

Biomimetik: Teknik imiterar naturen

Harun Yahya

Publicerad av
GLOBALPUBLISHING
Talatpasa Mah. Emir Gazi Cad.
Ibrahim Elmas Ismerkezi A Blok Kat.4
Okmeydani-Istanbul/Turkiet
Telefon: +90 212 222 0088

Tryckt och bunden av Secil OFSET i Istanbul
100. Yil Mah. MAS-SIT Matbaacilar Sitesi 4. Cadde No: 77
Bagcilar-Istanbul/Turkey
Telefon: (+90 212 629 0615

Alla översättningar från Koranen är från The Noble Koranen: en ny rendering av dess innebörd på engelska av Hajj Abdalhaqq och Aisha Bewley, utgiven av Bookwork, Norwich, Storbritannien. 1420 CE/1999 AH.

www.harunyahya.com

Om författaren

Till läsaren

Inledning

Vad är biomimik?

Hur kommer biomimik att förändra våra liv?

Intelligent design, det vill säga skapande

För att skapa har Gud inget behov av att utforma

Kapitel 1:

Intelligenta material

Kompositer

Glasfiberteknik i krokodilskinn

Stålkabelteknologi i musklerna

Valspäck med flera uppgifter

Pärlemors särskilda skadebegränsande struktur

Hårdheten hos virke ligger gömd i dess design

Spindelns silke är starkare än stål

Mekanismen för framställningen av spindeltråd är överlägsen alla textilmaskiner

Kapitel 2

Växtdesign och biomimik
Skyddande ytor
Den ständigt självrengörande Lotus
Växter och design av nya bilmodeller
Växter som avger larmsignaler
Fiberoptisk design i oceanens djup

Kapitel 3

Naturens växellådor och jetmotorer
100-miljoner år gammal teknik under havet

Kapitel 4

Användning av vågor och vibrationer
Fladdermössens ekolod går långt utöver gränserna för mänsklig teknologi
Delfinens ljudvågor och sonarteknik
Sonar hjälper synskadade
Fladdermössens överlägsna design visar oss hur vi gör våra vägar säkrare
En fisk som detektor mot föroreningar

Kapitel 5

Levande organismer och flygteknik
Det nya målet i flygteknik: En vinge som ändrar form enligt rådande förhållanden
Hur fågelvingar utformar flygteknologi
Inom flygforskning uppvisar gamens fjädrar vägen
1900-talets vetenskap misslyckades med att avslöja de aerodynamiska tekniker som insekter använder för att flyga

Kapitel 6

Vad kan vi lära oss från djuren
Ytmotstånd och badkläder inspirerade av hajskinn
USA tar huggormen som modell i sitt försvar
Kameleonter och kläder som ändrar färg
515 miljoner år gammal optisk design
Stenocarra: en fullfjädrad vattensamlare
100 % effektiva ljusalstrande eldflugor
Gräshoppor ger en lösning på trafikproblemen!
Fåglars flyktmetoder som en modell för höghastighetståg
Ugglans flykt respektive buller från höghastighetståg
Kungsfiskarens dykningar och höghastighetstågens inträdande i tunnlår
Påfågelfjädrar och egna växlingar visar signaler
En datorlösning från fjärilar

Kapitel 7

Organ med överlägsen teknologi
Teknik kan inte matcha designen av människohjärtat
Från immunförsvaret, en lösning på datorvirus hotet
Från ögat till kameran: Synens teknik
Fokusering
Ljusinställningar
Ett fönster mot en färgrik värld
Ögats överlägsna teknik
Hur uppstår då ögats komplexa struktur?
Forskarnas försök att imitera ögat
Datorkretsar imiterar naturen
Flugans öra kommer att innebära en revolution i hörapparatens värld

Kapitel 8

Biomimik och arkitektur

Ostronskal – en modell för latta stabila tak
Från näckros till Crystal Palace
En struktur som gör skelettet mer motståndskraftig
Radiolaries design används som modell i kupoldesign
Den jordbävningssäkra designen i vaxkakor
Arkitektoniska projekt hämtade från spindelväv

Kapitel 9

Robotar som imiterar levande varelser
Robotik imiterar ormar för att lösa problemet med balansen
Innerörats balanscenter förbluffar experter i robotik
En skorpionrobot som klarar tuffa ökenvillkor
Precis som en riktig hummer kommer denna robot att identifiera vattenströmmar
Hummerns teknik för att identifiera dofter
Strukturen hos maskens muskler visar vägen till nya mekaniska system
Geckons fötter öppnar nya teknologiska horisonter

Kapitel 10

Teknologi i naturen
Växters ljussensorer
Ejderen och dess isoleringssystem
Fiberoptisk teknik hos levande organismer
Arktiska fåglars användning av motströms värmeväxlare
Kan växter använda elektriska brytare?
Om nervceller saknade isolering
Präriehundens ventilationsteknik
Getingar och pappersindustrin
En robotarm inspirerad av elefantens snabel

Slutsats

Bilaga

Evolutionens bedrägeriet
Darwinismens vetenskapliga kollaps
Det första oöverstigligen steget: livets ursprung
Liv skapas av liv
1900-talets otillförlitliga ansträngningar
Livets komplexa struktur
Evolutionens imaginära mekanism
Lamarcks påverkan
Neo-darwinismen och mutationer
Den fossila dokumentationen: Inga tecken på mellanformer
Darwins förkrossade förhoppning
Sagan om mänsklig evolution
Den darwinistiska formeln
Ögats och örats teknologi
Till vem tillhör det medvetande som ser och hör i hjärnan?
En materialistisk tro
Evolutionsteorin: den mest potenta förtrollningen i världen

Anmärkingar.

OM FÖRFATTAREN

Nu skrivande under pseudonym av Harun Yahya, är han född i Ankara 1956. Efter att ha avslutat sin grundskola och gymnasieutbildning i Ankara, studerade han humaniora vid Istanbuls Mimar Sinan universitet och filosofi vid universitetet i Istanbul. Sedan 1980-talet har han publicerat många böcker om politiska, vetenskapliga, och trosrelaterade frågor. Harun Yahya är känd som författare till viktiga verk som avslöjar bedrägeri hos evolutionister, deras ogiltiga krav och de mörka förbindelser mellan darwinismen och sådana blodiga ideologier som fascism och kommunism.

Harun Yahyas verk, översatta till 41 olika språk, utgör en samling av sammanlagt över 45 000 sidor med 30 000 illustrationer.

Hans pseudonym är en sammansättning av namnen Harun (Aron) och Yahya (Johannes), detta till minne av de två uppskattade profeterna som kämpade mot sitt folks brist på tro. Profetens sigill på hans böcker är symboliskt och kopplat till deras innehåll. Den representerar Koranen (Den slutliga Skriften) och Profeten Muhammad (må Gud välsigna honom och bevilja honom frid), den siste av profeterna. Under ledning av Koranen och Sunnah (Profeten) gör författaren det till sin målsättning att motbevisa varje grundläggande tes av gudlösa ideologier och att ha det "sista ordet", så att böckerna helt tystar invändningar mot religioner. Han använder sigillet av den slutliga Profeten (må Gud välsigna honom och bevilja honom frid), som har uppnått den ultimata visdomen och moralisk perfektion, som ett tecken på sin avsikt att erbjuda det sista ordet.

Alla verk av Harun Yahya delar ett enda mål: att förmedla Koranens budskap, att uppmuntra läsarna till att överväga grundläggande trosfrågor som Guds existens och enhet samt Livet och att exponera svaga grunder och perversa ideologier hos gudlösa system.

Harun Yahya har en bred läsekrets i många länder, från Indien till Amerika, från England till Indonesien, från Polen Bosnien, Spanien Brasilien, Malaysia till Italien, från Frankrike till Bulgarien och Ryssland. Några av hans böcker finns på engelska, franska, tyska, spanska, italienska, portugisiska, urdu, arabiska, albanska, kinesiska, swahili, hausa, Dhivehi (talas i Mauritius), ryska, serbokroatiska (bosniska), polska, malajiska, Uygur turkiska, indonesiska, bengali, danska och svenska.

Mycket uppskattade över hela världen har dessa arbeten varit avgörande för många människors återhämtande av sin Gudstro och uppnåendet av djupare insikter i sin tro. Visdomen och uppriktigheten i hans böcker tillsammans med en distinkt stil som är lätt att förstå påverkar alla som läser dem. De som allvarligt beaktar innehållet i dessa böcker kan inte längre förespråka ateism eller någon annan pervers ideologi eller materialistisk filosofi. Detta eftersom dessa böcker kännetecknas av en snabb effekt, konkreta resultat och ett innehåll som inte kan förnekas. Även om de fortsätter med nämnda förespråkanden och annat kommer de blott att göra det av sentimental envishet eftersom dessa böcker förnekar sådana ideologier i sina grundvalar. Alla former av förnekelse är nu ideologiskt besegrade tack vare dessa böcker skrivna av Harun Yahya.

Detta är utan tvekan ett resultat av Koranens visdom och klarhet. Författaren avser att på ett blygsamt sätt tjäna som ett medel i mänsklighetens sökande efter Guds rätta väg. Ingen materiell vinst söks genom publiceringen av dessa arbeten.

De som uppmuntrar andra att läsa dessa böcker, att öppna sina sinnen och hjärtan och vägleda dem till att bli mer hängivna tjänare av Gud, gör en ovärderlig tjänst.

Emellertid skulle det enbart vara ett slöseri med tid och energi att sprida andra böcker som skapar förvirring i människors sinnen, leder in dem i ideologiskt kaos och som så tydligt saknar starka och exakta effekter i undanröjandet av tvivel i människors hjärtan vilket även verifieras av tidigare erfarenhet. Det är omöjligt för böcker som tas fram för att betona författarens litterära makt snarare än det ädla målet att rädda människor från förlust av sin tro att ha en så påtaglig effekt. De som tvivlar på detta kan lätt se att det enda syftet med Harun Yahya böcker är att övervinna misstro och sprida Koranens moraliska värderingar. Framgången och effekterna av denna tjänst manifesteras i läsarens övertygelse.

En sak bör hållas i åtanke: Den främsta orsaken till den fortlöpande grymheten, konflikter och andra prövningar som drabbar de allra flesta människor är den ideologiska förekomsten av misstro. Detta kan endast upphöra i och med det ideologiska nederlaget av misstro och genom att förmedla skapelsens underverk och Koranens moral så att människor kan efterleva den. Med tanke på tillståndet i världen idag, som leder till en nedåtgående spiral av våld, korruption och konflikter, är det uppenbart att denna tjänst måste tillhandahållas snabbt och effektivt annars kan det vara för sent.

Med detta som mål intar böckerna av Harun Yahya en ledande roll. Genom Guds vilja kommer dessa böcker att utgöra ett medel genom vilket människor i det tjugoförsta århundradet kommer att uppnå fred, rättvisa och lycka såsom det utlovas i Koranen.

TILL LÄSAREN

Ett särskilt kapitel tillägnas kollapsen av evolutionsteorin eftersom denna teori utgör grunden för alla antireligiösa filosofier. Darwinismens avvisande av skapelsens faktum och därmed Guds existens har, under de senaste 140 åren, föranlett många människor att överge sin tro eller falla i tvivel. Det är därför en nödvändighet, och en mycket viktig uppgift, att visa alla att denna teori är en villfarelse. Eftersom vissa läsare endast kommer att ha tillfälle att läsa en av våra böcker anser vi att det är lämpligt att ägna ett kapitel åt att sammanfatta detta ämne.

Samtliga författarens böcker förklarar trosrelaterade frågor mot bakgrund av Koranverser och erbjuder läsarna att lära sig Guds ord och leva efter dem. Alla ämnen som rör Guds verser förklaras på ett sätt att de inte efterlämnar några tvivel eller utrymme för obesvarade frågor i läsarens sinne. Böckernas uppriktiga, all dagliga, och flytande stil medför att alla, i alla åldrar och från alla sociala grupper, med lätthet kan förstå dem. Tack vare deras effektiva klarsynta berättelsestil kan de läsas i ett sammanhang. Även de som strikt avvisar andlighet påverkas av dessa böckers faktainnehåll och kan inte motbevisa sanningen i deras innehåll.

Denna, och alla andra böcker av författaren, kan läsas individuellt eller diskuteras i grupp. Läsare ivriga att dra nytta av böckerna finner diskussionsaspekten mycket användbart som ger dem utrymme att berätta om sina reflektioner och erfarenheter till varandra.

Dessutom kommer det att bli en stor tjänst till islam för att bidra till publiceringen och läsandet av dessa böcker, skrivna enbart för Guds behag. Författarens böcker är, alla, extremt övertygande. Av denna anledning, att förmedla sann religion till andra, är en av de mest effektiva metoderna att uppmuntra dem att läsa dessa böcker.

Vi hoppas att läsaren kommer att titta igenom recensionerna från hans andra böcker längst bak i den här boken. Hans rika källmaterial i trosfrågor är mycket användbar, och ett nöje att läsa.

I dessa böcker kommer du, till skillnad från vissa andra böcker, inte att hitta författarens personliga åsikter eller förklaringar baserade på tvivelaktiga källor, stilar som saknar respekt och vördnad för heliga personer, eller hopplösa, pessimistiska argument som skapar tvivel i sinnet och avvikelser i hjärtat.

INLEDNING

Tänk dig att du precis har köpt en oerhört detaljerad byggmodell av ett flygplan. Hur sätter du ihop alla de hundratals smådelarna? Först kommer du, utan tvekan, att granska bilderna på lådan. Sedan följer du instruktionerna inuti vilket förkortar hela processen med att, utan misstag, sätta ihop en modell på bästa möjliga sätt.

Även utan någon monteringsanvisning kan du fortfarande hantera uppgiften om du redan har en liknande flygplansmodell. Designen av det första planet kan fungera som en viktig vägledning vid monteringen av en senare modell. På exakt samma sätt, med hjälp av en felfri design i naturen som modell, ges genvägar till att utforma teknisk utrustning med samma funktioner på det mest perfekta möjliga sättet. Medvetna om detta studerar de flesta forskare och experter inom forskning och utveckling (FoU) exempel på levande varelser innan man påbörjar någon ny design och imiterar de system och mönster som redan finns. Med andra ord undersöker de mönster som Gud har skapat i naturen och utifrån dessa går de sedan, inspirerade, vidare med att utveckla ny teknik.

Detta tillvägagångssätt har gett upphov till en ny vetenskapsgren: biomimik, vilket innebär imitation av naturens levande varelser. Denna nya forskning omtalas allt oftare inom tekniska kretsar och öppnar upp viktiga nya horisonter för mänskligheten.

Allteftersom biomimik framträder, imiterande strukturer hos levande system, presenterar den ett stort bakslag för de forskare som fortfarande visar stöd för evolutionsteorin. Ur en evolutionär synvinkel är det helt oacceptabelt för människan, som de anser vara den högsta pinnen på den evolutionära stegen, att försöka hämta inspiration från (och än mer mindre imitera) andra levande varelser som, enligt uppgift, är så mycket mer primitiva än de själva är.

Om mer avancerade levande varelser antar designen av mer "primitiva" som modeller, innebär det att vi kommer att basera en stor del av vår framtida teknik på strukturen hos de så kallade lägre organismerna. Det, i sin tur, är en grundläggande kränkning av evolutionsteorin vars logik upprätthåller att levande organismer som är alltför primitiva för att anpassa sig till sin omgivning snart dog ut, medan de återstående "högre" former utvecklades och lyckades.

Biomimik, som placerar förespråkarna för evolution i en ond cirkel, expanderar för varje dag och börjar dominera det vetenskapliga tänkandet. Mot bakgrund av detta har ännu en ny vetenskaplig gren uppstått: biomimikry eller vetenskapen om imiterande av beteendet hos levande organismer.

Denna bok beaktar de framsteg som biomimik och biomimikry har gjort genom att ta naturen som sin modell. Man undersöker det felfria men hittills ringa beaktade system som har funnits ända sedan levande varelser först skapades. Den beskriver också hur naturens många olika och mycket effektiva mekanismer, som förbryllar förespråkarna för evolution, är alla produkter av vår Herres unika skapelse.

Vad är Biomimik?

Biomimik och biomimikry syftar båda till att lösa problem genom att först undersöka, och sedan imitera eller dra inspiration från modeller i naturen.

Biomimik är den term som används för att beskriva de ämnen, utrustning, mekanismer och system genom vilka människan imiterar naturliga system och mönster, särskilt inom områdena försvar, nanoteknologi¹, robotteknik och artificiell intelligens (även känd som AI).

Begreppet biomimik, först framlagd av Janine M. Benyus som är författare och vetenskaplig observatör från Montana, togs senare upp och började användas av många andra. En av deras redogörelser beskriver hennes arbete och hela utvecklingen av biomimikry:

Som naturalist och författare till flera fältguider om djurlivet, besökte hon ett antal vetenskapliga forskares laboratorier som tar en mer blygsam inställning till att reda ut naturens hemligheter. Ämnet "biomimikry" visar att vi har mycket att lära av naturen, som modell, måttstock och mentor. Vad dessa forskare har gemensamt är en vördnad för naturens mönster, och inspirationen att använda dem för att lösa mänskliga problem.²

David Oakey är en produkt strateg vid Interface Inc, ett av de företag som använder sig av naturen för att förbättra produktkvaliteten och produktiviteten. När det gäller biomimikry, har han detta att säga:

Naturen är min mentor i företagande och design, en modell för livsstil. Naturens system har fungerat i miljontals år ... Biomimik är ett sätt att lära av naturen.³

Detta snabbt växande koncept har funnit gillande hos forskare, som kunde accelerera sin egen forskning genom att dra inspiration från naturens ojämförligt felfria modeller. Vetenskapliga forskare som arbetar på ekonomiska system och råvaror, i isynnerhet inom det industriella området, har nu gått samman för att avgöra hur man bäst efterliknar naturen.

Design i naturen säkerställer största produktivitet för minsta mängd material och energi. De kan reparera sig själva, är miljövänliga och helt återvinningsbara. De arbetar tyst, är välbehagliga ur estetiskt synvinkel och erbjuder ett långt liv och lång hållbarhet. Alla dessa goda egenskaper har tagits som modeller att efterlikna. Som tidskriften *High Country News* skrev: "Genom att använda naturliga system som modeller kan vi skapa teknik som är mer hållbar än den som används idag." ⁴

Janine M. Benyus, författare till boken *Biomimicry*, började att tro på behovet av att imitera naturen genom att överväga dess fullkomlighet. I det följande är några av de exempel hon nämner, vilka ledde henne till att försvara en sådan strategi:

Kolibriers förmåga att flyg över Mexikanska golfen på mindre än 3 gram bränsle,

Hur trollsländor är mer lättmanövrerade än även de bästa helikoptrar,

Värme och luftkonditioneringssystemen i termitstackar, sett utifrån utrustning och energiförbrukning är långt överlägsna de som är konstruerade av människan,

Fladdermössens 'högfrekventa sändare som är långt mer effektiva och känsliga än radarsystem som har skapats av människan,

Hur ljusavgivande alger kombinerar olika kemiska ämnen för att avge ljus utan värme,

Hur arktiska fiskar och grodor i tempererade zoner återvänder till livet efter att ha frusits, med isen gör deras organ ingen skada,

Hur anoleödlor och kameleonter ändrar sina färger, och hur bläckfiskar ändrar både sina färger och mönster på ett ögonblick, för att smälta in i omgivningen,

Förmågan hos bin, sköldpaddor och fåglar att navigera utan kartor,

Valar och pingviner som dyker under vatten under långa perioder utan dykutrustning,
Hur DNA-spiralen lagrar information hos alla levande arter,
Hur löv, genom fotosyntesen, utför en häpnadsväckande kemisk reaktion för att skapa
300 miljarder ton socker per år.

Dessa är bara några exempel på de naturliga mekanismer och mönster som skapar
stor uppståndelse, och har potential att berika många tekniska områden. Allteftersom vår information
ackumuleras och tekniska möjligheter ökar, blir deras potential allt tydligare.

Till exempel imiterades naturen under 1800-talet enbart för sina estetiska värden.
Tidens målare och arkitekter, som var påverkade av den vackra naturen, duplicerade dessa
strukturers yttre utseende i sina egna skapelser. Men ju djupare man tittar in i de fina detaljerna desto
mer förvånande ter sig naturens obefläckade ordning. Efterhand som den extraordinära karaktären av
naturliga mönster och de fördelar som deras imitation skulle medföra för mänskligheten, började
naturliga mekanismer studeras närmare och slutligen på molekylär nivå.

De framkomna materialen, strukturer och maskiner som utvecklas genom biomimik kan
användas i nya solceller, avancerade robotar och framtida rymdfarkoster. Utifrån det perspektivet
öppnar naturens design otroligt breda horisonter.

Hur kommer Biomimik att förändra våra liv?

Vår Herre har gett oss naturens mönster som stora välsignelser. Att imitera dem och ta
dem som modeller kommer att styra mänskligheten mot vad som är rätt och sant. Först nyligen har, av
någon anledning, forskare insett att naturens design är en enorm resurs och att dessa måste utnyttjas
i det dagliga livet.

Många auktoritativa vetenskapliga publikationer accepterar att naturliga strukturer utgör
en enorm resurs för att visa mänskligheten vägen mot överlägsen design. Tidskriften *Nature* uttrycker
det i dessa termer:

Men grundforskning kring karaktären av naturens mekanismer, från elefanten till
proteinet kommer säkerligen att berika poolen ur vilken designers och ingenjörer kan dra idéer.
Utrymmet för att fördjupa denna pool är fortfarande otroligt stor.⁵

Korrekt användning av denna resurs kommer säkert att leda till en process av snabb
teknisk utveckling. Biomimik experten Janine M. Benyus har sagt att genom att imitera naturen når vi
längre inom många områden, såsom livsmedels och energiproduktion, lagring av information, och
hälsa. Som exempel nämner hon mekanismer inspirerade av löv, som arbetar på solenergi, produktion
av datorer som sänder signaler på samma sätt som celler gör och keramik som görs
motståndskraftigt mot brott genom att imitera pärlmor.⁶

Därför är det uppenbart att den biomimetiska revolutionen kommer att påverka
mänskligheten djupt och låta oss leva i allt större välbehag och komfort.

En efter en upptäcker dagens utvecklande teknologier skapelsens underverk och
biomimik är bara ett av de områden som utnyttjar de extraordinära mönstren hos levande saker som
modeller i mänsklighetens tjänst. Några av de vetenskapliga artiklar som behandlar dessa frågor är:

"Learning from Designs in Nature"⁷

"Projects at the Centre for Biomimetics"⁸

"Science Is Imitating Nature"⁹

"Life's Lessons in Design"¹⁰

"Biomimicry: Secrets Hiding in Plain Sight"¹¹

"Biomimicry: Innovation Inspired by Nature"¹²

"Biomimicry: Genius that Surrounds Us"¹³

"Biomimetics: Creating Materials from Nature's Blueprints"¹⁴

"Engineers Ask Nature for Design Advice"¹⁵

Granskande av artiklar som dessa visar hur resultaten av denna forskning, en efter en, avslöjar bevis på Guds existens.

INTELLIGENT DESIGN, DET VILL SÄGA SKAPANDE

För att skapa, har Gud inget behov av att utforma

Det är viktigt att ordet "design" inte missuppfattas. Att Gud har skapat en fulländad konstruktion betyder inte att han först gjorde en plan och sedan följde den. Gud, Herre över himlen och jorden, behöver inga "mönster" för att skapa. Gud är upphöjd över alla sådana brister. Hans planering och skapande sker simultant.

Närhelst Gud vill att något ska komma till stånd, är det tillräckligt för honom att bara säga, "Bli" Som verser i Koranen säger:

[36:82] Om Han vill att något skall vara säger Han endast till det: "Var!" - och det är.

[2:117] Himlarna och jorden är Hans verk och när Han beslutar att något skall vara säger Han endast till det: "Var!" - och det är.

Kapitel 1.

Intelligenta material

För närvarande studerar många forskare strukturen av naturliga material och använder dem som modeller i sin egen forskning, helt enkelt eftersom dessa strukturer har sådana eftertraktade egenskaper som styrka, lätthet och elasticitet. Till exempel är det inre skalet hos haliotissnäckan dubbelt så motståndskraftigt som den keramik som kan produceras även av avancerad teknologi. Spindeltråd är fem gånger starkare än stål, och limmet som musslorna använder för att förtöja sig till stenar behåller sina egenskaper även under vatten.¹⁶

Gulgun Akbaba, en medlem av den turkiska tidskriften Bilim ve Teknik (vetenskap och teknik) forsknings och publicerings grupp, talar om de överlägsna egenskaperna hos naturliga material och de sätt på vilka vi kan använda oss av dem:

Traditionella keramiska och glasmaterial har blivit allt svårare att anpassa till teknologin som förbättras nästan dagligen. Forskarna arbetar nu för att fylla denna lucka. De arkitektoniska hemligheterna i naturens strukturer har sakta börjat avslöjas ... På samma sätt som ett musselskal kan självrepareras eller en sårad haj kan reparera skador på hud, kommer de material som används i teknologin också att kunna förnya sig.

Dessa material som är hårdare, starkare, mer motståndskraftiga och har överlägsna fysikaliska, mekaniska, kemiska och elektromagnetiska egenskaper, har låg vikt och förmågan att motstå höga temperaturer som krävs av sådana fordon som raketer, rymdfärjor, och forskningssatelliter när de lämnar och återinträder i jordens atmosfär. Arbetet med de jättelika överljudsflygplan för passagerarbefordran som planeras för interkontinentala resor kräver också lätta, värmebeständiga material. Inom medicinen kräver produktionen av artificiellt ben sådant material som kombinerar svampigt utseende med hård struktur, och vävnad så nära som möjligt till den som finns i naturen.¹⁷

För att producera keramik, som används för en lång rad ändamål från konstruktion till elektrisk utrustning, krävs i allmänhet temperaturer över 1000-1500 °C (1,830-2,730 °F).

Flera keramiska material finns i naturen, men så pass höga temperaturer används aldrig för att skapa dem. En mussla, till exempel, avsöndrar sitt skal på ett perfekt sätt vid endast 4° Celsius (39°F). Detta exempel på naturens överlägsna skapelse tilldrog sig uppmärksamheten hos den turkiska forskaren Ilhan Aksay, som började fundera kring hur vi kan producera bättre, starkare, nyttiga och funktionella keramik.

