detta visade sig minska yterosionen, med 20 % jämfört med slätt stål. Inte lika bra som de mikroskopiska mönstren på skorpionens exoskelett, men fortfarande en stor förbättring. Sådan erosion or-

sakad av fasta partiklar genom atmosfäriskt damm förorsakar skador för miljontals dollar på helikopter-rotorer, turbinblad och många andra snabbvärliga ytor, och det är mycket värre i öknen.³ Dr Han föreslår att skrovliga ytor skulle kunna förlänga hållbarheten.

Vi har sett förut hur knölar på knölvalar också i hög grad är till fördel för dessa valar. Några fläktar har utformats efter det man lärt av detta.⁴ Denna skorpion-rustning är bara ännu en i det växande området biomimetik.⁵ Utan tvekan utför dessa mänskliga vetenskapsmän förstklassig vetenskap på detta område, men de gör bara *kopior* – vad säger det om Skaparen av *originalen*?

Artikeln har tidigare varit införd i tidskriften Creation Vol. 35(2), 2013, sid. 56; <http://creation.com/scorpion-armour-bumps-biomimetics> och är översatt av Lasse Hermansson

Noter

1. Han Zhiwu, et al., Erosion resistance of bionic functional surfaces inspired from desert scorpions, *Langmuir* **28**(5):2914 – 2921, 2012 | DOI: 10.1021/la203942r
2. Not a scratch: Scorpions may have lessons to teach aircraft designers, *Biomimetics*, *economist.com*, 4 February 2012.
3. Scorpions inspire scientists in making tougher surfaces for machinery, *sciencedaily.com*, 25 January 2012.
4. Humpback whale flipper inspires fan design, *Creation* **33**(3):11, 2011; cf. creation.com/flighty-flippers.
5. See also the articles under creation.com/biomimetics.



Pigment från havsmonster

CREATION MINISTRIES INTERNATIONAL (CMI)

Utdöda marina reptiler, som t.ex. ichtyosaurus, plesiosaurus och andra är tekniskt sett inte dinosaurier, eftersom dessa enligt definitionen levde på land och hade karakteristiska skelettfunktioner. Men de är ofta förknippade med dinosaurier i det populära tänkandet eftersom de förmodas ha levt under den så kallade dinosaurietiden.

Fram tills nu hade man ingen som helst aning om vilken färg dessa marina djur hade i livet. Men svenska forskare har nu hittat hudpigment bevarade i fossila havsreptiler som påstås vara tiotals miljoner år gamla. Dessa är av en mosasaurus, ichtyosaurus och en lädersköldpadda – vilka sägs vara 190, respektive 85 och 55 miljoner år gamla.

Forskningschefen Johan Lindgren från Lunds universitet i Sverige kallade fynden ”fantastiska”. Han förklarade, ”för 20 år sedan var det otänkbart att vi någonsin skulle hitta biologiska lämningar från djur som varit utdöda i många miljoner år.”

Faktiskt är det fortfarande ”otänkbart” att pigmentmolekyler skulle kunna finnas kvar över dessa enorma förmodade tidsrymder, med tanke på de lagar som styr nedbrytningen av sådana kemikalier.

Detta fynd är att likna vid den tidigare fantastiska upptäckten av celler, proteiner och DNA i dinosaurielämningar. Ett sådant bevarande blir bara förnuftigt inom ramen av cirka 4 500 år, sedan varelserna begravdes i den bibliska syndafloden.

Källor

Fossil pigments reveal the colors of ancient sea monsters, sciencedaily.com, 8 January 2014.

Skin pigmentation provides evidence of convergent melanism in extinct marine reptiles, *Nature* 506(7489):484–488, 2014.

Artikeln är tidigare publicerad i *Creation*, Vol. 36, No. 4, 2014, sid. 7, och översatt av Lasse Hermansson



Konstnärsillustration av Mosasaurus. (Ill.: Nobu Tamura på Wikipedia.)

Kometer är för torra!

Under många år sade naturforskare att kometer var ”smutsiga isbollar” som har kommit med jordens vatten under miljarder år av ackumulerade nedslag. Detta inkluderar inte bara vatten i världshaven, utan också stora mängder vatten som hålls i kliporna.

Dock har noggranna observationer slutligen avslöjat att kometer faktiskt huvudsakligen består av sten och damm, med endast en liten mängd vatten i form av is. Detta innebär att kometer har långt mindre vatten än vad som antagits av sekulär vetenskap – och kastar därmed en redan osannolik förklaring fullständigt in i omöjlighetens domän. De naturalistiska förklaringarna till hur jor-

den fick sitt vatten har alla torkat upp, men ändå är idén att kometer försåg jorden med dess vatten fortfarande populär.

Artikeln har tidigare varit publicerad i tidskriften *Creation* Vol. 38(1), 2016, sid. 7 och är översatt av Lasse Hermansson

Källa

A European space probe has just arrived at its destination, economist.com, 9 August 2014.

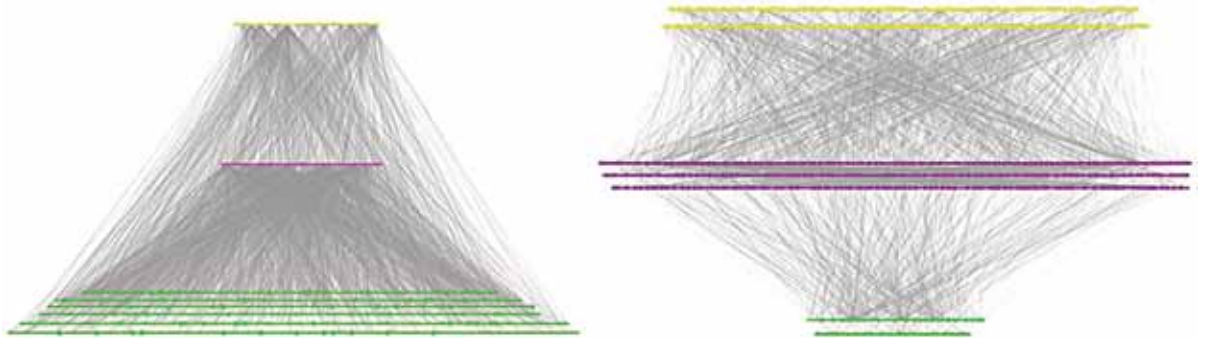
Jorden kan inte ha fått sitt vatten från kometer. Den skapades med vatten enligt 1 Mos 1. (Ill.: Pixabay)



Människans 4D-genom trotsar alla naturalistiska förklaringar

ROBERT CARTER

Bild 1: En jämförelse mellan hur transkriptionen i *E. coli* (till vänster) kontrolleras och hur anropen i Linux (till höger) utförs. Bakteriecellen kan styra många proteinkodande gener (se de gröna linjerna längst ned). Linux, som uppenbart är ett resultat av intelligent design, ligger långt efter här eftersom det behöver många fler instruktioner på högnivå för att kontrollera relativt få utdata.¹



Det mänskliga genomet utgör något av det mest komplexa datoriserade operativsystem som finns i hela vårt kända universum. Det styr livets fantastiskt komplexa biokemi och fungerar med precisionen av en enda molekyl.²

Operativsystemet för det mänskliga genomet styr ett samverkande nätverk med hundratusentals proteiner. Ett underbart bevis på Guds kreativa briljans – och ett utmärkt exempel på den nydarwinistiska teorins sammanbrott. Varför det? Jo, ju komplexare man ser att livet är, desto sämre håller evolutionsteorin ihop. Man kan inte mixtra med extremt komplexa maskiner utan att de går sönder. Och de uppstår inte heller utifrån slumpmässiga förändringar.

