

*Nr 2 2004*

# GENESIS

**Ny gapteori  
skärskådad**

**Ryggraden är  
designad!**



**Naturens korrigeringsmekanismer  
visar på en Skapare**

Har du betalt prenumerationsavgiften för  
2004? Se koden i din adress på baksidan.

**REDAKTÖR OCH LAYOUT**

Erik Österlund, tel 0582/165 75, 150 70  
PI 5062 B, 694 92 HALLSBERG.  
E-mail: erik.osterlund@elgon.se

**ANSVARIG UTGIVARE**

Anders Gärdeborn. Tel 021/221 81

Respektive artikelförfattares åsikter behöver ej nödvändigtvis överensstämma med redaktionens.

**PRENUMERATION**

"Genesis" utkommer med 4 nr/år. Man prenumererar genom att sätta in 130 kr på föreningens postgiro (95 kr för studerande).

**LÖSNUMMERPRIS: 35,- kr**

**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 utvecklingslärans 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](http://www.genesis.nu)

**STYRELSE:**

Tomas Widholm, ordf  
Ingegerd Carlsson  
Mats Molén  
Anette Gustafsson  
Stefan Halldorf  
Joakim Linder  
Marcus Rosander

Anders Gärdeborn (suppl)  
Bengt Halldorf, kassör (suppl)  
Sebastian Ibstedt (suppl)  
Lennart Ohlsson (suppl)  
Katrín Rehnström (suppl)

**MEDLEMSKAP**

Stöd detta viktiga arbete genom medlemskap!  
Begär föreningens stadgar.

**FÖRENINGENSADRESS**

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

Manus och tips till tidningen skickas till:  
GENESIS, c/o Erik Österlund,  
PI 5062 B, 694 92 HALLSBERG

**Postgiro:**

29 55 88-8 (Sverige)  
2 92 15 61 (Danmark)  
800011-70845334 (Finland)  
7877.08.18744 (Norge)

Tryck: Ljungbergs Tryckeri, Klippan

GENESIS trycks på miljövänligt papper



Titelbild: Växtätare är normgivande djur för ekologiska system, inte rovdjur.

Foto: DigitalVision

ISSN 0284-5237

*Håll dig på vägen!*



m man inte håller sig på vägen, går det åt skogen, både bokstavligt och bildligt.

Där det finns liv finns det normer och det finns mekanismer som för tillbaka till normen om man skulle avvika. Detta gäller såväl på DNA-nivån som den ekologiska systemnivån.

Det finns DNA-sekvenser som man vetat mycket litet om, så litet att man kallat det skräp-DNA. Nu börjar man inse hur viktiga många av dessa sekvenser är för att individens tillväxt från befruktad cell till vuxen individ skall ske, så att resultatet blir det ”förväntade”. Det finns också reparationsmekanismer för att återföra mutationer tillbaka helt eller delvis. Mutationerna, tryckfelen i arvsanlagen, sorteras bort, så att normen bibehålls.

Men det finns utrymme i arvsanlagen för att leva väl i olika miljöer för en organism (som population). Här är normen att organismen just skall kunna leva väl i sin livsmiljö. Då anrikas de varianter av arvsanlagen som befördrar detta, medan de andra minskar i antal. Naturligt urval skulle en del kalla det. Men normen finns där att organismen inte förlorar sin grundläggande särart och blir något helt annat. Det är här evolutionismens idé är fel.

Evolutionismen saknar de avgörande

stöden för sin idé. Tvärtom är det så att alla principer man upptäcker pekar åt ett annat håll. Evolutionen förutsätter en princip som hela tiden söker sig bort från vägen för att göra nya vägar. Men det är inte det man ser i naturen. Tvärtom. Det finns korrigeringsmekanismer överallt.

En korrigerig rör sig framåt mot ett mål, här en slags återgång, en rättning i ledet. Det är bara en intelligens som kan ställa upp mål, som kan planera för framtiden. Korrigerigarna förutsätter en Planläggare.

Det finns också en väg för vårt andliga liv, inte bara vårt kroppsliga. Det är att lyssna på vår Skapare för att tydliggöra normerna i våra liv så att vi lättare kan följa dem.

Vi kan lyssna genom att läsa Bibeln och genom att läsa naturen. De första kristna kallade detta för Vägen. Vägen är att ta till sig det Gud gjort i Kristus för oss och följa Honom. Både Bibelns personligheter och kristna idag talar om en personlig relation med Skaparen så att man också genom tankar och ”tillfälligheter” kan förstå Guds välvilja för oss personligen idag. Med Hans hjälp kan vi hålla oss på Vägen!



Mjuk gap-teori <i>Don Batten</i> .....	4
Stå rakryggad för skapelsetron! <i>Jonathan Sarfati</i> .....	6
Hur passade rovfåglarna i Eden? <i>Gunnel Molén</i> .....	9
Charles Darwin – något om hans person och teori <i>Bernt Lindberg</i> .....	12
Själen finns kvar då hjärnan inte fungerar <i>Stefan Tiedje</i> .....	15
Genesiskonferens .....	16
Ologiska och farliga tankar hos evolutionister <i>Mats Molén</i> .....	17
Naturens korrigeringsmekanismer visar på en Skapare <i>H R Murriss</i> ....	18
Kortnytt <i>Gunnel Molén</i> .....	27

# Mjuk gap-teori

DON BATTEN

*Människor har funderat fram alla möjliga slags system för att försöka få långa tidsrymder på miljarder år att passa in i Bibeln.<sup>1</sup> Detta har man gjort sedan tidigt 1800-tal, då ett antibiblskt tänkesätt började slå rot på universiteten.<sup>2</sup> Dessförinnan trodde nästan ingen på sådana långa tidsperioder.*

**N**ästan alla kommentarer till skapelseberättelsen före 1840 uppfattade denna som vanlig historia,<sup>3</sup> med skapelsen för ungefär 6000 år sedan, dödens ankomst efter Adams och Evas synd och en världsomfattande översvämning [den s k Noas flod]. Detta sattes inte i fråga. Moderna författare som hävdar att det var 1900-talets amerikaner som uppfann ”ung-jord-kreationismen” har helt fel.<sup>4</sup> Uppfattningen att jorden är ung var allmän fram till 1800-talet.

På senare tid har några, till exempel Gorman Gray, lagt fram en teori om ett ”mjukt gap” [överhoppning av en tids-epok i historien] i ett försök att passa in miljarder år i Bibeln.<sup>5</sup> Förespråkare för den ”mjuka” gap-teorin menar att *1 Mos 1:1-2* avser skapelsen av stjärnorna och galaxerna och jordens materia medan verserna *3-31* beskriver en utformning och ett uppfyllande av jorden många miljarder år senare.

Gray säger: ”Jorden låg i totalt mörker.... under en obestämd tidsrymd före den första dagen – tills Gud började upplösa höljet av tätt mörker”.<sup>6</sup> Den första dagens utformning och uppfyllande av jorden, i vers 3, började utifrån den preexisteranta materien, enligt Gray, och detta inledde skapelseveckan.

Företrädarna för den ”klassiska” gap-teorin däremot – den har funnits sedan omkring 1814 – placerar ett gap mellan vers ett och två i *1 Mos 1*. I detta gap förlägger de sedan en helt och hållet påhittad ”Lucifers flod”, som formade de fossila berglagren under eoner av tid före skapelseveckan, vilken inleds med vers två. I deras skapelsevecka rekonstruerade Gud jorden, som hade förstörts av ”Lucifers flod” – därför

kallas denna teori av somliga för ”ruinrekonstruktions”-teorin.

Med den här äldre gap-teorin skulle fossilerna ha bildats före skapelseveckan. Eftersom det fossila vittnesbördet berättar om död och lidande motsäger det Gud, som beskriver sin fullbordade skapelse som något ”mycket gott” (*1 Mos 1:31*). Det undergräver också evangeliet, eftersom innebörden i Jesu kroppsliga död och uppståndelse förutsätter att kroppslig död och förgängelse trängde in i paradiset efter Adams och Evas synd (*Rom 5:12-19; 8:19-23; 1 Kor 15:21-22*) och inte före.

De som talar för ett ”mjukt” gap menar – liksom ”ruinrekonstruktions”-teorins anhängare – att sex ”dagar” betyder sex vanliga dagar i skapelseveckan och att stamtavlorna i *1 Mos 5* och *11* inte medger att man fogar in någon lång tidsperiod efter skapelseveckan. Däremot placerar de ingen flod före skapelseveckan, så enligt deras system existerade inte heller några fossil (som talar om död och lidande) när Gud proklamerade att den skapelse han avslutat var något ”mycket gott”. Inte heller har de någon död före syndafallet, vilket skulle underminera evangeliet. De flesta menar också att floden på Noas tid omfattade hela världen och skapade de fossila berglagren efter att Adam hade syndat.<sup>7</sup> Så långt allt väl.

## Varför alls leta efter något gap?

Men varför skulle någon vilja foga in miljarder år i Bibeln? Webbkramen för Gorman Grays bok gör gällande att ”Ljus från avlägsna galaxer, isotopdateringen och andra gåtor är lösta”. Avlägset stjärnljus och isotopdatering

påstås ”bevisa” miljarder år långa tidsperioder, och Gray menar att det mjuka gapet ger utrymme för en sådan tid. Men Bibeln ger inte den minsta antydning om några miljoner eller miljarder år – detta härrör uteslutande från sekulär historisk forskning – den ”vetenskap” som gör anspråk på att ha säker kunskap om det förgångna; den vetenskap vars drivkraft är filosofi och spekulation, inte utförda experiment (vad kan man göra för experiment med det förflutna?). De här idéerna kommer alltså inte inifrån Bibeln utan utifrån. Men att läsa in i Bibeln vad man vill se där är eisegesis, motsatsen till att försöka hämta fram ur texten vad Gud har avsett att säga till oss (exegesis).<sup>8</sup>

Forskare i hebreiska, både konservativa och andra, erkänner att *1 Mos 1:1* (”I begynnelsen skapade Gud himmel och jord”) innebär att Gud skapade universum *d v s allting*.<sup>9</sup> Hebreiskan har inget ord för ”universum” eller totaliteten av allting. För att återge detta använder sig hebreiskan av det helas ytterligheter, himlarna (det som är därute) och jorden (det som är här) för att framställa helheten. Forskarna kallar detta bildliga uttryck en merism. På engelska använder man en merism när man säger: ”Hon letade från golv till tak” i betydelsen att hon letade överallt, inte bara på golvet eller i taket.

## Universums skapelse på sex dagar

Eftersom *1 Mos 1:1* berättar att Gud skapade allting förstår vi att det är en sammanfattning av hela skapelseprocessen och att resten av kapitlet ger oss detaljerna. Med andra ord, *1 Mos 1:1* beskriver inte en första skapelse i en



## Klassisk (ruinrekonstruktion) gap-teori



något kan betyda nästan vad som helst, inklusive att avhölja någonting.

Men landdjuren "gjordes" (*asah*, v 25), liksom himlen (v 6-8), och ingen tolkar detta som att dessa bara blev synliga, eller synliggjordes efter att ha blivit skapade vid ett tidigare tillfälle! Dessutom har hebreiskan ett ord för "bli synlig", *ra'ah*, som används i 1 Mos 1:9 där Gud sade: "vattnet ... skall samlas .. så att det torra blir synligt (*ra'ah*)." Gud kunde ha inspirerat den som

avlägsen forntid utan hela skapelsen på sex dagar. Den mest grundläggande principen när det gäller bibeltolkning är att "Bibeln (inte någon kyrkoauktoritet eller "vetenskap") tolkar Bibeln". Åtminstone fem bibliska förhållanden bestyrker att 1 Mos inte ger utrymme för något gap:<sup>10</sup>

1. Efter beskrivningen av de sex dagarnas skapelse, säger 1 Mos 2:1: "Så fullbordades himlen och jorden..." vilket otvetydigt säger att Guds verk under de sex skapelsedagarna är identiskt med hans verk att skapa himlen och jorden. Detta är en klar återklang av 1 Mos 1:1 och gör det dubbelt tydligt att 1 Mos 1:1 är en summering av hela skapelseprocessen. Med andra ord, allting (universum) skapades på sex dagar och det finns inte rum för något "gap" på miljarder år, varken "mjukt" eller "klassiskt".

2. I 1 Mos 2:4 står det: "Detta är himlens och jordens fortsatta historia (hebr. *toledoth*) sedan de skapats..." På nytt upprepas att de sex dagarnas skapelseprocess är liktydigt med skapelsen av "himmel och jord".

3. 2 Mos 31:17 säger: "ty på sex dagar gjorde Herren himmel och jord". De som förespråkar ett "mjukt" gap säger att Gud skapade himlen och jorden tidsenoner före de sex skapelsedagarna, men Bibeln säger att Gud skapade himlen

## Mjuk gap-teori



och jorden på sex dagar.<sup>11</sup>

4. 1 Mos 1 berättar att Gud *gjorde* solen, månen och stjärnorna på dag fyra i skapelseveckan (1:14-19). De som tror på gapteorin, som Mr Gray, försöker komma förbi denna klara undervisning genom att föreslå att solen, månen och stjärnorna bara *blev synliga* på dag fyra (men vem var där, på jorden, och kunde se det?).

Gray säger att "På dag fyra lät Gud det halvgenomskinliga skymmande molntäcket klarna till genomskinlighet. ... Dag fyra har ingenting att göra med skapelsen av solen, månen och stjärnorna, den bara inleder deras funktion att utmärka dagar, tider och år genom att atmosfären då klarnar och blir genomskinlig". För att bestyrka detta hävdar Gray att det hebreiska ord som används för att Gud gör (hebr. *asah*)

skrev ner hans heliga ord att använda det ordet när det gällde solen, månen och stjärnorna, ifall han bara hade låtit dem *bli synliga* (träda fram ut molntäcket). Men han gjorde inte det.

I 1 Mos 1:26 säger Gud: "Låt oss göra människor till vår avbild", och i vers 27 står det: "Och Gud skapade människan till sin avbild". Detta visar klart att "göra" och "skapa" (hebr. *bara*) är utbytbara i 1 Mosebok. *Asah* ("göra") står heller aldrig för "visa sig" i betydelsen avslöja något som är gömt.<sup>12</sup>

5. I *Matt 19:4* och *Mark 10:6* placerar Jesus människans skapelse i "börjelsen" resp i "skapelsens början". Om det funnits miljarder år före skapelsens sex dagar för bara några tusental år sedan, skulle detta placera Adams och Evas skapelse i slutet av tiden, inte i början. Alla system som hävdar en "urålders-

skapelse” stupar på denna detalj.

Det är tydligt att försöket att med ett mjukt gap flika in en lång tidspeiod i Bibeln faller vid en prövning inför Skriften.

Det är intressant att notera att anhängare av gapteorin ofta hävdar att det är uppenbart att Första Mosebok innehåller ett tidsgap. Men förespråkarna för den ”klassiska” gapteorin (”ruin-rekonstruktionsteorin”) påstår att gapet finns mellan vers ett och två, medan ”mjukgap”-förespråkarna säger att det finns mellan vers två och tre. Några har till och med föreslagit att det finns ett gap mellan vers fem och sex. Den här förvirringen visar att idén att det skulle finnas ett gap bara existerar i gapanhängarnas sinnen. Det finns inget gap i Första Mosebok.

Mr Grays påstående motsäger också principen om Bibelns åskådlig- het – att en vanlig kristen kan förstå Bibeln. Webbreklamen för hans bok säger: ”Unika tolkningsgrepp i denna kontroversiella men insiktsfulla avhandling tvingar fram ett avgörande i frågan” (min kursivering). I tusentals år har läsare av Första Mosebok tyd- ligen varit okunniga om dess sanna betydelse. Inte heller stora bibellärare som Luther, Calvin, John Gill, Matthew Henry m fl har förstått den. Men nu, till slut, har Mr Gray upplyst oss genom sin unika (”den enda i sitt slag”) förståelse av vad Första Mosebok verkligen säger. Det är ett oerhört djärvt påstående.

### Löser den här tanken på ett mjukt gap någonting?

Det mjuka gapet, liksom den äldre gapidén löser för övrigt ingenting. Geologer daterar bergarter med fos- silt innehåll genom att använda precis samma dateringstekniker som ett gap antas ge utrymme för.<sup>13</sup> Så om man tror på åldersdateringen av bergarterna på jorden borde man rent logiskt också acceptera den när det gäller åldern på de fossil som göms i dessa bergarter. Det gör i så fall fossilen flera miljoner år gamla, äldre än Adam och Eva, och då har vi död och förgängelse före syndafallet.

Dessutom – om vi accepterar en sådan ”datering”, bildades även de sedimentära bergarter som utformats av



vatten världen över i själva verket under en tid av hundratals miljoner år och inte under året för Noas flod. På det sättet upplöses de rikt förekommande beläg- gen för den världsomfattande floden – det leder logiskt sett till en stillsam syndaflod, vilket är en absurditet, eller till ingen flod alls. Allting rivs upp – ännu en hal väg mot otron.

Varje kompromiss, inklusive tanken på ett mjukt gap, slutar i en enda röra. Låt oss enbart tro på det som Gud tyd- ligt har sagt oss i sitt ord.

Översättning Gudrun och Bert Ringqvist.  
Artikel publiceras också i *Creation*  
vol 26, nr 3 2004.

### Referenser och noter

1. Se Batten, D. et al., *The Answers Book*, Triune Press, Queensland, Australia, kapitel 2 och 3, 2003.
2. Detta tänkesätt är baserat på läran om *uniformism*, som gör gällande att endast processer som vi ser pågå i dag har pågått i det förgångna, och med de hastigheter vi uppmäter i dag. Denna doktrin utesluter skapelsen och syndaflo den som verkliga händelser i historien (se 2 Petr 3:3-7).
3. Till exempel kommentarer av Johannes Chrysostomos (344–407 e. Kr.), Efraim Syriern (306–372), Basilius den store (329–379), Ambrosius av Milano (339–397), Luther (1483–1546), Calvin (1509–1564), Matthew Henry (1662–1714) and John Gill (1697–1771). Även Augustinus (354–430), som intog en mer bildlig ståndpunkt beträffande skapelsens dagar genom att behandla dem som ett ögonblick i sin *Om Gudsstaten*, angrep dem som förnekade en nyligen inträffad skapelse.
4. Exempelvis Numbers, R.L., *The Creationists*, University of California Press, 1993. Genom att negligera kyrkohistoria före 1840, förmedlar Numbers det felaktiga intrycket att uppfattningen av 1 Mos 1-11 som historia uppkom på 1900-talet.

5. Gorman Gray, *The Age of the Universe: What Are the Biblical Limits?* Morningstar Publications, Washougal, Washington, 1997.
6. En biblisk lösning på stjärnljus och andra problem, <[www.hal-pc.org/~tom/GGray.html](http://www.hal-pc.org/~tom/GGray.html)>, 22 January 2004.
7. För anhängare av den ”klassiska” gapteorin har beläggen för syndaflo den, som Bibeln talar så mycket om, istället uppfattats som belägg för en mytisk Luciferflod som Bibeln inte nämner. Hävdare av gapteorin, som Arthur Custance, argumenterar då följdriktigt för en lokal Noafloed, som av någon anledning inte lämnat några spår efter sig.
8. Ham, K., Eisegesis—a Genesis virus, *Creation* 24(3):16–19, 2002.
9. Till exempel Keil och Delitzsch, John Skinner, E.J. Young, Gerhard von Rad, R.K. Harrison, Bruce K. Waltke, Claus Westermann, Gordon J. Wenham, Allen P. Ross, Nahum M. Sarna, John D. Currid, Paul K. Jewett och Douglas F. Kelly.
10. Inspirationskälla till en del av denna artikel är Camp, A.L., *A view of creation*, 53 pp. (368 K), <[www.apologeticspress.org/rr/reprints/viewcreation.pdf](http://www.apologeticspress.org/rr/reprints/viewcreation.pdf)>, 15 December 2003.
11. 2 Mos 20:11 lägger till frasen ”och havet och allt som är i dem”, men himmel-jord-hav är bara ett annat sätt att säga ”hela universum”. Se David Toshio Tsumura, om *Shamayim* i *New International Dictionary of Old Testament Theology and Exegesis CD-ROM*, Willem A. Van Gemeren (Ed.), Zondervan, Grand Rapids, Michigan, 1998.
12. Ingenting i Gesenius Hebrew Lexicon stöder översättningen av *asah* som ”framträda” eller ”synliggöras”. Se Taylor, C., *Days of Revelation or Creation?*
13. Radiometrisk metod används för att datera vulkaniska bergarter, som i sin tur används för att datera sedimentära bergarter vilka innehåller fossiler. Se Walker, T., The way it really is, *Creation* 24(4):20–23, 2002.