Genom att undersöka de inre strukturerna i skalen hos ett antal havsdjur, lade Aksay märke till de extraordinära egenskaperna hos haliotissnäckans skal. Förstorad 300 000 gånger med ett elektronmikroskop, liknade skalet en tegelvägg, med "tegelstenar" av kalciumkarbonat omväxlande med ett protein "cement" Trots att kalciumkarbonat har, i huvudsak, en spröd natur, var skalet mycket stark tack vare sin laminerade struktur och mindre spröd än konstgjord keramik. Aksay fann att dess laminering hjälper till att förhindra att sprickor från fortskrider, på ungefär samma sätt som ett flätat rep inte fallerar när en enda sträng bröts.¹⁸

Inspirerad av sådana modeller utvecklade Aksay några mycket hårda och motståndskraftiga keramiskmetall komposit. Efter att ha testats i olika amerikanska armé laboratorier användes en borkarbid/aluminium komposit som han hade hjälpt till att utveckla som pansarplåt i stridsvagnar!¹⁹

För att producera biomimetiska material bedriver dagens forskare forskning på mikroskopisk nivå. Som ett exempel, påpekar professor Aksay att de biokeramiska typer av material i ben och tänder bildas vid kroppstemperatur med en kombination av organiska material såsom proteiner men har ändå egenskaper som är långt överlägsna de hos konstgjord keramik. Uppmuntrade av Aksays tes att "överlägsna egenskaper" hos naturliga material härrör från sammankopplingar på nanometrisk nivå (en miljondels millimeter) har många företag i syfte att producera mikroverktyg till dessa dimensioner börjat titta på bioinspirerade material, det vill säga konstgjorda ämnen inspirerade av biologiska ämnen.²⁰

Alltför många industriella produkter och biprodukter som framställs under förhållanden med höga tryck och temperaturer innehåller skadliga kemikalier. Men naturen producerar liknande ämnen enligt vad som kan beskrivas som "livsvänliga" förhållanden i, till exempel, vattenbaserade lösningar och vid rumstemperatur. Detta innebär en klar fördel för såväl konsumenter som forskare.²¹

Producenter av syntetiska diamanter, formgivare av metallegeringar, polymer forskare, fiberoptiska experter, producenter av fin keramik och utvecklare av halvledare, alla finner de tillämpningar av biomimetiska metoder som den mest praktiska. Naturliga material som kan reagera på alla deras behov uppvisar också en enorm variation. Därför imiterar forskningsexperter inom olika områden, från skottsäkra västar till jetmotorer, originalen finns i naturen och replikerar deras överlägsna egenskaper på konstgjord väg.

Konstgjorda material spricker och splittras så småningom. Detta kräver utbyte eller reparation, med till exempel användande av lim. Men vissa material i naturen, exempelvis musslans skal, kan repareras av de ursprungliga organismerna. Nyligen, i imitation, har forskare börjat utveckla substanser såsom polymerer och polycyklater som kan förnya sig själva.²² I sökandet att utveckla starka, självförnyande bioinspirerade material är ett naturligt ämne tagen som en modell nämligen noshörningshorn. På 2000-talet, kommer sådan forskning att ligga till grund för materialvetenskapliga studier.

Komposit

De flesta material i naturen består av komposit. Komposit är fasta material som uppkommer när två eller flera ämnen kombineras för att bilda en ny substans som besitter egenskaper som är överlägsna de hos de ursprungliga substanserna.²³

Den konstgjorda kompositen som kallas glasfiber, som ett exempel, används i båtskrov, fiskespön och sport-utrustning såsom bågar och pilar. Glasfiber skapas genom att blanda fina glasfibrer med en geléliknande plast som kallas polymer. Allteftersom polymeren hårdnar är det sammansatta ämnet som framträder lätt, starkt och flexibelt. Ändringar av fibrerna eller plast ämnet som används i blandningen ändrar också kompositens egenskaper.²⁴

Kompositter bestående av grafit och kolfibrer är bland de tio bästa tekniska upptäckterna under de senaste 25 åren. Med dessa har lätta strukturerade kompositmaterial har delat till nya flygplan, rymdskytteln, sportutrustning, Formel-1 tävlingsbilar och yachter konstruerats och nya upptäckter görs snabbt. Men hittills är konstgjorda kompositter mycket mer primitiva och svagare än de naturligt förekommande kompositerna.

Liksom alla de extraordinära strukturer, ämnen och systemen i naturen, är de ovannämnda kompositerna här är ett exempel på Guds extraordinära skapelseförmåga. Många verser i Koranen uppmärksammar den unika kalibern och fulländningen av denna skapelse. Gud uppenbarar de oräkneliga antal välsignelser som förlänas människan som ett resultat av hans ojämförliga skapelse:

[16:18] Om ni ville räkna Guds välgärningar, skulle ni aldrig kunna fastslå deras antal. Helt visst är Gud ständigt förlåtande, barmhärtig.

Glasfiberteknik i krokodilskinn

Den glasfiber teknik som började användas på 1900-talet har funnits i levande organismer från den dag de skapades. Krokodilens hud, som ett exempel, har många gemensamma drag med glasfiber.

Tills nyligen var forskarna förbryllade till hur krokodilskinn var så pass ogenomtränglig för pilar, knivar och ibland även kulor. Forskning visade överraskande resultat: Ämnet som ger krokodilskinn sin speciella styrka är de fibrer av kollagen protein som den innehåller. Dessa fibrer har egenskapen att stärka en vävnad när de läggs till den. Utan tvekan fick kollagen inte så detaljerade egenskaper som ett resultat av en lång, slumpmässig process såsom evolutionister vill få oss att tro. Snarare var det redan från början perfekt och komplett, med alla dess egenskaper vid ögonblicket av dess skapelse.

Stålkabelteknologi i musklerna

Ett annat exempel på naturliga kompositter är senor. Dessa vävnader, som förbinder musklerna till skelettet, har en mycket bestämd men ändå smidig struktur, tack vare de kollagen baserade fibrer som bygger upp dem. En annan egenskap hos senor är det sätt på vilket deras fibrerna vävs samman.

Ms Benyus är medlem av lärarkåren vid USA: s Rutgers University. I sin bok *Biomimikry*, uppger hon att senorna i våra muskler är uppbyggda enligt en mycket speciell metod och fortsätter med att säga:

Senan i din underarm är ett vridet knippe kablar, som de kablar som används i en hängbro. Varje enskild kabel är själv en tvinnad bunt av tunnare kablar. Var och en av dessa tunnare kablar är själv en tvinnad bunt av molekyler, vilka är, naturligtvis, vridna, spiralformade buntar av atomer. Om och om igen utvecklar en matematisk skönhet en självrefererande, fraktal kalejdoskop av teknisk briljans.²⁵

I själva verket inspirerades de stålkablar som används i dagens hängbroar av strukturen hos senor i människokroppen. Senors makalösa design är bara ett av de otaliga bevisen på Guds överlägsna design och oändliga kunskaper.

Valspäck med flera uppgifter

Ett späcklager täcker kropparna hos delfiner och valar och fungerar som en naturlig flytmekanism som gör att valar kan stiga till ytan för att andas. Samtidigt skyddar den dessa varmblodiga däggdjur från de kalla vattnen i havets djup. En annan egenskap hos valspäck är att när metaboliseras, ger det 2-3 gånger så mycket energi som socker eller protein. Under en vals tusentals kilometer långa vandring då den inte äter, när den inte kan hitta tillräckligt med mat, får valen sin energi som behövs från detta kroppsfett.

Vid sidan av detta är valspäck ett mycket flexibelt gummiliknande material. Varje gång den slår svansen i vattnet, komprimeras och sträcks den elastiska återfjädringen av späck. Detta ger inte bara valen extra fart utan tillåter även en 20 % energibesparing på långa resor. Med alla dessa egenskaper betraktas valspäck som ett ämne med ett mycket bredt utbud av funktioner.

Valar har haft sitt späcklager under tusentals år, men först nyligen har det upptäckts att den består av ett komplex nät av kollagenfibrer. Forskare arbetar fortfarande för att till fullo förstå funktionerna i denna fettkomposit blandning och de anser att det är ännu en mirakel produkt som skulle ha många användningsområden om den producerades på ett syntetisk sätt.²⁶

Pärlemors särskilda skadebegränsande struktur

Pärlemor strukturen som utgör de inre skikten av ett mollusk skal har imiteras i utvecklingen av material för användning i super tuffa blad till jetmotorer. Ungefär 95 % av pärlemor består av krita, men tack vare dess kompositstruktur är den 3 000 gånger tuffare än bulk krita. När den undersöks i mikroskop, kan mikroskopiska plättar 8 mikrometer tvärsöver och 0,5 mikrometer tjocka ses, dessa är ordnade i lager (1 mikrometer = 10^{-6} meter). Dessa plättar består av en tät och kristallin form av kalciumkarbonat och de kan sammanfogas tack vare ett klibbigt siden liknande protein.²⁷

Denna kombination ger seghet på två sätt. När pärlemor belastas av en tung last börjar sprickor som bildas att sprida sig men ändrar riktning när de försöker att passera genom protein lagren. Detta fördelar den inkommande kraften, vilket förhindrar frakturer. En andra förstärkande faktor är den att när en spricka uppstår sträcker proteinet lagren ut i strängar över frakturen som absorberar den energi som skulle tillåta sprickor att fortskrida.²⁸

Den struktur som minskar skador på pärlemor har blivit föremål för många forskares undersökning. Att motståndet i naturens material bygger på sådana logiska och rationella metoder visar tveklöst närvaron av en högre intelligens. Som detta exempel visar avslöjar Gud tydliga bevis på sin existens och den överlägsna makten och kraften i hans skapelse genom sin oändliga kunskap och visdom. När han säger i en vers:

[22:64] Honom tillhör allt det som himlarna rymmer och det som jorden bär. Gud är Sig själv nog och allt lov och pris tillkommer Honom

Hårdheten hos virke ligger gömd i dess design

I motsats till ämnen i andra levande organismer består vegetabiliska kompositerna mer av cellulosa-fibrer än kollagen. Virkets hårda, resistenta struktur härrör från produktionen av denna cellulosa - ett hårt material som inte är vattenlösligt. Denna egenskap hos cellulosa gör virke så

mångsidig i byggande. Tack vare cellulosa förblir träkonstruktioner stående i hundratals år. Beskrivet som spännings bärande och makalös används cellulosa i mycket större utsträckning än andra byggnadsmaterial i byggnader, broar, möbler och åtskilliga andra varor.

Eftersom virke absorberar energi från låg hastighets stötar är det mycket effektivt att begränsa skador till en viss punkt. Skador minskas i synnerhet när påverkan sker i rät vinkel mot fiberriktningen. Diagnostisk forskning har visat att olika typer av virke uppvisar olika nivåer av motstånd. En av faktorerna är densitet, eftersom tätare virke absorberar mer energi under påverkan. Antalet kapillärer i träet, deras storlek och fördelning, är också viktiga faktorer för att minska deformation.²⁹

Andra världskrigets Mosquito flygplan, som hittills har visat störst tolerans mot skador, tillverkades genom limning av täta plywood lager mellan lättare remsor av balsaträ. Hårdheten av virke gör det till ett högst tillförlitligt material. När det går sönder, spricker det så långsamt att man kan iakttä det med blotta ögat, vilket ger tillfälle att vidta åtgärder.³⁰

Trä består av parallella kolonner av långa ihåliga celler placerade ände mot ände, omgivna av spiraler bestående av cellulosa-fibrer. Dessutom är dessa celler inneslutna i en komplex polymerstruktur bestående av harts. Vridna i en spiral, utgör dessa skikt 80 % av cellväggens totala tjocklek och tillsammans uppgör de den huvudsakliga vikten. När en träcell kollapsar in i sig själv, absorberar den inslagsenergin genom att bryta sig bort från de omgivande cellerna. Även om sprickan löper mellan fibrerna, deformeras fortfarande inte träet. Träsigt virke är ändå tillräckligt starkt för att stödja en betydande belastning.

Material tillverkad genom att imitera träets design är 50 gånger mer hållbart än andra syntetiska material som används idag.³¹ Trä imiteras för närvarande i material som har utvecklats som skydd mot höghastighetspartiklar, såsom splinter från bomber eller kulor.

Såsom dessa få exempel visar, har naturliga ämnen en mycket intelligent design. Strukturerna och motståndet hos pärlemor och trä är inga tillfälligheter. Det är en påvisbar och målmedveten design i dessa material. Varje detalj av deras felfria design, från perfektionen i deras lager till deras densitet och antalet kapillärer har noggrant planerats och skapats för att åstadkomma motstånd. I en vers avslöjar Gud att Han har skapat allting omkring oss:

[4:126] Allt det som himlarna rymmer och det som jorden bär tillhör Gud och Gud har uppsikt över allt.

Spindelns silke är starkare än stål

Ett stort antal insekter såsom nattfjärilar och fjärilar producerar silke, även om det finns stora skillnader mellan dessa ämnen och spindeltråd.

Enligt forskarna är spindel tråd en av de starkaste kända materialen. Om vi skriver ner alla egenskaper hos ett spindelnät kommer den resulterande listan att bli mycket lång. Emellertid påvisas detta faktum redan genom att endast uppge några exempel på spindeltrådens egenskaper³²

Silkestråden som spinns av spindlar mäter bara en tusendels millimeter i diameter och är fem gånger starkare än stål med samma tjocklek.

Tråden kan sträckas ut med upp till fyra gånger sin egen längd.

Tråden är också så lätt att tillräckligt med tråd för att sträckas runt jorden endast skulle väga 320 gram.

Dessa individuella egenskaper kanske kan hittas i olika andra material, men det är en exceptionell situation för dem alla återfinnas tillsammans på en och samma gång. Det är inte lätt att hitta ett material som är både starkt och elastiskt. En stark stålvarer är, som ett exempel, inte lika elastiskt som gummi och kan deformeras med tiden. Och medan gummikablar inte deformeras lätt, är de inte tillräckligt starka för att klara tunga belastningar.

Hur kan tråden spunnen av en så pass liten organism ha egenskaper vida överlägsna gummi och stål som är produkter av århundraden av ackumulerad mänsklig kunskap?

Spindeltrådens överlägsenhet är dold i dess kemiska struktur. Dess råmaterial är ett protein som kallas keratin, som består av spiralformade kedjor av aminosyror som är korsbundna till varandra. Keratin är byggstenen för så pass vitt skilda naturliga ämnen som hår, naglar, fjädrar och hud. I alla ämnen i vilka den ingår är dess skyddande egenskap särskilt viktig. Genom att keratin består av aminosyror sammanbundna genom lösa vätebindningar gör den mycket elastisk, såsom beskrivs i den amerikanska tidskriften Science News: "I mänsklig skala skulle ett nät som liknar ett fisknät kunna fånga upp ett passagerarplan"³³

På den tillspetsade undersidan av spindelns buk finns tre par spinndysor. Var och en av dessa spinndysor är översållad med många hårliknande rör som kallas tappar. Tapparna leder till silkeskörtlar inuti buken som ger olika typer av silke. Som ett resultat av harmonin mellan dessa tappar produceras flera olika typer av silkestrådar. Inuti spindelns kropp används pumpar, ventiler och trycksystem med exceptionella egenskaper under produktionen av det råsilke, som sedan dras ut genom tapparna.³⁴

Viktigt är att spindelns buk kan ändra trycket i tapparna efter eget behag, vilket också ändrar strukturen av molekylerna som utgör det flytande keratinet. Ventilernas kontrollmekanism, diameter, motstånd och elasticitet hos tråden kan ändras, vilket gör tråden att anta önskade egenskaper utan att förändra dess kemiska struktur. Om större förändringar i silket önskas måste en annan körtel tas i drift. Och slutligen, tack vare den perfekta användningen av sina bakben, kan spindelns buk sätta tråden där det önskas.

När spindelns kemiska mirakel kan kopieras helt kan många användbara material framställas: bilbälten med erforderlig elasticitet, mycket starka kirurgiska suturer som inte efterlämnar några ärr, och skottsäkra tyger. Dessutom behöver inga skadliga eller giftiga ämnen användas i produktionen.

Spindelns silke uppvisar de mest extraordinära egenskaper. På grund av dess höga motståndskraft mot spänningar krävs tio gånger mer energi för att bryta spindelns silke än vad som krävs för andra, liknande biologiska material.³⁵

Som ett resultat behöver mycket mer energi förbrukas för att bryta en stäng spindelnsilke än det av samma storlek hos nylontråd. En viktig orsak till att spindlar kan producera så stark silke är den att de lyckas lägga till assisterande fööreningar med en reguljär struktur genom att styra kristalliseringen och veckningen av de grundläggande proteinföreningarna. Eftersom väven består av flytande kristaller förbrukar spindlar ett minimum av energi medan de gör detta.

Tråden som produceras av spindlar är mycket starkare än de kända naturliga eller syntetiska fibrerna. Men tråden de producerar inte kan samlas in och användas direkt såsom silket hos många andra insekter. Därför är konstgjord framställning, för närvarande, det enda alternativet.

Forskare är engagerade i omfattande studier kring hur spindlar producerar sitt silke. Dr Fritz Vollrath, en zoolog vid universitetet i Århus i Danmark, studerade en trädgårdspindel: *Araneus diadematus* och lyckades avslöja en stor del av processen. Han fann att spindlar härdar sitt siden genom att försura det. Bland annat undersökte han kanalen genom vilken silket passerar innan det lämnar spindelns kropp. Innan det går in i kanalen består silke av flytande proteiner. I kanalen upptar specialiserade celler vatten ur silkesproteinerna. Väteatomer som upptas från vattnet pumpas in i en annan del av kanalen där de skapar ett syrabad. Allteftersom silkesproteiner får kontakt med syran veckas de och bildar broar med varandra vilket härdar silket som är "*starkare och mer elastiskt än Kevlar [...] det starkaste konstgjorda syntetifibern*", som Vollrath uttrycker det.³⁶

Kevlar, ett förstärkande material som används i skottsäkra västar och däck, och framställs genom avancerad teknik, är det starkaste konstgjorda syntetiska materialet. Emellertid har ändå spindeltråd egenskaper som är vida överlägsna Kevlar. Utöver att vara mycket stark, kan spindeltråd också omarbetas och återanvändas av spindeln som spann tråden.

Om forskarna lyckas replikera de interna processerna som äger rum inne i spindel – om proteinveckningen kan göras felfri och det vävda materialets genetiska information kan läggas till kommer det att bli möjligt att industriellt producera silkesbaserade trådar med många speciella egenskaper. Det antas därför att om spindeltrådens vävningsprocess kan tolkas kommer framgångarna vid tillverkning av konstgjorda material att förbättras.

Denna tråd, som forskarna först nu går samman för att utreda, har tagits fram felfritt av spindlar under minst 380 miljoner år.³⁷ Detta är, utan tvekan, ett av bevisen för Guds perfekta skapelse. Det finns inte heller någon tvekan om att alla dessa extraordinära fenomen lyder under Hans kontroll som äger rum i Hans vilja.

Som en vers säger:

[11:56] Jag litar till Gud, min Herre och er Herre. Det finns inte en levande varelse vars lugg Han inte har fattat i ett fast grepp. Min Herres väg är i sanning en rak väg!

Mekanismen för framställningen av spindeltråd är överlägsen alla textilmaskiner

Spindlar producerar silke med olika egenskaper för olika ändamål. Till exempel kan *Diatematus* använda sina silkeskörtlar för att producera sju olika typer av silke på sätt som liknar den produktionsteknik som används i moderna textilmaskiner. Men dessa maskiners enorma storlek inte kan jämföras med spindelns silkesproducerande organ som endast är några kubikmillimeter stora. En annan överlägsen funktion i sitt silke är det sätt som spindeln kan återvinna det, genom att konsumera sitt skadade nät kan den producera ny tråd.

Kapitel 2.

Växtdesign och biomimik

Fiberoptisk teknik, som nyligen har börjat användas, använder kablar som kan överföra ljus och informationen av hög kapacitet. Tänk om någon skulle berätta för dig att levande organismer har använt denna teknik i miljontals år. Dessa är organismer som Ni känner mycket väl till, men vars överlägsna design många människor aldrig ens begrundar, nämligen växter.

Eftersom så många tittar på sin omvärld på ett ytligt sätt, av förtrogenhet, ser de aldrig exemplen på överlägsen design hos levande organismer som Gud har skapat. Men i själva verket är alla levande organismer fulla av hemligheter. Genom att fråga hur och varför blir det tillräckligt för att låta dig lyfta upp denna ridå av förtrogenhet. Den som tänker på dessa frågor kommer att inse att allt vi ser omkring oss är ett verk av en Skapare besatt av förnuft och kunskap – vår allsmäktiga Herre. Som ett exempel kan nämnas fotosyntesen som växter genomför – ett av skapelsens mirakel, vars mysterier ännu inte har avslöjats.

Fotosyntesen är den process i vilken gröna växter omvandlar ljus till kolhydrater som människor och djur kan konsumera. Vid första anblicken verkar kanske inte denna beskrivning alltför anmärkningsvärd, men biokemister tror att artificiell fotosyntes med lätthet skulle kunna förändra hela världen.

Växter utför fotosyntes med hjälp av ett komplext system av processer. Den exakta mekanismen i dessa processer är fortfarande oklar. Enbart den här funktionen räcker att tysta förespråkarna av evolutionsteorin. Professor Ali Demirsoy beskriver mycket väl det dilemma som fotosyntesen innebär för evolutionistiska forskare:

Fotosyntesen är ett ganska komplicerat skeende som förefaller omöjligt att dyka upp i cellens organeller. Det beror på att det är omöjligt för alla steg för att uppkomma på en gång, och meningslös för dem att göra det successivt.³⁸

Växter fångar upp solljus i naturliga solceller som kallas kloroplaster. På samma sätt lagrar vi, i batterier, energi som vi får från artificiella solpaneler som omvandlar ljus till elektrisk energi.

Växtcellens låga effekt nödvändiggör användning av ett stort antal "paneler", i form av löv. Det är tillräckligt för löv, liksom för solpaneler, att riktas mot solen för att tillgodose människornas energibehov. När kloroplasternas funktion helt replikerats kommer små solbatterier att kunna driva utrustning som kräver en hel del energi. Rymdfarkoster och artificiella satelliter kommer att kunna fungera enbart med enbart solenergi, utan behov av någon annan energikälla.

Växter, som har sådan överlägsen förmåga och förvånar de forskare som försöker imitera dem böjer, liksom alla andra levande organismer, sina huvuden inför Gud,.

Det visar en vers:

[55:6] och stjärnorna och träden faller ned i tillbedjan [inför Honom].

Skyddade ytor

Vilken yta som helst kan skadas av smuts eller till och med av starkt ljus. Det är därför forskare har utvecklat möbelpolish och bil lack, och vätskor som blockerar ultravioletta strålar och

skyddar mot eventuellt slitage. Också i naturen producerar djur och växter i sina egna celler en mängd olika substanser för att skydda sina yttre ytor mot yttre skador. De komplexa kemiska föreningar som produceras av levande organismer förvånar forskare och formgivare som försöker imitera många exempel.

Att behandla träytor är viktigt att skydda dem från smuts och slitage, särskilt mot vatten vilket kan tränga in och förstöra mjukt virke. Men visste du att de första träskydden tillverkades av naturliga oljor och insekters sekret?

Många skyddande ämnen som används i vårt dagliga liv användes faktiskt långt innan av levande ting i naturen. Trä polish är bara ett exempel. De hårda skalerna hos insekter skyddar dem mot vatten och yttre skador.

Insekters skal och exoskelett förstärks av ett protein som kallas sklerotin, vilket gör dem bland de hårdaste ytorna i den naturliga världen. Dessutom förlorar insektens skyddande kitin täcke aldrig sin färg och klarhet.³⁹

Uppenbart är, med tanke på allt detta, att metoderna som byggföretagen använder för att täcka och skydda yttre ytor kommer att bli mycket mer effektiva om de har en sammansättning som liknar de som finns hos insekter.

Den ständigt självrengörande Lotus

Lotusväxten (en vit näckros) växer i den smutsiga, leriga botten av sjöar och dammar, men trots detta är dess blad alltid rena. Det beror på att närhelst den minsta dammpartikel landar på plantan rör den omedelbart dess blad, styrande dammpartiklarna till en särskild plats. Regndroppar som faller på bladen skickas till samma ställe för att därigenom tvätta bort smutsen.

Denna egenskap hos Lotus ledde forskarna till att utforma en ny hus färg. Forskarna började arbeta på hur man kan utveckla färg som sköljs rent i regn, ungefär på samma sätt som lotusblad gör. Som ett resultat av denna undersökning tog ett tyskt företag som heter ISPO fram en husfärg under varunamnet Lotusan. På marknaden i Europa och Asien, kom att produkten även med en garanti för att den skulle hålla sig ren i fem år utan rengöringsmedel eller sandblåstring.⁴⁰

Av nödvändighet bär många levande organismer naturliga egenskaper som skyddar deras externa ytor. Det råder dock ingen tvekan om att varken lotus externa struktur eller insekternas kitin lager uppkom av sig själv. Dessa levande ting är omedvetna om de överlägsna egenskaper som de besitter. Det är Gud som skapar dem, tillsammans med alla deras funktioner. En vers beskriver Guds skapelseförmåga i dessa termer:

[59:24] Han är Gud, Skaparen, som är upphovet till allt och som ger allt dess slutliga form. Hans är fullkomlighetens sköna namn; allt och alla i himlarna och på jorden prisar Honom - Han är den Allsmåttige, den Vise.

Växter och design av nya bilmodeller

Vid utformningen sin nya ZIC (Zero Impact Car) modell kopierade Fiat Motor Company hur träd och buskar delar upp sig i grenar. Designers byggde in en liten kanal längs mitten av bilen, på ett liknande sätt som i en växtstam, och i den kanalen placeras batterier för att ge bilen med den energi den

behöver. Bilstolarna var inspirerade av växten på bilden och precis som i den ursprungliga växten fästes stolarna direkt till kanalen. Bilens tak innehöll en bikake struktur liknande den hos tång. Denna struktur gjorde ZIC både lätt och stark.⁴¹

I ett område som bilteknik, som fritt visar de allra senaste innovationerna, gav en enkel växt som lever i naturen ända sedan den allra första dagen då den såg dagens ljus för tusentals år sedan, ingenjörer och designers en källa till inspiration. Evolutionister, som hävdar att livet uppkom av en slump och vars former alltid fortlöpande utvecklas i riktning mot förbättringar, fann denna och liknande händelser svåra att acceptera.

Hur kan människor, besatta av medvetande och förnuft, lära sig av växter som saknar intelligens eller kunskap och som inte ens kan förflytta sig och implementera vad de lär sig till att uppnå allt mer praktiska resultat? De egenskaper som växter och andra organismer uppvisar kan naturligtvis inte bortförklaras som tillfälligheter. Som bevis på Skapelsen utgör de ett allvarligt dilemma för evolutionister.

Växter som avger larmsignaler

Nästan alla föreställer sig att växter inte kan bekämpa fara vilket gör att de därför blir lätt blir föda för insekter, växtätare och andra djur. Men forskning har tvärtom visat att växter använder fantastiska taktiker för att slå tillbaka och även övervinna sina fiender.

För att, till exempel, hålla löv ätande insekter borta producerar växter ibland skadliga kemikalier och i ett fåtal fall även kemikalier för att locka andra rovdjur som har de förstnämnda som byte. Båda dessa taktiker är utan tvekan mycket smarta. Inom jordbruksområdet pågår i själva verket arbetet med att imitera detta mycket användbara försvars strategi. Jonathan Gershenzon som forskar i växters försvarsgenetik vid Tysklands Max Planck institut för kemisk ekologi, anser att om denna intelligenta strategi kan imiteras rätt sätt kommer, i framtiden, icke-giftiga former av skadedjursbekämpning att finnas inom jordbruket.⁴²

När de angrips av skadedjur släpper en del växter flyktiga organiska kemikalier som lockar rovdjur och parasiter som lägger sina ägg inuti den levande kroppen av skadedjur. Larverna som kläcks inuti skadedjur växer genom att livnära sig på skadedjuret inifrån. Denna indirekta strategi eliminerar därmed skadliga organismer som kan skada grödan.