Jag menar allvar när jag jämför genomet med ett operativsystem för datorer. Enda problemet med detta är att vi inte har några datorer att jämföra genomet med när det gäller komplexitet eller effektivitet. Analogin fungerar bara på den allra mest grundläggande nivån, men detta gör också att det blir

en så kraftfull jämförelse. Efter miljontals timmar av programskrivning och felsökning har vi bara lyckats frambringa ett operativsystem som kan köras på en laptop eller server – och som dessutom inte sällan kraschar. Genomet däremot kan köras på den hyperkomplexa maskin som heter kroppen. De två systemen har fullständigt olika organisationer. Ett team med datavetare, biofysiker och bioinformatiker (det vill säga väl så smarta personer) har gjort en jämförelse mellan den oansenliga bakterien *E. coli* och operativsystemet Linux (se bild 1). Där har man då upptäckt att det konstgjorda operativsystemet är mycket mindre effektivt – eftersom det är mycket mera ”topptungt.”³

Det har visat sig att det bakteriella genomet bara har ett fåtal instruktioner på hög nivå.

Dessa styr sedan ett mindre antal processer på mellannivå – som i sin tur styr ett mycket stort antal proteinkodande gener. I Linux är det tvärtom. Där är det mycket mera topptungt, och därmed också betydligt mindre effektivt när det gäller att få saker genomförda. Bakterien kan göra väldigt mycket mera med avsevärt färre kontroller. Jag räknar med att studiet i genomik kommer att påverka den framtida utvecklingen för datorer.

Våra datorer använder också jämförelsevis enkla program. Programmerarna talar om ”kodrader”. I skolmatematiken fick vi lära oss att en linje⁴ är endimensionell. Så dataprogrammen är i stort sett endimensionella. Men det mänskliga genomet arbetar i fyra dimensioner. Detta är ett av de största vittnesbörden vi har om Guds kreativa briljans.

Robert W Carter är fil dr i marinbiologi. Han är föreläsare för Creation Ministries Internatioal i USA och forskar i humangenetik och andra frågor med anknytning till biblisk skapelsetro.

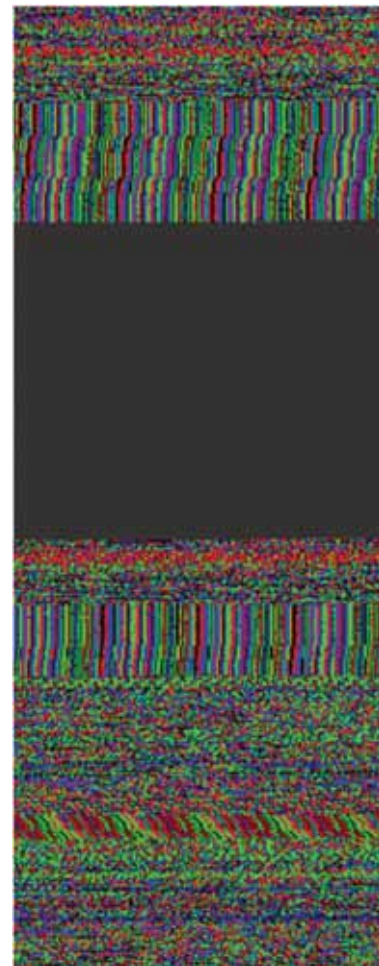


Om vi tittar på en sekvens av DNA-bokstäver så skulle det kunna se ut som något i den här stilen:

```
CTAACCCCTAACCCCTAACCCCTAACCCCTAACCCCTCTGAAAAGT-
GGACCTATCAGCAGGATGTGGGTGGGAGCAGATTAGAGAATAA AAG-
CAGACTGCCTGAGCCAGCAGTGGCAACCCAATGGGGTCCCTTTCCA-
TACTGTGGAAGCTTCGTTCTTTCACTCTTTGCAATAAATCTTGCTATT-
GCTCACTCTTTGGGTCCACACTGCCTTTATGAGCTGTGACACTCACCG-
CAAAGGTCTGCAGCTTCACTCCTGAGCCAGTGAGACCACAACCCAC-
CAGAAAGAAGAAACTCAGAACACATCTGAACATCAGAAGAAACAAACTC-
CGGACGCGCCACCTTTAAGAAGCTGTAACACTCACCGCGAGGTTCCG-
CGTCTTCATTCTTGAAGTCAGTGAGACCAAGAACCCACCAATTCCAGA-
CACACTAGGACCCTGAGACAACCCCTAGAAGAGCACCTGGTTGATAAC-
CCAGTTCCCATCTGGGATTTAGGGGACCTGGACAGCCCGGAAAAT-
GAGCTCCTCATCTCTAACCCAGTTCCTGTGGGGATTTAGGGGAC-
CAGGGACAGCCCGTTGCATGAGCCCTGGACTCTAACCCAGTTCCTT-
CTGGAATTTAGGGGCCCTGGGACAGCCCTGTACATGAGCTCCTGGTCTG-
TAACACAGTTCCTGTGGGGATTTAGGGACTTGGGCCTT
```

Det här är de första 700 bokstäverna i människans Y-kromosom. Inte så särskilt imponerande, eller hur? Men om man tar samma sekvens och ersätter de fyra bokstäverna med färgglada pixlar så får man något som ser ut som bild 2.

Bild 2: Början på människans Y-kromosom enligt visualiseringsverktyget Skittle Genome Visualisering Tool.⁵ Här kan vi se hur de många DNA-elementen upprepar sig (ränderna). Upprepningarna innehåller inga "gener", utan används för att hålla generna på plats i det tre-dimensionella rummet. Det större svarta området är repetitioner som sekvenseringsprojektet har hoppat över eftersom man ännu inte hade tekniken för att sekvensera hög-repetitiv DNA. De fyra bokstäver som preciserar genomets första dimension har en hög packningsgrad av information men är ändå inte ens "toppen på det isberg" som utgör genomets totala information.



Den första dimensionen: DNA-molekylen

Det mänskliga genomet är cirka 1,8 m långt. Alltihopa får plats i cellkärnan. För att sätta det i perspektiv – om man skulle göra ditt DNA lika tjockt som ett hårstrå så skulle det bli över 50 kilometer av DNA. Om man knycklade ihop det skulle det bli stort som en golfboll. Redan nu förstår man vilken otrolig ingenjör som Gud är.

Genomets första dimension utgörs helt enkelt av bokstävernas ordning. Verkar inte så värst komplicerat - men vi är inte klara än.