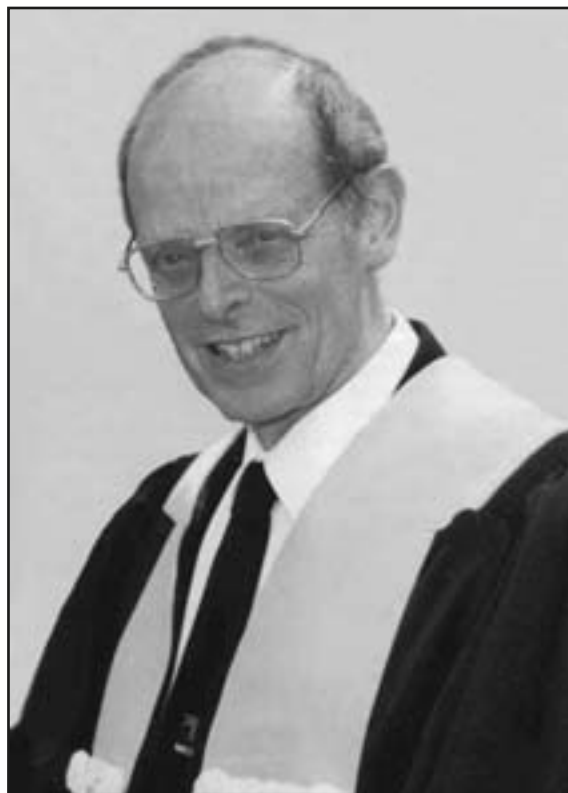
Har du betalt prenumerationsavgiften för 2004? Se koden i din adress på baksidan.



# Stå rakryggad för skapelsetron!

JONATHAN SARFATI samtalar med ryggradsexperten Richard Porter om hans vetenskapliga engagemang och hans tro

*Richard Porter var professor i ortopedisk kirurgi vid universitetet i Aberdeen, Skottland, från 1990-95 (i Storbritannien och i många av samväldsländerna ges titeln "professor" bara till de högst rankade föreläsarna på universitetet). Efter det var han rektor vid Kungliga Kirurgiska Högskolan i Edinburgh från 1995-97. Han har gett ut mer än 120 avhandlingar i peer-reviewed journals (50% om ryggradsbesvär), de flesta som senior author. Han har skrivit fem läroböcker och över 30 kapitel i andras böcker. 2001 blev han av universitetet i Edinburgh utnämnd till doktor i naturvetenskap för sin forskning kring spinal stenosis och han fick också the Syme professorship för sitt arbete om kongenital talipes (tidigare kallat "klubbfoot"). Trots att han är pensionär sedan fem år tillbaka fortsätter han sin forskning och sitt skrivande.*



*Professor Porters erfarenhet kvalificerar honom till att vara en världsauktoritet på den mänskliga ryggraden. Han förundras över den otroliga designen i våra kroppar och vittnar om att Skaparens hand är tydliggjord i skapelsen.*

**D**et viktigaste för professor Porter är hans kristna tro. Han förklarar:

— Min andliga resa började när min mor och far delade med mig hur man finner en enkel och nära gemenskap med Herren. Vid elva års ålder accepterade jag Jesus personligen – livets viktigaste beslut – och jag har aldrig blivit besviken. Mitt främsta mål är att uppmuntra andra att lära känna Jesus och erfara den inneboende helige Andes nya liv, det vill säga den nya födelsen. På grund av det häpnadsväckande undret när Gud kom till oss i Jesus – mirakulöst befruktad av den Helige Ande och född av jungfru Maria – och uppväckt från de döda (vilket inte vanligtvis händer!) – så är tänkandet hos en kristen oundvikligen totalt annorlunda än hos en icke-troende.

När professor Porter blev tillfrågad om första Mosebok svarade han:

— Den är begripligt eftersom vi är barn till en kärleksfull Gud, som har visat sig själv i Jesus, och en bokstavig

förståelse av de första kapitlen i första Mosebok (att Gud valde att skapa på det sättet) är därför inga problem. Det var helt klart på det sättet Jesus läste det (Matt.19:3-6; Mark.10:6-9).

Med sina meriter av vetenskapliga avhandlingar och titlar måste professor Porter le åt dem som hävdar att inga kreationister ger ut arbeten i vetenskaplig litteratur eller gör någon äkta forskning. Vissa evolutionister, tvingade av ostridbara fakta att motvilligt erkänna att några kreationister bedriver äkta forskning, försöker istället hävda att dessa använder sig av evolutionära, inte kreationistiska, principer i sin forskning. Richard, däremot, svarar:

— Det är tvärtom. En person som utgår från att Gud har skapat fullkomligt har en fördel i att kunna ställa frågor som en evolutionist inte ens skulle tänka på. Det viktigaste i forskandet är att börja med rätt frågor.

## Ryggsmärta och evolution

Richard pekade ut att utvecklingsteori kan vara kontraproduktiv för forskningen:

— Till exempel, ländryggens böjning framåt, *lordos*, tyckte evolutionister var ett problem, som kommer av att människan nyligen intagit en upprättgående ställning. Vissa forskare skyllde därför ryggsmärtor på detta och menade att ryggraden inte hade utvecklats tillräckligt. Om terapeuter har fel utgångspunkt är det inte konstigt att deras behandling av ryggproblem inte hjälper. Om ett ryggradsbrott ger *lumbal kyfos* (ländryggskrökning åt motsatt håll) blir ryggraden avsevärt försvagad.<sup>1</sup>

Han tillade att skapelseperspektivet alltid har varit fundamentalt i hans forskning:

— Jag börjar från ett helt annat läge.

Utifrån min förståelse av människans anatomi och fysiologi och utifrån min förståelse av Gud, säger jag att formen i Guds skapelse alltid passar dess funktion. Därför kan man vara säker på att ryggradens form är perfekt konstruerad för dess funktion. Gud har gjort en underbar ryggrad. Om du börjar med den utgångspunkten får du ett rejält försprång när du ska försöka förstå ryggradens mekanismer.

När du börjar undersöka biomekaniken hos en krökt ryggrad, varför den ser ut som den gör och vad som är bra med det, så ser man att ryggradens bågförm har ett underbart syfte. Liksom brovalvets böjning ger det styrka. På grund av ländryggens krökning kan en människa lyfta proportionellt sett mycket mer än en gorilla med sin motsatt krökta ryggrad. Så det förvånar inte att behandlingen av ryggsmärtor med hållningsövningar och träning som återställer krökningen hos vår ryggrad fungerar väldigt bra.<sup>2</sup>

### Den utmärkta ryggraden

Eftersom ryggraden är hans fackområde kunde han berätta mer om dess häpnadsväckande egenskaper:

— Min installationsföreläsning i Aberdeen var *Den upprättgående människan* och jag försökte förklara hur den underbara mänskliga ryggraden är en fullkomlig matchning mellan form och funktion. Det uppstår problem med ryggraden om vi missköter den (om vi inte håller oss i form eller om vi överanstränger den eller råkar ut för någon olycka). Vi håller på att lära oss att använda ”skumfyllning” (ibland som ett vaxkakeliknande material mellan två plattor) vid byggnationer, för att få något som är både lätt och starkt, men ryggradens kotor har varit ”skumfyllda” med

Professor Porter med delar av sin familj – Christine, hans fru, och sonen Matthew med sin fru Samantha och deras söner Luke, Ben och Joel.



en porös struktur, omgiven av hårdare barkartat ben ända sen skapelsen.

Ryggkotorna ökar i tvärsnittsarea ju längre ned i ryggraden de är eftersom kotorna längst ned bär den största tyngden hos en upprättgående. De är inte tjockare, bara större. I kontrast ser man de djur som går på alla fyra med en horisontell ryggrad som är lika belastad överallt. Alla deras ryggkotor har samma tvärsnittsarea. Formen matchar funktionen. Om evolutionister hade rätt om att vi nyligen intog upprätt hållning skulle våra ryggkotor se ut som hos de fyrbenta, men det gör de inte.

Vi tillverkade radialdäck för bilarna, men Gud konstruerade radialfibrer till ryggradens diskar från början. Den konstruktionen gör en frisk broskskiva starkare än benen. När man undersöker hur den mänskliga kroppen är formad och hur den fungerar blir man ständigt förvånad. Det är som att se ett stycke fint porslin och se skaparens sigill underst.<sup>3</sup>

### Mer kreationistiska bidrag inom medicin

Moderna kreationistiska bidrag till vetenskaplig forskning är väl gömda hemligheter av dagens media och det vetenskapliga etablissemanget, men professor Porter är inte den enda. Han talar om den ledande patologen:

— Denis Burkitt var en god vän med ett undersökande sinnelag. Som missionär och kirurg i Afrika ställde han frågor hela tiden och lade märke till ett

*lymfom* (en typ av cancer) funnet i vissa delar av centrala och östra Afrika. Med ett anslag på bara 50 pund besökte han många missionärssjukhus och kartlade den geografiska spridningen på sjukdomen. Han härledde sen helt korrekt tumörens orsak till ett moskitburet virus. Den här tumören, det första med ett upptäckt virusursprung, är idag känt som *Burkitts Lymfom*.

Denis vann också globalt erkännande för att ha observerat kopplingen mellan många av västvärldens dödliga sjukdomar och bristen på fibrer i vår diet. Han var ansvarig, mer än någon annan, för västerlänningarnas vridning mot fiberrik föda. Han var också en stor gudsman som tog Bibeln för vad den är. Han trodde att Gud hade talat sanning i Första Mosebok.

### ”Åldersfrågan”

Vi ser att ett ökande antal kristna avvisar biologisk evolution till förmån för direkt skapelse, men det finns fortfarande de som undviker att ta tidsskalan bokstavligt. Professor Porter rådgör:

— Vi kan titta på kosmisk och biologisk vetenskap och kanske säga att vissa observationer ibland inte *verkar* passa med första Mosebok, men vänta lite – det finns många antaganden. Fortsätt tänka, och du kan vara säker på att vetenskapen till slut kommer att visa att Gud gjorde det såsom Han sade att Han gjorde det.

Olika vetenskapsmän kan undersöka samma fakta inom biologi, geologi och

kosmologi men drar helt olika slutsatser. Evolutionisten når en ståndpunkt, förmodligen för att han inte tänker på, eller avvisar, en ung jord.

Jag är oerhört uppmuntrad av att ett växande antal vetenskapsmän verkar acceptera ett rättfram läsande av Första Mosebok. Även om antalet av dem som faktiskt genomför forskning inom ramen av detta område är litet, så är det spännande att se antalet insikter som har framkommit och modeller som har utvecklats och hur dessa på ett alldeles förträffligt sätt verkar visa hur fakta stämmer med Första Mosebok. Så även om det är en lång väg att gå, så fortsätter kreationisten att tänka och ställa de rätta frågorna. Medan evolutionisten slutar ställa de rätta frågorna, så kommer troligen kreationisten i sökandet efter sanningen komma fram till de rätta svaren.

Många av avvikelserna mellan evolutionister och kreationister handlar om vår tidsuppfattning. Min föraning är att vi kommer att upptäcka att det finns mer än en tidsram. Det handlar ytterst sett inte om vetenskapliga observationer här på jorden, utan om de slutsatser evolutionisterna drar från dem.<sup>4</sup>

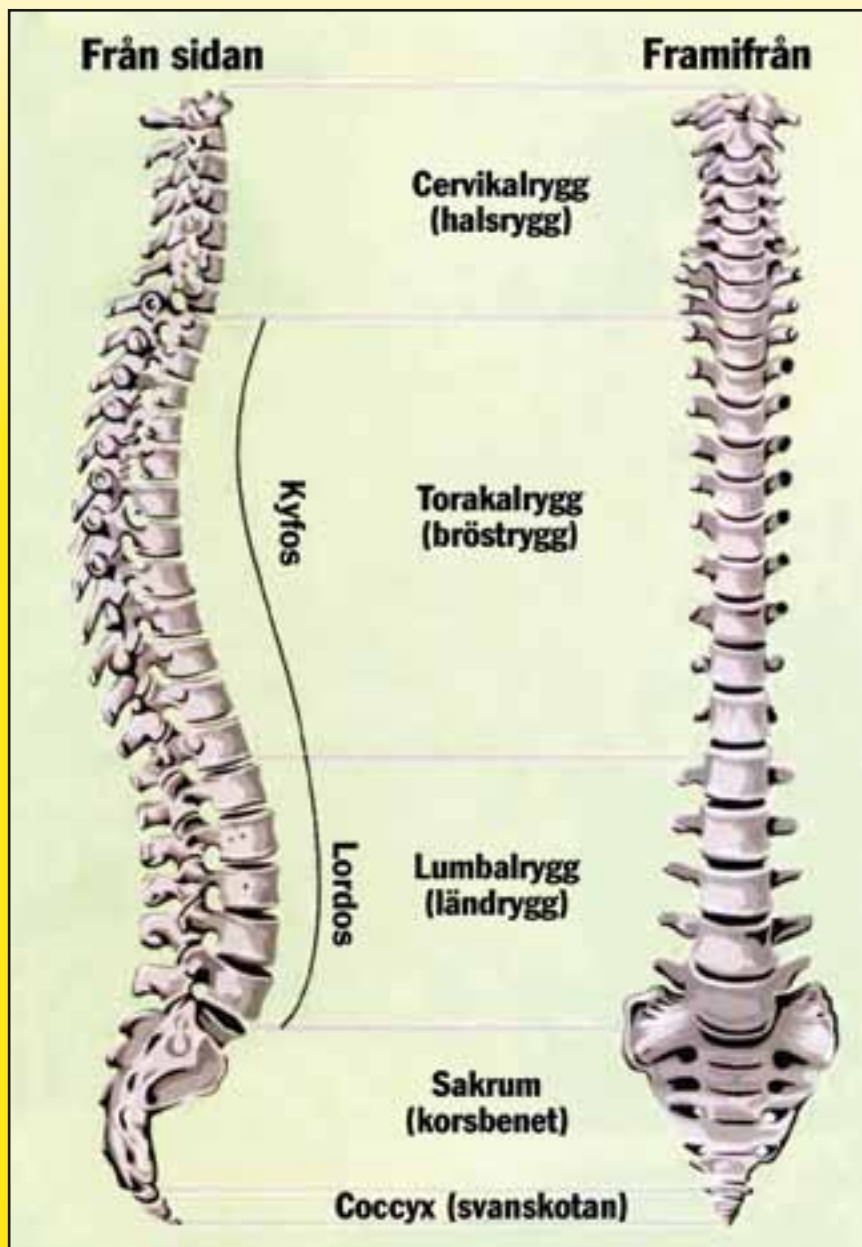
### Råd till studenterna

När Richard var professor i Aberdeen ledde han vad kollegerna kallade en högproduktiv enhet, och han tyckte det var roligt att få träna de unga kirurgerna. Så här säger han:

— Vi behöver många unga mäniskor som älskar Herren och som gör karriär inom vetenskapen, särskilt inom biologin. De kommer att upptäcka att Guds tankar, som stämmer med Hans uppenbarade Ord, är skrivna i skapelsen. Alltför länge tror jag att darwinismen har underminerat förtroendet för Guds Ord – de goda nyheterna om Hans eviga frälsning, vilken finns tillgänglig för alla som vänder sig till Honom i Kristus.

### Familjelivet

Professor Porters familj är väldigt viktig för honom. Han och hans fru Christine har fyra vuxna söner och nio små barnbarn. Den äldsta sonen är lärare i ortopedi, den andra metodistpastor med ett hjärta för väckelse, den tredje anglikansk kyrkoherde i en växande församling och den fjärde är doktor, men



### SKADESTATISTIK

Vår mänskliga ryggrad är bland de mest genialiska strukturerna som kan hittas. I denna fallna icke perfekta värld kommer dock uppskattningsvis 70-90% av alla åtminstone i västvärlden att lida av minst en ryggskada under sin livstid. Upp till 25% kommer att vara kroniska. Mycket förvärras av att den kringliggande muskulaturen inte hålls stark.

utbildar sig just nu till tjänst inom Anglikanska kyrkan. Professor Porter:

— Min fru och jag är så glada att våra söner, vare sig doktorer eller predikanter, delar samma tjänst. Det viktigaste för oss är att tjäna Gud var vi än är.

Översättning: Samuel Christiansson.

Artikeln har tidigare publicerats i *Creation* vol 25 nr 1 dec/02-feb/03

### Noter

<sup>1</sup> Se J. Bergmans "Back problems: how Darwinism misled researchers", *TJ* 15(3):79-84, 2001.

<sup>2</sup> R. Smail "Oh my hurting back!", *Creation* 12(4):20-21, September 1990. Sjukgymnasten Robin McKenzie, Nya Zeeland, upptäckte

denna lordosis-återställande behandlingen av en tillfällighet 1956. Trots att han inte var kreationist, gav hans arbete ett avsevärt stöd åt skapelsen.

<sup>3</sup> Se C. Wielands "Adam's rib: creation & the human body. Answers in Genesis", 2001.

<sup>4</sup> Atomfysikern dr Russell Humphreys har en variant av den här tanken och använder en väldokumenterad princip av Einsteins allmänna relativitetsteori om att gravitationen bromsar tiden. Se boken och videon "Starlight and time" tillgänglig på AiG (*Answers in Genesis*)



# Hur passade rovfågarna i Eden?

GUNNEL MOLÉN

*När vi hör ordet rovfågel tänker många av oss kanske i första hand på någon majestätisk fågel, som med sina väldiga vingar svävar omkring högt uppe i skyn, på för oss människor ouppnåeliga höjder. Men också på hur dessa blixtnabbt kan dyka ner mot något intet ont anande byte, slå klorna i det för att sedan, på väl vald plats slita det i stycken med näbben, antingen för att äta upp det själv eller mata sina utsvultna ungar.*



**D**et är så vi tänker oss begreppet “rov”, att jaga, döda och äta för att överleva. Och så går det ofta till idag bland dessa fåglarnas giganter, vars byten ibland utgörs av däggdjur så stora som apor, mindre antiloper och tamboskap.

## Fisk och insekter

Men som de flesta av oss kanske också vet, stämmer inte bilden på alla rovfåglar. För det första är långt ifrån alla så jättestora. Den minsta av alla rovfåglar – den filippinska dvärgfalken

– är endast 15 cm lång, för att sedan variera i storlekarna upp till över metern hos de största arterna. Och även om rovfågelnas kanske främsta kännetecken är deras kraftiga, krökta näbb och långa, böjda klor är det inte alla som använder dessa för att hugga och slita i kött. Vissa rovfåglar lever på fisk, som fiskgjusen och några örnsarter, de så kallade fiskörnarna. Snäckgladan, vid sötvattensträskan i Nya världens tropiker, livnar sig så gott som uteslutande av vissa sötvattenssnäckor. Åtskilliga rovfåglar lever av insekter.

Där har vi bland annat bivråken, som i första hand lever av getingar och dessas larver, och den nyss nämnda filippinska dvärgfalken som jagar insekter som en flugsnappare. Insekter ingår dessutom som föda hos många rovfåglar med brett bytesval. Även den stora sekreterarfågeln, som kan bli bortåt 150 cm lång, livnar sig mycket av insekter. (Den är annars specialiserad på att döda ormar, även de giftigaste sorterna, vilka den mestadels stampar ihjäl. De ovanligt långa benen skyddar fågeln från ormarnas giftangrepp. I Sydafrika hålls den

till och med som tam för att rensa omgivningarna från giftormar.)

### **Palmgamen**

Den mest annorlunda födan för en rovfågel har palmgamen, som i huvudsak lever av oljepalmsfrukter. Visserligen kan palmgamen i brist på frukt även äta strandad fisk, krabbor och mollusker. Men så pass beroende av oljepalmsfrukterna är palmgamen att den endast lever där oljepalmen växer (i vissa delar av Afrika). Och även palmgamen med sin klart utvalda växtföda har god nytta av sin kraftiga näbb och böjda klor. En och annan frukt sväljs hel, men som regel håller fågeln fast frukten med ena foten medan den hackar fram kärna och fruktkött med näbben. Även klätterhöken, en annan av Afrikas rovfåglar, äter ofta oljepalmsfrukter och annan växtföda. Denna plundrar dock gärna småfågelbon, och livnär sig även av större insekter och ödlor.