Återigen är det med kemiska medel som växten inser att ett skadedjur äter på dess blad. Växten avger inte en sådan larmsignal för att den "vet" att den förlorar sina blad, utan snarare som ett svar på kemikalier i skadedjurets saliv. Även om problemet ytligt förefaller vara ganska enkelt måste en hel del punkter faktiskt beaktas:

- 1) Hur uppfattar växten kemikalier i skadedjurets saliv?
- 2) Hur vet växten att den kommer att befrias från skadedjurets härjningar när den avger larmsignalen?
- 3) Hur vet växten att signalen den avger kommer att locka rovdjur?
- 4) Vad förmår växten att sända sin signal till insekter som livnär sig på dess angripare?
- 5) Signalen som växten avger är kemisk, snarare än auditiv. De kemikalier som används av insekter har en mycket komplex struktur. Minsta brist eller fel i formeln, och signalen kan förlora sin effekt. Hur kan då växten finjustera denna kemiska signal?

Ingen tvekan om att det är omöjligt för en växt, som saknar en hjärna, att komma fram till en lösning för fara, att analysera kemikalier som en vetenskapsman, även att producera en sådan förening och genomföra en planerad strategi. Helt klart är att indirekt övervinna en fiende utgör ett verk av en överlägsen intelligens. Intelligensens innehavare är Gud, Skaparen av växterna med alla sina felfria egenskaper och som inspirerar dem att göra vad de kan för att skydda sig själva.

Därför gör aktuell biomimetrisk forskning stora ansträngningar för att imitera den häpnadsväckande intelligens som Gud visar i alla levande ting.

En grupp forskare, både från det internationella centret för Insect Physiology and Ecology i Nairobi i Kenya och Storbritanniens Institute of Arable Crops Research, genomförde en studie i detta ämne. För att ta bort skadedjur bland majs och durra planterade de arter som stamborrarna gillade att äta, dragande skadedjur från grödan. Bland grödorna, odlade de arter som stöter bort stamborrarna och lockade parasitoider. På sådana fält fann de att antalet plantor angripna av stamborrarna minskade med mer än 80 %. Ytterligare tillämpningar av denna ojämförliga lösning observerad i växter kommer att föra fram ytterligare framsteg.⁴³

Vilda tobaksplantor i Utah är föremål för angrepp av larver av nattfjärilen *Manduca quinquemaculata*, vars ägg är en favorit föda för insekten *Geocoris pallens*. Tack vare flyktiga kemikalier som tobaksplantan avger, lockas *G. pallens* och antalet *M. quinquemaculata* larver reduceras.⁴⁴

Fiberoptisk design i oceanens djup

Rossella racovitzae, en art av marin svamp, har utskott som leder ljus på samma sätt som optiska fibrer gör, vilket naturligtvis utnyttjas inom den allra senaste tekniken. De optiska fibrerna kan omedelbart transportera stora mängder information som kodats som ljuspulser över enorma avstånd. Att sända laserljus genom en fiberoptisk kabel möjliggör kommunikation ofattbart större än med kablar tillverkade av vanliga material. I själva verket kan en sträng inte tjockare än ett hårstrå, innehållande 100 optiska fibrer, sända 40 000 olika ljudkanaler.

Denna art av svamp som lever i de kalla, mörka djupen i Antarktis hav kan lätt samla ljuset den behöver för fotosyntesen tack vare sina taggformade utskott av optiska fibrer, och är en källa till ljus för sin omgivning. Detta möjliggör för både svamp själv och andra levande organismer som drar nytta av dess förmåga att samla in och överföra ljus för att överleva. Encelliga alger fäster sig till svampen och får, från den, det ljus som de behöver för att överleva.

Fiberoptik är en av de mest avancerade teknikerna under de senaste åren. Japanska ingenjörer använder denna teknik för att överföra solstrålar till de delar av skyskrapor som får någon direkt ljus. Gigantiska linser belägna i på taket av en skyskrapa fokuserar solens strålar på ändarna av fiberoptiska sändare, som sedan skickar ljus även till de allra mörkaste delarna av byggnaderna.

Denna svamp lever på mellan 100 till 200 meters djup, utanför kusten i Antarktis under isberg i vad som nästan totalt mörker. Solljus är av största vikt för dess överlevnad. Denna organism lyckas lösa detta problem med hjälp av optiska fibrer som samlar solljus på det mest effektiva sätt.

Forskare är förvånade över att en levande organism har använt den fiberoptiska princip som används av högteknologiska industrier i en sådan miljö under de senaste 600 miljoner åren. Ann

M. Mescher, en maskiningenjör och polymerfiber specialist vid University of Washington, uttrycker det i dessa termer:

*Det är fascinerande att det finns en organism som producerar dessa fibrer vid låg temperatur med dessa unika mekaniska egenskaper och ganska bra optiska egenskaper.*⁴⁵

Brian D. Flinn, vetenskapsman inom materia vid University of Washington, beskriver den överlägsna strukturen hos denna svamp:

*Det är inte något som de ska sätta ini telekommunikation under de kommande två eller tre åren. Det är något som kanske ligger 20 år fram i tiden.*⁴⁶

Allt detta visar att levande ting i naturen har många modeller för människor. Gud, som har utformat allt in i minsta detalj, har skapat dessa mönster för mänskligheten att lära av och fundera över. Det visar verserna:

[3:190] I skapelsen av himlarna och jorden och i växlingen mellan natt och dag ligger helt visst budskap till dem som vill använda sitt förstånd;

[3:191] de som minns Gud när de står, när de sitter och när de lägger sig till vila, och som, när de begrundar himlarnas och jordens skapelse [ber med dessa ord]: "Herre! Du har inte skapat [allt] detta i blindo. Stor är Du i Din härlighet! Förskona oss från Eldens straff!

Kapitel 3.

Naturens växellådor och jetmotorer

I stort sett alla som är intresserade i motorfordon vet vikten av växellådor och jetmotorer. Få är dock medvetna om att det finns växellådor och jetmotorer i naturen, som har egenskaper vida överlägsna de som används av människan.

Växellådor kan du växla i fordonet så att motorn används mest effektivt. Naturliga växellådor arbetar enligt samma principer som i bilar. Flugor, till exempel använder en naturlig växellåda som ger en tre stegs växel ansluten till dess vingor. Tack vare detta system kan en fluga accelerera omedelbart eller bromsa genom att flaxa med vingarna i önskad hastighet medan den är i luften.⁴⁷

I bilar, finns minst fyra växlar som används för att överföra kraften från motorn till hjulen. Det är endast möjligt att köra mjukt när växlar används i följd, från låg växel till hög, och tillbaka igen. Istället för växellådans kugghjul i bilar som är tunga och tar upp mycket utrymme har flugor en mekanism som endast upptar några kubikmillimeter. Tack vare deras mycket mer funktionella mekanism, kan flugor slå sina vingor med lätthet.

Bläckfiskar och pärlbåtssnäckor använder en drivande kraft som liknar den princip som används av jetmotorer. För att förstå hur effektiv denna kraft är tänk då på att de arter av bläckfisk som kallas *Loligo vulgaris* kan fara genom vattnet i hastigheter upp till 32 kilometer [20 miles] per timme.⁴⁸

Pärlbåtssnäckan, ett ojämförligt exempel i detta avseende, liknar en bläckfisk och kan jämföras med ett fartyg med jetmotor. Den tar in vatten genom ett rör under huvudet och sedan skjuter ut vattnet. Medan vattnet rör sig i en riktning framdrivs snäckan i den andra.

En annan funktion som gör forskare avundsjuka på dessa organismer: Deras naturliga jetmotorer är ogenomträngliga för det höga trycket av den djupa havet. Dessutom är systemen som låter dem förflytta sig både tysta och extremt lätta. I själva verket tjänade pärlbåtssnäckans överlägsna design som en modell för ubåtar.

100-miljoner år gammal teknik under havet

När en ubåt fyller sina ballasttankar med vatten, blir skeppet tyngre än vatten och sjunker mot botten. Om vatten i tankarna töms medelst tryckluft stiger ubåten till ytan. Pärlbåtssnäckan använder samma teknik. I dess kropp finns en 19 cm (7,48 tum) spiralformigt organ som liknar skalet hos en snigel, innanför vilket det finns 38 sammankopplade "dyk" kammare. För att tömma ut vattnet behöver det också tryckluft, men varifrån finner snäckan luften som den behöver?

Genom biokemiska metoder, producerar snäckan en speciell gas inuti dess kropp och överför denna gas till kamrarna, den driver ut vatten från kamrarna för att reglera sin flytförmåga. Detta gör att snäckan kan dyka eller stiga mot ytan vid jakt eller när den är jagad av rovdjur.

En ubåt kan endast gå ner till ett djup av cirka 400 meter (1310 fot), medan pärlbåtssnäckan enkelt kan gå ner till ett djup av 450 meter (1500 fot).⁴⁹

Sådant djup är mycket farligt för många levande organismer. Men trots detta förblir snäckan opåverkad, dess skal krossas inte av trycket och dess kropp lider ingen skada.

En annan mycket viktig punkt måste beaktas här. Pärlbåtssnäckan har haft detta system, som tål trycket vid cirka 450 meter, sedan den dag den skapades. Hur kan den ha utformat denna speciella struktur helt av sig själv? På egen hand skulle snäckan ha kunnat utveckla gasen för att få den nödvändiga tryckluft för att tömma ut vattnet i sitt skal? Det är definitivt omöjligt för organism att veta hur man skapar den kemiska reaktionen för att producera gas, än mindre bygga strukturer i kroppen som krävs för att framkalla en kemisk reaktion, inte heller att strukturera ett skal kan motstå ett vattentryck av flera ton.

Denna överlägsna design är ett verk av Gud, som felfritt skapade allt, utan föregående modeller. Guds titel al-Badi' (den uppfinnande Skaparen), avslöjas i Koranen:

[6:101] Hur skulle en son [ha fötts] åt Honom, himlarnas och jordens Skapare, när ingen ledsagerska har funnits vid Hans sida - Han som har skapat allt och har kunskap om allt

Kapitel 4.

Användning av vågor och vibrationer

Ljud rör sig genom luft och vatten i form av vågor, som studsar tillbaka om de slår ett objekt. Om du har den nödvändiga tekniken och kunskapen, kan dessa återstudsande vågor ge en hel del information om kroppen de träffade på, såsom dess avstånd från källan, dess storlek, dess riktning och hastighet.

Denna teknik för att lokalisera föremål med hjälp av ljud och tryckvågor utvecklades under 1900-talet för militära ändamål. Men idag används det också för att lokalisera sjunkna fartyg och för att kartlägga havsbotten. Men redan för miljoner år sedan, långt innan människan upptäckte denna teknik, använde varelser i naturen ljudvågor som de spred omkring sig för att överleva.

Delfiner, fladdermöss, fiskar och malar har alla detta system, som kallas ekolod, ända sedan de skapades. Vad mera är, deras system är mycket känsligare och funktionella än de som används av människor idag.

Fladdermössens ekolod går långt utöver gränserna för mänsklig teknologi

Det amerikanska försvarsdepartementet ville genomföra principerna för fladdermössens ekolod i sitt eget system för ekolod, en outhärlig metod för att lokalisera ubåtar under havsytan. Enligt en rapport i *Science*, en av USA:s mest kända tidskrifter, avsatte försvarsdepartementet ett särskilt anslag för att bekosta detta projekt.

Det har länge varit känt att fladdermöss använder sin sonar för att hitta sin väg i kolmörker. Nyligen har forskare upptäckt nya hemligheter om hur de gör det. Enligt deras forskning kan den bruna insektätande fladdermusen, *Eptesicus fuscus*, bearbeta två miljoner överlappande ekon per sekund. Dessutom kan det uppfatta dessa ekon med en upplösning av endast 0,3 millimeter (1/80th av en tum). Enligt dessa siffror är fladdermusens ekolod tre gånger känsligare än människans motsvarighet.⁵⁰

Fladdermössens färdigheter i eko navigering lär oss en hel del om att flyga i mörker. Forskningen utförd med infraröda värmekameror och ultraljud detektorer gav mycket information om hur fladdermössen nattetid flyger på jakt efter byte.

Fladdermöss kan ta en insekt i luften när insekten stiger från gräset. Vissa fladdermöss störtar även i buskar för att fånga sitt byte. Det är ingen lätt uppgift att ta en insekt surrande i luften med enbart reflekterade ljudvågor. Men om du betänker att insekten är bland buskarna, och ljudvågor studsar tillbaka från alla blad som omger den kommer du att förstå vilken imponerande uppgift fladdermusen faktiskt utför.

I en situation som den, sänker fladdermössen sina sonar pip för att förhindra att de blir förvirrade av ekon från den omgivande vegetationen. Men i sig är denna taktik inte tillräckligt för att göra det möjligt för fladdermöss att uppfatta de individuella objekten eftersom de också måste skilja ankomsttiden och riktningen av överlappande ekon.⁵¹

Fladdermöss använder också sin sonar när de flyger över vatten för att dricka, och i vissa fall för att fånga byten från marken. Deras utomordentliga manövreringsförmåga kan bäst ses

när två fladdermöss jagar varandra. Att förstå hur de kan göra detta kommer att låta oss producera ett brett sortiment av tekniska produkter, särskilt utrustning för ekolod navigering och detektering. Dessutom imiteras fladdermössens bredband ekosystem också i dagens minsvepande teknologi.⁵²

Som vi har sett gynnas vi av levande varelsers egenskaper på ett mycket stort antal sätt. I en vers, drar Gud uppmärksamheten djurens användningsområden:
[23:21] Även den boskap [som Gud har skapat] påminner er [om Våra omsorger]: det är Vi som ger er att dricka den [mjölk] som uppstår i deras buk, och de är också [på andra sätt] till stor nytta för er; ni äter deras kött

Delfinens ljudvågor och sonarteknik

Ur ett speciellt organ som kallas melon i huvudet, kan en delfin ibland producera så många som 1200 klick per sekund. Helt enkelt genom att flytta huvudet kan denna organism kan skicka ut vågorna i den riktning den önskar. När ljudvågorna träffar på ett objekt reflekteras de och återgår till delfinen. Ekona som reflekteras från föremålet passerar genom delfinens underkäke till mellanörat, och därifrån till hjärnan. Tack vare den enorma hastighet som dessa data tolkas erhålls mycket noggrann och känslig information. Ekona låter delfinen bestämma riktningen av rörelse, hastighet och storlek på objektet som återspeglar dem.⁵³

Delfinens ekolod är så känsligt att det även kan identifiera en enda fisk i ett helt stim.⁵⁴ Den kan också särskilja två olika metall mynt, tre kilometer bort i totalt mörker.⁵⁵

I dagsläget används instrumentet som kallas SONAR ⁵⁶ för att identifiera mål och deras riktningar för fartyg och ubåtar. Sonar fungerar efter exakt samma principer som används av delfinen. Vid Yale University, har en robot utvecklats för att användas för utforskning av nya miljöer. En professor i elektrisk ingenjörskonst, professor Roman Kuc, utrustade roboten med ett ekolod system som imiterar det som används av delfiner. Professor Kuc, som tillbringade 10 år med arbetet på ultraljud sensorer och robotforskning, medgav "*Vi beslutade oss för att ta en närmare titt på hur ekolod lokaliserar används i naturen för att se om vi kanske hade missat något*".⁵⁷

Föreställ dig att någon sa att under havet överförs ljudvågor med 1500 meter i sekunden och sedan bad dig beräkna, att om din ubåt skickade ut ljudvågor som kom tillbaka fyra sekunders senare, hur långt det var till det objekt som reflekterade dem.

Du skulle räkna ut att du var tre kilometer bort. Delfiner är också kapabla till att utföra liknande beräkningar, men de vet inte hur snabbt deras ljudvågor färdas genom vattnet, och inte heller hur man multiplicerar och dividerar. De utför inte någon av dessa funktioner, alla djur gör och betar sig som Gud inspirerar dem.

Sonar hjälper synskadade

Allteftersom vetenskaplig forskning gör framsteg upptäcker vi häpnadsväckande förmågor hos levande organismer som erbjuder lösningar på problem inom många områden i det dagliga livet, från arbetsplatser till våra sjukhus. Darcy Winslow, chef för Environmental Business Opportunities for Nike, uttrycker denna sanning:

Den utsträckning till vilken den naturliga världen kan erbjuda tekniska lösningar för de typer av produktens prestanda vi måste tillhandahålla är praktiskt taget obegränsad. Biomimikry kräver fortfarande utforskning, uppfinningar och kreativitet, men genom att tänka som eller arbeta med en biolog, måste vi lära oss att ställa en annan uppsättning frågor och se till naturen för inspiration och tillfällen till lärande.⁵⁸

Många företag följer nu en strategi som har paralleller med den som Winslow angav. Det är nu möjligt att se ingenjörer inom elektronik och mekanik som arbetar tillsammans med biologer.

Allredan har ingenjörer påverkade av fladdermusens sonar monterat en liten ekolod på ett par glasögon. Efter en inlärningsperiod med glasögonen kan nu synskadade människor undvika hinder och även cykla. Men systemets konstruktörer betonar att det aldrig kommer att ersätta det mänskliga ögat eller vara så funktionell som den hos fladdermusen.

Det är naturligtvis omöjligt för felfria funktioner som detta, som även experter har svårt att replikera att ha dykt upp av en slump. Vi får inte glömma att det som vi här kallar "egenskaper" faktiskt utgörs av komplexa, sammankopplade system. Frånvaron eller nedbrytningen av endast en komponent innebär att hela systemet fallerar. Till exempel, om fladdermöss sände ut ljudvågor men inte kunde tolka de ekon som reflekteras tillbaka skulle de i själva verket inte ha något eko lokaliseringssystem alls.

I vetenskaplig litteratur är den felfria och kompletta design som levande ting uppvisar är känt som "oreducerbar komplexitet". Med andra ord blir vissa designer meningslösa och inte funktionella om de minskas ner till en enklare form. Oreducerbar komplexitet hos alla organismer och deras system demolerar den grundläggande idén om evolutionsteorin enligt vilken organismer avancerar gradvis, från det enkla till det komplexa. Om ett system inte kan tjäna något syfte innan det når sin slutliga form, finns det ingen logisk anledning för den existera vidare under miljontals år medan det förädlar och kompletterar sig själv. En art kan endast överleva ner igenom generationerna om alla dess system är närvarande. Inga komponenter i ett system kan unna sig lyxen av att hoppas att slutföra sin påstådda utveckling över en tidsperiod. Detta visar tydligt att när levande ting först dök upp på jorden var de skapade med alla sina strukturer och fullt utvecklade såsom de är idag.

Gud införde djur och allt annat levande genom sin överlägsna skapelse. Nyheten om denna skapelse ges i en vers:

[16:5] Och Han har skapat boskapen vars [ull] ger er värme och som är er till annan nytta och som också tjänar er till föda.

Fladdermössens överlägsna design visar oss hur vi gör våra vägar säkrare

Forskare vid University of Edinburgh utvecklade en robot som använde sina smarta öron för att, genom eko lokalisering, hitta sin väg precis som en fladdermus. Jose Carmena, av universitetets Institution för informatik och hans kollegor kallade denna uppfinning "RoBat". RoBat var utrustad med en central ljudkälla som hade samma funktion som munnen hos en fladdermus och två fasta mottagare på ett avstånd från varandra som är jämförbar med fladdermus öron.

För att göra det bästa av ekon beaktades även andra funktioner hos fladdermöss vid utformningen av RoBat. Fladdermöss rör på sina öron för att upptäcka interferensmönster i ekon och

därmed kan de lätt undvika hinder framför sig, navigera och jaga bytesdjur. Liksom fladdermöss var RoBat också utrustad med smarta akustiska sensorer för att göra dess mekanism så felfri som möjligt.

Tack vare sådana naturinspirerade ljudsensorer är förhoppningen den att våra vägar en dag kommer att bli mycket säkrare.

Faktum är att biltillverkare som Mercedes och BMW redan använder ultraljudssensorer för att hjälpa föraren att backa. Tack vare dessa varnas föraren om hur nära han är till en bil eller annat hinder bakom sig.⁵⁹

En fisk som detektor mot föroreningar

En västafrikansk fisk (*Gnathonemus petersii*) lever i 27°C (80°F) grumligt vatten i Nigeria. Denna 10 cm (3,9 tum) långa fisk använder knappast sina ögon i det grumliga vattnet. Den finner sin väg med hjälp av elektriska impulser som ständigt avges från musklerna i stjärten. Under normala förhållanden, avger den 300-500 impulser per minut. Allteftersom föroreningsnivån stiger ökar emellertid antalet impulser per minut till över 1000.

Detektorer som utnyttjar denna fisk används för att mäta föroreningsnivåerna i den brittiska staden Bournemouth. Ett vattenbolag i staden gav vattenprover från floden Stour för att de skulle kontrolleras av 20 av dessa fiskar. Varje fisk lever i ett akvarium fyllt med vatten från floden. Receptorimpulserna i akvariet vidarebefordras till datorer till vilka de är länkade. Om vattnet är förorenat identifieras det ökade antalet impulser som avges av fisken, och datorn avger larmsignalen.⁶⁰

Kapitel 5.

Levande organismer och flygteknik

Vilken är den mest felfria, effektiva flygmaskin? En Sikorsky helikopter, en Boeing 747 passagerarflygplan, eller ett F-16 stridsflygplan?

Orden, som inleder en vetenskaplig artikel om fåglar i *Readers Digest*, ger ett svar på den frågan; vid jämförelse med fåglar som är ett under av aerodynamik är även de mest avancerade flygplan inget annat än rå kopior.⁶¹

Fåglar är perfekt flygande maskiner. Varje farkost måste vara ganska lätt för att flyga. Detta gäller ända ner till de skruvar och bultar som används för att fästa vingarna. Det förklarar varför flygplanstillverkare försöker att alltid använda speciella material som är lätta men också starka och motståndskraftiga mot slag. Men trots alla ansträngningar som läggs ner för att uppnå detta mål är vi människor långt ifrån fåglar på detta område. Har du någonsin sett en fågel explodera eller falla sönder i luften? Eller en fågel förlora en vinge eftersom anslutningarna till dess kropp har blivit försvagade?

Den felfria designen hos i fåglar har ett enormt inflytande på utvecklingen av luftfarten. Faktum är att bröderna Wright använde, betraktade som uppfinnarna av flygplanet, använde gamens vinge som modell när de byggde vingar till sitt Kitty Hawk flygplan.⁶²

Ihåliga ben, kraftfulla bröstmuskler för att flytta dessa ben, fjädrar med egenskaper som gör att de håller sig kvar i luften, aerodynamiska vingar, en ämnesomsättning som uppfyller höga energibehov ... Alla dessa funktioner, som tydligt visar att fåglarna är en produkt av design, ger dem även extraordinära flygförmågor.

Fåglar är mer avancerade än flygplan i många andra avseenden. Fåglar som korpar och duvor kan slå kullerbyttor i luften, och kolibrier kan hålla sig svävande i flykt. De kan ändra sig under flygning och plötsligt gå ned på en gren. Inget flygplan kan utföra sådana manövrar. Redan innan flygplanet hade upptäckts påverkades många uppfinnare av den felfria designen hos fåglarnas flygförmåga. Som redovisas i tidiga stumfilmer under 1800-talet band vissa individer faktiskt egentillverkade vingar på sina armar och kastade sig ut i rymden i försök att imitera fåglars rörelser. Förutsägbart nog tog det inte lång tid för dem att inse att vingarna inte enbart var tillräckligt för att möjliggöra flygning.

Sedan dess har mänskligheten gjort betydande framsteg när det gäller vetenskapliga metoder, samt forskning och utveckling. Men vissa gör fortfarande hävdanden som är minst lika ihåliga och irrationella som de tidiga uppfinnarna. Enligt deras uppfattning omvandlades reptiler till fåglar gradvis steg för steg. Denna imaginära mekanism av gradvis utveckling har ingen grund som stödjer den. Fåglar har en helt annan struktur från landlevande organismer. Deras ben och muskelstruktur, fjädrar, aerodynamiska vingar och ämnesomsättning bär inte den minsta likheten med de hos reptiler,⁶³ och den påstådda gradvisa utvecklings modellen kan inte ens förklara en av deras kroppsliga mekanismer.

Det nya målet i flygteknik: En vinge som ändrar form enligt rådande förhållanden

När de flyger kan fåglarna använda sina vingar på effektivast möjliga sätt, automatiskt ändrade dessa för att hantera faktorer som temperatur och vind. För närvarande pågår en aktiv utveckling hos företag som sysslar med flygplansteknisk design för att utnyttja dessa egenskaper.

NASA, Boeing och det amerikanska flygvapnet har utformat en flexibel vinge, tillverkad av glasfiber, som kan ändra form enligt data från en dator inne i planet. Denna dator kommer också att kunna behandla data från mätutrustning avseende flygförhållanden såsom temperatur, vindstyrka, etc.⁶⁴

Airbus, annat företag som arbetar inom detta område, försöker bygga adaptiva vingar som kan ändra form beroende på rådande förhållanden, i syfte att minska bränsleförbrukningen så mycket som möjligt.⁶⁵

Kort sagt utgör fåglars vingstruktur bokstavligen ett under av design. Under många år har deras makalösa förmåga att flyga varit en inspirationskälla för ingenjörer. Gud har utrustat dessa organismer på bästa möjliga sätt för flygning. Han uppmärksammar dem i följande vers: [67:19] Har de aldrig sett på fåglarna över deras [huvuden], hur de under flykten sträcker vingarna och sedan fäller in dem [mot sidorna]? Ingen utom den Nåderike håller dem uppe; Han ser allt.

Hur fågelvingar utformar flygteknologi

Studiet av fåglars flykt har lett till stora förändringar i strukturen av flygplansvingar.

En av de första planen att använda sig av dessa förändringar var det amerikanska F-111 stridsflygplanet. F-111 har inte skevroder och flaps, som används för att styra flygplanets rörelser. Istället, precis som fåglarna gör, kan stridsflygplanet svepa sina vingar. Detta gjorde det möjligt att förbli balanserad även vid kursändringar.⁶⁶

Inom flygforskning uppvisar gamens fjädrar vägen

Under flygning, kan tryckförändringar vid vingens kant bilda små luftvirvlar som strömmar vid kanterna av vingarna och som kan hämma planets flygprestanda.

Forskning och studier inom flygsektorn har visat att när gamar flyger, öppnar de sina fjäderpennor, de stora fjädrarna på vingens kant, likt fingrarna på en hand. Utifrån denna observation funderade forskarna på att ta detta som en modell för att göra små skevrodror av metall och testa dem under flygning. Med hjälp av dessa hoppades de att det skulle vara möjligt att minska virvelströmmarnas ovälkomna effekter på ett plan genom att ersätta de stora virvlarna, som tidigare orsakat problem, med en rad mindre virvlar. Experiment visade att denna idé var korrekt, och nu försöker de att genomföra det på riktiga flygplan.