Andra dimensionen: samverkande nätverk

Genomets andra dimension hanterar samverkan mellan de olika sektionerna i DNA. Som vi sett kan första dimensionen

ritas upp relativt enkelt. Men om man vill rita upp andra dimensionen måste man först rita en mängd pilar mellan olika delar i den linjära DNA-tråden. Hela det samverkande nätver-

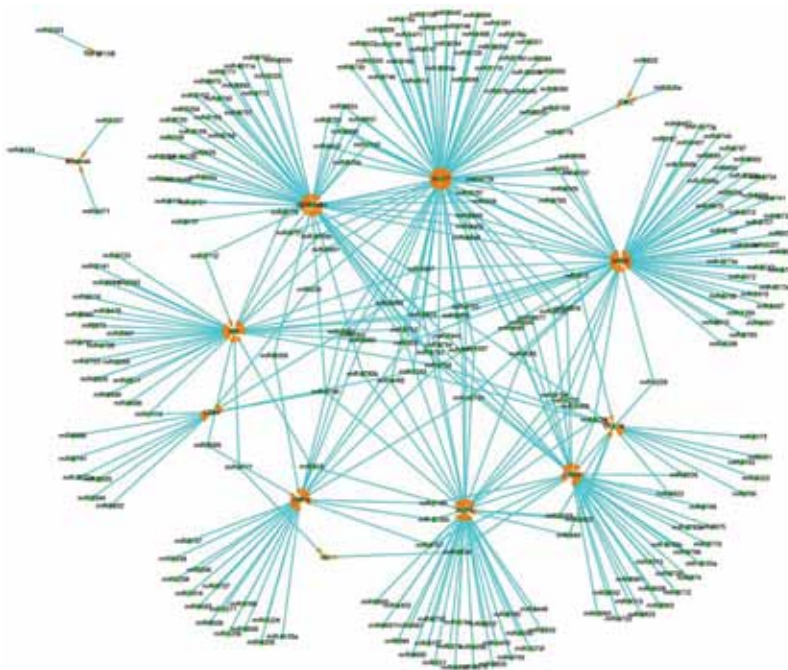
Datorprogram är i huvudsak en-dimensionella. Det mänskliga genomet däremot opererar i fyra dimensioner. Detta är ett av de kraftfullaste vittnesbörderna som finns om Guds kreativa briljans.

ket kan omöjligt rita upp här, så därför får det räcka med ett litet exempel. Det finns mycket små enkeltrådiga RNA-molekyler som heter mikroRNA (miRNA). De har en genomsnittlig längd av 22 nukleotider och

reglerar genernas funktioner. På bild 3 (på nästa sida) ser man hur en del av miRNA:s nätverk påverkar 13 gener för uppreglering i samband med ateroskleros (åderförkalkning) Man ser hur 262 st miRNA styr mot generna – vilket möjliggör 372 st alternativa regleringar. Vad som inte ingår i bild 3 är hur 33 andra gener nedregleras av 295 st miRNA när kroppen ska ta hand om tillståndet. Kom ihåg att det här bara är en ytterst liten del av genomets andra dimension!

Andra dimensionen hanterar sådant som specificitetsfaktorer, genetiska förstärkare, repressorer, aktivatorer samt transkriptionsfaktorer. Alla dessa består av proteiner som har sin kodning i DNA. När de framställts rör de sig sedan till andra delar i genomet – för att där slå på eller slå av olika DNA-sekvenser. Också ytterligare saker händer i dimension två. Un-

Bild 3: En mindre del av det regleringsnätverk som består av mikroRNA och som tjänar som ett bra exempel på hur andra dimensionen i genomet fungerar. De orangefärgade områdena betecknar de 13 gener som i samband med ateroskleros uppregleras med hjälp av 262 st miRNA (de gröna prickarna). Dessa senare produceras i sin tur med hjälp av andra delar av genomet. (Efter Lin et al. 20143)



der den process som tillverkar ett protein "avläses" genen med hjälp av en procedur som kallas transkription. Det innebär att DNA-informationen kopieras över till en molekyl som heter RNA. På CMI:s webbplats finns en utmärkt animering som visar detta.⁶ Och under en process som kallas post-transkriptionell reglering kan RNA sedan inaktiveras eller aktiveras med hjälp av olika faktorer (exempelvis miRNA). Dessa faktorer finns kodade på andra ställen i genomet.

Det stora mångmiljonprogrammet ENCODE har avslöjat något om genomet som man fortfarande inte förstår fullt ut. Ett av de största mysterierna är hur bara 22 000 gener kan producera över 300 000 olika proteiner. Svaret är att det förekommer något som kallas alternativ splitsning i cellen.⁷ Generna "klippas och klistras" - olika delar sammanfogas vid olika tillfällen och olika celler kan använda samma information och ändå producera olika proteiner. Denna otroligt komplicerad process är bara en del av den andra dimensionens verksamhet i genomet.

Tredje dimensionen: 3-D-struktur i DNA

Den tredje dimensionen innebär att den strukturella utformningen av DNA-molekylen påverkar både uttryck och kontroll av de olika generna. Vi har sett att det är svårt att komma åt

Det är inte bara så att varje kromosom har sin bestämda plats i kärnan, utan de gener som används tillsammans finns ofta i närheten av varandra i det tredimensionella rummet – till och med när de ligger på olika kromosomer!

de sektioner av DNA som ligger djupt begrävda i den hoplindade spiralen.⁹ Därför ligger kodningen vanligen lättåtkomlig för de gener som behövs ofta. När Gud skrev ut arvsmassans information längst den endimensionella tråden, lade han det hela i en sådan ordning att det skulle komma på rätt plats när DNA

veckade ihop sig till en tredimensionell form.

Ett av de stora avslöjanden, som kom fram under Human Genom Projekt, var att gener som används tillsammans inte nödvändigtvis ligger i närheten av varandra i genomet. De långa "överflödiga" sekvenserna i mellanrummen betraktades som "bara skräp" eller "många miljoner års ansamling av genetiska olyckor." Påståendena fick dock inte vara oemotsagda så länge. När man väl hade börjat undersöka hur genomet var organiserat i cellkärnan upptäckte man något mycket intressant.¹⁰ Man såg att det inte bara var så att varje kromosom hade sin bestämda plats i kärnan, utan också att de gener som användes tillsammans kunde hittas bredvid varandra i det tredimensionella rummet – även om de låg på olika kromosomer!

Fjärde dimensionen: Förändringar i de tre första dimensionerna

Genomets fjärde dimension handlar om att de tre första dimensionerna förändras i dimension fyra, det vill säga i tiden. Ja, du läste rätt. *Utformningen* (3:e dimensionen), *nätverket för samverkan* (2:a dimensionen) och *sekvensen av bokstäver* (1:a dimensionen) är alla föremål för förändring. Än så länge överträffar det här även våra allra modernaste datorer – och detta i så hög grad att det inte ens är rimligt med en jämförelse.

Vi kan illustrera den här fjärde dimensionen på olika sätt. Vi vet att olika leverceller har olika antal kromosomer.¹¹ Det beror på att levern behöver mängder av kopior av en del gener som har med ämnesomsättningen och avgiftningen att göra. I stället för att fylla upp genomet

med mängder av genkopior gör levern egna kopior av dem. Vi vet också att olika hjärnceller har varierande antal och placeringar av transposoner.¹²

Här har vi dessa ”hoppande gener” som evolutionisterna tror är rester av tidigare virusinfektioner. Problemet är då att de är nödvändiga för hjärnans utveckling. Hänger du med? Genomet omprogrammerar sig självt. Detta är något som dataforskare länge har kämpat med. Hur ska man kunna åstadkomma en självmodifierande kod utan att man tappar kontrollen? Vi vet också att transposonerna är nödvändiga för kontroll av utvecklingen av embryo hos möss.¹³ Inte särskilt lyckat då att kalla dem ”skräp-DNA”!¹⁴

Sammanfattning

Genomet är ett flerdimensionellt operativsystem avsett för en ultrakomplex biologisk dator. Det har inbyggda koder för felrättning och självmodifiering. Det finns ett flertal överlappande DNA-koder, RNA-koder samt strukturella koder. Genomet har avsiktligt utformats med en betydande redundans. En brilliant intelligens har här använt sunda tekniska konstruktionsprinciper. Det finns gener i DNA och gener i RNA. Trots den höga redundansgraden uppvisas en fantastiskt hög packningsgrad av information. Med bara 22.000 proteinkodande gener kan systemet skapa flera hundra tusen separata proteiner.