### **Kraftiga näbbar**

Även beträffande den forntida jätterovtranan eller diatryman, med sin kolossalt stora näbb, har man nu lagt fram en teori att den var växtätare, och använde näbben till att knäcka kraftiga nötter. Tidigare ansågs denna två meter höga rovfågel vara en rovfågel, som spred skräck bland alla marklevande djur. Diatryman, som levde i Nordamerika och Europa, dog enligt evolutionsteorin ut för ca 45-60 miljoner år sedan. Huruvida den var släkt med tranorna, som namnet antyder, är inte klarlagt.

En annan forntida fågel som forskarna har delade meningar om, huruvida den var växtätare eller rovfågel, var Bullockornis från Australien (daterad till 15 miljoner år). Vissa forskare har föreslagit att denna 300 kilo tunga fågelbjässe, med sin kolossala, knivskarpa näbb och sina väldiga käkmuskler, livnärde sig på växter. Bullockornis skulle med lätt het kunnat skära genom och klippa av hårda växtdelar och grenar, samt knäcka hårda nötter och frökapslar. Den tre meter höga fågeln skulle lätt nått upp till buskar och småträd för att där hitta sin föda. Andra forskare menar



*Använde diatryman sin jättelika näbb till kött eller växter? Nya teorier lutar mot det senare. (Diatryma på Naturhistoriska museet i Los Angeles. Foto: Mats Molén.)*

att Bullockornis var en rovfågel, eftersom dess huvud var betydligt större än andra växtätande jättefåglars. Dessa forskare stöder sig på teorin om det naturliga urvalet, och menar att varje djur utrustats med vad som behövs för att "klara uppehållet", varken mer eller mindre — i synnerhet inte mer. Men något annat som direkt pekar på att Bullockornis var en rovfågel har man inte. Tanken att den var asätare har också lagts fram, och den exakta sanningen är naturligtvis omöjlig att veta utifrån några benknotor.

### **Osäkert släktskap**

Bland dagens rovfåglar är kondoren och de flesta gamar asätare, och dödar sällan eller aldrig själva sina bytesdjur. (Både gamen och kondorfågeln har klenare fötter än övriga rovfåglar.) Även de så kallade gamfalkarna eller caracarorna i Syd- och Mellanamerika lever till största delen på kadaver och avfall. Bland kondorena hittar vi för övrigt den största av de nutida rovfågeln - den andinska kondoren - som kan bli 120 cm lång, ha ett vingspann på 320 meter och väga

*En stork bland rovfågeln? Nej, men ibland blir släktskapen lite diffusa, då kondoren som så länge räknats till gamarna och därmed hökfågeln, idag av evolutionsforskarna ses som släkt med storken. (Stork på Metro Toronto Zoo. Foto: Mats Molén.)*







Även falkfåglaerna har en världsvid utbredning, men har med sina 60-talet arter en mindre artrikedom än hökarna. Här en slagfalk på Metro Toronto Zoo. (Foto: Mats Molén.)

Fastän ugglor kallats nattrovfåglar (till skillnad mot dagrovfåglar) räknas de till en helt egen ordning. I mångt och mycket liknar de dock rovfåglaerna både i levnadssätt och anatomi, som exempelvis den krökta näbben och de vassa klorna. Även här förklaras likheterna med konvergenta anpassningar. (Berguv på Kolmårdens djurpark. Foto: Mats Molén.)



upp till 14 kg. Bland kondorfåglaerna fanns också de största flygande fåglar vi känner till, Teratornis och Argentavis, med en vingbredd på bortåt 4, respektive 6-8 meter mellan vingpetsarna. De är idag utdöda, men räknas till de nutida ordningarna av rovfåglar, vilka är kända från mitten av eocen (ca 45 miljoner år enligt evolutionsteorin) i både Nya och Gamla världen.

En annan utdöd släkting till de amerikanska gamarna, från ungefär samma tid, är Neocathartes grallator. Till sitt levnadssätt anses den ha liknat sekreterarfågeln, som även den klassificeras som en hökfågel - precis som gamarna. Det här med släktskapet är annars lite osäkert och ändras en del med tiden. Tidigare har alla rovfåglar betraktats som en ordning, medan man nu delat in dem i tre olika fågelordningar. Två av dessa är de hökartade och falkartade fåglarna. Den tredje är kondorfåglaerna, som tidigare räknades bland gamar/hökfåglar, men nu får utgöra en egen ordning. De har nämligen av evolutionsbiologerna börjat betraktas som närmare släkt med storkar än med övriga rovfåglar. Nationalencyklopedin förklarar "Deras rovfågelutseende kan ses som en parallell till gamarnas, som en följd av ett likartat levnadssätt". Ett lite enklare sätt att förklara den kända termen konvergens. Med konvergent evolution menas

något som utvecklas från olika utgångspunkt åt samma håll. Det har blivit till ett begrepp som allt oftare får förklara när samma biologiska karaktärer har utvecklats vid helt olika tider och platser inom evolutionsteorins scenarium. Den skapelsetroende ser dessa likheter som tecken på en Skapare, som använt samma design hos flera - kanske för övrigt väldigt olika - både grupper och enstaka arter.

### Rovfåglar i Eden?

När man som skapelsetroende i tanken blickar tillbaka mot Eden, är det svårt att föreställa sig hur stora (eller små) rovfåglar plötsligt skulle dyka ner mot trygga små kaniner i gläntan och sedan börja slita och bita i dess kött. Om vi tror på Bibelns framställning bör åtminstone några grundtyper av dessa fåglar funnits med, även om Adam inte namngav dem som rovfåglar. Det var förmodligen ett begrepp som Adam, åtminstone vid den tidpunkten inte kände till, utan uppkom långt senare. Men kanske såg Adam några av dessa fåglar i träd och buskar runt omkring sig, där de hade tillgång till olika slags frukt och nötter, som de knäckte med sina därtill lämpade näbbar.

Kanske såg inte näbbarna, åtminstone inte hos alla av dessa fåglar, ut exakt som idag utan har ändrats en del med tiden. Snäckgladan har exempel-

vis en näbb, som är speciellt anpassad för att få ut snäckorna ur skalet. Men kanske såg den ut så redan från början? Ingick kanske snäckor och andra mindre vattendjur, till och med fiskar, den mat som var "tillåten" för andra djur och fåglar redan från skapelsens första dagar? Dök vissa fåglar ner mot de glittrande vattenytorna och fångade de fiskar som hoppade där, ovetandes om farorna? Eller fick även dessa vara ifred i dessa historiens första tid av frid och harmoni? Fanns det kanske tillräckligt med föda inom växtriket för allt levande? Utifrån den skapelsetroendes perspektiv är det lätt att se det så. Och då ingenting hunnit förstöras av gifter eller på annat sätt utarmats näringmässigt bör det ha mättat tillfullo alla som åt därav, så att vare sig fåglar, djur eller människor led brist och längtade efter något annat, som så ofta skett senare i historien.

### Källor:

Djurens värld, Förlagshuset Norden AB Malmö 1968-1973.  
Fenton & Fenton "The Fossil book" Doubleday London 1989.  
Nationalencyklopedin Bokförlaget Bra Böcker AB 1998.


Har du betalt prenumerationsavgiften för 2004? Se koden i din adress på baksidan.

# Charles Darwin –

## Något om hans liv och död, hans hypoteser och teorier

BERNT LINDBERG

*Darwin jämte Isaac Newton anses som de största vetenskapsmännen i det Brittiska imperiet. Bägge är begravda i Westminster Abbey under stora monument.*

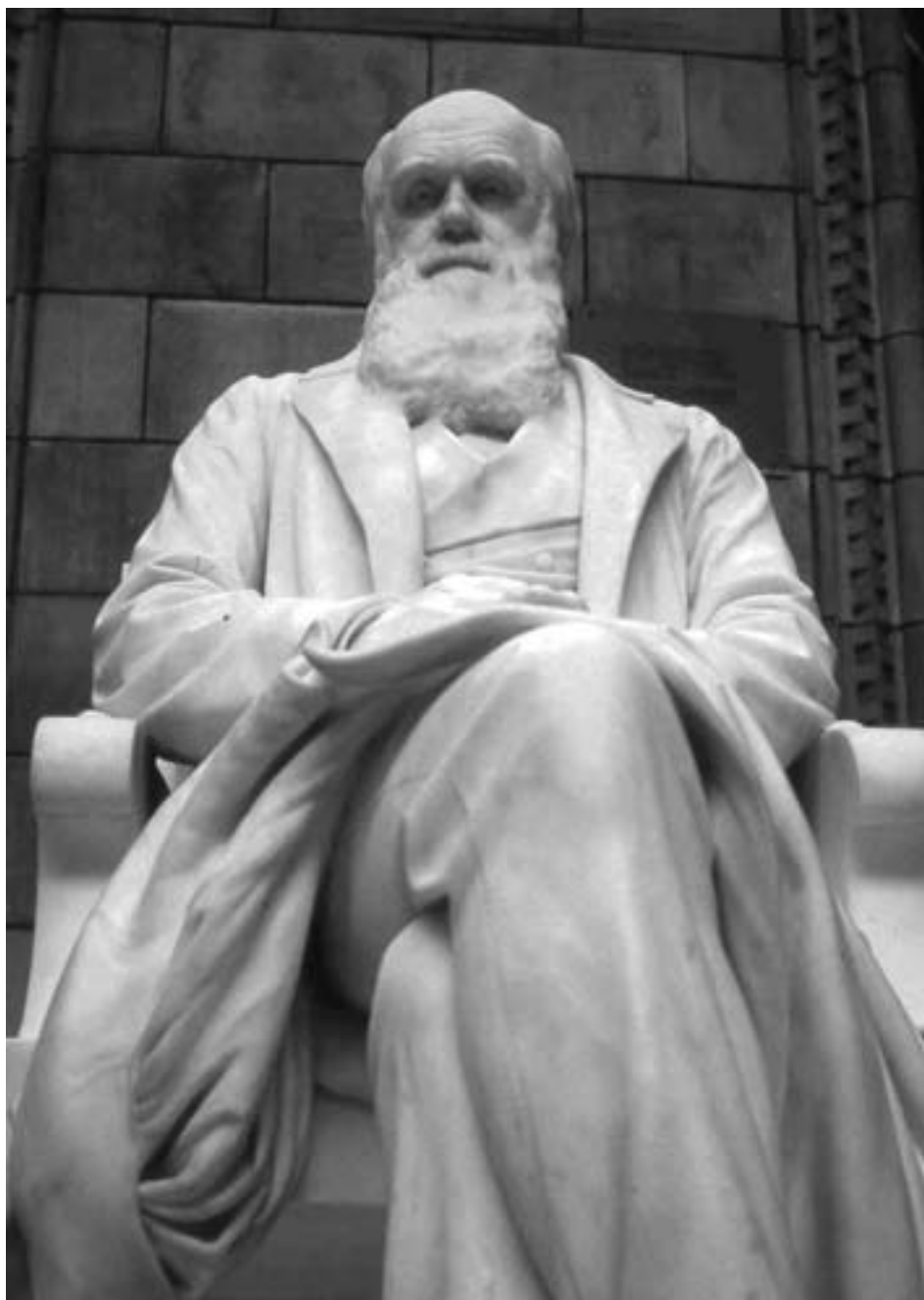
 om vi ska se i det följande ville Darwin inte begravas i en sarkofag i "helgedomen" Westminster Abbey. Han ville inte att hans kvarlevor skulle konserveras, utan skulle gå runt som ämnen i naturens eviga kretslopp. Det var hans yttersta vilja att han skulle bli begravd i en kista av enkla ekbräder på kyrkogården i Downe för att ätas upp av maskar etc ... Han hade i god tid före sin död förberett detta. Hans begravning blev en grov kränkning av hans yttersta vilja.

Därtill kommer att hans ursprungsteori inte var någon ursprungsteori. Han dog frustrerad över att vi ändå inte vet "hur allting började".

### Darwinbilden

Darwin var på sin tid en tacksam måltavla för kartonister. Det finns gott om niddbilder på "apdarwin" och "djävulens kaplan" i darwinbiografier. Inutida kreationistisk litteratur finns det också tecknade figurer av denna typ. Biologer och teologer, som inte vill ha konfessionella kristna friskolor, drar i sin propaganda gärna fram sådana bilder som avskräckande exempel från material som används i kristna friskolor.

"Bilderna" av Darwin i biografier, som jag bedömer som vederhäftiga,



ger en annorlunda bild av Charles Darwins person och evolutionsteori. I Caxtons New Universal Encyclopedia (utan år, jag köpte den på 1950-talet), står det t ex:

"... In 1871 he [Darwin] published The Descent of Man. The book aroused much excitement among non-scientific readers, owing to the mistaken notion that Darwin taught that men are descended from apes, whereas he held that men and apes had, at some very remote period, been evolved from a common ancestor of anthropoid family. ...".

Stefan Nordström framhåller i sin biografi, liksom andra författare

i genren, att Darwin inte kan lastas för det missbruk som den gudlösa akademiska intelligentian på hans tid och senare gjorde av hans rön som naturforskare. Darwin var inte någon gudsförnekare, men han blev till sist agnostiker.

I verket "Människans härstamning" använder han begreppet Skaparen. Darwins lärare Henslow under Charles' tid i Cambridge försvarar honom med att han genom sitt arbete som 'naturalist' mer upphöjt än dragit ned sin Skapare.



Idéhistorikern Sten Lindroth påpekar i sin darwinbiografi att Darwin inte ironiserade över anglikanska kyrkans lära eller angrep den. För att kunna göra något sådant var han för mycket av gentleman.

### Den berömda resan

På sin berömda resa med brittiska amiralitetets Beagle fick den unge Charles Darwin följa med som sällskap åt kaptenen. Denne skulle inte kunna stå ut med en så lång resa, som det var frågan om, utan intellektuell stimulans. Han förväntade sig inte att manskäpet skulle kunna bestå honom med sådan utan yrkade på att få ta med någon intellektuell som skulle kunna ha intresse av att få följa med. Märkliga omständigheter ledde till att Charles blev utsedd att följa med.

Från amiralitetets sida antogs Darwin officiellt som expeditionens naturalist och han skulle få fria händer att göra vad han helst ville, dvs. utöva sin hobby som bestod i att utforska livet i naturen. Detta fick han också rikt tillfälle till. Resan kom att vara i fem år i stället för ursprungligen planerade två.

Resan hade som syfte att bl. a. kartlägga farvattnen kring Sydamerika. Galapagosöarna ingick i rutten. Darwin observerade smärre skillnader mellan finkar på de olika öarna. Han tyckte om att samla naturalier och skickade hem preparerade djur och andra objekt till forskarvänner och muséer. Darwins observationer kom att gälla som empiriska bevis för att arter kunde förändras av "naturen". Darwin visste att detta skulle vålla stor uppståndelse och ge honom mycket besvär.

Han hörde till den rika överklassen och behövde inte tänka på någon försörjning genom förvärvsarbete. Han ville ingenting hellre än att efter hemkomsten ostört kunna få fortsätta med sin hobby och bearbeta sina fynd från resan och dra slutsatser. Han ville därför ogärna publicera för tidigt. Men särskilda omständigheter förenade med påtryckningar från vänner tvingade honom till preliminär publicering i Linnésällskapets Proceedings tillsammans med Wallace. Därefter dröjde det decennier innan han blev färdig med *Origin of Species* och därefter *The Descent of Man*.

I sin humanitära/filantropiska

verksamhet var Darwin god vän med den lokale anglikanske prästen i byn Downe. Fadern som var läkare hade velat att Charles skulle bli läkare, och Charles påbörjade läkarutbildning. Men han avbröt utbildningen mycket snabbt. Han kunde inte stå ut med att se patienternas lidande vid operationer. Vid den tiden hade narkosen ännu inte uppfunnits. Han skickades då på utbildning till präst, men inte heller detta kunde han stå ut med. Erbjudandet att få följa med Beagle "räddade" honom till vetenskapens fromma från prästbanan. Vänner till fadern hade upptäckt Charles' begåvning och intresse och förmådde fadern att mot sin vilja tillåta Charles att resa.

### Hederskvinnan

Av den allmänna bild av Darwins person som biografier ger vid handen drar jag slutsatsen att Darwins gudfruktiga och uppoffrande hustru Emma var den verkliga hedersmannen (eller bättre hederskvinnan). Hon var klippan i Darwins familj. Utan hustrun Emma tror jag inte att Charles skulle ha "överlevt" i "kampen för sin tillvaro".

Darwin gifte sig ännu rikare än han själv var och hade råd med generös filantropi. Makarna Darwin fick 10 barn, av vilka några dog i tidig ålder. En högt älskad dotter dog i scharlakansfeber vid 9 års ålder. Detta tog pappa Charles så hårt att han blev oförmögen till arbete en lång tid framåt. Detta var ett hårt slag för "arbetsnarkomanen" och sjukdomen förvärrades. Han brottades med teodicéproblemet och skrev i sin dagbok vid dotterns död: "Om Gud finns, vill jag inte ha med honom att göra!" (citerat från föreläsningen). Detta kopplade professorn till att Gud inte behövs i biologin (*min anm.* men Charles Darwin var ingen ateist).

Charles var som vi nu sett inte ateist utan uppgav sig på äldre dagar vara agnostiker. Men gudlösa och ateister i den akademiska intelligentian såg en möjlighet att använda Darwins mekanism för evolution i den då framskridande sekulariseringens syften för att "störta Gud från sin tron". Detta oroade hustrun och hon hade bekymmer för sin mans själ. Kreationister har framkastat tanken att Darwins otro skulle kunna ha varit en bidragande orsak till hans mystiska sjukdom.

### Darwins död

Darwin själv och hans familj ville att han skulle begravas på den lokala kyrkogården i byn Downe vid sidan av sin far och sina före honom avlidna barn. Man hade lagt kroppen i en enkel kista av råa ekbräder, som hade gjorts av bysnickaren, sådan som Darwin hade velat ha den. I England var det på Darwins tid och är det fortfarande sed att en kista är som en "skräddarsydd kostym" och tillverkas efter mått för att passa till den dödes kroppsform. Byborna i Downe ville att Darwin skulle få den sista vilan på deras kyrkogård.

Vid tiden för sin död hade Darwin blivit så berömd och hunnit få anseende att som "naturalist" ha tjänat sin nation som den störste engelsmannen sedan Isaac Newton, att hans vänner i vetenskapssamhället ansåg att han borde hedras med en statsbegravning och få vila bredvid "nationalhelgonet" Newton i Westminster Abbey, och man satte genast efter dödsfallet igång en kampanj för detta.

I Westminster domkapitel ansågs det emellertid närmast som helgerån att minnet av "djävulens kaplan" skulle bevaras till eftervärlden i nationalhelgedomen. Det blev protester mot statsbegravning, men detta hjälpte inte. En enkel kista dög inte för en statsbegravning, utan man sände en magnifik sarkofag till Downe House och flyttade över kroppen till denna innan transporten i procession till Westminster. Byborna sörjde förlusten av sin välgörarens kvarlevor. Darwin hade gjort mycket för den lekamliga och andliga välfärden i Downe. Han hade under många år varit skattmästare i det filantropiska sällskapet 'The Friendly Society' i sin församling och lagt ner en hel del arbete på verksamheten och själv bidragit med donationsmedel.

Drottning Victoria och premiärminister Gladstone kom inte till begravingen. Drottningen prioriterade andra representationsuppgifter och Gladstone prioriterade sina politiska uppgifter. Inte heller några bybor kom, troligen för att demonstrera sin besvikelse, och Charles hustru Emma stannade hemma. Hon ville i sin mans anda ta avsked av sin älskade i lugn och ro hemma i Downe.

Som källa för redogörelsen om Darwins begraving har jag använt en

biografi, som finns i öppen samling på Carolina, Adrian Desmond and James Moore: DARWIN. Förlag Michael Joseph, London 1991 (807 sidor). Författarna är experter på 'politics of evolution' och religion i det viktorianska Storbritannien.