1900-talets vetenskap misslyckades med att avslöja de aerodynamiska tekniker som insekter använder för att flyga

Såsom en insekt flyger, slår den sina vingar igenomsnitt flera hundra gånger per sekund. Vissa insekter kan även slå och rotera sina vingar 600 gånger per sekund.⁶⁷

Så många rörelser utförs med sådan extraordinär snabbhet att denna design omöjlig kan reproduceras tekniskt. För att avslöja flygtekniken hos fruktflugor, konstruerade Michael Dickinson, professor vid institutionen för integrativ biologi vid University of California, Berkeley, och hans kollegor en robot som kallas Robofly. Robofly imiterar insektens flaxande rörelse, men i en 100-faldig större skala och med bara en tusendel avflugans hastighet. Det kan flaxa med vingarna en gång var femte sekund, som drivs av sex datorstyrda motorer.⁶⁸

I årtal har många forskare som professor Dickinson utfört experiment i hopp om att upptäcka detaljer kring hur insekter flaxar med vingarna fram och tillbaka. Under sina experiment på bananflugor, upptäckte Dickinson att insektvingar inte endast svänger upp och ner, som om de vore fästa med ett enkelt gångjärn, utan de använder faktiskt de mest komplexa aerodynamiska teknikerna. Dessutom växlar vingarnas orientering under varje slag: vingens övre yta pekar uppåt då vingen rör sig nedåt varefter vingen roterar på sin axel, så att undersidan vänds uppåt då vingen rör sig uppåt. Forskare som försöker analysera dessa komplexa rörelser säger att den konventionella fixerade aerodynamik, den strategi som fungerar för flygplansvingar, är otillräcklig.

Fruktflugor drar faktiskt fördel av mer än en aerodynamisk egenskap. Till exempel när de flaxar med vingarna, efterlämnar de en komplicerad virvel av luftströmmar, ungefär som ett fartygs kölvatten. Allteftersom vingen ändrar riktning, passerar det återigen genom denna virvlande luft, återvinnande en del av den energi som förlorades i förväg. Bananflugans muskler som gör deras enbart 2,5 mm långa vingar kan flaxa 200 gånger per sekund anses vara den mest kraftfulla av alla insekters flygmuskler.⁶⁹

Många andra detaljer, förutom deras vingar, flugornas skarpa ögon, deras små bakre vingar som medverkar till balans och sensorerna som samordnar tidpunkten för flaxande rörelser, alla vittnar om perfektion i deras konstruktion.

Flugor har använt dessa aerodynamiska regler under miljontals år. Att dagens forskare, utrustade med den mest avancerade tekniken, inte kan förklara insekters "flygande tekniker" är en av de uppenbara bevisen på skapelsen. För de som kan tänka, avslöjar Gud den ojämförliga naturen av hans visdom och kunskap i den lilla flugan. I en vers avslöjar han:

[22:73] MÄNNISKOR! Hör på den liknelse, som här framställs [för er]: de som ni anropar i Guds ställe kommer aldrig att kunna skapa [ens] en fluga, även om de förenar [alla sina krafter] för [att åstadkomma] detta. Och om en fluga stjälar något från dem, kan de inte ta det ifrån denna [fluga]. Lika maktlös är den bedjande som den till vilken bönen ställs!

Kapitel 6.

Vad vi kan lära oss från djuren

Varje enskilt djur har många häpnadsväckande egenskaper som det fick genom skapelsen. Vissa åtnjuter den perfekta hydrodynamiska formen för att låta dem fara genom vatten, medan andra använder ganska besynnerliga sensoriska enheter. De flesta av dessa är enheter som mänskligheten har stött för första gången, eller just har börjat förstå. Tack vare vetenskapen om biomimik kommer produkter som uppkommer som en imitation av dessa extraordinära upptäckter utan tvekan att oftare användas i vår framtid.

Ytmotstånd och badkläder Inspirerade av hajskinn

I olympiska simtävlingar kan 1/100-dels sekund vara skillnaden mellan att vinna och förlora. Eftersom det resistiva motståndet som motsätter rörelse hos simmarens kroppar är av stor betydelse väljer många simmare nydesignade badkläder som minskar motståndet. Dessa åtsittande badkläder täcker en ganska stor del av kroppen och är gjorda av ett tyg som utformades för att efterlikna egenskaperna hos haj hud genom att lägga in vertikala harts ränder.

Svepelektronmikroskop studier har visat att små "tänder" täcker ytan av hajens hud, dessa framkallar vertikala vattenvirvlar eller vattenspiraler som håller vattnet närmare hajens kropp och därmed minskar motståndet. Detta fenomen är känt som Riblet effekten och forskning på hajskinn pågår vid NASA Langley Research Center.

Baddräkter gjorda med nya fibrer och vävtekniker produceras för att fixera baddräkten mot simmarens kropp och minska motståndet så mycket som möjligt. Forskning har visat att sådana plagg kan minska motståndet med 8 % jämfört med vanliga baddräkter.⁷⁰

USA tar huggormen som modell i sitt försvar

Dr John Pearce, vid University of Texas elektro och datorteknik Institutionen, har studerat *Crotalines*, mer känd som Näsgröpsormar.

Hans forskning fokuserar på schakt organ hos dessa ormar. Framför ormens öga finns en liten nerv rik depression, kallad schaktet, som används vid lokalisering varmblodiga byten. Den innehåller en sofistikerat värme avkännande system så känsligt att ormen i själva verket kan detektera en mus flera meter bort i totalt mörker.⁷¹

Forskarna konstaterade att när de avslöjar hemligheterna hos näsgröpsormens sök och förstör mekanism kan metoderna som ormen använder anpassas i större utsträckning för att skydda landet mot fientliga missiler. De hoppas kunna utveckla system som hjälper piloter att flyga på farliga uppdrag och undvika fiendens vapen. Dr Pearce säger: Flygvapnet vill se om det kan härma det biologiska systemet och få en bättre missil detektor.⁷² Men hittills, förklarar han att studier som genomförts till detta ändamål har haft svårt att matcha ormens känslighet.

I princip modellerar vi känsligheten hos ormorgan. Man kan mäta nervimpulser, men frågan är, vad innebär dessa impulser? Vi använder en numerisk modell att berätta: Så här mycket infrarött träffar organet, och det innebär så här många nervimpulser.⁷³

Ormens grop är ett tunt membran som är rik på blodkärl och nervbuntar. Membranet är så känsligt, och variationerna i svaren så små och subtila att infångandet och studier av dessa signaler har visat sig vara ytterst svårt. För att förstå funktionen hos groporganet är det nödvändigt att arbeta med känsliga mätningar och mikrofotografier.

Som detta exempel visar, uppvisar levande varelser i naturen en överlägsen intelligens och teknik. Forskare undersöker naturliga mönster som sina modeller förvärvar därmed inspiration för projekt som annars skulle vara i årtal och för fram dem till en slutsats på mycket kortare tid.

Kameleonter och kläder som ändrar färg

Den imponerande förmåga som kameleonter har för att byta färger som matchar omgivningen är både häpnadsväckande och estetiskt tilltalande. Kameleonten kan kamouflera sig med en hastighet som helt förvånar människor.

Med stor kunskap, använder kameleont dess celler som kallas kromatoforer som innehåller grundläggande gula och röda pigment, det reflekterande skiktet reflekterar blått och vitt ljus samt melanoforer som innehåller den svarta till mörkbruna pigmentet melanin, som förmörkar dess färg.⁷⁴

Till exempel om man placerar en kameleont i en klargul miljö, och det snabbt blir gul. Dessutom, kan kameleonten matcha inte bara en enda färg utan även en blandning av nyanser. Hemligheten bakom detta ligger i det sätt på vilket celler som innehåller pigment under denna mästare av kamouflage hud expanderar eller krymper för att matcha omgivningen.

Aktuell forskning som pågår vid Massachusetts Institute of Technology, USA, syftar till att göra kläder, väskor och skor som kan ändra färg på samma sätt som en kameleont gör. Forskare föreställer sig kläder av de nyutvecklade fibrerna som kan reflektera allt ljus som träffar dem, och utrustat med ett litet batteri. Denna teknik gör det möjligt för kläder att ändra färger och mönster på några sekunder med hjälp av en omkopplare på batteriet.⁷⁵ Men denna teknik är fortfarande mycket dyr. Till exempel är kostnaden för en färgskiftande kavaj runt \$ 10000.

Vad skulle du tro om någon visade dig en jacka och hävdade: "Den här jackan kan ändra färg". Men ingen förberedde jackan, eller dess förmåga att ändra färg. Det bara hände av sig själv". Förmodligen skulle du tro att personen är galen eller mycket okunnig. Helt klart måste det ha funnits en skräddare som sydde den och även, dessförinnan, ingenjörer som skapade dess förmåga att ändra färg.

Så, hur kan kameleonten utföra dessa oklanderliga förändringar? Har den utformat system som tillåter förändringen och installerat dem inuti sin egen kropp, och utfört processer själv? Naturligtvis skulle det vara mest irrationellt att hävda att kameleonten gjorde allt av egen fri vilja. Eftersom även människor tycker att det är definitivt omöjligt att få till stånd en sådan förändring, hur kan en reptil installera ett system som kan ändra dess egen kroppsutseende? Att hävda att en sådan överlägsen förmåga uppkom av en slump är orimligt och ogiltigt. Ingen naturlig mekanism har befogenhet att bilda sådana oklanderliga förmågor och skänka dem till levande organismer som behöver dem. En överlägsen makt härskar över atomer, molekyler och celler i organismens kropp och arrangerar dem som den vill. Gud, som skapat kameleonter, avslöjar för oss

den enastående förmågan av Sitt skapande i sådana exempel. Som uppenbarades i Koranen, är Gud allsmäktig:

[57:1] ALLT det som himlarna rymmer och det som jorden bär prisar Gud - Han är den Allsmäktige, den Vise.

[57:2] Hans är herraväldet över himlarna och jorden; Han skänker liv och skänker död och Han har allt i Sin makt.

515 miljoner år gammal optisk design

I en artikel som publicerades i *American Scientist*, den välkända amerikanska vetenskapliga tidskriften, säger Andrew R. Parker att han och hans kollegor undersökte en mumifierad fluga som bevarats i bärnsten under 45 miljoner år. Det fanns en periodisk gitterstruktur påflugans (Ommatidia) välvda ytor (individuella visuella organ som bildarflugans förenade öga). Analyserande de reflekterande egenskaperna hos denna struktur, insåg de attflugans ögonstruktur var en mycket effektiv antireflektor, särskilt vid höga infallsvinklar. Denna hypotes bekräftades nämligen i senare studier.

Tack vare dessa och andra resultat har dagens forskare fastställt hur man ska göra för att öka effektiviteten i solfångare och solpaneler som används för att ge energi åt satelliter. Arbete pågår för att minska vinkelreflektionen av infrarött (värme) och andra ljusvågor genom att härma iflugans ögonstruktur. Mest lämplig för användning i solpanelers ytor, har gittret iflugans ögat gjort det möjligt att även undgå behovet av dyr utrustning för att säkerställa att dessa paneler alltid vänds direkt mot solen.⁷⁶

Först nyligen har rymdteknologer upptäckt och imiterat denna design, menflugor har haft det under miljontals år. Liknande strukturer har nyligen också upptäckts på vissa Burgess Shale fossil, 515 miljoner år gamla. Tillåtande mycket skarp och färgseende visar denna design exakt vilken överlägsen produkt av skapelsen det verkligen är. Men sådana bevis kan endast förstås av troende, de som kan använda sitt förnuft för att förstå att allt som existerar är under Guds kontroll.

En vers beskriver hur liknande bevis betyder ingenting för dem som förnekar Gud:

[2:26] Gud tvekar inte att framställa en liknelse om en mygga eller något ännu oansenligare. De troende vet att dessa [liknelser] är sanningen, [uppenbarad] av deras Herre, men de som inte vill tro säger: "Vad kan Gud ha velat säga med denna liknelse?" Därmed leder Han många vilse och ger även vägledning åt många; men Han leder ingen vilse utom dem som förhärdats i synd,

Stenocara: en fullfjädrad vattensamlende enhet

I öknen, där få levande organismer återfinns förekommer vissa arter som har de mest häpnadsväckande design. En av dessa är den tenebrinoid skalbaggen *Stenocara*, som lever i Namiböknen i södra Afrika. I en rapport i den 1:e november 2001 upplagan av *Nature* beskrivs hur denna skalbagge samlar vattnet som är så avgörande för dess överlevnad.

Stenocaras vatteninsamlings system bygger på grunden på en särskild del av dess rygg, vars yta är täckt med små knölar. Ytan mellan dessa knölar är vax belagd medan topparna mellan guppen är vax fria. Detta möjliggör för skalbaggen att samla vatten på ett mer produktivt sätt.

Stenocara upptar vattenånga, som endast förekommer sparsamt i öknen, ur luften i dess miljö. Vad som är anmärkningsvärt är hur den separerar ut vattnet från ökenluften, där små vattendroppar förångas mycket snabbt på grund av värme och vind. Sådana droppar, som väger nästan ingenting, bärs längs parallellt med marken av vinden. Skalbaggen, betar sig som om den visste detta, lutar kroppen framåt mot vinden. Tack vare sin unika konstruktion bildas droppar på vingarna och dessa rullar nedför skalbagge yta till dess mundelar.⁷⁷

Artikeln om Stenocara upptar även följande kommentar: "Den mekanism genom vilken vatten ur luften upptas och formas till stora droppar har hittills inte förklarats, trots sin biomimetiska potential."⁷⁸

Vid undersökningar av funktionerna på ryggen av denna skalbagge under ett elektronmikroskop, har forskare konstaterat att det är en perfekt modell för vatten insamlade tält och beläggningar på byggnader eller vattenkondensatorer och motorer. Design av en sådan komplex karaktär kan inte uppkomma av sig själva eller genom naturliga händelser. Dessutom är det omöjligt för en liten skalbagge att ha "uppfunnit" ett system av sådan extraordinär design. Enbart exemplet med Stenocara är tillräckligt för att bevisa att vår Skapare designat allt som existerar.

100 % effektiva ljusalstrande eldflugor

Från spetsen på sina magar producerar eldflugor ett gulgrönt ljus. Detta ljus produceras i celler innehållande en kemikalie som kallas luciferin, som reagerar med syre och ett enzym som kallas luciferas. Skalbaggen kan slå på och stänga av ljuset genom att variera mängden luft som kommer in dess celler från sina andningsorgan. En normal hushållsglödlampa har en produktivitet på 10 %, medan resterande 90 % av energin slösas bort som värme. Men hos eldflugan är nästan 100 % av den producerade energin ljus, vilket utgör en mycket effektiv process, ett mål för forskare att sikta på.⁷⁹

Vilken kraft ger eldflugor möjligheten att engagera sig i en så hög verkningsgrad? Enligt evolutionister ligger svaret i omedvetna atomer, skeenden eller andra omvärldsfaktorer utan drivkraft, varav ingen kan ha makten att faktiskt inleda en sådan produktiv verksamhet. Guds konst är oändlig och ojämförlig. I många verser i Koranen talar Gud om behovet för människorna att använda förnuft, att överväga och dra lärdom av det som Han har skapat. Därför är människans ansvar att tänka på Guds mirakel och enbart vända sig till Honom.

Gräshoppor ger en lösning på trafikproblemen!

Bilolyckor kostar miljontals liv varje år. I sitt sökande efter en lösning tror den vetenskapliga världen nu när gräshoppor kan erbjuda en lösning. Även om gräshoppor förflyttar sig i svärmar om miljontals individer har forskning visat att de aldrig kolliderar med varandra. Svaret på hur gräshoppor undviker detta ledde till öppnandet av en helt ny vetenskaplig horisont.

Experiment har fastställt att gräshoppor sänder ut en elektronisk signal till den som närmar sig dem för att identifiera den annalkande gräshoppans läge för att sedan ändra riktning därefter.⁸⁰ Uppfinnare försöker nu att överföra metoden som gräshoppor använder för att lösa ett problem som har varit svårlöst under många år. Dessa organismer som betar sig på det sätt som Gud inspirerar dem till är bland de tydligaste bevis på skapelsen.

Fåglars flyktmetoder som en modell för höghastighetståg

När japanska ingenjörer och forskare utformade sina snabba eltåg i 500-serien, påträffade de ett stort problem: Genom att undersöka vilda fåglar för den perfekta lösningen fann de snart designen de sökte efter och har infört det med framgång.

Ugglans flykt respektive buller från höghastighetståg

Hos höghastighetståg som har utvecklats av japanerna är säkerheten en av de viktigaste faktorerna. En annan är kompatibilitet med japanska miljökrav. Japans bullerföreskrifter för järnvägsoperatörer är de strängaste i världen. Med hjälp av dagens teknik är det faktiskt inte så svårt att köra fortare men det är svårt att eliminera buller medan man gör det. Enligt japanska miljöbyråns föreskrifter får järnvägens buller inte överstiga 75 decibel vid en punkt på 25 m (82 fot) avstånd från centrum av järnvägsspåret i stadsområden. Vid en gatukorsning i en stad när bilarna börjar röra sig då trafikljuset växlar till grönt skapar bilarna mer än 80 decibel. Detta visar hur tyst höghastighetståget Shinkansen måste vara.

Orsaken till det buller som tåget producerar upp till en viss operativhastighet är bullret av hjulens rullning på spåren. Vid hastigheter på 200 km/h (125 mph) eller över blir dock ljudkällan det aerodynamiska buller som förorsakas av dess rörelse genom luften.

De främsta källorna till aerodynamiskt buller är strömbyglarna som används för att ta in el från den överliggande kontaktledningen. Ingenjörer insåg att de inte kunde minska bullernivåerna med konventionella rektangulära strömbyglar och har koncentrerat sin forskning på djur som rör sig snabbt men ändå tyst.

Av alla fåglar avger ugglor minst brus under flygning. Ett av de sätt på vilket de hanterar detta är genom sina vingplymer. Dessutom har en ugglas vingar, till skillnad från andra fåglar, många små sågtandade fjädrar (tänder) som även syns för blotta ögat. Dessa tandningar genererar små virvlar i luftflödet. Aerodynamiskt buller uppkommer från virvlar bildas som i luftflödet. Allteftersom dessa virvlar växer i storlek ökar bullret. Eftersom ugglors vingar har många sågtandade utskott bildar de mindre virvlar istället för stora och ugglor kan flyga mycket tyst.

När japanska designers och ingenjörer testade uppstoppade ugglor i en vindtunnel bevitnade de återigen perfektionen hos vingdesignen hos dessa fåglar. Senare lyckades de effektivt minska tågets buller genom vingformade strömbyglar som bygger på principen om ugglans tänder på fjädrarna. Således är strömbygeln som har utvecklats av japanerna och är inspirerade av naturen den tystaste.⁸¹

Kungsfiskarens dykningar och höghastighetstågens inträdande i tunnar

Tunnlarna på linjerna som används av höghastighetståg representerade ett annat problem för ingenjörerna att lösa. När ett tåg kommer in i en tunnel med hög hastighet bildas atmosfäriska tryckvågor för att successivt växa och bli som flodvågor som närmar utgången av tunneln vid samma ljud hastighet. Vid utloppet återvänder vågorna. Vid tunnelns utgång framkallar en del av tryckvågor ett explosivt ljud.

Eftersom trycket av vågorna är ungefär en tusendel av atmosfärstrycket eller mindre, kallas de tunnel mikrotryckvågor som bildas såsom visas i diagrammet.

Det mycket störande ljudet som alstras under inverkan av tryckvågorna kan minskas genom att bredda tunneln, men uppgiften att förändra tvärsnitts arean av tunnlar är mycket svårt och dyrt.

Först trodde ingenjörer att en minskning av tågens tvärsnitts area och att göra dem skarpa och smidiga i framkanten kunde vara en lösning. De satte dessa idéer till handling i ett experimentellt tåg, men förblev oförmögna att eliminera de mikrotryckvågor som tåget skapade.

Undrande om liknande dynamik uppstod i naturen tänkte designers och ingenjörer på kungsfiskare. För att jaga sitt byte, dyker kungsfiskaren ner i vattnet, vilket har större strömningsmotstånd än luft, och den upplever plötsliga förändringar i motståndet såsom ett tåg gör när det kommer in i en tunnel.

Därför behöver ett tåg som färdas i 300 km/h (186 mph) ha en form som en kungsfiskares näbb vilket underlättar fågelns dykning.

Studier gjorda av det japanska järnvägens tekniska forskningsinstitut och universitet i Kyushu avslöjade att den ideala formen för att undertrycka tunnel mikrotryckvågor var en form av roterande paraboloid eller kil. En tvärsnittsnärbild av en kungsfiskares övre och undre näbb bildar denna form.⁸² Kungsfiskare är ännu ett exempel på hur allt levande skapas med exakt det som de behöver för att överleva och vars design kan fungera som modeller för människor.

Påfågelfjädrar och egna växlingar visar signaler

I påfågels fjädrar tillåter keratin protein tillsammans med det bruna fjäder pigmentet melanin, det enda pigmentet dessa fjädrar innehåller, ljus att brytas så att vi kan se färgen. De ljusa och mörka färgerna som vi ser i fjädrar härrör från den riktade skiktning av keratin. Påfågelfjädrarnas ytterst klara nyanser härrör från denna strukturella funktion.

Naturen inspirerade ett japanskt företag att utveckla återanvändbara skyltar, vars ytor strukturellt ändras under ultraviolett ljus som ändrar materialets kristallina inriktning, vilket eliminerar vissa färger så att önskat meddelande visas. Dessa skyltar kan användas om och om igen och uppvisa nya bilder. Detta eliminerar kostnaden för att producera nya skyltar liksom behovet av att använda giftiga färger.⁸³

En datorlösning från fjärilar

Vi använder datorer så stor utsträckning att de har blivit en del av varje ögonblick av våra liv dygnet runt, i hemmet, på jobbet och även i våra bilar. Datorteknik utvecklas snabbt dag för dag och den ökande levnadsstandarden kräver att datorer funktion ökar i samma takt och blir snabbare hela tiden. De senaste modellerna kan uppnå fantastiska hastigheter och snabbare chips gör att datorer kan utföra fler uppgifter på kortare tid. Men snabbare chips leder till ökad el-förbrukning, som värmer upp chipset som följd. Det är viktigt för datorchips att kylas ned för att hindra dem från att smälta. Nuvarande fläktar är inte längre tillräckliga för att kyla ner den senaste generationens chips.

Designers som söker en lösning på detta problem förklarade till slut att de hade hittat en lösning i naturen.

Fjärilsvingar innehåller en perfekt struktur i sin design. Forskning som bedrivs vid Tufts University har visat att det finns ett kylsystem i fjärilsvingar. När detta system jämförs med den i datorchips har det en mycket bättre prestanda. Ett team som leds av biträdande forskningsprofessorn i maskinteknik Peter Wong finansierades av American National Science Foundation för att studera hur skimrande fjärilar kontrollerar värme.

Eftersom fjärilar är kallblodiga måste de ständigt reglera sin kroppstemperatur. Detta är ett allvarligt problem eftersom friktion under flygning leder till avsevärda mängder värme. Denna värme måste omgående kylas, annars kommer fjärilen inte att överleva. Lösningen finns i miljontals mikroskopiska fjäll så kallade tunnfilmstrukturer som klamrar sig fast vid vingarna. Därigenom skingras den alstrade värmen.⁸⁴

Teamet bedömer att denna forskning kommer att bli användbar för chip tillverkare som Intel och Motorola inom en nära framtid. Men fjärilar har haft denna makalösa konstruktion så länge de har existerat. Att fjärilsvingar förkroppsligar en sådan perfekt lösning introducerar oss till Skaparens vishet och makt. Denna makt tillhör Gud, som har herravälde och makt över allting.

Kapitel 7.

Organ med överlägsen teknologi

I en pressrelease den 12 jul 2001 publicerad av USA: s Sandia National Laboratories meddelades att de genom sitt arbete hade "uppnått ögats synskärpa". Rapporten uppgav att man genom att använda 64 datorer har framställt en digital bild som endast tog dem några sekunder för att uppnå.⁸⁵

Detta är en mycket viktig utveckling men en punkt bör inte glömmas bort. I så lite som en tiondel av en sekund bildar mänskliga ögon en bild som inte tar upp mer utrymme än en kvadratmillimeter på näthinnan. Med detta i åtanke kan man inse att det mänskliga ögat är mycket snabbare och mer funktionell än 64 datorer - även med den allra senaste tekniken.

Teknik kan inte matcha designen av människohjärtat

Människor lever i genomsnitt mellan 70 och 80 år. Det mänskliga hjärtat slår cirka 70 till 80 slag per minut, totalt flera miljarder gånger under en individs livstid. Företaget Abiomed, känt för sin forskning om konstgjorda hjärtan, har sagt att trots allt sitt arbete kommer det inte att kunna imitera det felfritt funktionen som hjärtat uppvisar framgångsrikt genom åren. För bolagets nyutvecklade konstgjorda hjärta att slå 175 miljoner slag, eller cirka fem år, ter sig som ett viktigt mål.⁸⁶

Som en produkt av den senaste tekniken, har detta konstgjorda hjärta testats i kalvar före människor, även om kalvarna överlevde bara några månader. Det konstgjorda hjärta som har utvecklats av företaget har genomgått säkerhets studier i mänskliga patienter med hjärtsvikt under 2004. Men uppenbarligen har forskarna svårt att imitera det mänskliga hjärtat. Steven Vogel från Duke University, en biomekaniker som också har skrivit en bok om detta ämne, beskriver varför:

*Det är att motorerna som vi har tillgängliga, oavsett effekt eller effektivitet. Muskel är en mjuk, fuktig, kontraktill motor och den är så olik allt i vår teknologiska arsenal. Så du kan inte härma ett hjärta. . .*⁸⁷

Liksom den äkta varan, består Abiomed's artificiella hjärta av två ventriklar. Där slutar dock likheterna. Alan Snyder i Penn State, en bioingenjör som ledde forskningen, förklarar skillnaden i dessa termer: "I det naturliga hjärtat använder du muskler som en behållare och behållaren pumpar på egen hand."⁸⁸ Pumpar som arbetar längs samma linjer som hjärtat innehåller en behållare och ett system som pumpar vätskan. I hjärtat, utför behållaren sin egen pumpning. Det är skillnaden som Snyder sammanfattade.

Forskare som funderade på hur man kunde göra ett hjärta som kontraherar av sig själv satte de inre väggarna av de två ventriklarna i rörelse genom att placera en separat motor mellan dem. Detta artificiella hjärta arbetar med hjälp av ett batteri som ligger i patientens buk. Detta batteri måste laddas kontinuerligt genom radiovågor som avges av en uppladdningsbart batteripaket som patienter kommer att bära i en sele.