Nu vill jag utmana evolutionisterna till att förklara hur genomet bildats. Charles Darwin skrev i *Arternas uppkomst* följande: ”Om det kunde påvisas att det existerade något komplext organ vilket som helst, som absolut inte skulle ha kunnat formas av otaliga, på varan-

dra följande, små förändringar, skulle min teori utan vidare bryta samman.” Jag vet att citatet har missbrukats (från båda sidor i debatten) – men låt oss ändå fundera lite på det här ett tag. Ju enklare livet är desto lättare blir det att förklara det utifrån darwinistiska termer. Å andra sidan, ju komplexare livet är, desto mer svårhanterligt blir det i evolutionsteorin. Vi har just sett att genomet är raka motsatsen till att vara enkelt, så det här borde få darwinisterna att känna sig väldigt obekväma.

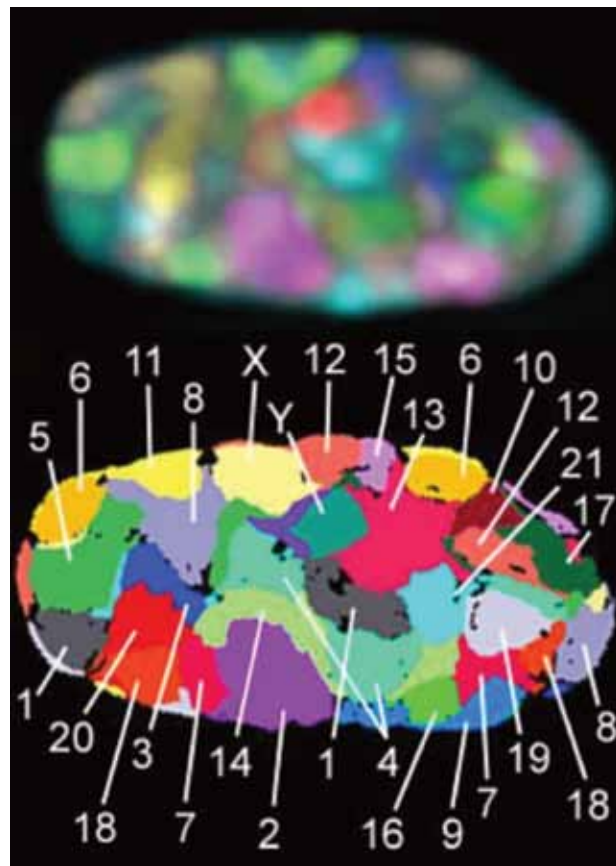
Jag hävdar att genomet inte kan ha uppkommit genom några kända naturalistiska processer. Den evolutionist som vill utmana mitt påstående måste visa att det finns ett fungerande scenario. Man måste kunna peka ut källan till informationsförändringarna och redogöra för hur den nödvändiga mängden av mutationer uppkommit samt kunna beskriva de nödvändiga selektiva krafterna – allt detta inom en korrekt tidsram. Man kommer att upptäcka att evolutionen inte kan åstadkomma det som behövs – *ej ens under miljontals år!*

Ja, det här var en kort sammanfattning av den information som du kan ta del av i DVD:n High Tech Cell.¹⁵ Så om du vill veta mer föreslår jag att du köper den från CMI:s webbutik.¹⁶

Artikeln är tidigare publicerad på <http://creation.com/four-dimensional-genome> och översatt av Torsten Lantz.

Noter

1. Yan, K.-K., *et al.*, Comparing genomes to computer operating systems in terms of the topology and evolution of their regulatory control networks. *PNAS* **107**(20):9186-9191, 2010.
2. <http://creation.com/lifes-irreducible-structure-part-1-autopoiesis>
3. Yan, K.-K., *et al.*, Comparing genomes to computer operating systems in terms of the topology and evolution of their regulatory control networks. *PNAS* **107**(20):9186-9191, 2010.
4. Kodrader heter på engelska ”lines of code.” Därav jämförelsen med en



”linje” här.

5. Seaman, J., and Sanford, J., Skittle: a 2-dimensional genome visualization tool. *BMC Bioinformatics* **10**:452, 2009.
6. <http://creation.com/creation-videos?fileID=LY0hZLDOb00>
7. <http://creation.com/splicing-and-dicing-the-human-genome> – Artikel finns översatt till svenska i Genesis nr 4 år 2011, sid 18-21. ”Klippa och klistra i människans genom.”
8. Bolzer, A., *et al.*, Three-dimensional maps of all chromosomes in human male fibroblast nuclei and prometaphase rosettes, *PLoS Biol* **3**(5):e157, 2005.
9. van Berkum, N.L., Hi-C: a method to study the three-dimensional architecture of genomes, *Journal of Visualized Experiments* **6**(39):1869, 2010
10. Bolzer, A., *et al.*, Three-dimensional maps of all chromosomes in human male fibroblast nuclei and prometaphase rosettes, *PLoS Biol* **3**(5):e157, 2005
11. Duncan, A.W., *et al.*, The ploidy conveyor of mature hepatocytes as a source of genetic variation, *Nature* **467**:707-710, 2010.
12. Baillie, J.K., *et al.*, Somatic retrotransposition alters the genetic landscape of the human brain, *Nature* **479**:534-537, 2011
13. Tomkins, J., 2012. Transposable Elements Key in Embryo Development; icr.org/article/6928, July 25, 2012
14. <http://creation.com/junk-dna-slow-death> - The slow, painful death of junk DNA
15. <http://creation.com/s/30-9-624>
16. <https://store.creation.com/>

Bild 4: Tre-dimensionell positionering av kromosomerna i cellkärnan. Djupt ”begravda” gener är svåra att nå, varför genomets 3D-veckning är av största betydelse för dess funktion.⁸

Gå till myran...

GUNNEL MOLÉN

Bibelcitatet är hämtat från Ordspråksboken (6:6-8) och citeras ganska ofta. Nu handlar citatet i första hand om att den som har tendens för lättja ska studera myrans flit och ta lärdom därav. Samt förmågan att planera för framtiden.

Gå bort till myran, du late, se hur hon gör och bli vis. Hon har ingen furste över sig, ingen tillsyningsman eller herre. Hon bereder om sommaren sin föda och samlar under skördetiden in sin mat. (Ordspr 6:6-8)



Idogheten är nu inte den enda legenskap hos myran som vi kan beakta och i varje fall imponeras av. Ständigt kommer nya forskningsrapporter som visar hur rikt utrustad denna insektsgrupp är, med sin mångfald av olika arter i olika levnadsmiljöer.