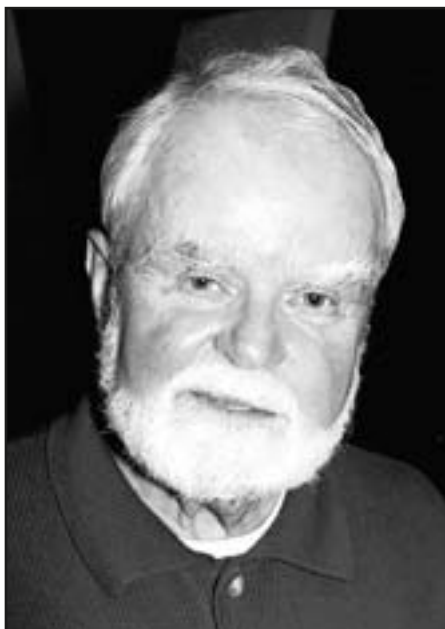
### Orsaken till Darwins storhet

Professor Ulfstrand höll den 14 februari ett föredrag i Uppsala Humanistiska Förbund över ämnet "Charles Darwin – hans liv och betydelse då och nu". Enligt detta föredrag som jag åhörde, bestod Darwins vetenskapliga storhet i att han kunde ange en mekanism för arters förändring och anpassning till miljön utan att känna till Mendels då bortglömda upptäckt av ärftlighetslagarna. Darwin kände inte heller till den genetiska koden eller mekanismen på molekylär nivå för mutationer i generna.

I föreläsningen beskrev professorn den företeelse som kreationister kallar mikroevolution och hur denna fungerar. Men han använde inte begreppet. I evolutionsteorin finns ingen skillnad mellan mikro- och makroevolution. I Darwins teori finns det inte två mekanismer för evolution. Evolution förorsakar förändringar hos levande organismer. Detta var enligt Ulfstrand något helt otänkbart i vetenskapssamhället på Darwins tid. Skickliga observatörer hade dock vid denna tid börjat ana att arter kunde förändras "av sig ärftlighetens mekanism. Mendel publicerade sin upptäckt i ett så udda organ att det förblev okänt under många decennier i det engelskspråkiga vetenskapssamhället.

Sensmoralen av detta var att om man som forskare vill bli läst, så är det mycket viktigt var man publicerar.

Föreläsaren undvek att beröra evolutionsteorins betydelse för filosofi och religion, men fick i förbigående ändå in denna aspekt på två ställen i föreläsningen. Det första stället anknöt till att Darwin var en s.k. arbetsnarkoman, men också sjuklig. Sjukdomen började göra sig gällande redan i hans ungdom. Han led av en sjukdom som ännu ingen har lyckats att på något tillfredsställande sätt diagnosticera. Det skulle extraordinära omständigheter till för att Darwin skulle kunna förmå sig eller för att andra skulle kunna förmå honom att resa in till London från sitt älskade



Professor emeritus Staffan Ulfstrand. Foto Ola Nilsson.

residens Downe House på landet i Kent strax söder om London vid byn Downe. Någon längre resa gjorde han endast då sjukdomen tvingade honom till vistelse på kurorter, eller då mottagande av utmärkelser tvingade honom att resa.

Ulfstrand berörde också ögat och seendet och gav som förklaring till ögats existens att "det är bättre att se än att vara blind" (*min anm.* ett konstaterande som vem som helst kan göra utan att ha en aning om evolutionsteorin). Om detta var ett skämt eller ett pedagogiskt trick undgår min bedömning.

### Darwinismen i dagens skolvärld

Till Darwin och darwinismen "då" och neodarwinismen "nu" kan det passa att här citera en insändare från en debatt i Borås Tidning. Den är skriven av en elev i en skola i Borås vid namn Johan Nilsson. Han menar att undervisningen i de flesta fall är objektiv och bra men inte då det gäller livets uppkomst. Han skriver:

"....För det första är evolutionsteorin inget bevisat faktum och är därför inte bättre än någon annan teori. Ändå får man ofta intrycket av dagens skolundervisning att denna teori skulle vara ett obestritt faktum. Även om darwinismen låter godtagbar i mångas öron så borde skolan försöka vara mer objektiv. För att undervisningen ska vara så allsidig och allmänbildande som möjligt borde skolan även presentera andra teorier om livets uppkomst mer ingående och även klargöra för eleverna att dessa teorier också kan vara en möjlighet. Elever-

na skulle då få väga de olika teorierna mot varandra och detta kommer de att ha nytta av senare i livet t.ex. när de ska rösta och behöva väga de olika teorierna mot varandra. Jag tror att en mer allsidig undervisning skulle göra skolan bättre och få eleverna att tänka i djupare banor och fundera över djupare frågor."

Denna debatt blossade upp med anledning av att en rektor i en kristen friskola i Borås inte vill anställa lärare eller annan personal eller engagera personer i skolarbete, som är sambor, positivt inställda till homosexualitet, röker, snusar, "dricker" eller är evolutionister. Kristna skolor är angelägna om att personalen i sin livsstil skall vara ett föredöme för eleverna beträffande den kristna värdegrund och etik som skolan står för.

Detta väckte uppeende även i andra dagstidningar och media. TT tillställde tidningarna ett meddelande om att de kristna friskolorna inte vill anställa lärare som är homosexuella eller lever i samboförhållanden. Jag citerar:

"...Den som söker en anställning som lärare på en kristen friskola får räkna med frågor om sitt privatliv. Det är inte säkert att det räcker med att vara behörig lärare och att deklarerat att man har en kristen tro för att bli anställd. Det visar en rundringning som Skolvärlden, Lärarnas riksförbunds medlemstidning, gjort. Vid Skolvärldens rundringning till drygt en tredjedel av de 61 kristna friskolor som godkänts av skolverket har skolornas rektorer framfört uttalande önskemål om lärarnas livsstil och familjeförhållanden." □

### Vill du hjälpa andra människor?

Måste du ha betalt för det du gör, eller kan du göra "hjälpen" till din viktiga och roliga fritidssysselsättning? Det finns massor att göra som har direkt samband med skapelsearbetet!

Om du vill ha information med många viktiga saker vi upptäckt, så maila till [mats.molen@swipnet.se](mailto:mats.molen@swipnet.se) och hänvisa till denna annons. Här nedan dessutom några konkreta saker för hur du kan hjälpa arbetet.

1. Ge regelbundet en gåva till arbetet (Genesis pg 295588-8). Ett räkneexempel: om ca 300 personer ger ca 500 kr var om året skulle det räcka för att utöka vår redaktörs tjänst till en heltid för Genesis. Då skulle vi *verkligen* kunna nå ut, eftersom ett av de stora hindren nu är resursbrist.

2. Sponsra arbetet, om du är företagare (du kan få t ex reklam eller etik-utbildning i utbyte).

3. Bed om andlig vishet för dem som arbetar med olika skapelseprojekt.

4. Skriv, håll föredrag, prata med andra, jobba på skapelsemuseet, etc.



# Vetenskapsmän säger att själen finns kvar efter att hjärnan slutat fungera

Sammanfattning och kommentar av STEFAN TIEDJE av rapport från Sarah Tippit, Reuters 29 juni, 2001.

*En brittisk vetenskapsman som studerar hjärtattackspatienter säger att han funnit bevis för att medvetandet kanske fortsätter efter att hjärnan slutat fungera och där patienten är kliniskt död.*

**M**an har noterat att det finns flera människor som varit utan hjärnfunktioner men senare kunnat återge välstrukturerade klara tankeprocesser med resonemang och minnesformationer från en tid då deras hjärnor inte visade sig fungera. Sam Parnia, en av två doktorer från Southampton General Hospital i England som har studerat nära döden upplevelser (NDEs) säger:

”Vi behöver göra mycket mer storskaliga studier, men möjligheten finns definitivt där för att medvetandet, eller själen, fortfarande tänker och resonerar även om personens hjärta har stannat, han inte andas och hjärnaktiviteten är noll.”

Parnia hade intervjuat 63 hjärtattackspatienter som hade blivit förklarade kliniskt döda inom en vecka efter deras uppvaknande angående deras upplevelser. 56 sade att de inte hade något minne av tiden de var medvetlösa och sju rapporterades ha minnen. 4 hade en ”nära döden upplevelse” där de hade tydliga minnen av att tänka, resonera, flytta sig runt och kommunicera med andra efter det att doktorn konstaterat att deras hjärna inte fungerade.

Patienterna rapporterade, bland annat, att de kom ihåg känslor av frid, glädje och harmoni. För några gick tiden fortare, sinnenas känslighet ökade och de förlorade kroppsmedvetenheten.

Några av dem rapporterade också att de sett ett klart ljus, ankomst till ett annat rike och kommunikation med döda släktingar. En som kallade sig för katolsk avfälling och numera icke-troende rapporterade ett möte med en mystisk varelse.

I Parnias studie hade ingen patient fått för lite syre som vissa skeptiker tror bidrar till fenomenet. När hjärnan berövas sitt syre blir folk totalt förvir-

rade och har vanligtvis inga minnen alls. Här har vi haft allvarlig påverkan på hjärnan men perfekt minne.

Skeptiker har också föreslagit att patienternas minne kom till i det ögonblick som de lämnade eller kom tillbaka till medvetandet. Men Parnia kommenterar detta med att hjärnan inte kommer ihåg någonting momentet strax innan eller efter att medvetandet förlo-rats efter ett trauma eller en bilkrock. Många gånger finns det i sådana fall en minneslucka på timmar eller dagar. De brukar berätta något i stil med: ”Jag kom ihåg att jag såg bilen och i nästa ögonblick var jag på sjukhuset”.

Parnia och hans kolleger har under hela sin tid de forskat om nära döden upplevelser funnit mer än 3500 personer med klara minnen från den tid då de ansågs kliniskt döda. Många patienter har sagt att de är ovilliga att berätta om sina upplevelser, rädda för att stämplas som galna.

En patient var 2,5 år gammal när medvetandet försvann och hjärtat stannade. Hans föräldrar kontaktade Parnia efter att pojken ritat bilder på sig själv utanför sin kropp där han tittade ner på sig själv. Den var ritad som om det fanns en ballong fastsatt på honom. När de frågade vad ballongen var för något sade han ”När du dör ser du ett starkt ljus och du är ansluten till ett snöre (eng: cord)”. Han var alltså inte ens 3 år gammal då han hade den här upplevelsen. Sex månader efter händelsen noterade föräldrarna att han fortfarande ritade samma scen.

Hjärnfunktionerna som patienter har medan de är medvetlösa tros vanligen vara inkapabla att åstadkomma några klara tanke processer eller att tillåta några varaktiga minnen att formas. Parnia påpekade att ingen fullt ut vet hur hjärnan genererar tankar. Hjärnan själv består av celler som alla andra

organ i kroppen och är egentligen inte kapabel att producera de subjektiva fenomen som folk har, menar Parnia. Han spekulerar i att det mänskliga medvetandet kanske arbetar oberoende av hjärnan och att medvetandet använder hjärnan till att manifesteras tankar precis som en TV tar emot radiovågor och gör bilder och ljud av dem. Parnia sade att mer forskning kanske uppenbarar existensen av en själ.

När dessa människor har dessa upplevelser kan de säga: ”Jag hade en intensiv smärta i bröstet men plötsligt befann jag mig i hörnet av rummet och jag var så lycklig och väl till mods. Jag tittade ner och jag såg min egen kropp där olika doktorer runt mig försökte rädda mitt liv men jag ville inte tillbaka.” De beskriver att de ser sin kropp i rummet. Ingen av dessa har sagt: ”Jag kände smärta och rätt som det var visste jag att själen lämnat mig”.

Artikeln kom till 2001 och jag vet inte hur långt det gått idag med forskningen. Några saker kan man fundera över tycker jag. Om vi bara är en kropp och DNA-kod undrar jag varför frälsningsomvändelsen finns alls. Denna kod borde Gud veta allt om och något frälsningsomvändelse borde då inte behövas. Det troligaste är att vi har själar som Bibeln beskriver det och kanske kommer forskningen att göra det också efter en stapplande men lovande början. Det som här beskrivits verkar tyda på detta.

Dessa beskrivningar säger ingenting direkt om frälsta och icke frälstas människors olika vägar efter döden på det sätt som Bibeln beskriver (det verkar dock finnas vissa upplevelser som kan tolkas så). De motsäger inte heller Bibelns beskrivning. Vi verkar här ha ett vetenskapligt stöd för att livet är mer än kroppen. Det har också Bibeln talat om för oss i århundraden. □

# GENESIS

**Konferens 17-19 september 2004-05-16**

**Tema: Bibeln och arkeologin**

Välkommen till årets konferens, och Söderhöjdskyrkan i Stockholm. Konferensen arrangeras av föreningen Genesis tillsammans med Söderhöjdskyrkan och Bilda. Huvudtalare blir schweizaren Roger Liebi som har de flesta av sina examina inom forskning om de bibliska språken samt Nya testamentets arkeologi. Han har skrivit eller medverkat i över 20 böcker och varit delaktig i tre bibelöversättningar. Föreningen Genesis kommer också att hålla sitt årsmöte lördagen den 18 september. För mera information om konferensen, se Genesis webbplats: [www.genesis.nu](http://www.genesis.nu)

## **Konferensavgift och anmälan**

Konferensavgiften är 150 kr (100 kr för studerande) som sätts in på Genesis konferenspostgiro 449 57 76-9. När du sätter in pengarna så anmäls du samtidigt. Du kan även anmäla dig via e-post [konferens@genesis.nu](mailto:konferens@genesis.nu) eller genom att ringa Katrin Rehnström, 0243-632 30. Om du önskar samåka till konferensen så ta kontakt med Katrin. Om du inte har möjlighet att delta under hela konferensen är du välkommen att vara med på de delar du kan.

## **Logi**

Det finns flera vandrarhem i centrala Stockholm. På Södermalm finns Zinkensdamm [www.zinkensdamm.com](http://www.zinkensdamm.com) 08-616 81 00, och Gustaf af Klint 08-640 40 77. På Genesis webbplats hittar du förslag på flera vandrarhem.

## **Mat**

I Söderhöjdskyrkan serveras fika. Övrig mat får du stå för själv. Vandrarhemmen tillhandahåller normalt frukost.

## **Besöksadress för Söderhöjdskyrkan**

Söderhöjdskyrkan ligger på Söder i Stockholm; Blecktornsgränd 13, strax norr om Mariatorget. Namnet på kyrkobyggnaden är Ebeneserkyrkan och finns med på en vanlig Stockholmskarta. Vägbeskrivning finns på [www.genesis.nu](http://www.genesis.nu)

## **Program**

### **Fredag 17/9**

17.00 Konferensbyrån öppnar  
19.00 Föreläsning: The Dead Sea Scrolls and their Impact on the Credibility of the Bible (Liebi)  
21.30 Kvällssamling

### **Lördag 18/9**

09.00 Föreningen Genesis årsmöte  
Filmvisning för icke-medlemmar  
15.00 Föreläsning: Fundamentalism and Modern Man (an overview of Western Thinking during the past 2000 years) (Liebi)  
18.00 Föreläsning: Origin and Development of the Languages (Liebi)  
20.30 Föreläsning: Genesis 1 - 11 & Modern Science and Mythology of the Middle East (Liebi)

### **Söndag 19/9**

11.00 Gudstjänst



# De ologiska (och farliga) tankar som evolutionister får nu och då...

MATS MOLÉN

*De flesta forskare är öppna och ödmjuka i de flesta diskussioner, men inte alltid... Evolutionistiska forskare går ofta på i sin tro när de talar, skriver och forskar om ursprungsfrågor. Dessa evolutionister ignorerar ofta fakta, samt spenderar mängder av pengar på dyra projekt och många meningslösa diskussioner.*

**D**en senaste evolutionistiska tanken som fått ett uppsving är att det funnits liv på planeten Mars. Redan tidigare har astronomer gjort bort sig på detta område när de menade att man funnit liv i en meteorit från Mars som landat på jorden (se Genesis nr 4-96).

## Vad är då fakta?

Först och främst – alla scenarier om att livet uppkommit på naturlig väg av sig självt, saknar verklighetsanknytning. Man måste ignorera de kemiska reaktioner som vanligen sker, hänvisa till undantag (fast dessa presenteras ungefär som om de sker ”hela tiden”), strunta i en stor del av miljön samt omgivande faktorer och – slutligen – den samtidiga uppkomsten av information, en kod som bär informationen, och en uttydning av denna kod så att informationen kan användas (=DNA/RNA och vad dessa molekyler används till). Fungerande naturvetenskap för dem som tror livet uppkommit av sig självt = nära noll. Tron i samma fråga = mycket hög. Likhet med att livet uppkommit av sig självt och naturvetenskap = noll. Likhet med att någon ”skruvat ihop” livet av delar som var för sig inte lever = 100%.

När det gäller planeten Mars, är den miljö man funnit mycket hård, så inget borde överleva där. Man har funnit spår av vatten på Mars – OK. Men – vatten är INTE samma sak som liv, som en del tycks tro...!

Hur som helst – evolutionister menar att ca 7 miljoner ton stoft/partiklar har transporterats på naturlig väg genom rymden, från jorden till Mars, under de 4,6 miljarder år evolutionister tror på. Så – om man verkligen skulle hitta liv på Mars, så är det mest troligt att det kommit från jorden!

Så – bara för att evolutionister vill hålla fast vid sin filosofi (= man får inte föreslå en Skapare), som ofta är sammankopplad med deras religiösa tro, måste man förkasta mängder av fakta, upptäckter och logik. Det är som Flat Earth Society – förutom att de evolutionistiska tankarna också hindrar människor att tro på det viktigaste i livet – att det finns en mening med livet och att det finns en god Gud som skapat oss och bryr sig om oss. Det är INTE som anställda från Umeå universitet sade, i olika intervjuer i universitetets egen tidskrift, att livet är meningslöst.

Det ologiska för evolutionister är deras sätt att resonera kring ursprungsfrågor, speciellt när det gäller livets uppkomst, och att de sedan vill att deras resonemang skall presenteras som sanningar. Det farliga är att människor tappar tron på livet – och vad

skall de då göra för att försöka fylla livet med något som känns bra? Klappa sin hund – som någon från Umeå universitet föreslog, vilket inte är så tokigt. Men, sedan inget mer, utan bara en stor tomhet...

Evolutionister måste förkasta sina förutfattade meningar om Gud (som de själva, eller andra människor som du och jag givit dem), de måste förkasta sina pseudo-vetenskapliga tankar om livets uppkomst (och mycket annat...), och våga att själva personligen söka Gud! Både hjärta och hjärna måste vara med – annars kommer man lätt fel!

## Källor:

Sherwin, Frank "Harsh, unfriendly Mars", Acts and Fact, Vol 33, maj 2004 (med fakta från t ex Chemical and Engineering News, 1 mars 2004, sid 27 och T Weingarten i Newsweek 21 september 1998, sid 12).

Framtida bok om evolution och etik, av Mats Molén. □

## VÅRT URSPRUNG?

Om universums, jordens och livets uppkomst samt historia  
av Mats Molén

**Den efterfrågade reviderade upplagan!**  
Du som bara har tillgång till de tre första upplagorna saknar mängder av nya fakta! (Se beskrivning i Genesis nr 2 2000.)  
Boken är dessutom uppdaterad med flera hundra nya referenser, exempelvis ca 110 referenser om biokemi i stället för ca 35 i upplaga tre (1991), varav flera från år 2000. Du kan vara säker på att det mesta av det allra senaste inom vetenskapen kommer med! Mycket fakta även för forskaren på sitt respektive område!



**Vårt ursprung? 340 sidor – 220 kr**  
Enhetsporto oberoende av antal böcker: 35 kr  
Info och beställningar från: Bokbordet på Genesis hemsida:  
[www.genesis.nu](http://www.genesis.nu) eller Dan Nilsson, Leksandsg 4, 78465 Borlänge

# Naturens korrigeringsmekanismer visar på en Skapare

HENK R. MURRIS

*Korrigeringar (feedback) är beroende av normer utanför den egna processen, vilka utövar ett sådant inflytande att processen kan upprätthållas inom sina gränser. Det finns många exempel på korrigeringsystem i levande kroppar och människotillverkade maskiner. Man kan därför säga att korrigering är ett kännetecken på liv och intelligens. Utformningen av normer och standard är också det ett resultat av intelligens.*

Naturens balans är i många fall orsakad och upprätthållen av korrigeringsystem. I de fallen fungerar en eller ett fåtal organismer som normgivare eller normsättare, genom sitt sätt att leva i sitt ekosystem. Det är dock så att rovdjurens jakt inte är den viktigaste orsaken till att balansen i ett ekosystem upprätthålls. Ett sådant ekosystem är en samling växter och djur som står i relation till varandra och till deras abiotiska (icke-levande) omgivning. Rovdjur sätter inte normer. De största problemen i ett ekosystem orsakas av abiotiska faktorer, som hetta, fukt etc.