Vårt naturliga hjärta, å andra sidan, har inget behov av ett batteri för energi, eftersom de uppvisar en makalös muskulös utformning som kan skapa sin egen energi i varje cell. En annan funktion i hjärtat som inte kan kopieras är den makalösa effektiviteten i pulseringen. I själva verket kan

hjärtat pumpa fem liter blod per minut i vila, vilket kan stiga till 25-30 liter under träning. Kung, Abiomedes direktör, beskriver denna extraordinära tempoväxling som "en utmaning som ingen mekanisk anordning för närvarande kan överträffa". Det konstgjorda hjärtat som har framställts av företaget kan som bäst endast pumpa 10 liter per minut, vilket inte räcker för en stor del vanliga aktiviteter.⁸⁹

Det verkliga hjärtat får näring och förstärkning efter sina behov från blodet den pumpar. Ett sådant hjärta kan fungera under 50 till 60 år utan behov av reparationer. Hjärtat har även förmågan att förnya sig, varför det aldrig förlorar sin förmåga till oavbrutet arbete. Detta är ytterligare en funktion som gör det omöjligt att, artificiellt, imitera.

Vårt hjärta, som forskarna enbart kan drömma om att matcha med dagens teknik, visar oss den överlägsna kunskapen hos vår Skapare och vår stora Herre - Gud.

Från immunförsvaret, en lösning på datavirus hotet

När en enda dator påverkas av ett virus, innebär detta att andra datorer i världen också snart kan vara angripna. Många företag har därför sett det nödvändigt att inrätta ett "immunsystem" för att skydda sina nätverkssystem från virus och fortsätter att bedriva intensiv forskning inom detta område. En av de centra som utför detta arbete är virusisoleringens laboratoriet vid IBM: s Watson Research Center i New York. Där arbetar man i ett mikrobiologiskt laboratorium, med maximal säkerhet, med dödliga virus och även med produktion av program som hitintills kan diagnostisera ungefär 12000 virus och även isolera virus från en dator på ett säkert sätt och sedan döda dem.

IBM är bara ett av de företag som försöker bygga ett världsomspännande immunförsvaret för att skydda sina befintliga datorsystem från virusshot i cyberrymden. Steve White, en av företagets chefer, säger att detta mål kräver att ett immunsystem liknande det som finns hos människan.

Det är enbart det faktum att det finns ett immunförsvaret som gör att mänskligheten kan existera. Endast ett immunförsvaret i cyberrymden gör det möjligt för cyberrymden att existera.⁹⁰

Genom att arbeta vidare med denna analogi mellan datorn och levande varelser, har forskare börjat tillverka skyddande program som fungerar som vårt eget immunsystem. De tror på det som vi har lärt oss av epidemiologi (den gren av vetenskap som studerar smittsamma sjukdomar) och immunologi (som handlar om immunsystemet), att detta kan skydda elektroniska program från nya hot på samma sätt som antikroppar skyddar levande organismer.

Datorvirus är smarta självreplikerande program framställda för att infiltrera datorer, självmultiplicera genom att kopiera sig själva och skada eller "kapa" de datorer som de angriper. Indikationer på att sådana virus finns närvarande ett långsammare datasystem, tillfälliga mystiska skador på filer, och ibland, fullständigt funktionsavbrott eller "kraschar" i själva datorn på ett snarligt sätt som de olika sjukdomar som drabbar människor.

För att skydda våra datorer mot hotet från virus söker identifierings program varje kod i datorns minne för att hitta spår av virus som tidigare har identifierats och lagrats i programmets minne. Datorvirus bär spår av undertecknandet av programvarans författare som möjliggör att de ska avkännas. När datorns sökprogram känner av ett avslöjande signatur varnar den att datorn har smittats av ett virus.

Ändå kan anti-virus program inte erbjuda fullständigt skydd för datorer. Vissa programmerare kan skriva nya virus inom loppet av ett par dagar och åter infoga dem i cyberrymden genom en infekterad dator. Därför är det viktigt att antivirusprogram ständigt uppdateras så att de har den information de behöver för att känna igen nya virus. Nya antivirusprogram måste därför läggas till hela tiden för att skydda mot virus hot.

Med den ökande spridningen av den globala användningen av Internet, har dessa virus börjat sprida sig mycket snabbare och tillfoga allvarlig skada på infekterade datorer. IBM forskare har hittat lösningar genom att imitera naturliga exempel. Till att börja med, precis som biologiska virus i naturen, använder konstgjorda virus värd programmeringen för att föröka sig. Med utgångspunkt från detta undersökte forskarna hur det mänskliga immunsystemet arbetar för att skydda kroppen.

När den stöter på en främmande organism börjar kroppen omedelbart att bilda antikroppar som känner igen inkräktare och förstör dem. Immunsystemet behöver inte analysera hela cellen som kan resultera i en sjukdom. När en preliminär infektion har undertryckts håller kroppen ett antal av de lämpliga antikropparna i beredskap för att omedelbart insättas vid framtida återfall. Tack vare dessa standby antikroppar, finns det ingen anledning att undersöka hela den infekterade cellen. Likaså innehåller befintliga antivirusprogram också en "antikropp" som känner igen, inte hela datavirus, utan snarare dess signatur.

Som vi har sett finns lösningarna på många problem i den tekniska arenan som vi brottas med redan i naturen. Vårt immunförsvar, som i varje detalj har varit genomtänkt och som fungerar perfekt, var redo att skydda oss innan vi ens var födda. Det är vår Herre som vakar och skyddar alla. I en vers det avslöjas:

[11:57] Men om ni vänder mig ryggen, [kom ihåg att] jag har framfört till er det [budskap] med vilket jag sändes till er. Min Herre kan låta ett annat folk ta er plats men ni kan inte i något avseende vålla Honom skada. Min Herre vakar över allt."

Från ögat till kameran: Synens teknik

Ögonen hos ryggradsdjur liknar sfärer med öppningar som kallas pupiller igenom vilka ljus kommer in. Bakom pupillerna finns linserna. Ljus passerar först genom dessa linser, sedan genom den vätska som fyller ögongloben för att slutligen träffa näthinnan. I näthinnan finns omkring 100 miljoner celler som kallas tappar och stavar. Stavarna skiljer mellan ljus och mörker, och tapparna upptäcker färger. Alla dessa celler omvandlar det infallande ljuset till elektriska signaler och skickar dem till hjärnan via synnerven.

Ögat reglerar intensiteten av ljuset som kommer in med hjälp av irisen som omger pupillen. Irisen kan expandera och kontrahera tack vare sina små muskler. På liknande sätt begränsas mängden ljus som kommer in en kamera av en anordning som kallas bländare. I sin bok *Wild Technology*, beskriver Phil Gates hur kameran är en mycket enkel kopia av ögat:

Kameror är primitiva, mekaniska versioner av ryggradsdjurens ögon. De är ljustäta lådor utrustade med en lins för att fokusera en bild på film som under en kort tidsperiod exponeras när en slutare öppnas. I ögat fokuseras bilden genom att ändra formen av linsen, men kameror fokuseras genom att ändra avståndet mellan linsen från filmen.⁹¹

Fokusering

Detta är det första steget i att ta ett fotografi. Samma typ av fokusering av en bild är också nödvändig för att den skall vara tydlig på ögats känsliga näthinna. Med kameror, detta görs för hand eller automatiskt i mer avancerade modeller. Mikroskop och teleskop, som används för att se på nära håll och långt borta, kan fokuseras, men denna process innebär alltid en viss tidsförlust.

Det mänskliga ögat, å andra sidan, utför denna process kontinuerligt, självständigt och mycket snabbt. Dessutom är metoden den använder så överlägsen att det omöjliga kan imiteras. Tack vare musklerna runt den, sänder linsen bilden till näthinnan. Mycket flexibel, ändrar det här linsen lätt form, för att ge skärpa åt den punkt där ljuset faller genom att expandera eller kontrahera.

Om linsen inte gjorde det automatiskt, om vi till exempel var tvungna att medvetet fokusera på föremålet för vår uppmärksamhet skulle vi behöva göra ett ständigt arbete för att kunna se. Bilder i våra ögon skulle vara suddiga genom att vara i och ur fokus. Vi skulle behöva tid för att se något ordentligt och som ett resultat skulle alla våra åtgärder ske långsammare.

Eftersom Gud har gjort våra ögon perfekta upplever vi inga av dessa svårigheter. När man vill se något, behöver ingen att brottas med inställning av ögonens fokus och göra olika optiska beräkningar. För att se ett objekt klart är det tillräckligt med att vi tittar på det. Resten av processen hanteras automatiskt av ögat och hjärnan, för övrigt sker inom loppet av tiden det tar att vilja göra det.

Ljuställningar

Ett fotografi tagen under dagen kommer att vara mycket tydlig, men inte när samma film används för att ta en bild av natthimlen. Men även om våra ögon öppnas och sluts på mindre än en tiondels sekund kan vi se stjärnorna tydligt eftersom våra ögon automatiskt ställa in sig beroende på olika ljusintensiteter. Musklerna runt pupillen möjliggör detta. Om vår omgivning är mörk expandera dessa muskler, pupillen vidgas och mer ljus släpps in i ögat. Vid större ljusintensitet kontraheras musklerna och pupillen minskar och mindre ljus tillåts komma in. Det är därför som vi har tydligt seende både natt och dag.

Ett fönster mot en färgrik värld

Ögat "snäpper" både en svart-vit och en färgad bild på en och samma gång. Dessa två bilder kombineras sedan i hjärnan, där de antar sitt vanliga utseende, ungefär på samma sätt som fyrfärgsfotografering kombinerar svart med rött, gult och blått för att producera en realistisk full färgbild.

Stavarna i näthinnan uppfattar objekt i svart och vitt, men på ett detaljerat sätt och tapparna identifierar färgerna. Som ett resultat, analyseras de mottagna signalerna, och våra hjärnor bildar en färgad bild av omvärlden.

Ögats överlägsna teknik

Jämfört med ögat har kameror en väldigt primitiv struktur. Visuella bilder är många gånger mer exakta än de som kan erhållas även med de mest utvecklade kameror. Som ett resultat uppfattas bilder av ögat är av mycket högre kvalitet än de som av någon konstgjord utrustning.

Hela denna idé kan bättre uppfattas om man undersöker principerna för en TV-kamera som fungerar genom att sända ett stort antal ljuspunkter. Under sändning används ett skanningsförfarande och objektet framför kameran är således uppdelad i ett visst antal linjer. En fotocell avsöker alla punkter i varje rad i följd från vänster till höger. Efter att ha avslutat skanning av en linje flyttar den till nästa och processen fortsätter. Ljusvärdena för varje punkt analyseras och den resulterande signalen avges. Denna fotocell skannar 625 eller 819 linjer på 1/20 dels sekund. När en hel bild är klar, är en ny sänds. På detta sätt är mängden utsända signaler mycket hög alla skapade med en bländande hastighet.

Ögats mekanism är mycket mer funktionell. Man kan tydligt förstå den häpnadsväckande perfektionen av dess struktur när man betänker att det aldrig behöver repareras eller delar bytas ut.

Allt eftersom medicinsk vetenskap gör nya framsteg är det mänskliga ögats mirakulösa natur lättare att förstå. Genom att tillämpa den kunskap vi förvärvar om ögat till teknik kan allt mer avancerade kameror och oräkneliga optiska system utvecklas. Men oavsett hur mycket tekniken går framåt förbli de elektroniska enheter som tillverkas en primitiv kopia av ögat självt. Ingen datorunderstödd kamera eller annan konstgjord möjäng kan konkurrera med det mänskliga ögat.⁹²

Hur uppstår då ögats komplexa struktur?

Det är otvivelaktigt omöjligt för någon struktur med denna komplexitet att bilda sig själv genom försök och misslyckande över en lång tidsperiod. Ögats struktur är sådan att det inte kommer att kan fungera om ens en komponent saknas. Ingen design kan ske av en slump och ögat avslöjar en mycket tydlig och ojämförlig design. Detta leder oss till frågan om vem som designat det. Den enda upphovsmannen till designen är Gud. Det faktum att ett sådant organ har givits till oss så att vi kan uppfatta allt runt oss på bästa möjliga sätt utgör en stor anledning för oss att tacka Honom. Eftersom vi får veta i en vers i Koranen,
[67:23] SÄG [Muhammad]: "Det är Han som har skapat er och begåvat er med hörsel, syn och förstånd - men var är er tacksamhet?"

Forskarnas försök för att imitera ögat.

Förvånad över ögats funktion och att försöka duplicera dess överlägsna funktioner inom det tekniska området har forskare nyligen närmare börjat undersöka de felfria mekanismerna hos levande ting i naturen. Ett antal studier i biomimik har kraftigt påskyndat utvecklingen på den tekniska arenan.

Datorkretsar imiterar naturen

De retinala cellerna i våra ögon känner igen och tolkar ljus och sedan skickas denna information till andra celler till vilka de är anslutna. Alla dessa visuella processer har inspirerat en ny modell för datorer.

Näthinnan, bestående av nervceller tätt kopplade till varandra, är inte begränsad till enbart uppfatta ljus. Innan signaler från näthinnan överförs till hjärnan genomgår de ett stort antal

processer. Till exempel till celler som utgör den information näthinnan processen accentuera kanterna av objekt, som kallas "kant utvinning," öka uteffekten hos den elektriska signalen och utföra justeringar, beroende på om den omgivande belysningen är mörk eller ljus. Ja, kraftfulla moderna datorer kan utföra liknande funktioner men näthinnans neurala nätverk använder en relativt mycket mindre mängd energy.⁹³

En forskargrupp ledd av Carver Mead vid California Institute of Technology undersöker hemligheterna som gör att näthinnan kan utföra alla dessa processer så lätt. Tillsammans med Caltech biologen Misha Mahowald konstruerade Mead elektroniska kretsar innehållande lätta receptorer, som de i ögat, med en struktur som liknar näthinnans neurala nätverk. Liksom i näthinnan är dessa lätta receptorer kopplade till andra vilket gör att elektroniska kretskomponenterna kan kommunicera med varandra precis som näthinnceller gör.⁹⁴

Men trots alla dessa ansträngningar har det är visat sig vara omöjligt att imitera näthinnans nätverkets kretsar på grund av det stora antalet enskilda celler i den levande näthinnan och kopplingarna mellan dem. Konstruktörer försöker nu därför förstå hur näthinnans neurala nätverk fungerar och designa enklare kretsar som kan utföra liknande funktioner.

Flugans öra kommer att innebära en revolution i hörapparaters värld

Forskare från Cornell University i Ithaca NY började studera hörapparater i naturen för att utforma mer känslig hörselutrustning. Som ett resultat insåg de att örat hos Ormia och dess utomordentliga design kan leda till en revolution i hörapparater. Örat hos denna art av fluga kan identifiera riktningen av ett ljud på ett mycket exakt sätt. Som en artikel av US National Institute on Dövhet och andra kommunikationsstörningar beskriver det:

Människan ansågs vara en av de bästa organismerna på att lokalisera ljud ... Eftersom människor har ungefär sex inches mellan sitt höger och vänster öra är skillnaden mellan vad varje öra hör större vilket gör det lättare att beräkna ljudkällans placering. Men med sitt högra öra bara en halv millimeter ifrån vänster har Ormia en mycket större utmaning att avgöra skillnaden.⁹⁵

Att identifiera riktningen av ljud är en förutsättning för Ormias överlevnad eftersom den måste hitta syrsor som en källa till mat för sina larver. Flugan lägger sina ägg ovanpå syrsan och flugans larver livnär sig på insekten när de dyker.

Ormia har mycket känsliga öron för att fastställa läget av en kvittrande syrsa. Den kan fastställa ljud utomordentligt väl.

För att lokalisera ljud använder den mänskliga hjärnan en liknande metod som den hos Ormia. För att uppnå detta är det tillräckligt för ljudet att nå det närmast örat först sedan den mer avlägsna. När en ljudvåg träffar trumhinnans membran omvandlas den till en elektrisk signal och överförs omedelbart till hjärnan. Hjärnan beräknar millisekunder mellan ljudet hos båda öronen och därmed bestäms riktningen som ljudet kom från. Flugan vars hjärna är inte större än ett knappnålshuvud utför denna beräkning på endast 50 nanosekunder vilket är 1000 gånger snabbare än människan.⁹⁶

Forskare försöker använda den exceptionellt funktionella designen hos denna lilla flugas öra i tillverkningen av hörsel och avlyssningsutrustning under varumärket ORMIAFON. Som vi

har visat har även den lilla flugan en överlägsen struktur och design som demolerar evolutionens nonsens teori om "tillfällighet". På samma sätt uppvisar varje organ och egenskap hos denna lilla organism den oändliga makten och kunskapen hos vår Skapare. Det är omöjligt för en sådan liten men komplex organism att återskapas även av skickliga forskare som arbetar tillsammans och använder den mest avancerade tekniken, än mindre genom en tänkt "evolutionär" process.

Även denna lilla fluga är ett självklart bevis på Guds överlägsna skapelse.

Kapitel 8.

Biomimik och arkitektur

Eftersom mönstren i naturen är ganska perfekta används deras inspiration nu ofta i arkitektoniska konstruktioner. Alla funktioner som behövs hos en struktur som energibesparingar, skönhet, funktionalitet och hållbarhet har redan skapats i den naturliga världen. Oavsett hur många överordnade system människor har kan deras imitationer aldrig bli lika bra eller praktiska som originalen.

För att kopiera naturens design och implementera dem i arkitektonisk design är hög teknisk kompetens viktigt. Men de levande ting i den naturliga världen vet ingenting om bärande eller arkitektoniska principer. Inte heller har de någon som helst möjlighet att förstå dem. Allt levande agerar på det sätt Gud inspirerar i dem. I en vers avslöjar han att alla levande organismer är under hans kontroll:

[11:56] Jag litar till Gud, min Herre och er Herre. Det finns inte en levande varelse vars lugg Han inte har fattat i ett fast grepp. Min Herres väg är i sanning en rak väg!

Ostronskal - en modell för lätta stabila tak

Skal av musslor och ostron liknar vågigt hår på grund av deras oregelbundna former. Denna form tillåter skalen att trots allt mycket lätt motstå ett enormt tryck. Arkitekter har använt deras struktur som en modell för att utforma olika innertak och yttertak. Till exempel har taket till Kanadas Royan marknad utformats med ostronskal i åtanke.⁹⁷

Från näckros till Crystal Palace

Byggt för den första världsutställningen i London 1851 var Crystal Palace ett tekniskt underverk av glas och järn. Cirka 35 meter (108 fot) hög och täckte en yta på cirka 7500 kvadratmeter (18 hektar) uppvisade den över 200 000 glasrutor, varje ruta 30 gånger 120 centimeter (12x49 inches) i storlek.

Crystal Palace ritades av landskapsdesignern Joseph Paxton som hämtade inspiration från *Victoria Amazonica* en art av näckros. Trots sitt mycket bräckliga utseende har denna lilja stora blad som är tillräckligt starka för att bära människors vikt.

När Paxton granskade undersidorna hos dessa blad fann han att de stöddes av fibrösa förlängningar som revben. Varje blad har radiella ribbor som är förstyvade genom slanka korsribbor. Paxton trodde att dessa ribbor kunde dupliceras som vikt bärande järnstag att själv bladen motsvarades av glasrutorna. På så sätt lyckades han bygga ett tak av glas och järn som var mycket lätt men ändå mycket starkt.⁹⁸

Näckrosen börjar växa i leran på botten av Amazonas sjöar men för att överleva måste den komma upp till ytan. När den når vattenytan slutar den att växa och börjar då bilda *tagg spets knoppar*. Under så lite som ett par timmar öppnar sig dessa knoppar till enorma blad på upp till två meter i diameter. Ju mer yta de täcker på vattenytan desto mer solljus de kan få för att utföra fotosyntes.

En annan sak näckrosens rot kräver är syre som inte finns i tillräcklig omfattning i den leriga botten där växten är förankrad. Men rör som löper längs de långa stjälkarna av bladen, som kan nå så mycket som 11 meter (35 fot) i höjd, fungerar som kanaler som transporterar syre från bladen ned till rötterna.⁹⁹

Eftersom fröet börjar växa i djupet av sjön - hur vet att det då att det snart kommer att behöva ljus och syre utan vilka det inte kan överleva och att det som krävs finns vid vattenytan? En växt som enbart har börjat gro är omedveten om att vattnet runt omkring den har en yta ovanför och vet inte heller någonting om solen eller syre.

Enligt evolutionisternas logik torde således nya näckrosor ha drunknat under flera meter vatten och utrotats för länge sedan. Men faktum är att dessa näckrosor fortfarande finns runt om idag i all sin perfektion.

Efter att ha nått det ljus och syre som de behöver viker Amazonliljorna sina bladen uppåt vid kanterna så att de inte fylls med vatten och sjunker. Dessa försiktighetsåtgärder kan hjälpa dem att överleva men om arten ska fortsätta behöver de vissa insekter för att överföra sitt pollen till andra liljor. I Amazonas har skalbaggar en speciell attraktion till den vita färgen och väljer därför denna liljas blommor att landa på. Med ankomsten av dessa sexbenta gäster blir det möjligt för Amazonas liljor att överleva ner genom generationerna, kronbladen sluts vilket hindrar insekterna från att fly samtidigt som den erbjuder dem stora mängder pollen. Efter att ha hållit dem fånglade hela natten och hela nästa dag släpper blomman dem för att sedan även ändra färg så att skalbagarna inte sätter tillbaka deras egen pollen på dem. Den lilja som tidigare lyste i vitt pryder nu floden i en mörk rosa nyans.

Det råder ingen tvekan om att alla dessa felfria, perfekt beräknade och på varandra följande steg inte är ett arbete av liljan själv, som inte har någon förhandskänedom eller planeringsförmåga, utan är flödet av den oändliga visdomen från Gud - sin Skapare. Alla detaljer som sammanfattas kortfattat här visar att i likhet med alla ting i universum skapade Gud dem med alla nödvändiga system för att säkerställa deras överlevnad.

En struktur som gör skelettet mer motståndskraftig

Än idag är Eiffeltornet accepterad som ett under av teknik men det som ledde till dess utformning skedde 40 år innan dess konstruktion. Det var en studie i Zürich i syfte att avslöja "den anatomiska strukturen av lårbenet".

I början av 1850-talet studerade anatomen Hermann von Meyer den del av lårbenet som skär in i höftleden. Lårbenshuvudet går sidledes in i höftbenets ledpanna och bär kroppens tyngd. Von Meyer såg att insidan av lårbenet, som kan motstå en vikt på ett ton när den är i vertikalt läge, inte består av ett enda stycke utan innehåller ett ordnat fackverk av små ben åsar som kallas trabeculae.

När den schweiziske ingenjören Karl Cullman 1866 besökte von Meyers laboratorium visade anatomen von Meyer honom en benbit som han hade studerat. Cullman insåg att benets struktur utformats för att minska effekterna av viktbelastning och tryck. Trabeculae var en effektiv serie stag och spännen anordnade längs kraftlinjerna som alstras vid stående. Som matematiker och

ingenjör översatte Cullman dessa fynd i tillämpliga teorier och modellen ledde till utformningen av Eiffeltornet.

Liksom i lårbenet är Eiffeltornets metall kurvor bildade av ett gitter byggda av metall stag och spännen. Tack vare denna struktur kunde tornet lätt stå emot böjning och skjuvning som orsakas av vinden.¹⁰⁰

Radiolaries design används som modell i kupoldesign

Radiolarie och kiselalger är organismer som lever i havet och är virtuella kataloger av ideala lösningar på arkitektoniska problem. I själva verket har dessa små organismer inspirerat många stora arkitektoniska projekt. Den amerikanska paviljongen på Expo '76 i Montreal är bara ett exempel. Paviljongens kupol inspirerades av radiolarians.¹⁰¹

Den jordbävningssäkra designen i vaxkakor

Byggandet av honungskakor erbjuder många viktiga fördelar bland annat stabilitet. Allteftersom bina i bikupan ger anvisningar till varandra i så kallade bidanser vållar de vibrationer som i en struktur av sådana små dimensioner kan likställas med en jordbävning. Väggarna hos kamrarna absorberar dessa potentiellt skadliga vibrationer. Tidskriften *Nature* uppgav att arkitekter kan använda denna överlägsna struktur i utformningen jordbävningssäkra byggnader. I rapporten fanns följande uttalande av Jürgen Tautz vid universitetet i Würzburg i Tyskland:

Vibrationer i honungsbiets bon är som små jordbävningar som genereras av bina så det är mycket intressant att se hur strukturen svarar på det ... Att förstå fasvändning kan hjälpa arkitekter förutsäga vilka delar av en byggnad kommer att vara särskilt sårbara för jordbävningar ... De kunde då stärka dessa områden eller till och med införa svaga punkter i icke-kritiska områden av byggnader för att absorbera skadliga vibrationer.¹⁰²

Eftersom allt detta visar att kamrarna som bin bygger med sådan felfri precision är underverk av design. Denna struktur inom kamrarna banar därmed väg för arkitekter och forskare och ger dem nya idéer. Det är inte slump, som evolutionister påstår, som gör att bina bygger sina kamrar så perfekta utan Gud Herres oändlig makt och kunskap som ger dem den förmågan.

Arkitektoniska projekt hämtade från spindelväv

Vissa spindlar spinner väv som liknar en presenning som kastas över en buske. *Banan* bärs av utsträckta trådar fästa i buskens kanter. Detta bärande system låter spindeln sprida sitt nät utan att göra några eftergifter i dess styrka.

Denna underbara teknik har imiterats av människan i många strukturer för att täcka stora områden. Några av dessa inkluderar Pilgrim Terminal på Jeddah flygplats, Olympiastadion i München, djurparker i München och Kanada, National Athletic Stadium i Sydney och Denver Airport i Colorado och Schlumberger Cambridge Research Centre byggnad i England.

För att helt själv lära sig dessa tekniker i vävbyggnad skulle en spindel art behöva genomgå en långperiod av teknisk utbildning, vilket naturligtvis är uteslutet. Spindlar som inte vet något om bärande eller arkitektonisk utformning agera enbart på det sätt Gud inspirerar dem till.

Kapitel 9.

Robotar som imiterar levande varelser

Liksom områden som är förorenade av radioaktivitet, är rymden och havsdjupen farliga platser för människor har förbättringar inom elektronik och datorteknik låtit oss bygga robotar som kan arbeta på sådana platser. Så småningom delade sig denna disciplin från elektronik och mekanik för att bilda en vetenskapsgren i sin egen rätt, nämligen robotar. De som numera arbetar med robotteknik har ett nytt koncept på sin agenda: biomimetiska robotar.