Ökenmyrors orienteringsförmåga

En av dessa forskningsrapporter handlar om ökenmyrorna (*Cataglyphis fortis*) i Saharaöknen och deras kapacitet att hitta hem. Forskarna har tidigare trott att de enbart använder synliga landmärken för att hitta tillbaka till de underjordiska bon, där de lever. Men nu har ett forskarteam från Max Planck-institutet i Tyskland upptäckt att myrorna även använder landmärken med särskilda lukter. Dessa lukter är kopplade till boets ingång, och finns i området i dess närhet.

De flesta andra myror lägger ut ett eget luktspår, som hjälper dem att hitta tillbaka. Men i den extrema hettan i Tunisiens ökenklimat, där myrorna lever, försvinner lätt lukten av ett sådant spår bland mångfalden av olika lukter. Osäkerheten om var myrorna kan hitta mat är också stor, vilket gör att de ofta söker sig bortåt hundra meter från boet för att hitta något ätbart. För ett så pass litet djur är det lång väg att gå och kunna navigera rätt.

Tidigare forskning har visat att ökenmyrorna även navigerar efter solens riktning, och till och med har möjlighet att räkna stegen hur långt de gått för att hitta den snabbaste vägen hem. (Denna inbyggda "stegräknare" tros vara inarbetad i myrornas nervsystem.) De olika navigeringssystemen gör myrorna väl utrustade för det hårda ökenklimat där de lever. Läger man sedan till att de är en av de mest värmetåliga djurarter som

finns, framstår de som verkliga överlevare.¹⁻³

Saharas silvermyror

Andra myror med god orienteringsförmåga är Saharas silvermyror. Även dessa lever, som namnet anger, i ett extremt ökenklimat och är ett fint exempel på djurs rika anpassningsmöjligheter. Inte nog med att de lever i några av Saharas varmaste delar. De är dessutom aktiva under dagens allra varmaste timmar, då så gott som alla andra djur är inaktiva, och undviker därmed sina insektsätande fiender.

Namnet silvermyra kommer från en silverfärgad hårbeklädnad på myrornas sidor och rygg. Ett hår som reflekterar bort det mesta av det solljus som träffar dem. Även undersidan av myrorna är beklädd med en mjuk, silvrig yta

Gunnel Molén har studerat geovetenskap. Hon arbetar med Mats Molén på skapelsecentret i Umeå.



som reflekterar hettan som kommer upp från den heta ökensanden. Deras ben är också längre än hos andra myror, och de lyfts på så sätt upp en extra bit i luften.

Redan innan myrorna lämnar sina bon tillverkar deras kroppar särskilda ämnen, så kallade värmechockproteiner. Dessa gör att cellerna klarar en kroppstemperatur på över 50 grader. Dessa små myror är oerhört snabba och kan lätt ta sig mellan olika platser för att undvika solen.⁴⁻⁵

Orienterar sig baklänges

När det gäller myrors orienteringsförmåga har en forskningsstudie nyligen visat att de är skickliga i att orientera sig, oavsett åt vilket håll kroppen är vänd. Forskarna experimenterade genom att lägga ut kakbitar i olika storlekar, varav vissa så stora att myrorna fick lov att dra bitarna baklänges. Därefter flyttade man om myrorna för att se om de tappade sin orientering. Men myrorna stannade bara upp och vände sig framlänges för att hitta igen de landmärken, som utmärkte deras väg hem. För att sedan vända sig baklänges igen för att kunna dra hem kakbiten, vilket de även lyckades med. Denna studie är den första i sitt slag när det gäller insekters förmåga att orientera sig.⁶⁻⁷

Samarbetar med växter

Myror är även bra på samarbete. Det är känt såväl från fordoms tider, som i ständigt nya forskningsstudier. Det gäller såväl i det egna myrsamhället, som i symbios med andra arter, inte minst tillsammans med växtriket.

Ett av den senaste tidens exempel är en studie om myror i symbios med en köttätande växt i Indonesien. Här håller myrorna växtens blomkorgar rena och fria från skadedjur, varmed korgarna blir både fler och större. Växten får på så sätt mera näring och större lövytta att fånga upp solljuset. Myrorna för sin del får bostad och tillgång till värdefull nektar.⁸ Växtens latinska namn är *Nepenthes bicalcarata*, och ingår i kannrankesläktet. My-



ran, vars latinska namn är *Camponotus schmitzi*, ingår i släktet hästmyror.⁹⁻¹⁰

Myror som jordbrukare

Även som jordbrukare har olika slags myrarter gjort sig kända. Även detta sker ofta i samarbete med växter. För en tid sedan kom en forskningsrapport som visar hur några myror, på Fidjiöarna i Stilla havet, kultiverar växter för att bygga upp en myrkoloni. I studien har forskarna sett hur myrorna samlar in fruktkärnor från en speciell måreväxt - *Squamellaria* - för att sedan stoppa in kärnorna i barksprickor på träden.

Myrorna besöker därefter regelbundet de odlingsplatser, som bildas inuti träden och göder plantorna med sin avföring. Alltmedan plantorna växer till får myrorna så utrymme och skydd för sina kolonier. Likt flera andra fall, där myror och växter är i symbios, är de beroende av varandra för att överleva. *Squamellaria*, där myrorna bygger sina kolonier, är en så kallad epifytisk växt, som lever utan på andra växter utan att ta näring eller vatten från dessa. Oftast är det olika slags träd som utgör underlaget för dessa växter.¹¹

Myror som vaktsovdater

Ett annat exempel, där myror samarbetar med växter, är tillsammans med Östafrikas akaciaträd. Där

agerar myrorna som fientliga vaktsovdater gentemot olika insektsangrepp på träden. I gengäld får myrorna skydd och näring genom träden.¹² Forskarna tror sig också ha funnit att trädets knoppar sänder ut kemiska signaler till myrorna då det är dags för pollinering. Myrorna träder då åt sidan och släpper fram de insekter som behövs för att pollinera träden. När detta är klart kan myrorna återintala sin vaktposition.¹³

Nu har forskarna upptäckt att myrorna även skyddar träden mot elefanter. Om någon elefant sticker in sin snabel i trädskronan rusar de så kallade "akrobatmyrorna" (*Crematogaster mimosae*), som bor i träden upp i den känsliga snabeln. Då forskarna tog bort myrorna från några träd i Kenya betade elefanterna ner dessa träd. Myrorna skyddar således inte bara träden, utan hela skogsekosystemet.

Det är fascinerande att små myror med en vikt på ca 3 mg skyddar akacia-träden mot flera ton tunga elefanter. "Fem myror är fler än fyra elefanter" lärde oss Magnus, Brasse och Eva. Och i detta fall gör det definitivt skillnad.¹⁴

Bladskärarmyror

Även bladskärarmyror i Sydamerika har ett väl fungerande samarbete med växtriket. De skaffar sin näring genom en speciell svamp, som myrorna själva odlar

En bladlus producerar honungsdropp åt en myra i ett av naturens samarbeten, så kallad symbios. Ett vanligt samspel i naturen, där bladlössen tjänar på myrornas närvaro, då dessa håller exempelvis nyckelpigor borta från bladlössen. (Foto: Dawidi. http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Ant_Receives_Honeydew_from_Aphid.jpg)

i sina kolonier. Varje myrsamhälle är uppbyggt på en liten bit svampmycel, som myrdrottningen tar med sig från sin hemkoloni. Svampen i sin tur lever av regnskogens färska blad som myrorna hämtar, tuggar sönder och sedan sprutar ut kemiska substanser och näringsämnen över.