Jag formulerar följande hypotes för diskussion och vidare bearbetning av skapelsemodellen inom det ekologiska

området:

”Ett ekosystem kan inte upprätthålla sig självt i längden utan påverkan av speciella normgivande eller normsättande organismer, vilka vägleder det ekosystemet inom vissa gränser av klimatiska och andra abiotiska faktorer. Ekosystemet fungerar som ett korrigeringsystem med kontrollerande korrigerings effekter genom de normsättande organismerna.”

Om vi hittar sådana normsättande organismer, är det ett kännetecken på intelligent skapelse som vittnar om spåren efter Skaparen, som skapade naturens standard. Det kan lära oss många saker om skapelsemodellen, bevarandet av natur- och djurliv och vårt förvaltarskap av den underbara

skapelsen, vid sidan av möjliga ekonomiska användningar.

## Cybernetics

Innan vi går in på ekosystemens invecklade område, måste vi först förstå att forskning om korrigering (feedback), är kärnan av den tvärvetenskapliga läran om cybernetik, eller ”styrmanskap”. En förhållandevis ung vetenskap. Den uppstod under andra världskriget, och 1947 gav Norbert Wiener den namnet ”Cybernetics” efter det grekiska [Cybernètès], som betyder styrman. Det täcker hela området om kontroll och kommunikationsteori, både i maskiner och djur.<sup>1</sup> Det första betydelsefulla dokumentet om korrigeringsmekanismer är en artikel om regulatorer (en styrmekanism) som

*Korrigeringsmekanismer håller dig kvar på vägen. De uppmuntrar inte evolutionen. Denna förutsätter en princip enligt vilken man skulle köra av vägen för att göra en ny. En princip som man aldrig hittat. Foto: Erik Österlund.*





gavs ut 1868 av Clerk Maxwell.<sup>2</sup> Ordet regulator (governor, eng.) härstammar från en latinsk förvrängning av [Cyber-nètès]. Det används om styrmotorerna på ett skepp, och de styrmotorerna är faktiskt en av de första och bäst utvecklade korrigeringsmekanismerna.

### **Håll dig på vägen**

Om jag kör bil längs en väg, försöker jag givetvis att hålla mig kvar på vägen. Men om jag händelsevis skulle vara nära att köra av vägen, t ex åt vänster sida, vrider jag nästan automatiskt ratten så att bilen går åt höger och blir kvar på vägen. Att hålla sig kvar på vägen är normen, att köra av vägen är hotet och mitt handlande mot att krascha är försvaret. Det är så en korrigeringsmekanism fungerar. Den arbetar på så sätt att en avvikelse från en speciell norm skall motarbetas. Korrigeringen försöker upprätthålla en norm, eller en standard. Korrigeringsfunktioner är tillsatta på maskiner för att göra dem självstyrande, för att ta över ”styrandet” från en människa. Wiener var medlem av en amerikansk kommission, som fick i uppdrag att ge form åt flygplansartilleri (luftvärn). Kommissionen som bestod av militären, mekanik- och elektronikingenjörer, neurobiologer och matematiker, började sitt jobb med att studera utmärkande mänskliga ageranden vid eldledning. Det var inte nödvändigt att bygga upp en konstgjord människa, utan bara en maskin som förde över en del handlanden av det mänskliga nervsystemet, och armarnas rörelser. De uppfann en eldledningsapparat, vilken jobbar snabbare och noggrannare än den ”gamla vanliga” manövreringen.

Wiener såg att detta bara var ett speciellt fall av styrning och att korrigeringsprincipen finns i många maskiner, människo- och djurkroppar. Men maskiner kan inte jobba av sig själva på rätt sätt utan korrigeringsmekanismer.

När James Watt uppfann ångmotorn på 1700-talet, gjorde han det genom att placera en plugg i röret som ledde ånga bakom en kolv. Watt ändrade själv pluggen varje gång han ville byta riktning på kolven genom maskinången. Ången gav kraften, men kolvens rörelser i två riktningar leddes av James Watt, en väldigt tröttsam uppgift. Så han uppfann ett hjul med en ocentrerat placerad vevstake, för att sköta pluggen på ett sådant

sätt att ångmotorn verkligen fungerade, utan inblandning av en människa. Den blev en självstyrande maskin, en riktig maskin. Nåväl, varje maskin har ett sådant gömt korrigeringsknep. Det är så vanligt förekommande att vi uppfattar sådana fungerande maskiner som absolut normala. Samma sak gäller levande organismer. Naturen är så van vid att vi inte har den minsta aning om hur mycket dessa korrigeringsmekanismer är närvarande i de allra minsta delarna av levande materia i cellerna. Vi har inte den ringaste uppfattning om att korrigeringssystem är nödvändiga i levande organismer för att försvara dem mot oordning eller kaos. Endast korrigeringsmekanismer kan försvara ordningsföljden i liv mot entropi. Utan korrigering finns det inget liv. Samma sak gäller för maskiner och apparater, utan korrigering fungerar de inte. Människan skapade sina maskiner och apparater. Vem skapade det som lever, cellerna, organen, organismerna?

### **Korrigering kräver avsikt och framtid**

Vetenskap i modern bemärkelse är en materialistisk vetenskap. Vetenskap beskriver våra omgivningar enbart systematiskt, och förklarar det endast genom resonemang om orsakssamband. Att resonera utifrån förekomsten av en avsikt (teleonomi) är dock inte tillåten. Korrigering kan förklaras med hjälp av orsaker och effekter, men inte utan resonemang om en norm, en målsättning för korrigeringen. Att upprätthålla normer hör till framtiden, även om normer kan ha blivit fastställda och valda i det förgångna. Är det därför sant, att korrigeringsmekanismer hör mer till det tekniska-, mekaniska-, elektroniska- eller medicinska området, än till det naturvetenskapliga området? Är cybernetik ur en biologs synvinkel en charlatanvetenskapeftersom man måste räkna med en avsikt (teleonomi)? Är det problemet med att acceptera en Formgivare eller en Skapare med ett mål, som hindrar studiet av korrigeringsmekanismer från att accepteras som ”riktig evolutionsvetenskap”?

### **Kännetecknen på liv**

Vilka är kännetecknen för liv, som de beskrivs i en vanlig lärobok för mellan- och högstadielklasser? De

kännetecknen är oftast definierade på så sätt att materialistiska beaktanden är accepterade. Från den här materialistiska synvinkeln: Liv är bara en komplicerad fysisk-kemisk process, och teleonomi måste överges. Men är det möjligt att överge teleonomi? Vilka är de materialistiska kännetecknen på liv, och vilka kännetecken måste tillföras för att göra en beskrivning av liv mer komplett i biologiundervisningen?

1) Ämnesomsättning: Intaget, utbytet och utsöndring av ämnen av cellen, och sådana kemiska processer som dissimilation för energitillförsel och assimilation.

2) Tillväxt: Närbesläktad med ämnesomsättning, tillväxt av biomassa och uppdelning av enkla till mer komplicerade levande ämnen.

3) Reproduktion: Genom könlös (cell)delning eller sexuell fortplantning, båda väldigt komplicerade processer.

4) Irritabilitet: Förmågan att känna stimulans och reaktionen som följer därpå.

De här fyra kännetecknen hör till de lägsta formerna av liv. I sammandraget om mänskliga strukturer av W.J. Ouweneel,<sup>3</sup> är detta den biotiska strukturen. Mer än den här minimala listan finns oftast inte angiven. Men det finns mer, mycket mer som alla levande organismer har gemensamt, t o m på nivån av biotisk struktur. I läroböcker skulle det som första punkt stå (inte som eventuellt femte punkt) att alla levande organismer är beroende av information, informationsbärare och sådana delar som den genetiska koden, nedskrivna på DNA- och RNA-molekyler. För det andra (inte som ev sjätte), att alla processer i levande celler och organismer är beroende av korrigeringsmekanismer vilka upprätthåller ordningen på livsprocesserna och reagerar mot störningar som kan uppstå genom slumpprocesser av kaos i den fysisk-kemiska miljön inuti och utanpå levande organismer.

Information uppstår inte av en tillfällighet, samma sak gäller för korrigeringsmekanismer – de måste bli formgivna. Korrigeringen är ett kännetecken för liv. Du kan bara hitta den i levande organismer, och i maskiner tillverkade av människan.

## Det dynamiska jämviktsläget

Vad exakt är en korrigeringsprocess, och vilka egenskaper har den? Det är viktigt att förstå det väsentliga av den, och jag skall försöka att förklara två olika exempel för att göra det lättare. Om vi har korrigeringens egenskaper i minnet, kan vi kanske också upptäcka korrigeringsmekanismer i vår omgivning, i ekosystemet vi lever i. Om korrigeringsmekanismer inte uppstår av en slump, utan är formgivna och byggda, är det uppenbart att varje korrigeringsmekanism vi möter, måste ha varit formgiven. Då kan vi också upptäcka mer av Formgivaren och ge Honom erkännande för detta. Märk väl: vi kan inte bevisa Guds existens vetenskapligt. Det håller jag med om, men min avsikt är att visa på spår Han gjort i skapelsen.

En bra formgiven korrigeringsfunktion reagerar fullgott mot varje förändring av jämviktsläget. Om den är för sen eller för stark i sin reaktion kan systemet gå in i en okontrollerad svängning eller braka ihop. Det händer när hämningsfaktorn (för att hämma förändringen) är starkare än hotet av störningen av jämviktsläget. Om den är svagare, avtar svängningen efter en kort störning.

Oftast är hämningsfaktorn så stor som möjligt. Systemet måste i det fallet reagera väldigt snabbt, och på ett sådant sätt att varje hot mot att störa normen av jämviktsläget kan kuvas.

I realiteten finns det fler möjligheter för att utforma ett korrigeringssystem, som t ex åtskilliga korrigeringprinciper ihopkopplade med varandra.

## Termostatprincipen

Uppvärmningsanordningen i hus kan bestå av olika delar där en termostatanordning ingår. Termostaten kan justeras till en viss temperatur (säg 20°C). Vi väljer ”standarden” eller ”normen” och knäpper på uppvärmningsaggregatet. Temperaturen stiger till 20°C, vilken mäts på en speciell termometer med en sensor, och vid den givna temperaturen stannar anordningen uppvärmningsaggregatet. Men temperaturen fortsätter att stiga till 20,5°C och sjunker sedan till 19,5°C. Vid den punkten startar återigen uppvärmningsaggregatet av anordningen, tills temperaturen i huset nått 20°C, och så fortsätter det. Temperaturen håller sig relativt stabil, den

fladdrar lite runt 20°-strecket.

I princip har vi en likadan anordning i våra kroppar för att upprätthålla vår temperatur runt 37°C. En viktig del av den är korrigeringsmekanismen för tyroxinet, ett hormon utsöndrat av sköldkörteln. Tyroxin kontrollerar alla ämnesomsättningsprocesser i vår kropp, och påverkar den fysiska och mentala utvecklingen och aktiviteter. I vår mat är jod ett oumbärlig mineral för detta hormon. Desto mer tyroxin i blodet, desto mer aktivitet är det av olika ämnesomsättningsprocesser, och med de kemiska reaktionerna inblandade produceras värme. Nivån av tyroxin i blodet kontrolleras av thyroprophin, ett annat hormon som utsöndras av en annan körtel.

Sammanfattningsvis: fördelarna med korrigeringen är att den reagerar mot den hotande avvikelserna mot den norm som ligger till grund för ett jämviktsläge. (Man kan säga att elasticitet gör samma sak. Elasticiteten i ett bord står emot bildandet av kvarvarande buckla när jag ger det ett hårt slag. Är elasticitet och korrigering därför samma sak? Båda försvarar faktiskt ett hot mot normen, för att förbli vad de är. Nej, skillnaden beror inte på deras verkan, utan på det sätt som verkan uppnås. Vad beträffar elasticitet, så påverkar den ett statiskt jämviktsläge, medan korrigeringen påverkar ett s.k. dynamiskt jämviktsläge.)

Det finns mycket mer att säga om korrigeringens egenskaper som en princip, men vad som betyder mer är att ha förstått grunderna för att kunna göra vidare upptäckter av korrigeringsmekanismer i naturen.

## Korrigeringar och naturens balans.

Min bakgrund som biolog har sina rötter inom det ekologiska området. Jag formulerar därför en hypotes på följande sätt:

”Ett ekosystem kan inte upprätthålla sig självt i längden utan påverkan av speciella normgivande eller normsättande organismer, vilka vägleder det aktuella ekosystemet inom vissa gränser av klimatiska och andra abiotiska faktorer. Ekosystemet fungerar som ett korrigeringssystem med negativa korrigeringshämningar genom de normgivande organismerna.”

Detta innefattar den korrigering som arbetar mot störningarna av naturens balans. Hur kom jag fram till det här? För mer än tio år sedan, insåg jag första gången att korrigeringsmekanismer är kännemärken på liv, och därför också kännemärken på en Skapelse. Det var en bekräftelse för mig, att jobba med skapelsemodellen i vetenskapligt syfte. Då kunde jag fortfarande bara upptäcka riktiga korrigeringsmekanismer inuti organismerna, som t ex tyroxinkorrigeringen. Jag såg det då så att endast organismerna var de ”riktiga” skapelserna, skapade varelser formgivna av Skaparen. Sammanhopningen av organismer i naturen såg jag mer som resultatet av tillfälligheter. Den uppstod av mikroevolutionära processer över tiden. Men det finns ju olika karaktärer hos organismerna och de ekosystem de formar. Det finns producenter, konsumenter, nedbrytare, näringskedjor, näringsvävar, alla möjliga sorters cykliska processer av mineraler osv. Att betrakta ekosystem i naturen som en slags superorganism<sup>4</sup>, var löjligt hade jag fått lära mig. Jag påstår inte att jag för tillfället tror att ekosystem i naturen är en superorganism. Men om det finns en Skapare, så är samlingen (eller är det bättre att prata om helheten?) av Hans skapade organismer INTE ett hopkok som av tillfällighet ihopsatts av ingen särskild orsak, där lagarna om naturens urval och kampen för överlevnaden styrs slumpmässigt. Jag håller helt och hållet med Rom. 8:20-23:

”Allt skapat har lagts under tomhetens välde, inte av egen vilja utan på grund av honom som vållade det, med hopp om att också skapelsen skall befrias ur sitt slaveri under förgängelsen och nå den frihet som Guds barn får när de förhålls. Vi vet att hela skapelsen ännu ropar som i födslovänder.”

## Skapelsen blev annorlunda efter syndafallet

Skapelsen idag är inte längre lik den ursprungliga skapelsen, den före syndafallet och det som fanns kvar före Noas flod. Men Herren försörjer ändå den skapade, men fallna verkligheten, vilken omger oss. Vi kan fortfarande idag studera de viktiga bitarna av den ursprungliga skapelsen: de skapade organismerna själva ”fyllda” med sina korrigeringsmekanismer, även om jag tror att de åldras snabbare än



vad Gud hade tänkt från början. Jag ser inga problem med att tro att människors långa liv före Noas flod även gällde djurliv. Det finns tillräckligt välkända exempel av djur som växer sig större ju äldre de blir. Många fossila gigantarter ger indikationer om långa liv i det förgångna. De skapade organismerna med sina komplicerade egenskaper vittnar om Guds fingrars verk (Ps 8:4). Då skulle det vara möjligt för oss att hitta indikationer från den ursprungliga skapelsen i "helhetsintrycket" av organismer i deras miljö, i deras ekosystem.

### Bävern

Med detta i minnet imponeras jag av bävern. Bävern (*Castor fiber*) är en av de största gnagarna, och kan väga upp till 30 kg. Den levde en gång i stora kolonier längs med bäckar, floder och sjöar i skogarna på norra halvklotet. På obegränsad jakt minskades deras antal stort, och bara små grupper längs Rhône och Elbe finns kvar i Europa. Inte heller i Nordamerika och Ryssland finns speciellt många kvar, även om situationen för bävern var värre i början av vårt århundrade. Bävrar byggde fördämningar i små vattendrag, floder och i bland väldigt breda strömmar. De upprättade väldiga sjöar och gjorde dem till sina hem, långt före det att människan satte sin fot på deras marker. För tusentals år sedan vägde bävrarna så mycket som 300 kg, och det som bävrarna bygger i dag är bara en bråkdel av vad som var möjligt förr, med en population på 400 miljoner bävrar i Nordamerika. Det är möjligt att de rika prärierna och de bördiga ångarna en gång varit rika bäverdammar.<sup>5</sup> Idag är den största fördämningen i Woronesjområdet i den Sovjetunionen 120 m lång, 1 m hög och upp till 1 m tvärsöver. I sumpmarkerna vid Mis-



*Stämmer det inte att det är de köttätande rovdjuren som håller ekosystemet friskt? det är en av huvudteserna i darwinismens ekologiska tanke. Nästan varje naturfilm idag har idag med bilder på ett rovdjur som slukar sitt byte. Det kan vara lika mycket våld som i en actionfilm. Sanningen är den att rovdjuren inte spelar huvudrollen i verklighetens naturfilm. det gör växtätarna. Foto: SoftKey.*

sissippi finns det dammar som är flera hundra meter långa, och tydligen finns den största dammen i Jefferson river, Montana, USA. Den fördämningen är 700 m lång, och tål vikten av en häst och dess ryttare.<sup>6</sup> En sådan damm är underhållen genom generationer av bävrar. De byggde de här fördämningarna för att hålla ingångarna till sina hyddor hemliga. Fördämningarna är byggda av starka pinnar, kvistar, tjocka grenar och stenar. De är vattentätade med lera och gytta. Med de här fördämningarna reglerar bävrarna vattennivån på ibland mycket stora områden, vilka kan anses vara en del av ett ekosystem. Ett sådant ekosystem skulle se mycket annorlunda ut utan bäverfördämningarna.

I det här korrigeringsystemet är bävern som art den normgivande organismen för sitt ekosystem, med allt växt- och djurliv i det. Normen är vattennivån i bäverns hydda, vilken den reglerar genom att underhålla de ställen där vatten svämmar över fördämningen. När flodnivån stiger, sänker bävern det här stället, och vice versa. Den är också väldigt snabb att laga sin fördämning när den är skadad. En bäverpopulation befolkar aldrig men än vad markerna klarar av, därför att de har ett starkt territoriellt beteende. Bävrar är växtätare, de äter den gröna barken från nyfällda träd, även olika växter, frukter och vattenväxter.

"Nordamerika var en gång fylld med bäver, så många som 400 miljoner. Sedan kom den vite mannen och den stora nöjesjakten började. Mot slutet av århundradet hade vi fångat och jagat bävern till gränsen för utrotning. Men så ändrade vi allt, vi utfärdade lagar och bäverpopulationen återhämtade sig. Vi jagar och fångar dem fortfarande, men vi skyddar dem också, ja vi sätter dem till arbete åt oss. I i västra Wyoming använder man sig av bävrarnas färdigheter. Man försör dem med alltifrån stockar till gamla däck, och bävrarna bygger fördämningar av materialet. Det är ett väldigt ekonomiskt sätt att återerövra mark, mark som är förstörd på grund av överbetning och erosion. Faktum är att det är ett helt nytt partnerskap i den nya

vildmarken".<sup>5</sup>

För oss är det här citatet tillräckligt träffande, för att vi skall inse vår uppgift som förvaltare. Bävern har ett stort inflytande på sin omgivning, till sin egen fördel. Genom att leva som den gör, gör den det möjligt för många andra organismer att leva, inklusive vi själva. Dess område är mycket berikat, där finns mer struktur, mer skydd för en mängd andra arter och maximal stabilitet.

I och med bävern började jag fundera kring den här typen av djur, som har ett mycket stort inflytande på strukturen och rikedomen i sin miljö. Finns det andra arter som lika uppenbart pekar på korrigeringsprincipen?