Forskare och ingenjörer engagerade i robotik tror nu att det inte är särskilt praktiskt att utforma robotar för en viss uppgift. De anser att det är enklare att vettigare att bygga robotar som imiterar funktioner och förmågor hos levande ting, inhemska till de miljöer där dessa robotar ska användas. Exempelvis kommer de, för utforskningen av öknen, att skapa en biomimetisk robot som liknar en skorpion eller en myra. En bok som heter *Neurotechnology for Biomimetic Robots* innehåller följande information om detta ämne:

Biomimetiska robotar skiljer sig från traditionella robotar genom att de är smidiga, relativt billiga och kan hantera verkliga miljöer. Konstruktionen av dessa robotar kräver en grundlig förståelse i de biologiska system som de bygger på både på biomekaniska och fysiologiska nivåer. ... Det slutliga målet är att utveckla en verklig autonom robot med en möjlighet att navigera och interagera med sin omgivning enbart på grundval av sensorisk återkoppling utan återkoppling till en mänsklig operatör.¹⁰³

Det som ledde forskarna till att imitera levande ting var deras felfria fysiska konstruktioner. Ingenjör Hans J. Schneebeli, formgivare av robotanordningen som kallas Karlsruhe hand, uppgav att ju mer han arbetade med robotiska händer desto mer beundrade han den mänskliga handen. Han tillade att de fortfarande behöver en hel del tid för att kopiera även en del av de många uppgifter som en mänsklig hand kan utföra.¹⁰⁴

Ibland måste forskare från så olika discipliner såsom datateknik, mekanik, elektronik, matematik, fysik, kemi och biologi gå samman för att replikera enbart en del av en levande organism. Men det evolutionistiska tänkandet hävdar fortfarande att de utomordentligt komplexa strukturerna hos levande ting kunde ha uppkommit oplanerade och på egen hand.

Robotik imiterar ormar för att lösa problemet med balansen

För de som arbetar med robotik är ett av de problem som de oftast möter den att upprätthålla balansen. Även robotar utrustade med den allra senaste tekniken kan förlora balansen när de förflyttar sig. Ett tre årigt barn kan klara av att återfå balansen utan svårigheter men robotar som saknar denna förmåga är av nödvändighet stationära och till väldigt liten nytta. Av just det skälet kan i själva verket en robot som NASA förberedde för arbeten på planeten Mars inte användas alls. Efter det övergav robot experter försöken att bygga en balans fastställande mekanismen och istället såg till en organism som aldrig förlorar balansen: ormen.

Till skillnad från andra ryggradsdjur saknar ormar en hård ryggrad och lemmar och har skapats på ett sådant sätt för att klara av sprickor och springor. De kan expandera och dra ihop sin

kroppsdiаметer och kan klamra sig fast vid grenar samt glida över stenar. Ormarnas egenskaper inspirerade till en ny robotisk interplanetär sond som har utvecklats av NASA: s Ames Research Center och som de kallade "snakebot". Denna robot var avsedd att vara i ett konstant tillstånd av balans utan att någonsin fastna i hinder.¹⁰⁵

Innerörats balanscenter förbluffar experter i robotik

Innerörat utför en viktig roll i vårt balanssystem som reglerar hela vår kropp i varje ögonblick och ger oss möjlighet att utföra de känsliga anpassningar som krävs till exempel hos en lindansare.

Denna tyngdpunkt i innerörat kallad labyrinten består av tre små båggångar. De är 6,5 mm (0,26 tum) i diameter och i tvärsnitt mäter det ihåliga utrymmet inuti dem 0,4 mm (0,016 tum). De tre bågarna är lagda i inbördes rätvinkliga plan. En enskild kanal känner rotationer i en av tre ortogonala riktningar. Sålunda kombinerar de tre kanalerna sina resultat och ger möjlighet att känna rotationer i någon riktning i det tredimensionella rummet.

Inuti var och en av dessa tre kanaler finns en viskös vätska. I ena änden av röret är ett gelatinartat lock (Cupula) som sitter på ett utbuktande område (Crista) täckt med sensoriska hörselceller. När vi vrider våra huvuden, går eller gör någon rörelse släpar vätskan i dessa kanaler efter på grund av tröghet. Vätskan trycker mot Cupula och avleder den. Denna avledning mäts av hårcellerna i crista eftersom hårens "vibrationer" ändrar jonbalansen i cellerna som är anslutna till dem, producerande elektriska signaler.

Dessa signaler som produceras i innerörat överförs genom nerverna till lillhjärnan på baksidan av vår hjärna. Dessa överförande nerver från labyrinten till lillhjärnan har visat sig innehålla 20000 nervfibrer.

Lillhjärnan tolkar denna information från labyrinten men för att hålla balansen behöver den även annan information. Därför mottar lillhjärnan konstant information från ögonen och från muskler i hela kroppen och analyserar snabbt all denna information för att beräkna kroppens position i förhållande till tyngdkraften. Sedan, baserat på dessa omedelbara beräkningar, meddelar den musklerna via nerver vilka exakta rörelser som de bör göra för att upprätthålla balansen.

Dessa extraordinära processer sker under mindre än 1/100-dels sekund. Vi kan gå, springa, cykla och idrotta utan att ens vara medvetna om att allt detta pågår. Men om vi, på papper, skulle skriva ned alla beräkningar som pågår i våra kroppar i varje ögonblick skulle formlerna fylla tusentals sidor.

Vår balans fungerar helt perfekt med hjälp av flera mycket komplexa mekanismer som alla är sammankopplade och arbetar tillsammans. Modern vetenskap och teknik måste ännu utreda alla detaljer i dessas operativa principer, för att inte säga imitera dem.

Det är naturligtvis omöjligt för en så komplex konstruktion att ha tillkommit av en slump såsom evolutionsteorin vill få oss att tro. Varje design visar att det finns en medveten formgivare. Den överlägsna designen hos vårt balanssystem är ytterligare bevis för Guds existens som skapade detta system så oklanderligt och hans oändliga visdom.

Mot bakgrund av denna insikt är det människans ansvar att tacka Gud som gav honom en sådan struktur.

En skorpionrobot som klarar tuffa ökenvillkor

I USA arbetar Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) för att utveckla en *robotisk* skorpion. Anledningen till att projektet valde en skorpion som sin modell är att roboten var att verka i öknen. Skorpioner har kunnat överleva hårda öknen villkor ända sedan de skapades. Men en annan anledning till att DARPA valde en skorpion var den att den utöver sin förmåga att kunna röra sig över tuff terräng har mycket enklare reflexer än däggdjur och dessa kan imiteras.¹⁰⁶

Innan de utvecklade sin robot tillbringade forskarna mycket tid med att observera förflyttningar hos levande skorpioner med höghastighetskameror och analyserade videodata.¹⁰⁷ Senare blev samordningen och organisationen av skorpionens ben utgångspunkten för modellens skapelse.

DARPAs mål är att deras 50 cm (20 tum) robot skorpion ska nå mål 40 km (25 miles) bort i öknen och sedan återvända helt på egen hand utan att få någon vägledning.¹⁰⁸

Designad av Frank Kirchner och Alan Rudolph vid Northeastern University i Boston har roboten ingen möjlighet att "tänka igenom" komplexa problem. Vid möten med en svårighet förlitar den sig enbart på sina reflexer. Detta gör det möjligt att övervinna alla hinder som kan hämma dess framfart som exempelvis en sten. På framsidan har roboten två ultraljudssensorer. Skulle det uppstå ett hinder som är mer än halva dess höjd kommer den att försöka gå runt den. Om detektorn till vänster identifierar ett hinder kommer den att vända sig till höger. Roboten kan bli ombedd att gå till en specifik region och med en kamera i svansen skicka tillbaka bilder av platsen till basen.

Den amerikanska armén var mycket imponerad av de försök som hölls i Arizona. Förhoppningen är att robotens förmåga att hitta sin väg till ett mål kan vara särskilt användbart i röriga slagfält såsom städer.¹⁰⁹

Precis som en riktig hummer kommer denna robot att identifiera vattenströmmar.

Även fullt utrustade mänskliga dykare har svårt att förflytta sig genom turbulenta och grumliga vatten eller krypa längs botten där det kan vara grov sandig eller täckt med alger. Humrar kan detta och utan minsta svårighet. Men än så länge har ingen robot, gjord för att användas på havsbotten, varit framgångsrik i sådana miljöer.

Joseph Ayers chef för Marine Science Center vid Northeastern University i Boston leder ett projekt för att utveckla en robot som imiterar humrar. Såsom han beskriver det är projektets "tekniskt mål att fånga prestandafördelar som djurens system innehåller i dess målmiljö".¹¹⁰

De förväntar sig att använda denna "hummerrobot" för att hitta och desarmera minor. Ayers säger roboten helst kommer att vara anpassad till denna typ av arbete: . . . sekvensen av beteendemässiga handlingar som en hummer utför när den söker efter föda är precis vad man skulle ha en robot att utföra för att hitta och neutralisera undervattensminor.¹¹¹

Humrars form hjälper dem motstå tumlande eller *rör sig* i snabbbrörliga vatten. De kan gå vidare i den riktning de vill under de mest svåra förhållanden även över mycket ojämn terräng. På samma sätt kommer hummerrobot att använda sin svans och klor för stabilitet.

På robotens mikroelektromekaniska givare (MEMS) imiteras hummerns sinnesorgan. Utrustad med vattenströmsensorer och antenner kan roboten anpassa sina rörelser till strömmarna i vattnet runt omkring den. En levande hummer använder hårstrån för att bestämma riktningen av strömmarna och på hummerrobot finns elektromekaniska sensorer som är avsedda att göra samma sak.¹¹²

Hummerns teknik för att identifiera dofter

Undervattensorganismer som krabbor och humrar använder sitt luktsinne för att hitta mat, kompisar eller att fly från rovdjur. En studie utförd av forskare från universiteten i Kalifornien på Berkeley och Stanford avslöjade hur humrar luktar världen omkring sig.

Humrar har ett mycket känsligt luktsinne vars egenskaper kommer att öppna nya horisonter för robotingenjörer som försöker att bygga nya luktsensorer. Mimi AR Koehl professor i integrativ biologi vid College of Letters and Science vid University of California Berkeley säger:

Om man vill bygga obemannade fordon eller robotar för att gå till giftiga platser där man inte vill skicka en dykare och om man vill att dessa robotar att hitta något som luktar behöver man designa näsor eller luktsinnesantenner åt dem.¹¹³

Humrar och andra skaldjur luktar genom att snärta ett par antenner mot luktkällan så att de kemisksensoriska hårstråna på ändarna av antenner kommer i kontakt med de vattenburna luktmolekylerna. Hummern *Panulirus argus* som lever i Karibiska havet har antenner som är 30 cm (3 till 4 inches) långa. På den yttre kanten av en av de delade ändarna av dess antenner finns en hårborst liknande region särskilt känslig för kemikalier.

En grupp forskare, under ledning av professor Koehl, gjorde en mekanisk hummer som knäppte sina antenner på samma sätt. Tester och observationer av denna robot kallad *Rasta Lobsta* utfördes för att i detalj studera tekniken som humrar använder för att lukta.

När hummern vill lukta på något under antennens nedåt gående rörelse skjuter den antennen genom vattnet snabbt nog för att luktbärande vatten ska tränga in i borsten av sensoriska hårstrån. Men på returslaget sveper den långsammare så att vattnet inte kan förflyttas mellan håren och lukten som penetrerade under den nedåtgående rörelsen och är fången där tills nästkommande nedåtgående sveprörelse.

Antennerna sveper fram och tillbaka i den perfekta hastigheten för att hummern ska kunna lukta. Tester har visat att om antenner svepte ännu långsammare skulle vattnet inte flyta mellan hårstråna minskande dess luktförmåga.. Därför använder den sina antenner på ett sådant sätt att den ska kunna bevara och infånga även små skillnader i luktkoncentrationerna.¹¹⁴

Strukturen hos maskens muskler visar vägen till nya mekaniska system

Huden som täcker den cylindriska kroppen hos en mask består av fibrer som är lindade i en korsad spiralform runt och längs kroppen i en imponerande konstruktion. Sammandragning av

muskler i kroppsväggen leder till en ökning av det inre trycket och masken kan ändra form allteftersom fibrerna i huden gör det möjligt att gå från kort och tjock till lång och smal. Detta är grunden för maskens rörelseförmåga.

Detta makalöst mekaniska system inspirerar för närvarande nya projekt vid Centrum för Biomimik vid universitetet i Reading. I ett experiment anordnades cylindrar med olika fiber riktningar i linje med maskens anatomi. Planen är att fylla dessa cylindrar med en vattenpolymer gel. Vatten medför att detta gel expanderar. På detta sätt omvandlas kemisk energi till mekanisk energi på precis rätt plats och det resulterande trycket kommer att tryggt bibehållas inuti den spiralformigt lindade påsen. När expansionen och kontraktionen av denna polymergel kontrolleras är förhoppningen den att det resulterande systemet kommer att fungera som en konstgjord muskel.¹¹⁵

Allt levande som människan tar som modell och varje system i det är, för de troende, ett tecken på Gud. Denna sanning uttrycks i en vers:
[45:4] Och i er egen natur och hos alla de djur som Han låter [föröka sig och] spridas [över jordens yta] finns tecken för dem som äger inre visshet.

Geckons fötter öppnar nya teknologiska horisonter

Dessa små ödlor kan gå mycket snabbt uppför väggar och vandra omkring på innertaket utan problem. Tills nyligen förstod vi inte hur det kunde vara möjligt för ryggradsdjur att klättra uppför väggar som den tecknade och filmade hjälten Spindelmannen. Nu har årtal av forskning slutligen avslöjat hemligheten bakom deras utomordentliga förmåga. Små steg från geckon har lett till enorma upptäckter med enorma *konsekvenser* särskilt för robot designers. Några kan sammanfattas på följande sätt:

Forskare i Kalifornien tror att ödlaans klabbiga tår kan bidra till att utveckla en torr och självrengörande lim.¹¹⁶

- Geckons fötter genererar en vidhäftningskraft som är 600 gånger större än den för friktion. Geckoliknande robotar skulle kunna klättra uppför väggarna i brinnande byggnader att rädda de som finns i byggnaden. Torrt lim kan vara till stor nytta i mindre enheter t.ex. i medicinska applikationer och dator arkitektur.¹¹⁷

- Geckons ben fungerar som fjädrar och svarar automatiskt när de vidrör en yta. Detta är ett särskilt lämpligt särdrag för robotar som inte har någon hjärna. Geckons fötter förlorar aldrig sin effektivitet oavsett hur mycket de används, de är självrengörande och de också arbeta i ett vakuum eller i vatten.¹¹⁸

- Ett torrt lim kan hjälpa till att hålla *snygga* kroppsdelar på plats under nanosurgery.¹¹⁹

- Ett sådant lim skulle kunna hålla fast bildäck på vägar.¹²⁰

- Geckoliknande robotar kan användas för att reparera sprickor i fartyg, på broar och bryggor och i regelbundet underhåll av satellit.¹²¹

- Robotar som modelleras efter geckoödlors fötter kan användas för att tvätta fönster och rengöra golv och tak. De kommer inte bara att kunna klättra uppför plana vertikala ytor utan även övervinna alla hinder som de möter i sin väg.¹²²

Kapitel 10.

Teknologi i naturen

Att skapa teknologi, alla tillverkningsmetoder och utrustning som används i en viss bransch, är ingen lätt sak eftersom så många komponenter måste föras samman. För att producera teknik inom ett visst område måste vi i första hand ha information. Därefter måste forskare och teknisk personal som ska använda denna information läggas till ekvationen. Dessa personer behöver rätt material och anläggningar där materialet kan användas. Av alla dessa skäl är produktion av teknik en svår verksamhet. Faktum är att historien om de framsteg som vi beskriver som tekniska inte alls är lång. Även idag åtnjuter många länder teknik men väldigt få av dem producerar det.

Som vetenskapliga kretsar har noterat växer de flesta tekniska produkter fram som ett resultat av investeringar, information och forskning och de har sina "original" och motparter i naturen.

Phil Gates, en välkänd forskare och författare till boken *Wild Technology*, uttrycker detta på följande sätt:

Många av våra bästa uppfinningar används redan eller kopieras från andra levande organismer. Vi har endast upptäckt en bråkdel av det stora antalet levande organismer som delar vår planet. Någonstans bland de miljontals organismer som fortfarande är oupptäckta finns naturliga uppfinningar som skulle kunna förbättra våra liv. De kunde ge nya läkemedel, byggmaterial, sätt att kontrollera skadedjur och arbete med pollution.¹²³

Varje nisch i vår omgivning från himlen till jorden och till djupet av oceanerna är fulla av otaliga "tekniska" underverk, var och en av dem är en produkt av skapelsen. Även den enklaste industriella produkten har en designer och tillverkningsplats. Under dessa omständigheter skulle det vara uppenbart irrationellt att hävda att levande ting, som har system ojämförligt överlägsna stora fabriker med deras förstklassiga maskiner, kunde ha uppkommit av sig själva genom slumpen och som ett resultat av naturliga förhållanden.

Allt levande har en överlägsen perfekt design som uppstod felfritt och komplett redan från dag den skapades eftersom Gud är Han som skapar felfritt.

I detta kapitel kommer vi att undersöka några underverk av skapande och jämföra dem med dagens teknik. Vi bör betrakta dessa exempel som en tankeställare som Gud instruerar oss i Koranen

[50:8] [Allt detta] bör öppna [människornas] ögon och tjäna till påminnelse för dem av [Våra] tjänare som vänder åter [till sin Herre] i ånger [över sina synder].

Växters ljussensorer

Vissa arter av växter är akut känsliga för förändringar i ljusintensitet. När natten faller sluter de sina kronblad. Vissa blommande växter gör även detta i molnigt väder något som forskare tror sker för att skydda pollenet från dagg och annalkande regn. Vi människor använder också sensorer som detekterar ljusintensiteten när ändras och använder även sådana i lampor som tänds när det blir mörkt på natten och släcks i gryningen.¹²⁴

Ejdern och dess isoleringssystem

Våra kroppar genererar värmeenergi genom att smälta maten som vi har ätit under dagen. Det bästa sättet att förhindra förlust av denna värme är att undvika att den lämnar våra kroppar för tidigt. Det är därför vi bär olika lager av kläder beroende på vädret. Varm luft instängd mellan skikten kan inte komma ut. Att förhindra energiförlust på detta sätt kallas isolering.

Ejderen använder exakt samma metod. Liksom många fåglar har den sina fjädrar för att möjliggöra flygning men även för att hålla den varm. Den använder sina mjuka och fluffiga bröstfjädrar till att bygga sitt bo. Dunet skyddar äggen och de framväxande nakna kycklingarna från kall luft. Eftersom ejderns fjädrar kvarhåller varm luft exemplifierar de den bästa formen av naturlig isolering.¹²⁵

Moderna bergsklättrare håller sina kroppar varma genom att bära speciella dräkter fyllda med fjädrar som har höga värmebevarande egenskaper liknande den hos ejderns fjädrar.

Fiberoptisk teknik hos levande organismer

Fiberoptik är genomskinliga glaskablar som kan överföra ljus. Eftersom optiska fibrer kan vara lätt böjda och vridna kan de "förflytta" ljus även i de mest otillgängliga platser. Fiberoptiska kablar har också fördelen av att kunna bära kodade meddelanden mycket bättre än andra kablar kan.

Isbjörnens päls är mycket lik en optisk fiber och bär strålarna av det svaga polära solljuset direkt till djurets kropp. Eftersom pälsen har fiberoptiska funktioner tar solens strålar direkt kontakt med björnens hud. Så stor är pälsens förmåga att överföra ljus att det trots det hårda polära klimatet medför att djurets hud är mörk som om den vore solbränd. Ljuset omvandlas till värme och absorberas varefter den hjälper till att värma björnens kropp. Tack vare sin päls unika funktion kan björnen hålla sin kropp varm även under *fryskalla* polära förhållande.¹²⁶

Björnens päls är inte deras enda egenskap som vi kan lära oss något. De kan tillbringa upp till sex månader om året i viloläge, detta genom att sätta sina utsöndringssystem i viloläge och utan att lida av giftiga ansamlingar i blodet. Att upptäcka hur de gör detta kommer att hjälpa människan i kampen mot diabetes.¹²⁷

Arktiska fåglars användning av motströms värmeväxlare

I de kallaste klimatet har lokala fåglar i allmänhet fötterna antingen i kallt vatten eller stående på is. Men det är inte fråga om att de någonsin förfryser. Alla har de cirkulatoriska system som minskar värmeförlusten till ett minimum. Hos dessa fåglar cirkulerar uppvärmd och avkyld blod i olika blodkärl men dessa kärl ligger dock nära varandra. På detta sätt flyter uppvärmt blod nedåt till extremiteter och det kalla blodet cirkulerar uppåt. Detta minskar också chocken av kallt blod återförs tillbaka in i kroppen från fötterna. Denna naturliga värmeväxlingsmekanism kallad motström är densamma som används i olika maskiner.¹²⁸

I dessa motströms värmeväxlare, som ingenjörer kallar dem, flyter två medier (vätska eller gas) i motsatt riktning i två separata men sammanhängande kanaler. Om vätskan i en kanal är varmare än i den andra passerar värme från den varma vätskan till den kallare.

Kan växter använda en elektrisk brytare?

Den köttätande "Venus Flytrap" fångar insekter som landar i fällan och utlöser hårstrån på den. Dessa hårstrån fungerar som strömbrytare. I samma ögonblick som ett hårstrå vidrörs avges elektriska signaler som ändrar vattenbalansen i växtens celler och utlöser vattenflödet ut ur celler längs bladets huvudnerv varvid fällan stängs.¹²⁹

Omkopplarna som styr flödet av ström i elektriska kretsar fungerar på ungefär samma sätt. När omkopplaren är avstängd kan elektrisk ström inte flyta fram, så snart den är påslagen och kretsen fullbordas börjar emellertid elektrisk ström att flyta längs tråden igen. Likaså använder djur och växter många biologiska växlar för att initiera eller stoppa flödet av elektriska signaler till de relevanta delarna av sina kroppar.¹³⁰

Kretsen hos Venus Flytrap fungerar faktiskt som två elektriska brytare sammankopplade i serie. Två hårstrån måste stimuleras innan fällan stängs.¹³¹ Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att onödiga stängningar utlöses av sådana företeelser som regndroppar.

Naturligtvis vet Venus Flytrap ingenting om elektrisk ström eller omkopplarna som låter dessa strömmar flöda. Inte heller är det möjligt för växten att erhålla någon form av utbildning inom dessa områden. Med detta i åtanke, hur erhåller den denna kunskap som även en människa inte kan lära sig utan särskild instruktion och hur är det möjligt att använda det så felfritt? Gud, härskaren av alla, lär växterna hur man gör. Venus Flytrap verkar under hans inspiration.

Om nervceller saknade Isolering

Nervfibrer bär meddelanden från hjärnan till musklerna och andra organ och därifrån meddelanden tillbaka till hjärnan. Fibrerna är belagda med ett speciellt fett ämne som kallas myelin och som fungerar precis som plastisolering kring en elektrisk kabel. Om denna inte fanns skulle de elektriska signalerna läcka bort och in i de omgivande vävnaderna och där antingen förvanska meddelandet eller skada kroppen.¹³²

Elkablar är utformade för att skydda mot skador som vidrör dem och även för att undvika kraftförlust på grund av el-läckage. Hårda och hållbara plaster används för detta ändamål.

Präriehundars ventilationsteknik

Många djur bygger underjordiska skyddsrum som kräver särskilda funktioner för att försvara dem från rovdjur.

I sådana härbärgen måste tunnarna vara på ett visst avstånd från ytan och parallellt med marken för att inte lätt översvämmas. Om tunnarna grävs i en skarp vinkel innebär det en risk för kollaps. Ett annat problem som tunnelbygge möter är behovet av luft och ventilation.

Präriehundar är sociala djur som lever i stora grupper i jordhål som de konstruerar. Allteftersom gruppen ökar gräver de nya hål, sammanlänkande dem med tunnlar. Utrymmet som sådana komplex upptar är ibland lika stor som en liten stad och därmed är ventilationen av avgörande betydelse. Därför bygger präriehundar torn ovan jord där deras tunnlar finns, ungefär som vulkaner som låter luft dras in i staden nedanför.

Luft färdas från regioner med högt tryck till områden med lågt tryck. Några av tornen som präriehundar bygger är högre än andra. Deras skillnader i höjd ger upphov till olika lufttryck i

tunnelns ingångar. På detta sätt kommer luft in genom torn med lågt lufttryck ovanför den och kommer ut genom de med högt tryck. Luft dras in i tunnarna och passerar genom alla bon vilket medför ett perfekt luftcirkulationssystem.¹³³

För att konstruera ett ventilationssystem som används i präriehundarnas tunnlar är kunskap om tunnelbyggnad med högt och lågt lufttryck och hur de förändras med höjden viktiga. Alla dessa överväganden kräver medvetenhet och alla dessa aktiviteter indikerar närvaron av förnuft och omdöme. Därför måste vi undersöka källan till denna intelligens hos präriehundar eftersom det är klart att det inte hör till djuren själva och i motsats till vad evolutionister hävdar inte kan ha resulterat ur en blind slump.

Gud, som ger otaliga exempel i naturen för mänskligheten att begrundas, skapade präriehundar liksom alla levande organismer på jorden. Varje förnuftig människa måste beakta sitt samvete och vända sig till Gud närhelst han stöter på ett exempel av skönhet ty Gud är den förlåtande, Herren av oändlig rättvisa. I Koranen ger Gud glada budskap till *anställda* som tror på Honom:

17:25] Er Herre vet vad ni bär inom er. Om ni strävar efter att leva ett rättskaffens liv [skall Han överse med era fel och brister] och Han är alltid beredd att förlåta dem som, när de har begått ett fel, återvänder till Honom med ånger i sinnet.

Getingar och pappersindustrin

En serie kemiska processer omvandlar stockar av trä till ett slags massa som sedan kan göras om till papper. Emellertid är faktiskt getingar de naturliga uppfinnarna av papper.

För att bygga sina bon använder getingar papper som de själva gör genom att blanda sin saliv med strimlor av tuggat trä. Vår möbelindustri gör spånskivor på exakt samma sätt om även med lim i stället för saliv.¹³⁴

Varje geting liknar en särskild effektiv träbearbetnings och papperstillverknings fabrik. Men alla de processer som utförs av stora industriella komplex utför getingar inom sina egna små kroppar. Pappersindustrin har fortfarande mycket att lära av getingar!

En robotarm inspirerad av elefantens snabel

Ett av de värsta problemen, som forskare som har försökt att utforma en robotarm ställs inför, var den att uppnå fri rörlighet. För att en robot arm ska tjäna till något nyttigt ändamål måste den kunna utföra alla rörelser som krävs av den avsedda uppgiften. I naturen har Gud skapat alla organismer med förmågan att röra sina lemmar på ett sådant sätt att de uppfyller alla deras behov. En elefant snabel med sina ungefär 50000 muskler¹³⁵ är ett av de mest slående exemplen.

Elefanten kan röra sin snabel i vilken riktning den vill och utföra uppgifter som kräver största försiktighet och känslighet.

En robotarm konstruerad i USA vid Rice University visar tydligt elefant snabeln är en överlägsen design. Det finns inget enskilt skelett liknande struktur i bålen som förser den med stor flexibilitet och lättrörlighet. Robotarmen å andra sidan har en ryggrad. Elefantens snabel har en

rörelseomfattning som gör det möjligt att röra den i alla riktningar medan robotarmen består av 32 rörelsenivåer genom 16 länkar.¹³⁶

Det går bara att visa att elefantens snabel är en speciell struktur vars alla särskilda egenskaper avslöjar Guds natur som felfri konst i skapelsen.