Myrorna skyddar också svampen mot omvärldens hot och rensar den från ogräs och konkurrerande svampar. Svampen är full av enzymer som bryter ner bladens hårda cellulosa och förvandlar den till mer myrvänliga sockerämnen, något som myrorna själva inte har någon möjlighet att klara av. Genom detta precisionsfyllda samarbete överlever både myror och svamp.¹⁵⁻¹⁸

Symbios mellan myror och växter är bara ett av många samar-

beten mellan olika arter som finns i naturen. Det vittnar om att allt inte handlar om strider och rovdrift, som ofta blir de mest dominerande inslagen i olika typer av TV-program. Det visar förr på en noggrann tanke och plan utifrån en god Skapares omsorg, än en slumpmässig utveckling där enbart den bäst anpassade överlever. Man kan även ana att hela djur- och växtvärlden levde mer harmoniskt med varandra närmare skapelsens första dagar.

Källor:

1. <http://www.frontiersinzoology.com/content/pdf/1742-9994-6-5.pdf>
2. <http://www.physorg.com/news154935053.html>
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Sahara_desert_ant
4. <http://news.sciencemag.org/evolution/2015/06/silver-hairs-keep-desert-ants-cool>
5. <http://phys.org/news/2015-06-saharan-silver-ants-electromagnetic-extremely.html>

6. [http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822\(16\)31466-X?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS096098221631466X%3Fshowall%3Dtrue](http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822(16)31466-X?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS096098221631466X%3Fshowall%3Dtrue)
7. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170119125404.htm>
8. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0036179>
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Nepenthes_bicalcarata
10. https://en.wikipedia.org/wiki/Campodotus_schmitzi
11. <http://phys.org/news/2016-11-fiji-ants-farm.html>
12. Nature 1997 vol 388 sid 165-169. <https://www.nature.com/nature/journal/v388/n6638/abs/388165a0.html>
13. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8383577.stm>
14. <http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822%2810%2901005-5>
15. Djurens värld band 3, Förlagshuset Norden 1973 sid 515..
16. Hölldobler & Wilson "Journey to the Ants, Harvard University Press 1994. Nature 1999 vol 398 april 29 och 22.
17. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/03/170308144722.htm>
18. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0171388>

Märklig fisk från forntiden

GUNNEL MOLÉN

I träsk och bäckar i västra Afrika lever en märklig liten fisk, knappt 15 cm lång - fjärilsfisken. Sitt namn har den fått efter sina stora bröstfenor, som sitter just bakom huvudet.

Med hjälp av sina stora bröstfenor kan fjärilsfisken hoppa upp ur vattnet när faror hotar, och glida en bit genom luften. (I naturen har den observerats ta upp till 2 meter långa hopp, och i fångenskap setts hoppa från ett akvarium till ett annat.) Den kan till och med "flaxa" lite grann med bröstfenorna, på grund av förstörade bröstmuskler.¹⁻²

Reglerad luft

Väl uppe i luften andas fisken med hjälp av simblåsan, ett inre gasfyllt organ som finns hos de flesta benfiskar. Genom att reglera mängden luft i simblåsan hjälper den fisken

att hålla sig flytande på ett bestämt djup i vattnet. Hos några av benfiskarna, som exempelvis den afrikanska fjärilsfisken, hjälper den även fisken att andas i luft och syrefattigt vatten.

Fjärilsfisken befinner sig oftast vid vattenytan, med ögonen till hälften över och till hälften under vattnet. Hjärnan är utrustad med extra nervceller så fisken klarar av att ta in vad som sker i både luft och vatten. Då ljuset reflekteras olika i de båda elementen kan detta vara svårare än det låter. Fjärilsfisken lever mestadels av insekter, vilka den fångar vid vattenytan med den uppåtriktade munnen,

som har inte mindre än tre käkar, två över- och en underkäke.

(Den sötvattenslevande fjärilsfisken är inte att förväxla med sin tropiska namne, som lever i saltvatten i Indiska oceanen, Atlanten och Stilla havet. Såväl utseende som levnadssätt är helt annorlunda. Det är också bara på svenska och engelska de fått samma namn. På latin är namnen *Pantodon buchholzi* för den afrikanska och *Chaetodontidae* som familjenamn för den tropiska.)

Levande fossil

Enligt evolutionsforskarna har fjärilsfisken funnits till med sina

märkliga egenskaper över flera miljoner år och benämns därför som ett levande fossil. Denna smått märkliga term gavs från början till de djur och växter som trots varit utdöda under flera miljoner år och sedan upptäckts livslevande. De mest kända exemplen är kanske ginkgoträdet och kvastfeningen.

Numera ges benämningen ofta även till andra organismer som hittats både som fossil och nutida. Företrädesvis då fossilen hittats djupt ned i lagren och som enligt evolutionsteorin då visar att de funnits till, så gott som oförändrade under flera miljoner år. Att ingen större förändring skett läser man av från fossilen, vilket även är skapelsetroendes "naturlig bok". Dock med betydligt kortare tidsintervall, då den geologiska tidsskalan inte är "huggen i sten" på samma sätt som fossilen. Utan delvis en skrivbordsprodukt, med många oklarheter.

"Äldsta" fossilfyndet

Den hitintills äldst daterade flygfisken, med en datering på 247 miljoner år, hittades för några år sedan i Kina.³⁻⁵ Evolutionsforskarna fann fyndet extra intressant då man tyckte sig ha funnit en tidigare evolutionär utveckling, av "något så fantastiskt som flygfiskar". Men för skapelsetroende var detta ännu ett belegg för att flygfisk alltid varit just flygfisk. Samt att den begravts, och blivit till fossil, djupt ned i lagren vid en översvämningkatastrof. (Inte så märkligt då det trots allt är en fisk det handlar om, även om den befunnits uppe vid ytan understundom.)

Flygande mollusk

Flygfisk känner de flesta till, men även bläckfiskar har observerats glidflyga genom luften. Som bekant är dessa inte fiskar, utan blötdjur, men ändå intressanta att nämna i sammanhanget. Beteendet har varit känt sedan länge, men har på senare tid studerats lite närmare. Bläckfiskar simmar normalt genom att spruta ut en ström av vatten bakom sig. På denna vatten-



stråle kan de hoppa upp över ytan för att sedan glidflyga en bit.

Forskarna har nu upptäckt att bläckfiskar kan flyga upp till fem gånger fortare genom luften än de simmar genom vattnet. Vissa bläckfiskar flyttar ibland långa sträckor, och forskarna frågar sig nu om bläckfiskar "medvetet" sparar energi genom att bitvis ta sig fram genom luften istället för genom vatten. Tidigare har man trott att bläckfiskar mest använt sig av beteendet för att undkomma rovdjur.⁶⁻⁷

Många olika arter

Allmänt om flygfiskar kan sägas att de finns i bortåt 70 olika arter. De lever i alla oceaner, mest i tropiska och subtropiska delar av haven. En art - större flygfisk - har tillfälligt påträffats i skandinaviska vatten. Som längst blir den arten ca 40 centimeter. Betydligt mindre är den fyra centimeter långa flygkarplaxen i Amazonfloden. Som förutom att den till skillnad från de flesta andra flygfiskar lever i sötvatten, också är den enda fisk man känner till som direkt flaxar med fenorna, för att hålla sig uppe i luften.⁸