### Rovdjur är inte normgivande

Det vi lärt oss om ekologi i grundskolan, från populära TV-program eller som biolog, att de köttätande rovdjuren som tex lejon, vargar, björnar etc håller ekosystemet friskt – stämmer inte det? Detta påstående om rovdjurens centrala roll är en av huvudteserna i Darwinismens ekologiska tanke. Kan du tänka dig ett bättre exempel på naturens urval, och överlevnaden av den starkaste, än när ett lejon tar en zebra? En försvarande kommentar till TV-filmen eller illustrationen kanske säger: "Lejonet jagar endast de klena, sjuka missanpassade eller gamla



Elefanten är en växtätare som i sitt ekosystem är den normgivande arten. Den ser till att det finns vattenhål för andra djur och håller infrastrukturen i stånd, kommunikationsstigarna. Foto: SoftKey.

djuren. De bäst anpassade djuren lyckas fly, så de kan fortsätta hålla zebrapopulationen vid god hälsa.” Samma sak gäller för andra stora rovdjur. De hjälper till att hålla djurpopulationen frisk. De reglerar den på ett sådant sätt, att de växtätande djuren inte överbefolkas i förhållande till vad deras marker rymmer och börjar svälta. Svält är mycket värre än att bli uppäten av en köttätare?

Idag finns det ingen säljbar naturfilm utan ett stort rovdjur, som fångar, dödar och slukar sitt byte. Det verkar precis som om naturfilmer måste innehålla ett visst mått av grymhet annars är de inte tillräckligt underhållande. Har du märkt att det är mycket blodsutgjutelse och våld i naturfilmer? Det är precis som i filmer med mänskligt våld. I USA kan en vanlig skolpojke se 18 000 mord i TV, från hans 12:e till hans 18:e år. Det är ungefär 8 mord varje dag! Vart är vi på väg?

Men allt det där våldet, att ätas eller ätas i naturen, är det så det är i verkligheten? Varje minut? Är det så regleringen av antalet djur sker?

Regleringen av antalet individer i populationsbiologin, överpopulation, skadedjur och biologisk kontroll är

några av de högaktuella samtalsämnena inom ekologin. Det är sant att vi idag inte längre har den ursprungliga skapelsen som fanns före syndafallet och Noas flod. Det finns mycket att säga om det. Men jag tror att om vi studerar noga, utan evolutionsfördomar, mäter korrekt och gör exakta beräkningar, med andra ord: använder vår vetenskapliga metod på rätt sätt – då är det möjligt att i många fall nå mer praktiska slutledningar om naturens balans.

Låt oss t ex titta på en ”befolkningspyramid” med kärnhöken som den viktigaste i toppen. Det finns exempel där man anger 45 växtarter i basen, 9 insektsarter, 5 grodor, 3 ormar och en kärnhök, ”högsta rovdjur”, i toppen som fördomsfullt antyder att den är viktigast. Om man räknar ut totala mängden organismer av varje art, får man ett annat intryck. Den viktigaste gruppen är producenterna, och växtätarna ser mycket viktigare ut än köttätarna.

Den cykliska processen av det viktiga näringsflödet är uppenbar. Men om vi studerar de olika organismerna, verkar det som om producenter, konsumenter och nedbrytningsorganismer är lika viktiga. Vilka organismer är egent-

ligen de viktigaste för den cykliska processen i ett ekosystem med hänsyn till biomassan och närings/energiflödet? Svaret är uppenbart: producenterna (gröna växterna), växtätarna och nedbrytningsorganismer. Köttätarna (konsumenterna i ”högre” led) spelar en oviktig sidoroll! Det här är bara några grova trappsteg, men för mig är det självklart att köttätarnas jakt endast befinner sig på kanten av systemet. Ett marginellt symptom, för att inte säga en prydadsgräns – i alla fall för stora djur som däggdjur och fåglar, de vackraste djuren i våra ögon. För insekter, spindlar, mollusker och andra ryggradslösa djur (även fiskar), förhåller det sig något annorlunda. Även i Bibeln görs det också skillnad på djur med och utan blod etc.

### Sätt fokus på växtätarna

Min första slutledning om köttätarna är att i min hypotes kan inte köttätande rovdjur vara normgivande organismer. Vi måste i stället fokusera på växtätarna eftersom nedbrytningsorganismer inte ger sig på levande materia och därför inte kan reglera andra organismers antal. Men nedbrytningsorganismer



är ändå oundgängliga i näringscykeln.

Vilken sorts växtätare är det vi skall leta efter? Innan vi svarar på den frågan skall vi titta på en studie som är väldigt intressant i det här sammanhanget.

"I många år har hjortarna och deras rovjagande följare på Kaibabplatån i Arizona blivit nämnda som exempel på en reglering av populationsantalet. Reducering av antalet rovdjur (som puma och coyote) har sagts resultera i fler hjortar, vilket gjort att gränserna för vad markerna klarar av har överskridits, vilket i sin tur gett stor förstörelse på vegetationen som följd."<sup>7</sup>

Från en naturfilm kommer ett annat uttalande:

"Vid 1920-talet hade människan utrotat de flesta stora rovdjuren runt Grand Canyon. Resultatet blev ett klassiskt fall av överbefolkning av hjortstammen. På Kaibabplatån vid Grand Canyons norra kant svälte tiotusentals hjortar ihjäl på mindre än ett decennium. Idag befinner sig hjortstammen vid god vigör igen, precis som deras utbredningsområde. (I samma stund ser man på filmen hur en hjort lyckas fly undan klorna på en stor katt.) På senare år har vi accepterat våra värdefulla rovdjurs uppgift och vi har visat ökad respekt för detta vilda och urgamla land, genom att helt enkelt låta naturen ta ut sin egen riktning." (Massor av får syns precis efter det här uttalandet - se vidare)<sup>8</sup>

Dock, Caughly har under 1970-talet visat att andra förklaringar finns för vegetationsförstörelsen.<sup>8</sup> Vid tiden precis innan den berömda "hjortexplosionen" på Kaibabplatån, blev fåren som fanns där förflyttade. Fåren är också växtätare, och de var före förflyttningen anledningen till att det rådde en viss brist på föda för hjortpopulationen. På fåren höll sig hjortpopulationen antagligen stabil år efter år. Men med stor ökning av födan och med hjälp av gynnsamma väderförhållanden, kan hovdjurspopulationer som hjortens öka explosionsartat på bara några år.

Normgivande djur	Födointag och andra kännetecken	Effekter på ekosystemet	Källa mm
<b>Elefant</b> (Afrika)	Äter stora mängder växtmassa Trampar ner mark för vattenansamlingar. Upprätthåller framkomliga vägar (möjligheten till förflyttning till andra områden måste finnas).	Förändrar växtligheten, gödseln utgör föda för många andra smådjur. Upprätthåller vattenhål för många andra djur. Många andra djur utnyttjar dem för att hitta vatten.	Grzimek XII, sid 571, sid 596
<b>Flodhäst</b> (Afrika)	Äter stora mängder vattenväxtmassa Bryter genom sina stora kroppar väg genom sumpmarker	Sumpmarker förblir detta genom deras aktiviteter. Små vattendrag förblir så. Ser till att inte torrt land bildas.	Cott, sid 96
<b>Idisslare</b> (får, boskap, hjortar)	Genom sitt stora antal äter de mycket gräs (möjligheten till förflyttning till andra områden måste finnas).	Savannliknande ekosystem vidmakthålls. Gödsel tillför jorden näring och utgör föda för många andra smådjur.	Bell in Emmel, sid 1-7
<b>Hästar</b> (zebra, häst, åsna)	Liknande andra djurslag som t ex idisslare (möjligheten till förflyttning till andra områden måste finnas).	Savannliknande ekosystem vidmakthålls. Gödsel tillför jorden näring och utgör föda för många andra smådjur.	Bell in Emmel, sid 1-7
<b>Kaniner</b> (mjuka markområden i Europa)	Äter mycket skott av t ex tornevaxter	Området förblir åtkomligt för andra organismer genom att de håller efter växter som annars skulle ha förhindrat detta och gör det möjligt för större växtätare att leva i området.	Egna observationer
<b>Gäss</b> (norra halvklotet)	Äter skott av vass och gräs. Påverkar genom sitt stora antal vissa lokaliteter, men inte över hela året.	Inget torrt land med träd bildas. Vass ser till att så småningom själv inte kunna leva i området då vassresterna alltmör lyfter upp botten där den själv lever.	Observationer i Oostvaardersplas
<b>Bäver</b> (norra halvklotet)	Vidmakthåller sjöar genom att bygga dammar.	Sumpmarkliknande ekosystem vidmakthålls under mycket långa perioder och berikar strukturen för många andra organismer.	Von Frisch, sid 265-73
<b>Maskar</b> (över hela jorden)	Bryter ner organiskt material till humus, bl a genom att tillföra syre ner i marken genom de små tunnlar de gräver i marken.	Luft och värme kommer lättare ner i marken till växternas rötter vilket ger bättre produktion av växtmassa och därmed mer mat till växtätare.	Allmänt känt
<b>Fler</b>	Mer noggranna observationer och analyser.	Mer noggranna observationer och analyser	

Tabell 1: Början till försök av upprättande av en tabell över normgivande arter och deras påverkan på det lokala ekosystemet. En sådan kan vara av speciell betydelse då det gäller bevarandet av vilddjurs- och naturparker.

Efter perioden med gynnsamma väderförhållanden i Kaibabområdet, följde en period på flera år av torka. Vegetationstillväxten minskade, den stora hjortpopulationen hade ingen möjlighet att dra iväg från området. Följden blev att populationen växte förbi tillgången på föda. Det var den största anledningen till att många hjortar svält.<sup>9</sup> Sådana rapporter är nu tillgängliga från olika håll. Caughley kom men en slutledning 1976, som han kommit fram till genom att studera hjortpopulationen på avlägsna öar, både med och utan rovdjur. "Förökningsexplosionen är ett typiskt exempel på hovdjurs fortplantning. Det inträffar där rovdjur existerar, på kontinenter likväl som på öar, på områden med stor växtartrikedom och även på områden med liten växtartrikedom, likväl som på marker där arterna funnits alltsedan Pleistocen."<sup>10</sup>

## Rovdjuren spelar inte

## huvudrollen

Rovdjuren reglerar inte antalet växtätare, även om det är ett ständigt återkommande påstående i naturfilmer, Om jag summerar några beräkningar, så förhåller det sig på följande sätt: En population på ungefär 50 000 djur har under normala väderförhållanden en tillväxt på 15%. Några hundratals rovdjur fångar maximalt 3-4% av populationen. Dessutom kan de inte döda de starka djuren, som ger födelsetalet på 15%. Rovdjuren kan bara ta de gamla, sjuka, genom parningsstrider eller på annat sätt skadade, eller väldigt unga djur. De fångade djuren fortplantar sig inte, vilket gör att de 15%:en i födelsetal är nästan opåverkad av rovdjuren. Det måste göras klart att rovdjurens jakt inte kan reglera antalet hjordar av växtätande däggdjur, trots antydningar från filmer och offentliga uttalanden.

Hur antalen av växtätande djur regleras är en annan diskussion. Det



finns möjliga mekanismer av ett annat slag. Det finns text data på födelsekontroll, genom kemikalier producerade av växternas löv vid torra väderförhållanden. Dessa metaboliska produkter från växten, har en nedsättande effekt på fruktbarheten hos de växtätande djur som i det ekosystemet äter dem.<sup>11</sup>

Det finns mycket att säga om många saker, men mitt förslag är att vi måste se växtätande djur som normsättande organismer för korrigeringsåtgärder i ekosystemet. Genom sitt antal och/eller sin storlek, äter de mycket vegetation.

De måste ha ett territoriellt beteende liknande bäverns, eller så måste de ha möjligheten att flytta till stora områden, precis som djur kan i Afrika och i de norra delarna av jordklotet fram till nu. De kan inte vara utpräglade näringspecialister, vilka är beroende av få sorters plantor. Ett exempel är kanske det redan nämnda om fåren i Kaibabområdet. Får äter olika växtarter, men de äter till skillnad från getter inte rötterna hos växterna. Om de berörda djuren är näringspecialister, tvingas olika arter äta olika växtarter, eller olika delar på växterna. Ett exempel på det är kanske de stora stäpperna i Afrika, där olika hovdjursarter äter olika vegetation.<sup>12</sup> Genom att äta vegetationen ändrar växtätarna vegetationsarten och påverkar det berörda ekosystemet.

### Normgivande djur

Tabell 1 kan vara en början på en lista av normgivande djur och deras ekosystem. Tabellen är bara en hjälp för att förstå, och grunden för ett vidare arbete. Viktigt för normen och det berörda korrigeringssystemet är dess effekt: balans i ekosystemet.

Men de stora rovdjuren, som lejon, vargar, geparder osv, är de värdelösa i sitt ekosystem? Den frågan skall ses på tillsammans med frågor om ändrade

	Art	Biotop/utbredning	Föda	Källa Litteraturnot
Rovdjur	<b>Manvarg</b> ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> ), ett stort rävlänkande djur	Torra skogar och savanner med där av skog i mellersta Sydamerika	Mest plantor, frukt och nötter samt små ryggradslösa djur och ibland små gnagare eller fåglar.	14.
	<b>Tiger</b> ( <i>Panthera tigris</i> ), den största kattjuret	Norra skogarna i Sibirien upp till 2000 m ö h. Regnskogar i tropiska områden upp till 4000 m ö h. Tidigare i stora delar av Asien, numera nästan utrotad.	All slags animalisk föda, speciellt storvuxna vilda djur, ibland ansenliga mängder örter och gräs.	15., 16.
	<b>Fruktätande piraya</b> ( <i>Serrasalmus spec.</i> ), karpänkande fisk	Tropiska floder (Amazonas) i mellersta Sydamerika.	Fruktar som ramlar ner från träden som hänger över floden och som växer i områden som ibland är översvämmade.	17.
Växtätare	<b>Hamster</b> ( <i>Cricetus cricetus</i> )	Öppna slätter och jordbruksområden i Mellan- och Västeuropa, också sällskapsdjur.	Sådeskorn och grönsaker, men då den matas med kött börjar den bitas, blir aggressiv och vill ha mer.	egna observationer
	<b>Brun råtta</b> ( <i>Rattus norvegicus</i> )	Sedan förna århundradet över hela världen, speciellt i stadsområden.	"Normal" specialiserad på vegetabilisk föda (körtländer med "veckad" tuggyta), men i stadsområden äter den allt, ibland är stora grupper rena rovdjur och också farliga.	Allmänt känt
	<b>Ren</b> ( <i>Rangifer tarandus</i> )	Tundror och skogar i norra delarna av norra halvklotet.	Lävar, löv på buskar, gräs, men tillfälligtvis kan de jaga och fånga lämmlar, som decimeras av renars jakt som kommit att tycka om kött.	18.

Tabell 2: Några arter som inte passar in i det systematiska klassifikationssystemet då de äter "fel slags mat".

beteenden hos de djuren, jämfört med deras beteenden i den ursprungliga skapelsen – från före syndafallet. Min åsikt är att beteendet hos vargar, lejon, björnar, och andra jämförbara djur beror på deras karaktär (etologi), och inte direkt på deras anatomi, vilken i våra ögon verkar så passande för deras uppgift som rovdjur. Jag skall därför ge några intressanta exempel på djur, som i våra ögon inte passar in i sammanhanget vad gäller våra kunskaper om anatomi (skelett, muskler, rörelsehastighet, placering av ögon, tänder etc) i relation till beteendet (instinkten att jaga eller inte). De flesta djuren i tabell 2 anses som underliga undantag från regeln. Men de djuren kan också ses som (sällsynta) exempel på vad som var möjligt i den ursprungliga skapelsen före syndafallet, och vad som är möjligt i framtiden i den nya skapelsen:

"Då skall vargar bo tillsammans med lamm och pantrar ligga tillsammans med killingar, och kalvar och unga lejon och gödboskap skall samsas ihop, och en liten gosse skall valla dem. Kor och björnar skall gå och beta, deras ungar skall ligga tillsammans, och lejon skall äta halm liksom oxar:" (Jesaja 11:6-7, jämför med Jes. 65:25) (Som en kommentar skall "halm" översättas till skuren eller hackad vegetation, eller bara gräs)

### Den joggande giraffen

Men en viktig fråga är: Finns rovdjuren idag bara för att visa oss på grymheten av skapelsen idag? Är de bara vackra skapelser, vilka äter fel föda med fel beteende i den fallna skapelsen. Jag tror starkt på att de kommer att förändras tillbaka till att äta vegetabilisk föda som Jesaja profeterar.

Om rovdjurens roll i det afrikanska djurlivet skriver H.B. Cott, att de innehar en trefaldig nyckelposition.

- **För det första:** Ett rovdjur gör stor nytta för den art det jagar genom att välja de dåligt anpassade djuren. Genom detta naturliga urval håller sig bytespopulationen frisk, men att samla bevis för detta är väldigt svårt. Sjuka djur lider ofta av parasiter. Den berörda parasitens reproduktionscykel gagnas av näringskedjan, något som parasiten själv orsakar. Det växtätande djuret äter det parasitiska förstadiet (ägg eller larv) -> djuret blir sjukt och kan lätt fångas av ett rovdjur -> i rovdjuret blir parasiten vuxen och fortplantar sig sexuellt med miljoner ägg -> via avföring kanske äggen blir uppätta igen av en växtätare -> osv. Dessutom konsumerar den, i rovdjurets inälvor, vuxna parasiten mycket av den smälta maten, och



Bävaren är ett tydligt exempel på ett normgivande djur i ett ekosystem. Foto: SoftKey.

orsakar en ständig hunger åt sin värd. Det resulterar i att det infekterade rovdjuret måste jaga mer, sjuka bytesdjur är lättare att fånga, etc. Parasiten har "strålade tider", men genetiken hos det växtätande bytesdjuret påverkas inte, och därför är det inte alls något naturligt urval för det växtätande däggdjuret.

Fakta som nämndes 1976 av E.N. Smith, visar på andra försvagade aspekter av rovdjurens urvalsuppgift. "Indicier från naturen, verkar indikera att tur spelar en stor roll när det gäller att avgöra vilket djur som skall ätas. Tur är inte selektiv, och kan inte förändra genernas sammansättning. Frågan, då, om vilka djur rovdjur verkligen äter är av avsevärd betydelse, och får vidsträckta evolutionära (eller anti-evolutionära) konsekvenser."