Slutsats

Forskare förvånas ständigt över de ojämförliga strukturer och system som de upptäcker i naturen och de uttrycker sin förundran genom att kopiera dem för att skapa ny teknik i mänsklighetens tjänst. De har insett att de oklanderliga systemen och extraordinära tekniker som naturen utnyttjar är vida överlägsna deras egen kunskap och kapacitet och erbjuder ojämförliga lösningar på befintliga problem. Därför tillgriper de nu naturliga designs i många områden där efter år av ansträngningar man har de kunnat komma med lösningar. Som en konsekvens av detta har de kunnat producera framgångsrika resultat inom mycket korta tidsförlopp. Genom att imitera naturen har forskare sparat avsevärda tillgångar då det gäller tid och ansträngning och tillämpat materiella resurser betydligt mer effektivt.

Inför erkännande av den överlägsna arten av naturliga mönster lider evolutionister ännu en besvikelse och ytterligare förlust i sin förhoppning. Återigen har de ovetenskapliga påståenden om att levande organismer utvecklas gradvis från det enkla till det komplexa och att designen av levande organismer uppkom genom slump visat sig vara osanna. Dessutom har de blivit tvungna att acceptera, om än motvilligt, att den ojämförliga konst som så har förvånat dem, att de kunskaper och anledningen som de så beundrar inte kan vara slumpens arbete utan endast av vår Allsmäktige Skaparen.

Det är Gud, världarnas Herre, som skapar felfria och oöverträffade system i alla levande ting. Han som skapar allt felfritt. De som vägrar att acceptera detta faktum kommer att lida en obotlig sorg på Domedagen. I Koranen beskriver Gud hur sådana människor slösar bort sin tid i denna värld. Koranen beskriver i dessa termer oklanderlig karaktär vår Herres konstnärskap:
[67:3] [Det är] Han som har skapat sju himlar som välver sig över varandra. Du kan inte upptäcka någon brist eller ofullkomlighet i den Nåderikes skapelse; men lyft på nytt din blick mot [himlen] - ser du någon spricka
[67:4] Lyft blicken ännu en gång och ännu en gång och den skall vända tillbaka till dig med oförrättat ärende, utmattad [av att spana efter fel].

Bilaga: Evolutionsbedrägeriet

Darwinism, med andra ord evolutionsteorin, framfördes i syfte att förneka skapelsens faktum men den är i själva verket inget annat än misslyckad ovetenskaplig nonsens. Denna teori som hävdar att livet uppstod av en slump från livlös materia motbevisades av de vetenskapliga bevisen för tydlig "design" i universum och levande ting. På detta sätt bekräftade vetenskapen att Gud skapade universum och de levande organismerna i den. Propagandan som bedrivs idag för att hålla evolutionsteorin levande baseras enbart på snedvridning av vetenskapliga fakta, partisk tolkning och lögn samt osanningar förklädda till vetenskap.

Men denna propaganda kan inte dölja sanningen nämligen; det faktum att evolutionsteorin är det största bedrägeriet i vetenskapens historia har uttryckts mer och mer i den vetenskapliga världen under de senaste 20-30 åren. I synnerhet forskning utförd efter 1980-talet har visat att påståendena om darwinismen är helt ogrundade vilket påtalats av ett stort antal forskare. I synnerhet i USA erkänner många forskare från så olika områden som biologi, biokemi och paleontologi ogiltigheten i darwinismen och anammar skapelsens faktum för att redogöra för livets ursprung.

Vi har granskat evolutionsteorins kollaps och bevis för skapelsen i stor vetenskaplig detalj i många av våra arbeten och fortsätter fortfarande att göra det. Med tanke på den enorma betydelsen av detta ämne kommer det att vara till stor nytta att sammanfatta det så här.

Darwinismens vetenskapliga kollaps

Även om denna lära går tillbaka så långt som det antika Grekland avancerade evolutionsteorin mycket i det nittonde århundradet. Den viktigaste utvecklingen som gjorde det till det stora ämnet i vetenskapens värld var Charles Darwins Om arternas uppkomst som publicerades 1859. I denna bok förnekade han att Gud skapade olika levande arter på jorden separat från varandra, han hävdade att alla levande organismer har en gemensam förfader och hade diversifierat över tiden genom små förändringar. Darwins teori baseras inte på något konkret vetenskaplig upptäckt vilket han också accepterade, det var bara ett "antagande". Dessutom, vilket Darwin erkände i det långa kapitlet i sin bok med titeln "Svårigheter på teori", har teorin misslyckades inför många kritiska frågor.

Darwin satte alla sina förhoppningar till att nya vetenskapliga upptäckter förväntades lösa dessa problem. I motsats till hans förväntningar fördjupade dessa expanderande vetenskapliga rön dessa svårigheter. Darwinismens nederlag inför vetenskapen kan omprövas enligt tre grundläggande frågor:

- 1) Teorin kan inte förklara hur livet uppstod på jorden.
 - 2) Inga vetenskapliga fynd visar att de "evolutionära mekanismer" som föreslagits av teorin har någon evolutionär kraft alls.
 - 3) Den fossila dokumentationen visar den exakta motsatsen till det som teorin antyder.
- I detta avsnitt kommer vi att undersöka dessa tre grundläggande punkter i allmänna riktlinjerna:

Det första oöverstigliga steget: livets ursprung

Evolutionsteorin antyder att alla levande arter utvecklades från en enda levande cell som uppstod på den primitiva jorden för 3800 miljoner år sedan. Hur en enda cell kan generera miljontals komplexa levande arter och orsaken till att, om en sådan utveckling verkligen inträffat, spår av det kan inte ses i fossila fynd är några av de frågor som teorin inte kan besvara. Men först och främst måste vi fråga: Hur kunde denna "den första cellen" uppkomma?

Eftersom evolutionsteorin som förnekar skapande och någon form av övernaturlig intervention hävdar att den "första cellen" uppkom slumpmässigt inom naturlagarna utan något motiv, plan eller arrangemang. Enligt teorin skall icke levande materia, genom slumpen, ha tagit fram en levande cell. Ett sådant påstående är emellertid oförenligt med de mest oantastliga regler inom biologi.

Liv skapas av liv

I sin bok hänvisade Darwin aldrig livets ursprung. Den primitiva förståelsen av vetenskap på hans tid vilade på antagandet att levande organismer hade en mycket enkel struktur. Sedan medeltiden hade spontan generation, som hävdar att icke-levande material samlades för att bilda levande organismer, varit allmänt accepterat. Det ansågs allmänt att insekter uppkom ur matrester och möss ur vete. Intressanta experiment utfördes för att bevisa denna teori. Vete placerades på en smutsig trasa och man trodde att möss skulle uppkomma ur det efter ett tag.

Likaså antogs fluglarver utvecklades i ruttnande kött vara tecken på spontan generation. Emellertid insåg man senare att maskar inte uppkom spontant på kött utan fördes dit av flugor i form av larver som var osynliga för blotta ögat.

Även när Darwin skrev *The Origin of Species* var det allmänt vedertaget i den vetenskapliga världen att bakterier uppkom från icke-levande materia.

Men fem år efter offentliggörandet av Darwins bok meddelade Louis Pasteur sina resultat efter långa studier och experiment som motbevisade spontan generation *en hörnsten i Darwins teori*. I sin triumftåg föreläsning vid Sorbonne i 1864 sade Pasteur: "Aldrig kommer läran om spontan generation att återhämta sig från det dödliga slag som den drabbats av genom detta enkla experiment." ¹³⁷

Under en lång tid motstod förespråkare för evolutionsteorin dessa resultat. Men allteftersom utvecklingen av vetenskap visade den komplexa strukturen i cellen hos en levande organism mötte tanken på att livet kunde uppkomma av en slump en ännu större återvändsgränd.

1900-talets otillförlitliga ansträngningar

Den första evolutionisten som tog upp frågan om livets ursprung i det *tjugonde* århundradet var den berömda ryska biologen Alexander Oparin. Han försökte, med olika teser framlagda under 1930-talet, bevisa att en levande cell kan uppstå av en slump. Dessa studier var dock dömda att misslyckas och Oparin var tvungen att göra följande bekännelse:

Olyckligtvis är emellertid problemet med cellens ursprung kanske det mest obskyra punkten i hela studien av organismers utveckling.¹³⁸

Evolutionistiska anhängare av Oparin försökte utföra experiment för att lösa detta problem. Det mest kända experiment genomfördes av den amerikanska kemisten Stanley Miller 1953. Genom att, i ett experiment, kombinera gaserna som han påstod fanns i den ursprungliga jordatmosfären och tillföra energi till blandningen syntetiserade Miller flera organiska molekyler (aminosyror) som finns i strukturen hos proteiner.

Knappt några år hade gått innan det avslöjades att detta experiment som sedan framlades som ett viktigt steg i evolutionens namn var ogiltigt eftersom atmosfären som användes i försöket var mycket annorlunda än de verkliga förhållandena på jorden.¹³⁹ Efter en lång tystnad erkände Miller att atmosfärsblandningen som han använde var Unrealistisk.¹⁴⁰

Alla evolutionisters insatser under det tjugonde århundradet för att förklara livets ursprung misslyckades. Geokemisten Jeffrey Bada från Scripps Institute i San Diego accepterar detta faktum i en artikel publicerad i tidningen *Earth* 1998:

När vi idag lämnar det tjugonde århundradet står vi fortfarande inför det största olösta problemet som vi hade när vi gick in i nittonhundratalet: Hur livet uppkom på jorden¹⁴¹?

Livets komplexa struktur

Den främsta anledningen till att evolutionsteorin hamnade i ett så stort dödläge om livets ursprung är den att även de levande organismer som anses vara de enklaste har otroligt komplexa strukturer. Cellen av ett levande organism är mer komplex än alla våra konstgjorda tekniska produkter. Idag kan inte en levande cell produceras, ens i världens mest utvecklade laboratorier, genom att organiska kemikalier blandas tillsammans.

Villkoren för bildandet av en cell är kvantitetsmässigt för stora förklarar bort av tillfälligheter. Sannolikheten för proteiner, cellens byggstenar, att syntetiseras av en slump är 1 över 10^{50} för ett genomsnittligt protein som består av 500 aminosyror. I matematik är en sannolikhet mindre än 1^{1050} ansedd att vara omöjlig i praktiken.

DNA-molekylen som ligger i kärnan av en cell och som lagrar genetisk information är en otrolig databank. Om informationen som finns kodad i DNA skulle ha skrivits ned skulle det ha blivit ett gigantiskt bibliotek bestående av uppskattningsvis 900 volymer med 500-sidiga uppslagsverk.

Ett mycket intressant dilemma uppstår vid denna punkt: DNA kan endast replikera sig med hjälp av vissa specialiserade proteiner (enzymer). Emellertid kan syntesen av dessa enzymer endast förverkligas genom den information som kodas i DNA. Eftersom de båda är beroende av varandra måste de existera samtidigt för replikering. Detta medför att scenariot som hävdar att livet uppstod av sig själv hamnar i ett dödläge. Professor Leslie Orgán, en ansedd evolutionist från universitetet i San Diego Kalifornien, bekänner detta faktum i September-1994 numret av tidningen *Scientific American*:

Det är extremt osannolikt att proteiner och nukleinsyror, vilka båda är strukturellt komplexa, uppstod spontant på samma plats vid samma tidpunkt. Ändå verkar det också omöjligt att ha det ena utan den andra. Vid första anblicken kan man dra slutsatsen att livet i själva verket aldrig skulle ha sitt ursprung genom kemiska åtgärder.¹⁴²

Utan tvekan om att det omöjligt för liv att ha sitt ursprung i naturliga orsaker måste det accepteras att livet "skapades" på ett övernaturligt sätt. Detta faktum upphäver uttryckligen evolutionsteorin vars främsta syfte är att förneka skapelsen.

Evolutionens imaginära mekanism

Den andra viktiga punkten som förnekar Darwins teori är att båda begreppen som framförts av teorin som "evolutionära mekanismer" har förstås i verkligheten ingen evolutionär kraft.

Darwin grundade sitt evolutionära påstående helt på mekanismen för "det naturliga urvalet". Vikten han placerad på denna mekanism var tydlig i namnet på hans bok: *Arternas ursprung genom det naturliga urvalet ...*

Naturligt urval hävdar att levande ting som är starkare och mer anpassade till de naturliga villkoren för deras livsmiljöer kommer att överleva i kampen för livet. I en hjort besättning, till exempel, är det de som under hot om angrepp från vilda djur springer snabbare som kommer att överleva. Därför kommer hjortbesättningar att bestå av snabbare och starkare individer. Men utan tvekan kommer denna mekanism inte att medföra att hjortar utvecklas och förvandlar sig till en annan levande art – exempelvis till hästar.

Därför har mekanismen för det naturliga urvalet ingen evolutionär kraft. Darwin var också medveten om detta faktum och fick medge detta i sin bok *The Origin of Species*:

Naturligt urval kan inte göra något förrän gynnsamma individuella skillnader eller variationer uppstår.¹⁴³

Lamarcks påverkan

Hur skulle då dessa "positiva variationer" ske? Darwin försökte att besvara denna fråga med utgångspunkt från den primitiva förståelsen av dåtidens vetenskap. Enligt den franska biologen Chevalier de Lamarck (1744-1829), som levde före Darwin, skulle levande organismer vidareföra dragen som de hade förvärvat under sin livstid till nästa generation. Han hävdade att dessa egenskaper som ackumulerats från en generation till en annan medförde att nya arter bildades. Till exempel hävdade han att giraffer utvecklats från antiloper som kämpade för att äta bladen på höga träd och att deras halsar förlängdes från generation till generation.

Darwin gav också liknande exempel. I sin bok *Om arternas uppkomst* sade han till exempel att vissa björnar som går ut i vatten, för att hitta mat, över tidsperioder hade förvandlats till valar.¹⁴⁴

Arvslagen som upptäcktes av Gregor Mendel (1822-1884) och som verifieras av vetenskapen om genetik som blomstrade i det *tjugonde århundradet* demolerade helt legenden om att förvärvade egenskaper fördes vidare till kommande generationer. Således föll naturligt urval i onåd som en evolutionär mekanism.

Neo-darwinismen och mutationer

För att hitta en lösning framlade Darwinister "Modern Synthetic Theory" eller som det är mer allmänt känt Neo-darwinismen i slutet av 1930-talet. Neo-darwinismen hävdade att mutationer,

som är snedvridningar, bildades i generna hos levande organismer och orsakade gynnsamma variationer förutom naturlig mutation på grund av sådana yttre faktorer som strålning eller felaktig replikering.

Idag är det Neo-darwinismen som står modell för evolution i världen. Teorin hävdar att miljontals levande organismer bildades som ett resultat av en process där många komplexa organ hos dessa organismer (t.ex. öron, ögon, lungor och vingar) genomgick "mutationer" dvs. genetiska sjukdomar. Ändå finns det ett direkt vetenskapligt faktum som helt undergräver denna teori: Mutationer medför inte att levande organismer utvecklas, tvärtom de är alltid skadliga.

Anledningen till detta är mycket enkel: DNA har en mycket komplex struktur och slumpmässiga effekter kan bara skada den. Den amerikanska genetikern BG Ranganathan förklarar detta på följande sätt:

För det första är äkta mutationer mycket sällsynta i naturen. För det andra är de flesta mutationer skadliga eftersom de är slumpmässiga i stället för ordnade förändringar i genstrukturen. En slumpmässig förändring i en starkt ordnat system kommer att leda till en försämring snarare än en förbättring. Om en jordbävning, till exempel, skulle skaka en höggradigt ordnad struktur såsom en byggnad skulle det finnas en slumpmässig förändring inom ramverket av byggnaden som med all sannolikhet inte skulle vara en förbättring.¹⁴⁵

Inte överraskande har inget exempel på mutation som är användbar dvs. som sedd att utveckla den genetiska koden hittills observerats. Alla mutationer har visat sig vara skadliga. Det var underförstått att mutation som presenteras som en "evolutionär mekanism" faktiskt är en genetisk händelse som skadar levande organismer och lämnar dem funktionshindrade. (Den vanligaste effekten av mutation på människor är cancer.) Naturligtvis kan en destruktiv mekanism inte vara en "evolutionär mekanism". Naturligt urval å andra sidan "kan inte göra något av sig själv", som Darwin också accepterade. Detta faktum visar oss att det inte finns någon "evolutionär mekanism" i naturen. Eftersom ingen evolutionär mekanism finns kan ingen sådan någon imaginär process som kallas "evolution" ha ägt rum.

Den fossila dokumentationen: Inga tecken på mellanformer

Det tydligaste beviset på att det scenario som föreslås av evolutionsteorin inte har skett är fossil.

Enligt evolutionsteorin har alla levande arter uppkommit ur en föregångare. En tidigare existerande art förvandlas till något annat över tidsperioden och alla arter har kommit till stånd på detta sätt. Med andra ord fortsätter denna förvandling gradvis under miljontals år.

Hade detta varit fallet borde många intermediära arter ha funnits och levt under denna långa omvandlingstid.

Exempelvis borde en del halfisk/halvreptil ha levt i det förflutna, något som hade fått några reptildrag utöver de fiskegenskaper som de redan hade. Eller borde det ha funnits några reptilfåglar som hade förvärvat några fågeldrag utöver de reptilegenskaper som de redan hade. Eftersom dessa skulle vara i en övergångsfas bör de vara inaktiverade, defekta, invalidiserade

levande organismer. Evolutionister hänvisar till dessa imaginära organismer som de hävdar ha levt i det förflutna som "övergångsformer".

Om sådana djur någonsin hade existerat torde det finnas miljoner och även miljarder av dem i antal och variationer. Ännu viktigare borde resterna av dessa märkliga organismer finnas i fossilansamlingarna. I *The Origin of Species* förklarade Darwin:

Om min teori är sann måste förvisso otaliga mellanliggande arter som förbinder närmast alla arter i samma grupp tillsammans ha funnits ... Följaktligen kan bevis för deras tidigare existens enbart finnas bland fossila kvarlevor.¹⁴⁶

Darwins förkrossade förhoppning

Trots att evolutionister har gjort stora ansträngningar för att, över hela världen, finna fossil sedan mitten av artonhundratalet har inga övergångsformer ännu påträffats. Alla fossiler strider mot evolutionister förväntningar och visar att livet dök upp på jorden plötsligt och fullt utvecklat.

En berömd brittisk paleontolog Derek V. Ager medger detta faktum, trots att han är en evolutionist:

Tyngdpunkten visar sig i att om vi undersöker fossila fynd i detalj vare sig med utgångspunkt från ordningsnivå med tanke på art finner vi - om och om igen - ingen gradvis utveckling utan den plötsliga explosionen av en grupp på bekostnad av en annan.¹⁴⁷

Detta innebär att i fossilen framträder alla levande arter plötsligt som fullt utvecklade varelser utan några intermediära former. Detta är raka motsatsen till Darwins antaganden. Detta är också mycket starka bevis för att alla levande ting skapas. Den enda förklaringen till en levande arts plötsliga framväxt och komplett i varje detalj utan evolutionära förfäder är att den skapades. Detta faktum medges även av den välkända evolutionära biologen Douglas Futuyma:

Skapelse och evolution, tillsammans uttömmar de möjliga förklaringar till uppkomsten av levande ting. Organismer dök antingen upp på jorden fullt utvecklad eller också gjorde de det inte. Om de inte gjorde det måste de ha utvecklats från befintliga arter genom av någon process modifiering. Om de däremot uppkom i ett fullt utvecklat tillstånd måste de verkligen ha skapats av någon allsmäktig intelligens.¹⁴⁸

Fossil visar att levande organismer uppstod fullt utvecklade och i ett perfekt tillstånd på jorden. Det betyder, i motsats till Darwins "Om arternas..." antagande, inte evolutionen utan skapelse.

Sagan av mänsklig evolution

Ämnet som oftast tas upp av förespråkare för evolutionsteorin är föremålet för människans ursprung. Det darwinistiska påståendet anser att den moderna människan utvecklades från apliknande varelser. Under denna påstådda utvecklingsprocess som är tänkt att ha startat från 4 till 5 miljoner år sedan skulle vissa "övergångsformer" mellan den moderna människan och hans förfäder ha funnits. Enligt detta helt imaginära scenario finns fyra grundläggande "kategorier" listade:

1. Australopithecus
2. Homo habilis
3. Homo erectus

4. Homo sapiens

Evolutionister kallar människans så kallade första apliknande förfäder Australopithecus vilket betyder "sydafrikanska apa". Dessa levande varelser är faktiskt ingenting annat än en gammal art av apor som har utrotats. Omfattande forskning gjord på olika Australopithecus prover av två världsberömda anatomer från England och USA nämligen Lord Solly Zuckerman och professor Charles Oxnard visar att dessa apor tillhörde en vanlig art av apor som blev utrotade och bar inga likheter med människor.¹⁴⁹

Evolutionister klassificerar nästa steg i människans evolution som "homo" som är "människan". Enligt deras uppfattning är de levande organismerna i Homoserien mer utvecklade än Australopithecus. Evolutionister utarbetade ett fantasifullt utvecklingsystem genom att arrangera olika fossil av dessa organismer i en viss ordning. Detta system är påhittat eftersom det aldrig har bevisats att det finns ett evolutionärt förhållande mellan dessa olika klasser. Ernst Mayr, en av det tjugonde århundradets viktigaste evolutionister, hävdar i sin bok *One Long Argument* att "särskilt historiska [pussel] som livets ursprung eller Homo sapiens är extremt svåra och kan även stå emot en slutlig och tillfredsställande förklaring".¹⁵⁰

Genom att beskriva sambandskedjan Australopithecus> Homo habilis> Homo erectus> Homo sapiens hävdar evolutionister att var och en av dessa arter är varandras anfäder. Men senare resultat av paleoantropologer visade att Australopithecus Homo habilis och Homo erectus levde i olika delar av världen under samma tidsperiod.¹⁵¹

Vidare har ett visst segment av människor som klassificeras som Homo erectus levt fram till mycket modern tid. Homo sapiens neandertalis och Homo sapiens sapiens (den moderna människan) samexisterade i samma region.¹⁵²

Denna situation visar en tydlig ogiltighet i påståendet att de är förfäder till varandra. Stephen Jay Gould förklarade detta dödläge i evolutionsteorin trots att han själv var en av de ledande förespråkarna för evolution under det tjugonde århundradet:

Vad har det blivit av vår stege om det finns tre samtidiga linjer av hominider (A. africanus de robusta australopithecines och H. habilis), av vilka ingen tydligt härrör från en annan? Dessutom visar ingen av de tre någon evolutionär utveckling under sin mandatperiod på jorden.¹⁵³

Kort sagt är det scenariot av människans evolution som "upprätthålls" med hjälp av olika bilder som förekommer i media och böcker på vissa "halv apa halv människa" organismer, uppriktigt sagt, naturligtvis propaganda och en saga utan vetenskaplig grund.

Lord Solly Zuckerman en av de mest kända och respekterade forskare i Storbritannien som utförde forskning på detta område i flera år och studerade Australopithecus fossil under 15 års tid konstaterade slutligen, och trots att han själv är en evolutionist, att det i själva verket inte finns ett sådant släkträd som förgrenar sig från apliknande organismer till människor.

Zuckerman gjorde också en intressant "spektrum av vetenskap" som sträcker sig från dem som han ansåg vetenskapliga till dem han ansåg ovetenskapliga. Enligt Zuckermans spektrum är de mest "vetenskapliga" ämnena - det vill säga beroende på konkreta uppgifter - kemi och fysik. Efter dem kommer de biologiska vetenskaperna och sedan samhällsvetenskaperna. Vid den bortre änden av skalan, som är den del anses vara mest "ovetenskaplig", återfinns "extrasensorisk perception", och

begrepp som "telepati och sjätte sinne" samt "människans evolution" och Zuckerman förklarar slutligen sitt resonemang:

Vi hamnar sedan helt utanför registret över den objektiva sanningen i dessa områden av förmodad biologisk vetenskap som extrasensorisk uppfattning eller tolkning av människans fossila historia där, för de troende [evolutionisten], allt är möjligt - och där den brinnande troende [på evolutionen] ibland och samtidigt kan tro flera motstridiga saker.¹⁵⁴

Sagan om den mänskliga evolutionen handlar inte om något annat än fördomsfulla tolkningar av vissa fossil framgrävda av vissa människor som blint följer sin teori.

Den darwinistiska formeln

Förutom alla de tekniska bevis som vi har behandlat hittills, låt oss nu för en gångs skull undersöka vilken typ av vidskepelse evolutionisterna har med ett exempel så enkelt att den kan förstås - även av barn:

Evolutionsteorin hävdar att livet formades av en slump. Enligt detta påstående uppkom livlösa och omedvetna atomer för att bilda cellen och sedan bildade de, på något sätt, andra levande organismer inklusive människan. Låt oss fundera över det. När vi sammanför de element som utgör byggstenarna för livet såsom kol, fosfor, kväve och kalium är bildas bara en mängd atomer. Oavsett vilka behandlingar de genomgår kan denna atom mängd inte ens utgöra en enda levande organism. Om du vill, låt oss formulera ett "experiment" kring detta ämne och låt oss undersöka på uppdrag av evolutionister vad de egentligen hävdar, utan uttala högt, under namnet "darwinistisk formel":

Låt evolutionister lägga massor av material som finns närvarande i sammansättningen av levande ting såsom fosfor, kväve, kol, syre, järn och magnesium i stora fat. Låt dem dessutom lägga allt material som inte finns under normala förhållanden men som de tror behövs i dessa fat. Låt dem även blanda ner en valfri mängd aminosyror och lika många proteiner varav en enda har en sannolikhet att bildas på 1 till 10^{950} . Låt dem sedan utsätta dessa blandningar för så mycket värme och fukt de vill. Låt dem röra blandningen med vilka tekniskt utvecklade enheter de vill. Låt de främsta forskarna bevaka dessa fat. Låt dessa experter vänta i tur och ordning bevaka dessa tunnor under miljarder och även biljoner år. Låt dem fritt använda alla typer av förhållanden som de anser vara nödvändiga för bildningen av en människas. Oavsett vad de gör kan de, från dessa fat, inte framställa en människa, exempelvis en professor som undersöker sin cellstruktur under elektronmikroskop. De kan inte framställa giraffer, lejon, bin, kanariefåglar, hästar, delfiner, rosor, orkidéer, liljor, nejlikor, bananer, apelsiner, äpplen, dadlar, tomater, meloner, vattenmeloner, fikon, oliver, druvor, persikor, påfåglar, fasaner, mångfärgade fjärilar eller miljontals andra levande organismer som dessa. I själva verket kunde de inte ens få fram en enda cell.

Kortfattat kan omedvetna atomer inte bilda en cell genom att sammanföras. De kan inte fatta ett nytt beslut och dela denna cell i två för att sedan ta andra beslut och skapa professorerna som först uppfinner elektronmikroskop och sedan undersöker sin egen cellstruktur genom detta mikroskop. Materien är en omedveten livlös hög som kommer till liv med Guds överlägsna skapelse.

Evolutionsteorin som hävdar motsatsen är en total villfarelse helt i strid med förnuftet. Även små funderingar kring evolutionisternas hävdanden avslöjar denna verklighet precis som i exemplet ovan.