Flygfiskars bröstfenor är kraftigt förlängda och breda jämfört med andra fiskars. Hos vissa arter gäller detta även bukfenorna, var-

för man skiljer mellan "tvåvingade" och "fyrvingade" flygfiskar. Det är dessa förstoraede fenor som fiskarna använder, då de efter kraftiga hopp gör korta glidflygningar i luften ovanför havsytan. Vid upphoppet "propellar" de med stjärtfenan, omkring 70 gånger i sekunden. Fossila fynd visar förstoraede bröstfenor även hos forntida fiskar. En del av dessa klassificeras till samma familj - *Exocoetidae* - som nutida flygfiskar.⁹⁻¹⁰

Källor:

1. <http://www.newscientist.com/article/dn19512-zoologger-ancient-airbreathing-triplejawed-fish.html>
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Freshwater_butterflyfish
3. <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/early/2012/10/24/rspb.2012.2261>
4. <http://www.newscientist.com/article/dn22441-flying-fish-fossils-hint-at-ancient-evolution.html>
5. <http://phys.org/news/2012-10-father-fish-china-palaeontologists.html>
6. <http://www.nature.com/news/squid-can-fly-to-save-energy-1.10060>
7. <http://www.sgmeet.com/osm2012/viewabstract2.asp?AbstractID=11604>
8. Djuren Värld band 6, Förlagshuset Norden AB 1973.
9. <http://www.fossilmuseum.net/fishfossils/Exocoetoides-minor/Exocoetoides.htm>
10. http://en.wikipedia.org/wiki/Flying_fish

En så kallad "fyrvingad" flygfisk, med sina vackra förstoraede bröstfenor. (Foto: Tara Casazza i wikipedia.)



Kortnytt

GUNNEL MOLÉN

BETRÄFFANDE ÄLDERSDATERINGAR skriver vi ofta "enligt evolutionsteorin och den geologiska tidsskalan", för att visa att vi håller dem för otillförlitliga. För sammanhangets skull sätter vi ändå ut dem. Flera bra artiklar om osäkra dateringsmetoder finns i följande länkar – <http://creation.com/> (sök på "dating methods"). <http://www.matsmolen.se/index.php?sida=6> (en bit ner på sidan) samt Molén "Vårt ursprung" 2000 kap 3 sid 101-126.



Leddjur, som exempelvis olika slags kräftdjur, är vanliga som fossil. Även deras mjukdelar är ofta bevarade, vilket visar på hur snabbt fossilen bildats och pekar på en översvämningskatastrof, som Noas flod. (Foto: Molén.)

GAMLA HJÄRNOR

I de fossilrika Chengjianglagren i sydvästra Kina har man funnit spår efter hjärnan hos ett par fossila kräftdjur. Enligt forskarna liknar dessa hjärnor i stort dem hos nutida kräftdjur. Enligt evolutionsteorin och den geologiska tidsskalan är fossilen daterade till ca 520 miljoner år. Fuxianhuia protensa är det latinska namnet.

Kambriumlagren i Chengjiang är kända bland annat just för att mjukdelarna hos många fossil är så välbevarade. Som regel rör det sig om ryggradslösa djur, som exempelvis leddjur, maskar och svampar, varav många tillhör grupper som lever idag.

Källor:

<http://phys.org/news/2015-11-million-year-old-arthropod-brains-paleontology.html>
<http://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822%2815%2901174-4.pdf>
<http://www.icr.org/article/fossil-shrimp-brains-look-modern/>

"ÄLDSTA" HAVSSKÖLDPADDAN

"Det som är så häftigt med den här sköldpaddan är att den är riktigt gammal, men ändå inte särskilt primitiv. Ty fast den är minst 120 miljoner år ser den inte ut som en forn-

tida art, i början av sin utveckling - utan det är tvärtom."

Uttalandet kommer från en forskare, som deltagit i en studie av några fossil av havssköldpaddor i Colombias kritlager. Fossilerna består av ett nästan komplett skelett av en havssköldpadda, plus fyra skallar och två delvis bevarade skal. Skelettet är bortåt två meter långt och har alla karaktäristiska drag som dem hos nutida havssköldpaddor.

Forskarna har gett den *Desmatochelys padillai* som artnamn och klassificerat den till familjen Chelonioidea, vars nutida medlemmar lever i tropiska och subtropiska oceaner. Och dit bland annat den så kallade soppsköldpaddan eller -det något trevligare namnet - grön havssköldpadda ingår.

Källor:

<http://phys.org/news/2015-09-oldest-fossil-sea-turtle.html>
<http://www.livescience.com/52224-oldest-sea-turtle-fossil.html>
<https://scholarship.org/uc/item/147611bv#page-1>

GROTTKONST OCH VAN GOGH

Användes samma teknik bakom forntidens grottkonst, som Vincent Van Gogh och andra av nutidens celebra och skickliga konstnärer? En konstrikning vid namn pointillism, som utformades under 1880-talet.

Det hävdar några forskare som studerat några nyupptäckta kalkstensristningar, av mammutar och någon urox, som hittats i Frankrike och daterats till ca 38 000 år. Oavsett hur väl dateringen stämmer så bör det varit en bra bit innan 1800-talets konstnärer började återge sin omvärld på ett liknande sätt. Det innebär att istället för att

blanda färgerna på paletten lägga ren färg i form av små punkter eller klickar på duken.

Konststilens främsta företrädare i modern tid är fransmännen Georges Seurat och Paul Signac, men flera andra kända konstnärer som exempelvis Van Gogh använde sig av den. Kanske fanns där kända namn även under den så kallade Aurignacienkulturen, vars kultur de forntida konstverken tillhörde.

Deras namn lär vi aldrig få känna, men intressant nog finns några av deras verk bevarade till eftervärlden, och vittnar om att deras konstnärliga förmåga stod på samma nivå som våra dagars konstutövare.

Källor:

<https://phys.org/news/2017-02-year-old-engravings-ancient-technique-seurat.html>
<https://phys.org/news/2017-01-anthropologists-uncover-art-masters38000-year-old.html>



Var konstnärerna bakom grottkonsten långt före Van Gogh med den teknik som sägs ha utformats först mot slutet av 1800-talet? (Självporträtt av Vincent Van Gogh utförd med nämnda teknik.)

155 kr: Betala din prenumeration

Kontrollera NAMN OCH ADRESS. Betala 155 kr till Genesis på pg 295588-8. (Studenter o pensionärer 115 kr). Du kan nu swisha din betalning. Swishnr: 1236520399
Maila ev. namn o. adress: prenumeration@genesis.nu

Hur vet du att du betalt din prenumeration?

Längst upp på din adress på sista sidan står det tecken som visar om du är prenumerant eller medlem och för vilket år du betalt. Första tecknet visar om du är t.ex. P för prenumerant eller M för medlem. Siffrorna visar för vilket år du har betalat prenumerationen och ev medlemskap. P 16 N visar att du har betalat pren för 2016 och inte är medlem. M 17 16 visar att Du har betalat pren för 2017 men medlemskap 2016.

Prenumerationsärenden

Har du prenumerationsfrågor kan du ringa Pär Andersson 0247-40609 på kvällstid (20-22).

Prenumeration till utlandet

Tilllägg för porto:

Utänför Norden = 130 kr. Pgnr: 295588-8 (Sverige)

Prenumeration och beställningar till Finland

Banken i Finland ger oss inte din adress och dina meddelanden från inbetalningskort, t ex vad du beställt. Endast ditt namn och hur mycket du betalt till oss får vi veta. Därför måste du samtidigt med din inbetalning skicka ett brev till Genesis, c/o Pär Andersson, Sunknäsv. 26, 79340 Insjön, Sverige.