Vidare ger han utförliga fakta från McBride, rovdjursfångande biolog, om vargar och bergslejon som har en förkärlek till friska bytesdjur, istället för de gamla och sjuka. Anledningen till detta verkar vara att de gamla och sjuka bytesdjuren förblir obemärkta pga deras håglösa, långsamma och orörliga beteende. "Återigen, det finns inga

bevis för att friska bytesdjur företrädesvis undviks. Faktum är att motsatsen verkar vara sann, speciellt bland köttätande däggdjur. De verkar tycka om jakten, kampen och dödan-det" (Smith). Kanske är det sant för friska och välnärda rovdjur, men om rovdjuret befinner sig på gränsen till svält, måste det enligt min uppfattning vara annorlunda. I en film jag såg sa de att en

*Varför rör vi på oss?*

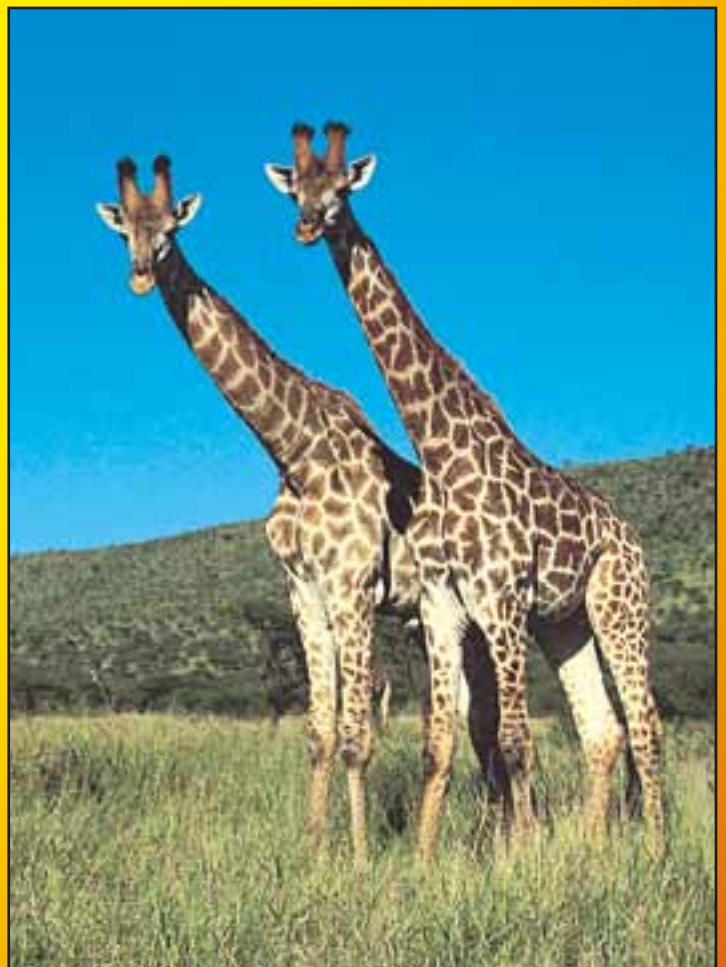
*För att vi tycker om det och för att vi behöver det för att hålla oss i trim.*

*Är det inte likadant med djuren. Giraffen joggar, ursprungligen för att den tyckte om det.*

*Det behövs inga rovdjur som jagar den. Foto: Digital-Vision.*

välsmående stark gepard lyckas med ett av 20 jaktförsök. Det betyder att han måste löpa 20 gånger, med en enorm investering av energi, och bara få äta en gång för att återhämta den förlorade energin. Om man beaktar allt det här framförda, så är inte rovdjurens roll i det naturliga urvalet lika uppenbar som evolutionister säger till sina elever. Det är svårt att bevisa ur pro-evolutionistisk synvinkel, eller ur anti-evolutionistisk. Störväxta däggdjur, och antagligen också andra störväxta ryggradsdjur som rovfåglar och reptiler, har med största sannolikhet inte den roll i det naturliga urvalet som evolutionister vill ge dem. De ryggradslösa djuren utgör som tidigare nämnts ett eget kapitel. Bara det kan tilläggas: I biologisk kontroll av skadedjur/växter på jordbruket, är det ungefär i ett fall av tre som man når framgång genom att införa "naturliga fiender" på områden där man har skadedjur/växter. (C.J. Krebs 1972 s.372) Det betyder två misslyckanden mot ett mer eller mindre lyckat försök.

• **För det andra:** Rovdjur reglerar





antalet av sin bytespopulation och hindrar på det sättet en överbefolkning. Som ett klassiskt fall nämns Kaibabexemplet. Detta är redan diskuterat tidigare i denna artikel. Rovdjur har inte denna speciella roll.

- **För det tredje:** Hotet av aktiva rovdjur håller hjordarna av stora växtätare rörliga – de låter djuren springa – vilket hjälper dem att hålla sig i trim. Utan rovdjuren i det öppna ekosystemet blir växtätarna lata, därför att annars finns det ingen anledning för dem att röra sig snabbt; växter springer som bekant inte sin väg. I vår tid kan det kanske låta osannolikt, men kanske var det ursprungligen menat att djuren skulle röra sig mycket pga lekfullhet? Med den joggande giraffen, en term framtagen av W.J. Ouweneel vill jag avsluta den här artikeln.

*Översättning Pierre Eriksson*

#### Noter

- 1) Wiener, N. 1952, s. 11,12
- 2) Maxwell, J.C. 1868
- 3) Ouweneel, W.J. 1986, s.87
- 4) Clements, F.E. 1916
- 5) New Widerness video 1983
- 6) von Frisch, K. 1976, s.269
- 7) Andrewartha & Birch 1984, s.105
- 8) Wild America video 1985?
- 9) Andrewartha & Birch 1984, s.146
- 10) Ibid, s.145
- 11) Anonym
- 12) Emmel, T.C. 1976, s.1-7, hänvisn. till Bell, r.1971
- 13) Cott, H.B. 1977, s. 28-29
- 14) Grzimek XII 1973, s.325
- 15) Grzimek XII 1973, s.406
- 16) Lindblad, J. 1986
- 17) The living planet video, del 8 1984
- 18) Grzimek XI 1970 s.360

#### Litteraturlista

- Andrewartha, H.G., and Birch, L.C. 1984. The Ecological Web: More on the Distribution and Abundance of Animals. The Univ. of Chicago Press, Chicago and London. 506 pp.
- Bell, R.H. 1971. A grazing ecosystem in the Serengeti. Scientific American, 225(1):86-93. (from Emmel, T.C.)
- Bok, S.T. 1970. Cybernetica. Aula boken. Het Spectrum N.V. Utrecht/Antwerpen.
- Caughley, G. 1970. Eruption of ungulate populations with emphasis on Himalayan thar in New Zealand. Ecology 51:53-72.
- Caughley, G. 1976. Wildlife management and the dynamics of ungulate populations. In Applied biology, ed. Coaker, T.H. 1:183-246. London:

- Academic Press.
- Caughley, G. 1977. Analysis of Vertebrate populations. London: John Wiley.
- Clements, F.E. 1916. Plant succession: an analysis of the development of vegetation. Carnegie Inst. Washington Pub. No. 242. 512 pp.
- Cott, H.B. 1975. Looking at animals. William Collins Sons & Co Ltd, London. Dutch translation by Dekkers, M. 1977. Kijk op dieren. Het Wereldvenster, Baarn. 224 pp.
- Emmel, T.C. 1976. Population Biology. Harper & Row, Publ. New York, Hagerstown, San Fransisco, London. 371 pp.
- Frisch, K. von 1974. Animal Architecture/Tiere als Baumeister. Harcourt Brace Jovanovich, Inc. Dutch translation by Duffels- van Egmond, G. 1976. Bouwmeesters in de dierenwereld. Het Spectrum tJrecht/Antwerpen. 300 pp.
- George, F.H. 1965. Cybernetics and Biology. Oliver and Boyd Ltd., Edinburgh. 138 pp.
- Grzimek, B. 1969. Grzimeks Tierleben, Enzyklopädie des Tierreiches. Kindler Verlag AG Zurich. Dutch translation: Grzimek Het leven der dieren, encyclopedie van het dierenrijk XI, zoogdieren 2, 1970. Het spectrum N.V. Utrecht/Antwerpen. 735 pp.
- Grzimek, B. 1972. Dutch transl. dl. XII Zoogdieren 3, 1973. 795 pp.
- Krebs, C.J. 1972. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. Harper & Row, Publ. New York, Evanston, San Fransisco, London. 694 pp.
- Lindblad, Jan. 1986. De Tijger. VARA television, The Netherlands. + 3 hours in 4 parts. original: Våra tigrar, en film av Jan Lindblad för SVT 1 drk YLE 2.
- The Living Planet, 1984 part 8 "Sweet fresh water". Presented by D. Attenborough and produced by R. Brook. BBC and Time-Life.
- Maxwell, J.C. 1868. Proc. Roy. Soc. (London), 16, 270-283. (from Wiener, N.)
- McBride, H. 1976. Status and ecology of the

mountain lion (*Felis concolor stanleyona*) of the Texas and Mexican border. Master's Thesis, Sol Ross Univ., Alpre, Texas. (from Smith, E.N.)

- Morris, H.R. 1986. The concept of species and its formation. Concepts in Creationism, edited by E.H. Andrews, W. Gitt, W.J. Ouweneel. Evangelical Press, Welwyn, Herts, England.
- New Wilderness, 1983. The beaver. Presented by L. Greene and produced by S.W. Dewar & C. Greene. New Wilderness prod. C.D.G. Enterprises.
- Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto. 3rd edition.
- Oostvaardersplassen. .Mensenwerk. 1986. film docum. van M. Nijsten & J. Erkens. Cine Trias Nederland.
- Ouweneel, W.J. 1986. Evolutionism and the humanities. Concepts in Creationism. edited by E.H. Andrews, W. Gitt, W.J. Ouweneel. Evangelical Press, Welwyn, Herts, England.
- Robinson, H.W. & Knight, D.E. editors. 1972. Cybernetics, Artificial Intelligence, and Ecology. Proc. 4 th Ann. Symp. Amer. Soc. for Cybernetics. Spartan Books. New York, Washington.
- Scheer, B.T. 1963. Animal Physiology. 5th pr.1966. John Wiley & Sons, Inc. New York, London, Sydney. 409 pp.
- Smith, E.N. 1976. Which animals do predators really eat? Creation Research Society Quarterly 13, sep. 1976.
- Wiener, N. 1952. Cybernetics. John Wiley & sons. New York/Hermann & Cie, Paris.
- Wild America 1986. Schepselen uit de Canyons. EO television Netherlands. Marty Stouffer productions. "Creatures from the Canyons".

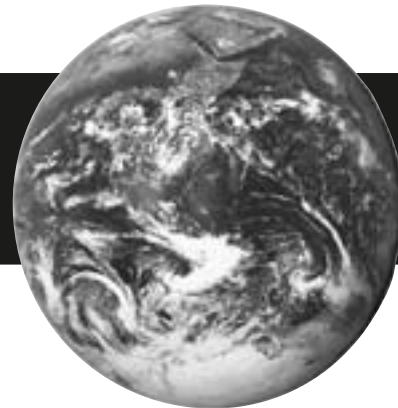


**Perfekt gåva till en vän eller dig själv!**

**CD:s med föreläsningarna från 8:e europeiska skapelsekonferensen på Gullbrannagården 2004. Det var god gemenskap god stämning och hög nivå på föreläsningarna. Alla föreläsningar finns att köpa på CD! Banbrytande teknik med både video och OH-bilder i ett! Titta i vår webshop. <<http://www.genesis.nu>>**

**Pris per CD: 50 kr + porto. Pris för hela konferensen, 27 CD + praktisk väska för alla skivorna: 1000 kr + porto 35 kr.**





## NYUPPTÄCKTA FOSSIL I SPANIEN

Rika fossilfynd har påträffats i nordvästra Spanien, i samband med ett vägbygge då en ny tunnel skulle grävas ut. Över fyra tusen fossil av cirka 200 arter av ryggradslösa djur, som exempelvis marina alger, plankton och maskar, har hittats i tunneln som mäter 1380 meter. Området har nu stängts av ur forskningssynpunkt att studera en ekologisk nisch i jordens förflutna. Men för den intresserade finns en del av fossilen utställda på El Carmen kulturhus i Ribadesella, Spanien.

De spanska fynden ger ännu en fingervisning på hur mycket fossil som ännu finns oupptäckta världen över. Många fynd görs just som i Spanien i samband med vägbyggen eller utvinningar av olika slag. För under-tecknad går tanken genast till Gotland där man ibland råkar passera någon nyutgrävd kanal. Eller som den gången någon byggde kräftdammar, och hade vänligheten att låta oss leta i högarna. De fynd man då kan göra är både många och intressanta. Även här rör det sig om bottenlevande havsdjur, från den lagerföljd man förkortat kallar kambrosilur (kambrium, ordovicium och silur). De spanska fynden ovan kommer från ordoviciska sedimentlager, och har enligt evolutionsteorin och den geologiska tidsskalan, daterats till 457-490 miljoner år.

Den mest förekommande fossila faunan världen över är just bottenlevande havsdjur (även om fynd från sådana inte får så stora rubriker). Dessa fynd stämmer väl med teorin att fossilen bildats vid en översvämningkatastrof, under en kort period i jordens historia då mycket speciella omständigheter rådde. Denna översvämningmodell, som skapelsetroende forskare lagt fram, går ut på att olika djur och växter snabbt begravs under stora mängder sand, lera och annat löst material. Utifrån den förklaringsmodel-

len är det lätt att förstå varför så mycket av det liv som fanns längst ner på havsbotten bevarats. Medan däggdjur och fåglar, som levde högre upp och dessutom skulle flutit längre på vattnet, inte har bevarats som fossil i lika stor utsträckning.

Enligt den förklaringsmodell som evolutionsforskarna lagt fram visar istället sedimentlagren, med sina olika fossil, den ordning i vilken djur och växter har utvecklats på jorden. Enligt den modellen har fossilen bildats under mycket lång tid i jordens historia. Men varför det är så förhållandevis lite av jordens djur- och växtliv som förstenats och blivit till fossil har evolutionsforskarna ännu ingen riktigt bra förklaring till. Olika forskningsprojekt har gjorts i försök att i nutid få igång någon mineraliseringsprocess. Man vill bland annat se vilka temperaturförhållanden, vattendjup och kemiska processer som bäst bevarar fossilen. Men hitintills har allting ruttnat, utan att någonting kunnat bevaras. I nutid dör och försvinner de flesta djur och växter under påverkan från den omgivande miljön. Mestadels av rovdjur och asätare, eller genom förtuttnelse. Så bör det också ha varit i det förgångna.

**Källa:**  
Science 2003 vol 302 sid 1890.

## KASUARENS HJÄLM ETT REDSKAP FÖR INFRALJUD?

Hjälmkasuaren är en skygg, nattaktiv fågel, som lever i svårtillgängliga, tropiska skogar på Nya Guinea och i nordöstra Australien. Mest känd är den för sin väldiga, hornartade utväxt på huvudet. Men det exakta syftet och användningsområdet, för denna väldiga huvudprydnad, är forskarna inte riktigt på det klara med. Klart är att

*Då en företagare på Gotland grävde upp några kräftdammar på sin mark var de fyllda av olika bottenlevande fossil. Många var dock sköra och föll sönder direkt vid beröring. (Foto: Mats Molén.)*



*Många dinosaurier var utrustade med ståtliga huvudprydnader. Det exakta svaret på vilket syfte de hade lär vi knappast få veta. För svaret var väl knappast så enkelt att det bara skulle se vackert ut? Eller...? (Corythosaurus på Royal Ontario Museum i Toronto, Kanada. Foto: Mats Molén.)*

den används då kasuaren rotar bland löven eller i jorden efter föda, som exempelvis nedfallna frukter. Men den anses också tjäna som stötdämpande murbräcka då kasuaren tar sig fram i den täta buskvegetationen.

Nu har en forskare, vid namn Andrew Mack, på Wildlife Conservation Society, lagt fram en teori att kasuaren använder sig av infraljud. Infraljudet skulle kunna nå över långa avstånd i den täta djungeln, och Mack menar att kasuarens hjälm skulle vara välanpassad för detta syfte. Mack förlänger också sin teori och lägger fram tanken att kanske även dinosauriernas hjälmar och kammar tjänade detta syfte. En teori, som dinosaurieexperten Thomas Holtz vid University of Maryland tar till sig, och ser som en intressant tanke.

Om teorin om kasuarens infraljud skulle stämma, motsäger det naturligtvis inte hjälmens andra användningsområden. Inte heller för de hjämförsedda dinosaurierna, som mycket väl kan ha använt sina hjälmar och olika huvudprydnader, för att böka i jorden efter föda. Eller att med hjälp av dem ta sig fram i de forntida, täta skogarna. Beträffande kasuaren är denna beroende av orörda skogar, där det finns nedfallna frukter från olika trädslag. Kasuarens tillvaro hotas nu av skogsavverkning, och vi hoppas att Andrew Mack och hans kollegor på Wildlife Conservation Society lyckas väl i sitt arbete att skydda denna ståtliga strutsfågel.

**Källa:**  
Science 2003 vol 302 sid 981.





## NYA FOSSILFYND AV TUATARANS FORNTIDA SLÄKTINGAR

I argentinska sandstensklippor, daterade till 90 miljoner år, har nya fossilfynd gjorts av de forntida bryggödlorna. Klipporna har bildats av så kallad fluvial sandsten, det vill säga sand, som transporterats av vatten. Inuti de idag stelnade sedimenten finns en mångfald av fossil, av såväl reptiler, som däggdjur och lungfiskar vilka en gång i tiden drogs med av vattenmassorna och begravdes under stora sandlager.

Av reptilerna utgör bryggödlor de rikaste fynden, men där finns också fossil av ormar, sköldpaddor, krokodiler och dinosaurier. Dessutom har man hittat fossil av bryggödlor som ännu inte beskrivits, på ytterligare en plats där lagren daterats till cirka 65 miljoner år. De fossilfynd av bryggödlor som gjorts tidigare, har hittats betydligt djupare ned i lagren. De "yngsta" av dem är daterade till cirka 135-140 miljoner år.

Idag lever en enda art av bryggödlor kvar – tuataran. Den lever på några småöar utanför Nya Zeeland. På grund av det långa tidsspannet som evolutionsteorin placerat mellan tuataran och fossilfynden betraktas den ofta som ett "levande fossil". Något som tyvärr bidrar till tuatarans situation som en hotad djurart, då hon därigenom betingar ett högt pris på svarta börsen. Nya Zeeland försöker skydda tuataran genom lagstiftning, men förutom svartabörshandeln hotas ägg och ungar starkt av rovdjur och råttor. I många kolonier finns i dag bara vuxna djur. Kanske skulle skapelsetroende forskares tidsmarginaler, med utgångspunkten att de fossila bryggödlorna levde



På några småöar utanför Nya Zeeland lever tuataran, den enda kvarvarande arten av de forntida bryggödlorna. Namnet tuatara är maoriskt och betyder "den taggbärande", efter ryggens och svansens tredelade kam av ljusa, taggformiga fjäll. (Foto: Egil Rönningstad.)

för bara några tusen år sedan, avmystifiera tuataran som ett levande fossil och därigenom förbättra hennes situation åtminstone i det avseendet?

De forntida bryggödlorna verkar dock ha haft bättre levnadsvillkor än dagens tuatara, då de rikliga fossilfynden visar på en betydligt större spridning än idag. Fossilfynd har gjorts i såväl Nord- som Sydamerika, i Asien, Afrika och Europa. Hur gamla bryggödlorna blev i dessa dagar vet vi ingenting om. Men dagens tuatara kan bli mycket gammal, ibland över 100 år, och den blir som regel 45-60 cm lång. Den nyfunna bryggödlan i Argentina var ungefär dubbelt

så lång, medan andra av hennes utdöda släktingar kunde bli upp till två meter.

Enligt Nationalencyklopedin är tuataran till sin byggnad mycket lik de forntida bryggödlorna. Och enligt Djurens värld fanns en fossil art av bryggödlorna – Homoeosaurus – som "liknar till den grad tuataran att det förefaller, som om utvecklingen har stått stilla under de 135 miljoner år, som skiljer Homoeosaurus och tuataran åt". Med fyndet i Argentina har nu den tiden, enligt evolutionsteorin, minskat med 70 miljoner år. Enligt skapelsemodellen, med tron att de geologiska lagren bildats under kort tid, under och strax efter en och samma översvämningskatastrof, blir tiden betydligt kortare än så.

### Källor:

Djurens värld, Förlagshuset Norden AB Malmö 1968-1973.

Nationalencyklopedin Bokförlaget Bra Böcker AB 1998.

Nature 2000 vol 425 sid 609-612.

New Scientist 2003 vol 180 sid 17.

## ÄLDSTA KONSTEN OFTA DEN BÄSTA

Evolutionsforskarna inom arkeologin tänker sig oftast att de äldsta konstfynden borde vara enkla och grovt tillverkade. I takt med att människan sedan utvecklades biologiskt, och även fick tillgång till både bättre teknik och material, så utvecklades även konsten inom olika områden. Men de arkeologiska fynd som gjorts passar som regel inte in i denna modell. Tvärtom är de äldst daterade fynden oftast de vackrast utformade och skickligast utförda.

Till dessa fynd hör några nyupptäckta små elfenbensfigurer - ingen längre än två centimeter - som hittats i några olika grottor i Tyskland. Tillsammans med de vackert utskurna figurerna, som skurits ut ur mammutbetar, har man funnit skräp från betarna, och annat som tyder på själva konststillverkningen. Och forskarna funderar

Konsten har spelat en stor roll genom hela historien. Och tack vare arkeologiska fynd från densamma har vi kunnat läsa ut mycket om forntiden. Som här Nebudkadnessars berömda lejon från fasaden i tronrummet i Babels palats från 600-talet före Kristus. (Från Royal Ontario Museum i Toronto, Kanada. Foto: Mats Molén.)



...eller dessa guldmasker från Latinamerikas forntid. Det är intressant att notera hur människans behov att uttrycka sig konstnärligt ofta visar sig i hur både forntids- och nutidsmänniskan utsmyckar olika föremål, som används i olika syften. Detta gäller även de allra äldsta fynden. (Från Naturhistoriska Museet i Los Angeles, USA. Foto: Mats Molén.)





Att schimpanserna använder redskap är för alla väl bekant, och många av oss har själva sett exempel på det i våra djurparker. Men de är långt ifrån de enda inom djurvärlden som visat prov på redskapsanvändning i olika sammanhang. (Schimpanser i Borås djurpark. Foto: Mats Molén.)

skog i nordöstra Brasilien. (Vanligen lever kapuciner i fuktiga skogar.) Och nog

är det tungviktslyftare det handlar om, det kan artikeln intyga. Utan problem lyfter aporna stora stenar, som väger upp emot hälften så mycket som dem själva. Stenarna används för att hamra på hårda palmnötter för att knäcka dem. Nötterna har aporna i förväg placerat på en sten, ibland i små fördjupningar som bildats av det idoga bankandet.

Det är nu inte någon direkt nyhet att kapucinaporna använder redskap, även om observationerna av ovanstående mösskapuciner har gjorts helt nyligen. I Djurens värld, som utkom på Förlagshuset Norden AB 1968 får vi bland annat veta att kapucinaporna använder redskap (stenar i det fria och hammare i fångenskap) för att knäcka nötter och andra hårdskaliga frukter. De använder även käppar för att nå mat som ligger utom räckhåll. Nu vill en forskare, en primatolog vid namn Dorothy Fragaszy från University of Georgia, detaljstudera de brasilianska mösskapucinernas användande av redskap. Inte oväntat lägger hon in evolutionistiska aspekter i sin forskning, och menar att de här aporna betar sig på ett sätt som tidigare ansågs gälla enbart de så kallade människoaporna. Men att deras beteende måste ha utvecklats oberoende av dem, eftersom de bara är avlägset släkt med dessa.

Artikeln i National Geographic lyfter även fram att flera slags fåglar använder redskap. Som exempelvis spettfinkarna på Galápagosöarna, som använder kvistar eller kaktustaggar för att peta ut larver och insekter ur trädsprickorna. Att det finns djur som använder verktyg är sedan länge väldokumenterat, både beträffande däggdjur, fåglar och insekter. Vi har tidigare i Genesis berättat om kråkorna i Nya Kaledonien, som inte bara använder utan också tillverkar redskap. (Se Genesis nr 1 1999 och nr 1 2003.) Andra exempel från fågelvärlden är atlasfågeln, som tillverkar en pensel av barkfragment med vilken han målar sin lövsal med egentillverkad "målarfärg" av olika växtdelar. Och skräddarfågeln, som syr ihop sitt rede med "tråd" den tillverkat av naturmaterial.

Bland däggdjuren kan vi lyfta fram havsuttern som är välkänd för sitt bruk av stenar, både för att knäcka bort snäckor från havsbotten och för att öppna skal

Oavsett vilken teori man tror på visar fossilfynden att både den geografiska spridningen och artspridningen bland orangutangerna var större förr. Tills helt nyligen trodde man att det idag bara fanns en art kvar, vilken i vilt tillstånd endast lever på Sumatra och Borneo i Indonesien. Nu har dock forskarna upptäckt så stora genetiska skillnader mellan orangutangerna på de båda olika öarna att man klassificerat dem som två olika arter. (Orangutang i Borås djurpark. Foto: Mats Molén.)



på snäckor och musslor. Men också som städ på bröstet för att slå emot. Havsuttrarna sveper ibland också in sjöborrar i fång eller alger för att bryta av deras giftiga taggar. (Se Genesis nr 3 1994) Mindre känt är kanske ett lejon i Kamerun, som sågs använda en törntagg för att plocka ut en annan törntagg ur tassens. Och i Indien har elefanter setts använda lövruskor, som de själva format till en effektiv och passande storlek, för att få bort bitandeflugor. Den största uppmärksamheten, bland djur som använder redskap, har som bekant schimpanserna fått. Dels för att det är vanligast och att man härifrån har de flesta observationerna, men också för att detta skulle vara ett tecken på människans och schimpansens nära släktskap. Speciellt i fångenskap visar de stor inlärningsförmåga. (Upprepade försök har också gjorts för att lära dem tala. Det har dock aldrig lyckats eftersom svalg och struphuvud inte är byggda för det.)

Tillbaka till kapucin- eller rullsvansaporna så har dessa sin hemvist i Central- och Sydamerika, allt ifrån havsnivå till långt upp i bergen. De blir trettio till femtio centimeter långa, förutom den cirka 35 cm långa svansen. Svansen tjänar ofta som ett utmärkt griporgan, men även som stöd i olika sammanhang. Likt mösskapucinerna som ibland stöder sig på svansen när de reser sig för att lyfta sina tunga nötknäckerstenar. Kapucinapor hålls ofta om sällskapsdjur, och sågs en gång i tiden ofta tillsammans med positivhalare. En tid då deras färdighet att använda redskap säkerligen kom väl till pass.

**Källa:**  
National Geographic 2004 nr 1 sid 8.

## NYTT FOSSILFYND AV ORANGUTANG

På senare tid har ett par intressanta fossilfynd gjorts i Sydostasien, fynd som visar stora likheter med dagens orangutanger.

på om de kanske hittat några av historiens äldsta konstverkstäder? (Fynden är, enligt gängse dateringsmetoder, daterade till ca 30-33 000 år.)

Samma fenomen - att de äldsta fynden är de bästa - gäller även grottmålningar, samt textil- och lertillverkning. Även de äldsta fynden av flöjtinstrument är så pass komplexa i sin utformning att arkeologerna hävdar att de inte kan vara historiens första flöjter. Man anser att det måste funnits en utveckling fram till dess att människan nådde fram till den nivån i sin tillverkningskapacitet. Tanken att olika konstarter och färdigheter växt fram efter hand i takt med att människan utvecklats biologiskt har varit den förhärskande teorin inom arkeologin.

Men nu börjar forskarna omvärdera det tänkesättet, utifrån de arkeologiska fynden. "De arkeologiska fynden tvingar oss nu att lägga fram nya tidsramar och tankar för kulturella förändringar och nyskapande" skriver Anthony Sinclair - arkeolog vid universitetet i Liverpool i Storbritannien - i tidskriften Nature.

För den skapelsetroende är den tidsordning av de arkeologiska fynden, som artikeln berättar om, knappast överraskande. Likt Jubal, som levde före Noas flod och "blev en stamfader för dem som hanterar harpa och pipa" (1 Mos 4:21), bör det funnits konstförfarna män och kvinnor inom alla konstområden redan tidigt i historien. I takt med att människan sedan spreds ut över jorden och ibland levde under knappa förhållanden kan det för vissa grupper ha varit svårt, både tidsmässigt och ur materialsynpunkt, att bibehålla sin konstskicklighet inom olika områden. Mycket av kunskaperna kan då också ha fallit i glömska. Denna historiesyn förklarar den "omvända" ordning de arkeologiska fynden ofta hittas i tidsmässigt.

**Källa:**  
Nature 2003 vol 426 sid 774-775

## NYGAMMAL NYHET FRÅN NATIONAL GEOGRAPHIC

I National Geographic kan man som en nyhet läsa om några kapucinapor, som nyligen setts använda redskap "på ett överraskande högutvecklat sätt". "Nyhet: apor som lyfter skrot" har man satt som rubrik för dessa apor som skymtats i en avlägsen torr





Hos det senaste fyndet - Koratpithecus - är det käkmuskulaturen, som enligt forskarna endast setts hos dagens orangutanger. I det förra - Lufengpithecus - var det tänderna som var påfallande lika de nutida orangutangernas. (Se Genesis nr 2 2003.)

De första fossila fynden som gjordes av någon orangutang var några tänder av käkdelar. Dessa fossildelar fick utgöra grunden till Ramapithecus - "Ramas apa", populärt kallad. Men den klassificerades först inte som orangutang, utan som en förhistorisk människa. På senare, mer kompletta fossilfynd av Ramapithecus såg dock forskarna att bland annat ansiktet var en orangutangs. Idag sorterar Ramapithecus under ett släkte forntida orangutanger som fått namnet Sivapithecus, ett annat forntida orangutangsläkte, vars olika fossilfynd man hittat i Indien och Pakistan. Sivapithecus har hittats i samma lagerordning (8-13 miljoner år enligt den geologiska tidsskalan) som de senaste fynden i Sydostasien (Thailand och södra Kina).

Enligt evolutionsforskarna visar fossilfynden på orangutangens utveckling mot nutida orangutanger. Koratpithecus kallas exempelvis för "orangutangens närmaste släkting", och frågan infinner sig osökt om det är fossilens plats i de fossila lagren, som gör att den nämns som en släkting och inte bara för just en orangutang.

**Källa:**  
Nature 2004 vol 427 sid 439-441.

## NY INSIKT OM GAMMAL INSEKT

En ny studie har gjorts av en gammal insekt, gammal både i bemärkelsen att det var en tid sedan den hittades och att den enligt evolutionsteorin daterats som mycket gammal. Så gammal att, om forskarna har rätt i sina slutsatser, skulle den vara den äldsta hitintills funna bevingade insekten. Ja, till och med en av de allra äldsta, så kallade egentliga insekter.

Nu är det inte hela insekten man har tillgång till av denna Rhyniognatha, utan bara den så kallade mandibeln, den rörliga delen av käken. Hos insekter avser det överkäkarna, som sitter vid munnen och har den viktigaste tugg- eller bitfunktionen. Ingenting av själva vingarna alltså, men forskarna har hittat en del gemensamma funktioner med andra bevingade insekter.

Den fossila insekten, som evolutionsforskarna hitintills betraktats som den äldsta, är ett utdött släkte hoppstjärtar, kallat Rhyniella. Likt Rhyniognatha ovan har den påträffats i skotska Rhynie chert, varifrån vi tidigare rapporterat om lockespindlar med ovanligt välbevarade inre organ. (Se Genesis nr 1 2004.) Fossilerna här har daterats till 400 miljoner år, och forskarna ser Rhynie chert som den äldsta välbevarade landmiljön. Förutom insekter, spindlar och kvalster finns här fossil från kärlväxter, svampar och alger.

Forskarna tror nu att de egentliga insekternas utveckling skedde ännu tidigare i historien, under den period man kallar silur. Enligt evolutionsteorin skall bevingade insekter ha utvecklats ur de vinglösa, vid en tid då insektsätarna spred sig över jorden och insekterna fann för gott att ta till luften. Detta är dock något som även tidigare fossilfynd talar emot då man hittat både bevingade och vinglösa fullt färdiga, i lager med samma åldersdatering.

Beträffande hoppstjärten, som räknas till gruppen urinsekter, finns det forskare som talar om en utveckling redan under kambrium, för över 500 miljoner år sedan. Detta eftersom den äldsta kända fossila hoppstjärten (415 miljoner år) redan var så pass avancerad att den placerats i samma familj som sina moderna släktingar.

Genom Rhyniognatha har man alltså än en gång hittat fakta som motsäger en obevisad hypotes. Men än en gång väljer man att hellre tro på den ännu obevisade hypotesen, genom att lägga till lite tid bakåt och sträcka tanken mot något som man anser

Däggjurens stamträd, som det visas på Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm. Texten till höger förklarar när grupper är kända som fossil och när grupper "måste ha funnits".

bör ha skett. För annars skulle hypotesen inte vara sann...

**Källa:**  
Nature 2004 vol 427 sid 627-629.  
New Scientist 2004 vol 181 febr 14 sid 9.

## FOTAVTRYCK I "FEL" LAGER

Flera serier med fotavtryck från däggdjur, som enligt evolutionsteorin och den geologiska tidsskalan daterats till cirka 65-75 miljoner år, har hittats i Colorado, USA. De tre- till femtåiga fotavtrycken liknar mest dem hos nutida gnagare, men då gnagarna enligt evolutionsteorin inte uppträdde förrän senare tror man att fotavtrycken istället kommer från något pungdjur eller från någon multituberkulat. Det är inte första gången som fossil som hittats i "fel" lager förklaras vara något annat än vad det i själva verket liknar.

Dessa multituberkulater skall, enligt evolutionsteorin, ha levt under tiden 32-150 miljoner år före nutid, varit mus- till kaninstora och de första växtätande däggdjuren. De hade, likt nutidens gnagare, förlängda framtänder som växte hela livet, samt malande kindtänder. Framför dessa hade multituberkulaterna dessutom en specialiserad skärande kindtand. Gruppens släktskap med andra däggdjur uppges vara oklar. (Multituberkulaterna är en av flera, numera utdöda "dåligt kända" djurgrupper man mestadels hittat tänderna av. Se exempelvis creodonter och miacider i Genesis nr 4 1999 sid 9 - 10.)

Tillbaka till fotavtrycken i Colorado, så tror sig forskarna veta (utifrån vad man hittat på fyndplatsen) att det rörde sig om små, snabba djur som levde tillsammans med fåglar, dinosaurier och andra reptiler på en bördig kustslätt. Men som sagt, några gnagare som påminde om våra nutida anses det inte vara. Inte om det släkträd man har om däggjurens utveckling ska stämma.

**Källa:**  
Science 2004 vol 303 sid 1105.

## AMÖBOR I BÄRNSTEN

Encelliga amöbadjur är, kanske inte så oväntat då de nästan uteslutande består av vatten, sällsynta som fossil. Men nu har en fyndighet på flera hundra små amöbor hittats i bärnsten i södra Tyskland. Enligt evolutionsteorin bildades denna tyska bärnsten för cirka 100 miljoner år sedan. Amöborna i bärnstenen representeras av fyra sötvattensarter ur två olika familjer - amöbor som fortfarande lever idag.

**Källa:**  
Science 2004 vol 304 sid 44. □

# Stoppdatum

för artiklar i GENESIS

nr 3 2004, 1 september – nr 4 2004, 1 november

## Skribenter i detta nummer:

### 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

### Efterbeställningar!

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 behöva vänta längre än 4 veckor. Undrar du över din beställning? Ring Sinikka Ekfjorden 031/883254.

### Stöd Genesis – annonsera!

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: PI 5062 B, 69492 Hallsberg. E-mail: erik.osterlund@elgon.t.se

### 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, minipris 150 kr

Webbplats för Genesis: [www.genesis.nu](http://www.genesis.nu)

På grund av kraftiga portohöjningar har tyvärr priset ökat för prenumeranter i våra nordiska grannländer

### Postgiro och pris i våra grannländer!

Inga besvär med växlingsavgifter o dyl, enkelt att prenumerera!

**Prenumerationsavgiften i respektive lands valuta:**

**Danmark:** 170 kr (130kr för studerande). *Danskt postgiro: 2 92 15 61*

**Finland:** 19 euro (15 euro för studerande). *Postgiro: 800011-70845334*

**Norge:** 170 kr (130 kr för studerande). *Norskt postgiro: 7877.08.18744*

**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 2 euro/20 kronor. Vi får nämligen betala en hög avgift (50:-) per överföring när vi får pengarna till svenskt postgiro!



**Jonathan Sarfati** är fil dr i fysikalisk kemi från Nya Zeeland. Han är författare till bestsellern "Refuting Evolution". En f d nyzeeländsk schackmästare, som nu arbetar heltid för Answers in Genesis (AiG) i Australien.



**Don Batten**, fil dr i trädgårdsvetenskap har en lång vetenskaplig karriär bakom sig. Arbetar nu åt Answers in Genesis i Australien, skriver artiklar och håller föredrag.



**Gunnel Molén** har studerat geovetenskap. Arbetar med Mats Molén på skapelsecentret i Umeå.



**Henk R Murriss**, Dr i biologi (ekologi), undervisar i biologi och naturvetenskap i Holland. Vetenskapliga studier i teoretisk biologi, inriktning skapelse/evolution med betoning på intelligent design.



**Stefan Tiedje** arbetar på Ericsson Microwave Systems AB som konstruktör. Han har läst datormatematik och har en fil kand i datalogi.



**Bernt Lindberg** är docent i kemi. Han har skrivit flera artiklar i Genesis och är speciellt intresserad av vetenskapsfilosofi.

### EXTRAPRIS!!!

**BESTÄLL EXTRA NR av nr 2 -04. INKL**

**PORTO:**

1 ex 30 kr, 2 ex 53 kr, 3 ex 70 kr, 4 ex 80 kr,  
5 ex 90 kr, 9 ex 120 kr.

Sätt in på pg 295588-8 så kommer de på posten.

### Prenumerationsavgiften

för "GENESIS - en tidning om ursprung" är endast 130 kr (stud: 95 kr).

Tillägg för porto i Europa är 60 kronor och utanför Europa 100 kronor.

**Pgnr: 29 55 88-8** (Sverige)

Vill man ytterligare stödja verksamheten kan man, förutom att bara prenumerera, bli **medlem i Föreningen Genesis**. Medlemsavgiften är 100 kr per år (studerande: 50 kr). Begär föreningens stadgar!

**Avsändare:**  
**GENESIS,**  
**Sunknäsv.**  
**26 793 40**  
**INSJÖN**



**Sprid tidningen till nya prenumeranter!**

# Har du betalt din PRENUMERATION?

## Hur vet du att du betalt din prenumeration?

Längst upp till höger på adressen här ovan i högra hörnet står tre tecken – en bokstav – en siffra – en siffra eller en bokstav. **Första tecknet (bokstav)** visar om du är Prenumerant (P), Medlem (M), Skola (S) mm **Andra tecknet (siffra) visar det år för vilket prenumerationen är betald**, t ex 3 = 2003, 4 = 2004 **Tredje tecknet (siffra eller bokstav)** visar om Du är medlem och i så fall vilket år Du betalade medlemsavgiften senast. N står för ej medlem.

Har du prenumerationsfrågor kan du ringa Pär Andersson 0247-40609 på kvällstid.

**Ta ett inbetalningskortet på posten om du inte betalt, eller betala via internet. (Om du inte vill fortsätta din prenumeration låter du bara bli att betala.) Betala till GENESIS pg 295588-8. 95 kr. 130 kr. Glöm inte namn och adress.**

## Beställ extranummer av GENESIS

nr 1 -88, nr 1, 3, 4 -89, nr 1, 3, 4 -91, nr 1, 2 -92, nr 3, 4 -93, nr 1-4 -94, nr 2-4 -95, nr 1-4 -96, nr 1-4 -97, nr 2-4 -98, nr 1-4 -99, nr 2-4 -00, nr 1-4 -01, nr 1-4 -02, nr 1-4 -03, nr 1 -04: **25 kr/st. Lägg till porto + exp.avg: 1-3 tidningar: 15 kr. 4 eller fler portofritt.** Hela årgångar kostar normalt inkl porto 100:-. **Betala in på vårt pg 29 55 88-8 (till GENESIS) och ange din beställning på talongen. För PRENUMERATION är priset 130 kr (95 kr för stud.) för 2004 (i Sverige). Beställ prenumeration genom att betala in på vårt postgiro.**

## OBS! Adressändringar

görs till **tel 0247-40609**  
**Pär Andersson,**  
**Sunknäsv, 26 793 40 INSJÖN**  
[par.andersson@mbox3.swipnet.se](mailto:par.andersson@mbox3.swipnet.se)

## Föredrag – Seminarier – Undervisning

Flera av medlemmarna i FBS 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.

### Ring och boka!

**Föreläsningar med Mats Molén:**  
15-16/7 Piteå havsbad, 17-19/9 Stockholm, 12/9, 26/9 el 24/10 Älmhult. Tidholm, Söderhamn + några fler orter (ej bokade datum).

### Följande personer finns till förfogande:

Namn	Ämne	Telefon
Vesa Annala	Naturvetenskap, teologi	0370-654055 070/5765319
Anders Gärdeborn	Bibeln och naturvetenskap	021/221 81
Mats Molén	Naturvetenskap, biologi, geologi	090/138466 mats.molen@swipnet.se
Lennart Ohlsson	Allmänt om naturvetenskap	090/178833
Göran Schmidt	Naturvetenskapen & kristen tro	031/403089 goran.schmidt@gothnet.nu
Krister Renard	Tro och vetande	018/254294 krister.renard@telia.com

## Prenumeration och beställn. till Finland!

Postgirot i Finland ger oss inte din adress och dina meddelanden från postgiroinbetalningskortet, 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 på postgirot skicka ett brev till Genesis, c/o Pär Andersson, Sunknäsv. 26, 79340 Insjön, Sverige.** eller e-mail: [genesis.prenumeration@swipnet.se](mailto:genesis.prenumeration@swipnet.se)  
**Meddela: 1. Namn och adress 2. Vad du beställt. 3. Summan och datum för inbetalningen.**