Eller e-post: prenumeration@genesis.nu

Meddela:

1. Namn och adress
2. Vad du beställt
3. Summan och datum för inbetalningen.

Danmark, Finland och Norge: Postgiro och pris

Inga besvär med växlingsavgifter o dyl, enkelt att prenumerera! Prenumerationsavgiften i respektive lands valuta:

Danmark: 190 kr (140 kr för studerande). Internetbank - IBAN: SE1895000099602602955888.

BIC: NDEASESS.

Finland: 21 euro (17 euro för studerande). Internetbank - IBAN: SE1895000099602602955888.

BIC: NDEASESS.

Norge: 190 kr (140 kr för studerande).

Norskt postgiro: 7877.08.1 8744

OBS!!! Vid beställning av böcker, gamla nummer av Genesis el dyl över postgiro i Danmark, Finland eller Norge: Räkna ut det ungefärliga priset i svenska kronor och lägg till 3 euro/30 kronor. Vi får nämligen betala en hög avgift (60 kr) per överföring när vi får pengarna till svenskt postgiro!

Adressändringar

görs till tel 0247-40609 (kvällstid 20-22)

Pär Andersson, Sunknäsv 26, 793 40 INSJÖN

prenumeration@genesis.nu

130 kr: Medlemskap i föreningen

Vill man ytterligare stödja verksamheten kan man, förutom att bara prenumerera, bli medlem i Föreningen Genesis. Medlemsavgiften är 130 kr per år (studerande: 65 kr). Begär föreningens stadgar!

30 kr/st: Köp fler nummer av Genesis

Lägg till porto + exp.avg:

1 tidning = 25 kr. (Betala in 30+25=55kr)

2 tidningar = 15 kr. (Betala 30+15+30+15=90kr)

3 tidningar = 15 kr (Blir dyrare än att köpa 4 st)

4 eller fler = portofritt. (Betala 120 kr för 4 st, 150 för 5, etc)

Betala in på vårt pg 29 55 88-8 (till Genesis) och ange din beställning på talongen.

Det mesta av arbetet på tidningen sköts ideellt. När du gör en efterbeställning av äldre nummer av Genesis räkna med att det kan ta några veckor. Vi försöker se till att ingen skall vänta längre än 4 veckor. Undrar du över din beställning? Ring eller maila Bertil Hoffman 0220-40508, bertil.hoffman@gmail.com

1988:	nr 1	2000:	nr 3,4	2010:	nr 1-4
1991:	nr 1,2,4	2001:	nr 1-4	2011:	nr 1-4
1992:	nr 2	2002:	nr 2,3	2012:	nr 1-4
1993:	nr 3,4	2003:	nr 1-4	2013:	nr 1-4
1994:	nr 1-4	2004:	nr 1-4	2014:	nr 1-4
1995:	nr 2-4	2005:	nr 1,2,4	2015:	nr 1-4
1996:	nr 1-4	2006:	nr 2-4	2016:	nr 1-4
1997:	nr 2-4	2007:	nr 1-4	2017:	nr 1
1998:	nr 2-4	2008:	nr 1-4		
1999:	nr 1-4	2009:	nr 1-4		

Annonspriser

1/1 sida = 2200 kr

1/2 sida = 1100 kr

1/4 sida = 650 kr

1/8 sida = 350 kr

1/16 sida = 250 kr

1/32 sida = 200 kr

mini = 150 kr

Om du sätter in en annons i Genesis kommer den inte bara att vara aktuell just för tillfället utan under flera års tid! Ring till vår redaktör i Hallsberg och beställ plats! Erik Österlund, tel 0582/16575. Adress: Bäckaskog 663, 69492 Hallsberg. E-post: redaktion@genesis.nu

Extrapris!!

Beställ extra ex av nr 2-17, inkl porto

1 ex - 35 kr

2 ex - 55 kr

3 ex - 80 kr

4 ex - 90 kr

5 ex -100kr

9 ex -130kr

Sätt in aktuell summa på pg 295588-8. Mottagare Genesis. Ange vad det är du beställer. Glöm inte namn och adress!

Stoppdatum för artiklar

Stoppdatum för artiklar i GENESIS:

Nr 3 2017 1 september

Nr 4 2017 1 november

Nr 1 2018, 1 februari

Nr 2 2018, 1 maj

Målsättning för utgivningstider för Genesis

Nr 1 - före mars månads utgång

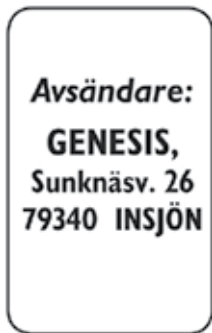
Nr 2 - före juli månads utgång

Nr 3 - före oktober månads utgång

Nr 4 - före december månads utgång

Webbplats:

www.genesis.nu



Posttidning B



SANNINGEN är viktig!

Ge BIBELN chansen att visa att den är sann!

HELA Bibeln är viktig!

Vilken annan förening än GENESIS fokuserar på detta?

Stöd Genesis, prenumerera på TIDNINGEN, åt dig och andra!

De uppgifter från den gula rutan till höger som ev inte får plats på den form av betalning du använder kan du maila till prenumeration@genesis.nu eller skicka med vanlig post till Pär Andersson, Sunknäsv 26, 793 40 INSJÖN eller per telefon 0247-40609.

Det finns 5 olika sätt att betala din prenumerationsavgift:

1. **Swisha** till **1236520399**
2. **Internet** – bank eller plusgiro
3. **Telefon** – bank eller plusgiro
4. **Brevgiro** – bank eller plusgiro
5. **Kontor** – bank och ev annan typ av kontor

De uppgifter man behöver för att kunna betala om du inte swishar är:

- **Plusgironumret** – 295588-8
- **Mottagare av pengarna** – Genesis
- **Vad betalningen avser** – prenumeration
- **Avsändare** – Ditt namn (och adress om du är ny)

PlusGiro: 295588-8

Mottagare: Föreningen Genesis

Prenumeration - Genesis – 155:-	_____
Studera- och gåvoprenumeration – 115:-	_____
Pensionärsprenumeration – 115:-	_____
Medlemsavgift Föreningen Genesis – 130:-	_____
Studera- medlemsavgift – 65:-	_____
Gåva kvartalsstöd, lösnummer, bok, porto, o dyl	_____

Summa:

Min adress: _____

Min mailadress: _____

Mitt telefonnummer: _____

Om en del uppgifter inte får plats meddela Pär Andersson på något av de tre beskrivna sätten – mail, post eller telefon.

I den gula rutan ovan hittar du en lista på uppgifter som kan vara aktuella att ge oss samtidigt med din betalning.

Har du betalt din prenumeration för 2017?

Kolla din adress högst upp på denna sida. Där finns tre tecken:

- **Första tecknet:** P = Prenumerant, M = Medlem, S = Skola
 - **Andra tecknet:** Visar det år för vilken prenumerationen är betald. 16=2016, 17=2017 osv.
 - **Tredje tecknet:** Visar på samma sätt för vilket år du betalat medlemsavgiften. Icke-medlemmar: "N".
- Exempel: P 16 N – Prenumerant, t o m 2016, ej medlem