Ögats och örats teknologi

Ett annat ämne som förblir obesvarad av evolutionsteorin är den utmärkta kvaliteten på uppfattningen i ögat och örat.

Innan vi går in på ämnet om ögat, låt oss kort svara på frågan om hur vi ser. Ljusstrålar som kommer från ett objekt faller på ögats näthinna. Här är dessa ljusstrålar omvandlade till elektriska signaler och når en liten fläck på baksidan av hjärnan kallad "syncentrum". Dessa elektriska signaler uppfattas i detta centrum som en bild efter en serie av processer. Med denna tekniska bakgrund låt oss fundera vidare.

Hjärnan är isolerad från ljus. Det innebär att dess insida är helt mörk och att inget ljus når den plats där den är belägen. Således berörs "syncentrum" aldrig av ljus och kan även vara den mörkaste platsen du någonsin känt. Men du observerar en lysande värld i detta totala mörker.

Bilden som bildas i ögat är så skarp och distinkt att även 1900-talets teknik inte har kunnat uppnå den. Titta till exempel på boken som du läser, dina händer som du håller den med och lyft sedan huvudet och se dig omkring. Har du någonsin sett en så skarp och tydlig bild som denna på någon annan plats? Även den mest utvecklade TV-skärmen som produceras av den största tv-fabrikanten i världen kan inte ge en sådan skarp bild till dig. Detta är en tredimensionell färgad och extremt skarp bild. I mer än 100 år har tusentals ingenjörer försökt att uppnå denna skärpa. Fabriker, stora fastigheter etablerades, mycket forskning har gjorts, planer och design har gjorts för detta ändamål. Titta återigen på en TV-skärm och boken som du håller i dina händer. Du kommer att se att det finns en stor skillnad i skärpa och åtskillnad. Dessutom visar TV-skärmen dig en tvådimensionell bild medan ögonen som du tittar med ger dig ett tredimensionellt perspektiv med djup.

Under många år har tiotusentals ingenjörer försökt att göra en tredimensionell TV och uppnå ögats syn kvalitet. Ja, de har gjort ett tredimensionellt TV-system men det är inte möjligt att titta på det utan att sätta på sig speciella 3-D glasögon och dessutom är det endast en konstgjord tredimension. Bakgrunden är suddig och förgrunden visas som en pappersrelief. Det har aldrig varit möjligt att framställa en skarp och distinkt syn likt ögats. I både kameran och TV uppkommer en förlust av bildkvalitet.

Evolutionister hävdar att mekanismen som producerar ögats skarpa och tydliga bild har bildats av en slump. Om någon sagt att TV'n i rummet bildades som ett resultat av slumpen, att alla dess atomer bara råkade träffas och framställa den här enheten som producerar en bild vad skulle du tro? Hur kan atomer göra vad tusentals människor inte kan?

Om en anordning som producerar en mer primitiv bild än ögat inte kunde ha bildats av en slump så är det mycket tydligt att ögat och bilden som ses av ögat inte kunde ha bildats av en slump. Samma situation gäller för örat. Ytterörat plockar upp de tillgängliga ljuden genom ytterörat och riktar dem till mellanörat som överför ljudvibrationerna till mellanörat genom att intensifiera dem och

innerörat överför dessa vibrationer till hjärnan genom att översätta dem till elektriska signaler. Precis som med ögat slutförs själva hörandet i hjärnans hörselcentrum.

Situationen i ögat är också sant för örat. Det vill säga hjärnan isolerad från ljud precis som den är från ljus. Det hörs inte något ljud i den. Oavsett hur bullrigt det är på utsidan är insidan av hjärnan helt tyst. Ändå uppfattas de skarpaste ljuden i hjärnan. I din helt tysta hjärna lyssnar du på symfonier och hör alla ljud i ett trångt ställe. Om ljudnivån i din hjärna mättes med en exakt enhet i det ögonblicket skulle man finna att total tystnad råder där.

Liksom är fallet med bildspråk har årtionden av ansträngningar lagts ner för att försöka generera och återge ljud som är trogen till originalet. Resultatet av dessa ansträngningar är ljudinspelningsapparater, HiFi system och system för ljudavkänning. Trots all denna teknik och de tusentals ingenjörer och experter som har arbetat med denna strävan har inget ljud ännu erhållits som har samma skärpa och klarhet som ljudet som uppfattas av örat. Tänk på hifi-systemen av den högsta kvalitet som produceras av det största företaget i musikbranschen. Även i dessa enheter försvinner en del när ljud spelas in eller när du slår på en hifi hör du alltid ett väsande ljud innan musiken börjar. De ljud som är produkter av den mänskliga kroppens teknik är mycket skarpa och tydliga. Ett mänskligt öra uppfattar aldrig ett ljud tillsammans med ett väsande ljud eller med atmosfäriska missljud liksom en hi-fi utan uppfattar det låter precis som det är: skarpt och tydligt. Detta är det sätt som det har varit sedan människans skapelse.

Hittills har ingen konstgjord visuell eller inspelningsapparat varit så känslig och framgångsrik i att uppfatta sensoriska data som är ögat och örat. Men när det gäller att se och höra finns en mycket större sanning bortom allt detta.

Till vem tillhör det medvetande som ser och hör i hjärnan?

Vem vakar över en lockande värld i hjärnan, lyssnar på symfonier och fågelkvitter och luktar på rosen?

De stimuleringar som kommer från en persons ögon, öron och näsa överförs till hjärnan som elektrokemiska nervimpulser. I böcker i biologi, fysiologi och biokemi kan du hitta många detaljer om hur denna bild bildas i hjärnan. Men du kommer aldrig att stöta på det viktigaste faktum: Vem uppfattar dessa elektrokemiska nervimpulser som bilder, ljud, lukter och sensoriska händelser i hjärnan? Det finns en medvetenhet i hjärnan som uppfattar allt detta utan att känna något behov av ett öga, öra och en näsa. Till vem tillhör detta medvetande? Naturligtvis tillhör det inte nerverna, fettskiktet och neuronerna som bildar hjärnan. Det är därför som darwinistiska materialister, som tror att allting består av materia, inte kan besvara dessa frågor.

För detta medvetande är anden skapad av Gud som behöver varken ögat för att titta på bilderna eller örat för att höra ljuden. Dessutom behöver den inte hjärnan för att tänka.

Alla som läser detta explicita och vetenskapliga faktum bör fundera på den allsmäktige Gud, frukta och söka sin tillflykt till honom för han pressar in hela universum i en kolsvart plats som är några kubikcentimeter stort i en tredimensionell färgad skuggigt och lysande form.

En materialistisk tro

Den information vi har presenterat hittills visar att evolutionsteorin är oförenlig med vetenskapliga rön. Teorins påstående om livets ursprung är oförenlig med vetenskap, evolutionära mekanismer föreslår att den har någon evolutionär kraft och fossiler visar att de hävda intermediära mellanformerna aldrig har existerat. Därav följer verkligen att evolutionsteorin bör skjutas åt sidan som en ovetenskaplig idé. Detta är hur många idéer som "jorden i centrum av universum modellen" har tagits ur dagordningen för vetenskap genom historien.

Dock är evolutionsteorin kvar på dagordningen för vetenskapen. Vissa människor försöker även att presentera kritik mot teorin som en "attack på vetenskapen". Varför?

Anledningen är den att denna teori är en nödvändig dogmatisk tro i vissa kretsar. Dessa kretsar är blint ägnade åt materialistisk filosofi och antar darwinismen eftersom det är den enda materialistiska förklaringen som kan framläggas för att förklara naturen.

Intressant är att de också emellanåt erkänner detta faktum. En välkänd genetiker och en frispråkig evolutionist, Richard C. Lewontin från Harvard University, erkänner att han är "först och främst en materialist och sedan en vetenskapsman":

Det är inte vetenskapens metoder och institutioner som på något sätt tvingar oss att acceptera en väsentlig förklaring av den fenomenala världen utan tvärtom att vi tvingas av vår a priori anslutning till materiella orsaker att skapa en apparat för undersökning och en uppsättning begrepp som producerar materiella förklaringar oavsett hur kontraproduktivt intuitivt oavsett hur mystifierande det är för den oinvigde. Dessutom är det materialism absolut så vi kan inte tillåta en gudomlig fot i dörren.¹⁵⁵

Dessa är tydliga uttalanden om att darwinismen är en dogm som enbart hålls vid liv för sakens skull och anslutningen till materialismen. Denna dogm hävdar att det inte finns någon att *spara* frågan. Därför hävdas att livlös omedveten materia skapade livet. Det insisterar på att miljontals olika levande arter (t.ex. fåglar, fiskar, giraffer, tigrar, insekter, träd, blommor, valar och människor) uppstod som en följd av samspelet mellan materia, hållande regn, blixtrar och så ur livlös materia. Detta är en uppfattning som strider såväl mot förnuft och vetenskap. Men Darwinister fortsätter att försvara det bara för att "inte tillåta en gudomlig fot i dörren".

Den som inte ser grunden för levande organismer med en materialistisk fördom kommer att se denna uppenbara sanning: Alla levande organismer är verk av en Skapare som är allsmäktig på alla sätt och Allvetande. Denna Skapare är Gud som skapade hela universum från ickeexistens utformade den i den mest perfekta form och formade alla levande organismer.

Evolutionsteorin: den mest potenta förtrollningen i världen

Någon, fri från fördomar och påverkan av någon särskild ideologi som endast använder sitt förnuft och sin logik, kommer klart att förstå att tilltro till evolutionsteorin som för tankarna till vidskepelse av samhällen utan kunskap om vetenskap eller civilisation är helt omöjligt.

Som förklarats ovan; de som tror på evolutionsteorin tror att några atomer och molekyler som kastas i en stor kar kan producera tänkande slutledningsförmåga, professorer och universitetsstuderande, sådana forskare som Einstein och Galileo, artister som Humphrey Bogart, Frank Sinatra och Luciano Pavarotti liksom antiloper, citronträd och nejlikor. Eftersom forskare och

professorer som tror på detta nonsens är utbildade människor är det dessutom ganska motiverat att tala om denna teori som "den mest potent förtrollningen i historien". Aldrig tidigare har någon annan tro eller idé så tagit bort människors förnuft, vägrat att tillåta dem att tänka intelligent och logiskt och gömt sanningen från dem såsom om de hade ögonbindel. Detta är en ännu värre och otrolig blindhet än egyptiernas dyrkan av solguden Ra, totem dyrkan i vissa delar av Afrika, folket i Sabas dyrkande av solen, följare av profeten Abraham (fred vare med honom) dyrkande av idolerna de hade gjort med sina egna händer eller följare av profeten Moses (fred vare med honom) dyrkande av guldkalven.

I själva verket har Gud påpekat denna brist på förnuft i Koranen. I många verser avslöjar han att vissa människors sinnen kommer att stängas och att de kommer att vara maktlösa att se sanningen. Några av dessa verser är följande:

[2:6] MEN FÖR dem som framhårdar i att förneka sanningen är det likgiltigt om du varnar dem eller inte - de vill inte tro.

[2:7] Gud har förseglat deras hjärtan och deras öron och täckt över deras ögon; ett strängt straff väntar dem.

[7:179] Vi har sänt skaror av osynliga väsen och människor till helvetet: de har hjärtan som ingenting förstår, ögon som ingenting ser och öron som ingenting hör. De är som kreatur, nej, de är ännu vilsnare: de är de tanklösa, de likgiltiga.

[15:14] Även om Vi [lät dem stiga upp] till himlen och Vi där öppnade en port för dem, så att de fick fortsätta sin uppstigning [och se de största tecken],

[15:15] skulle de säkerligen säga: "Vi är offer för en synvilla - nej, vi har blivit förhäxade!"

Ord kan inte uttrycka hur häpnadsväckande det är att denna förtrollning har hållit ett så brett gemenskap i trældom, hållit folk från sanningen och inte brutits under 150 år. Det är förståeligt att en eller ett fåtal personer kan tro på omöjliga och ologiska scenarier och hävdanden fulla av dumhet. Men "magi" är den enda möjliga förklaringen till att människor från hela världen tror att omedvetna och livlösa atomer plötsligt bestämde sig för att gå samman och bilda ett universum som fungerar med ett perfekt system för organisation, disciplin, förnuft och medvetande, en planet som heter Jorden med alla dess funktioner så perfekt anpassade till livet och levande ting som består av otaliga komplexa system.

I själva verket berör Koranen händelsen av profeten Moses (fred vare med honom) och Faraos för att visa att vissa människor som stödjer ateistiska filosofier faktiskt påverkar andra genom magi. När Faraos fick veta om den sanna religionen beordrade han profeten Moses (fred vare med honom) att träffa sina egna magiker. När Moses (fred vare med honom) gjorde det sade han till dem att visa sina förmågor först. Verserna fortsätter:

[7:116] Han svarade: "Kasta ni!" Och när de kastade [sina stavar] förvände de synen på människorna och satte skräck i dem och gav prov på stor trollkonst.

Som vi har sett kunde Faraos trollkarlar lura alla bortsett från Moses (fred vare med honom) och de som trodde på honom. Men bevis bröt förtrollningen eller "uppslukade vad de hade förfalskat" som verserna uttrycker det:

[7:117] [Då] ingav Vi Moses att kasta sin stav, och den slukade alla synvillor som [trollkarlarna] hade manat fram.

[7:118] Och sanningen segrade och det blev uppenbart att [deras] trolldom inte var annat än konster och knep.

Som vi kan se att när folk insåg att ett *pass* hade gjutits på dem och att vad de såg bara var en illusion förlorade Faraos trollkarlar all trovärdighet. Även idag, om inte de som under inflytande av en liknande förtrollning tror på dessa löjligen påståenden under deras vetenskapliga förklädning och tillbringar sina liv med att försvara dem överger sina vidskepliga föreställningar kommer även de att förödmjukas när hela sanningen kommer fram och förtrollningen bryts. I själva verket visar en världsberömd brittisk författare och filosof, Malcolm Muggeridge som var ateist och försvarade evolutionen under 60 år men som senare insåg sanningen avslöjar den position i vilken evolutionsteorin skulle befinna sig i en nära framtid i dessa termer:

Själv är jag övertygad om att evolutionsteorin, i synnerhet i den utsträckning det har tillämpats, kommer att vara ett av de stora skänten i framtidens historieböcker. Eftervärlden kommer att förundras över att en så pass bräcklig och tvivelaktig hypotes kunde godtas med den otroliga godtrogenhet den hade.¹⁵⁶

Den framtiden är inte avlägsen: tvärtom kommer människor snart att se att "slumpen" inte är en gud och de kommer att se tillbaka på evolutionsteorin som det värsta svek och den mest fruktansvärda förtrollningen i världen. Denna förtrollning har redan snabbt börjat lyftas från människors axlar över hela världen. Många människor som ser dess sanna ansikte undrar med häpnad hur de någonsin kunde ha lurats genom den.

ANMÄRKNINGAR

1 Nanotechnology means building something by manipulating the placement of pieces that vary in size from 0.1 to 100 nanometer (nm)—roughly the range of size between atoms and molecules.

2 Janine M. Benyus, *Biomimicry, Innovation Inspired By Nature*, William Morrow and Company Inc., New York, 1998; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

3 "Biomimicry". Buckminster Fuller Institute; <http://www.bfi.org/Trimtab/spring01/biomimicry.htm>

4 Michelle Nijhuis, *High Country News*, July 06, 1998, vol. 30, no. 13;
http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

5 Philip Ball, "Life's lessons in design", *Nature*, January 18, 2001.

6 A Conversation with Janine Benyus, "Biomimicry Explained;" <http://www.biomimicry.org/faq.html>.

7 http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm

8 <http://www.rdg.ac.uk/biomimetics/projects.htm>

9 *Bilim ve Teknik* (Science and Technology Magazine), TUBITAK Publishings, August 1994. Sid 43.

10 Philip Ball, "Life's lessons in design", *Nature* 409, 413-416 (2001).

11 "Biomimicry: Secrets Hiding in Plain Sight", *NBL* 6.22, November 17, 1997;
<http://www.natlogic.com/resorces/nbl/v06/n22.html>

12 Janine M. Benyus, *Biomimicry: Innovation Inspired By Nature*, William Morrow and Company Inc., New York, 1998; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

13 Ed Hunt, "Biomimicry: Genius that Surrounds Us", Tidepool Editor;
http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

14 Robin Eisner, "Biomimetics: Creating Materials From Nature's Blueprints," *The Scientist*, July 08, 1991; http://www.the-scientist.com/yr1991/july/research_910708.html

15 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, December 11, 2001.

16 David Perlman, "Business and Nature in Productive, Efficient Harmony," *San Francisco Chronicle*, November 30, 1997, Sid 5; http://www.biomimicry.org/reviews_text.html

17 Ilhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science), *Bilim ve Teknik* (Science and Technology Magazine), TUBITAK Publishings, February 2002. Sid 92.

18 Billy Goodman, "Mimicking Nature," *Princeton Weekly*, Feature-January 28, 1998;
<http://www.princeton.edu/~cml/html/publicity/PAW19980128/0128feat.htm>

- 19 Ilhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science), *Bilim ve Teknik* (Science and Technology Magazine), TUBITAK Publishings, February 2002, Sid 93.
- 20 *Ibid.*
- 21 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, vol. 151, no. 2043, Sid 38.
- 22 Ilhan Aksay, "Malzeme Biliminin Onderlerinden" (A leading figure in material science) *Bilim ve Teknik* (Science and Technology Magazine), TUBITAK Publishings, February 2002, Sid 93.
- 23 "Learning from Designs in Nature", Life A product of Design;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm
- 24 *Ibid.*
- 25 Benyus, *Biomimicry*, pp. 99-100.
- 26 "Learning from Designs in Nature", Life A product of Design;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm
- 27 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, vol. 151, no. 2043, Sid 38.
- 28 *Ibid.* Sid 39.
- 29 <http://www.rdg.ac.uk/AcaDepts/cb/97hepworth.html>
- 30 Julian Vincent, "Tricks of Nature," *New Scientist*, August 17, 1996, vol. 151, no. 2043, Sid 39
- 31 *Ibid.* Sid 40.
- 32 J. M. Gosline, M. E. DeMont & M. W. Denny, "The Structure and Properties of Spider Silk", *Endeavour*, Volume 10, Issue 1, 1986, Sid 42.
- 33 "Learning from Designs in Nature", Life A product of Design;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm
- 34 "Spider (arthropod)," *Encarta Online Encyclopedia 2005*
- 35 J. M. Gosline, M. W. Denny & M. E. DeMont, "Spider silk as rubber," *Nature*, vol. 309, no. 5968, pp. 551-552; <http://iago.stfx.ca/people/edemont/abstracts/spider.html>
- 36 "How Spiders Make Their Silk", *Discover*, vol. 19, no. 10, October 1998.
- 37 Shear, W.A., J. M. Palmer, "A Devonian Spinneret: Early Evidence of Spiders and Silk Use," *Science*, vol. 246, sidor 479-481; <http://faculty.washington.edu/yagerp/silkprojecthome.html>
- 38 Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Inheritance and Evolution), Meteksan Publishing Co., Ankara, 1984, Sid 80.
- 39 For further details see Harun Yahya's *Design in Nature*, Ta Ha Publishers, January 2002.
- 40 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, December 11, 2001.
- 41 Jim Robbins, "Engineers Ask Nature for Design Advice," *New York Times*, December 11, 2001.
- 42 John Whitfield, "Making Crops Cry for Help," *Nature*, April 12, 2001, Sid 736-737.
- 43 *Ibid.*
- 44 *Ibid.*
- 45 Peter Weiss, "Soaking Up Rays," *Science News*, August 4, 2001.
- 46 *Ibid.*
- 47 "Learning from Designs in Nature," Life A product of Design;
http://www.watchtower.org/library/g/2000/1/22/article_02.htm
- 48 Stuart Blackman, "Synchronized Swimming," *BBC Wildlife*, February 1998, Sid 57.

- 49 Waikiki Aquarium Education Department, December 1998;
<http://waquarium.mic.hawaii.edu/MLP/root/html/MarineLife/Invertebrates/Molluscs/Nautilus.html>
- 50 "The Designing Times," vol. 1, no. 8, March 2000;
<http://www.godandscience.org/evolution/design.html>
- 51 Philip Ball, "Astounding Bat Mobility," *Nature*, February 2, 2001.
- 52 *Ibid.*
- 53 For further details see Harun Yahya's *Design in Nature*, Ta Ha Publishers, January 2002.
- 54 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 52.
- 55 Betty Mamane, "Le surdoué du garnd blue," *Science et vie Junior*, August 1998, pp. 79-84.
- 56 Sonar means "Sound Navigation and Ranging."
- 57 "Yale Sonar Robot Modeled after Bat and Dolphin Echolocation Behavior," Yale University—Office of Public Affairs; <http://www.robotbooks.com/sonar-robots.htm>
- 58 "Biomimicry", Buckminster Fuller Institute; <http://www.bfi.org/Trimtab/spring01/biomimicry.htm>
- 59 *New Scientist*, October 14, 2000, Sid 20.
- 60 "Kirlilige Balık Dedektoru", *Science*; trans.: Mustafa Ozturk, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, February 1991, Sid 43.
- 61 "Kusursuz Ucus Makineleri" (Flawless Flying Machines), *Reader's Digest*, trans.: Ruhsar Kansu, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, no. 136, March 1979, Sid 21
- 62 "Biomimicry," Your Planet Earth;
<http://www.yourplanetearth.org/terms/details.php3?term=Biomimicry>
- 63 For further information see Harun Yahya's *Darwinism Refuted*, Goodword Books, New Delhi, 2003.
- 64 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir," (Bionics Copies Nature) *Science et Vie*, trans.: Dr.Hanaslı Gur, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, July 1985, pp. 19-20.
- 65 Necmi Kara, "Yakıtsız Ucus" (Fuel less Flight), *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings; <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/98/ocak/yakitsiz.html>
- 66 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir" (Bionics Copies Nature), *Science et Vie*, trans.: Dr.Hanaslı Gur, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, July 1985, Sid 19.
- 67 Michael Dickinson, "Solving the Mystery of Insect Flight," *Scientific American*, June 2001.
- 68 *Ibid.*
- 69 *Ibid.*
- 70 Hideki Takagi, Ross Sanders, "Hydrodynamics makes a splash," *Physics World*, September 2000.
- 71 "Heat-seeking vipers may help with U.S. defense, UT Austin researcher finds," *On Campus*, vol.28, no.08, 27 June 2001;
http://www.utexas.edu/admin/opa/oncampus/01oc_issues/oc010627/oc_vipers.html
- 72 *Ibid.*
- 73 *Ibid.*
- 74 *International Wildlife*, September-October 1992, Sid 34.
- 75 Ann Marie Cunningham, "Clothes That Change Color, ScienCentral.Inc" www.sciencentral.com.

- 76 Parker, A.R., "Light-reflection strategies," *American Scientist* (1999a) 87 (3), 248-255;
<http://www.rdg.ac.uk/Biomim/00parker.htm>
- 77 Parker, A. R., "Water capture by a desert beetle," *Nature* 414, 2001, sidor. 33-34.
- 78 *Ibid.*
- 79 Stuart Blackman, "Fatal Flasher," *BBC Wildlife*, April 1998, vol.16, no.4, Sid 60.
- 80 <http://www.milliyet.com.tr/2001/07/31/yasam/yas07.html>
- 81 Eiji Nakatsu, "Learning from Nature - A Flight of Wild Birds and Railways,"
http://www.wbsj.org/birdwatching/contribution/97_910e.html
- 82 *Ibid.*
- 83 "Biomimicry", Buckminster Fuller Institute; <http://www.bfi.org/Trimtab/spring01/biomimicry.htm>
- 84 Ilan Greenberg, "Butterflies Show Path to Cooler Chips," *Wired News*, <http://wired-vig.wired.com/news/technology/0,1282,10163,00.html>.
- 85 "New standard set for scientific visualizations", Sandia National Laboratories, *News Releases*, July 12, 2001; <http://www.sandia.gov/media/NewsRel/NR2001/vizcor.htm>
- 86 Robert Kunzig, "The Beat Goes On," *Discover*, January 2000.
- 87 *Ibid.*
- 88 *Ibid.*
- 89 *Ibid.*
- 90 "The Internet strikes back," *New Scientist*, May 24, 1997.
- 91 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 54.
- 92 David H.Hubbel, *Eye Brain and Vision*, Scientific American Library, 1988, Sid 34.
- 93 Jim Giles, "Think like a Bee," *Nature*, March 29, 2001, sidor. 510-512.
- 94 *Ibid.*
- 95 "SWAT'z new?—fly that's setting the hearing world abuzz", NIDCD, February 13, 2003;
<http://www.nidcd.nih.gov/health/education/news/swatz.asp>
- 96 Peter M. Narins, "Acoustics: In a Fly's Ear," *Nature* 410, 2001, pp. 644-645.
- 97 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir" (Bionics Copies Nature), *Science et Vie*, trans.: Dr.Hanaslı Gur, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, July 1985, Sid 21.
- 98 Smithsonian National Zoological Park; [http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28\(4\)biomimetics.htm](http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28(4)biomimetics.htm)
- 99 David Attenborough, *the Private Life of Plants*, Princeton University Press, 1995, Sid 291.
- 100 Smithsonian National Zoological Park; [http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28\(4\)biomimetics.htm](http://www.fonz.org/zoogoer/zg1999/28(4)biomimetics.htm)
- 101 "Biyonik, Dogayı Kopya Etmektir," (Bionics Copies Nature) *Science et Vie*, trans.: Dr.Hanaslı Gur, *Bilim ve Teknik* (Science and Technology), TUBITAK Publishings, July 1985, Sid 21.
- 102 Erica Klarreich, "Good vibrations," *Nature Science Update*, April 3, 2001.
- 103 Joseph Ayers, Joel L. Davis and Alan Rudolph, "Neurotechnology for Biomimetic Robots;"
<http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?sid=059CE164-6183-4410-8320-D5828734B95A&ttype=2&tid=8812>
- 104 For further information see Harun Yahya's *For Men of Understanding*, Ta Ha Publishers, April 2003.

- 105 Kevin Bonsor, "How Snakebots will Work," Howstuffworks;
<http://www.howstuffworks.com/snakebot.htm>
- 106 Duncan Graham-Rowe, "Walk like a scorpion," *New Scientist*, 21 April 2001.
- 107 "Biological Analysis," AIS Approach; <http://ais.gmd.de/BAR/SCORPION/biology.htm>
- 108 *Ibid.*
- 109 Duncan Graham-Rowe, "Walk like a scorpion," *New Scientist*, 21 April 2001.
- 110 Yvonne Carts-Powell, "Robots mimic living creatures," *OE Reports*;
<http://www.spie.org/web/oer/september/sep00/cover1.html>
- 111 *Ibid.*
- 112 *Ibid.*
- 113 Robert Sanders, "Lobster sniffing: how lobsters' hairy noses capture smells from the sea," *UC Berkeley Campus News*, November 30, 2001;
http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2001/11/30_lobst.html
- 114 *Ibid.*
- 115 Projects at the Centre for Biomimetics; <http://www.rdg.ac.uk/Biomim/projects.htm>
- 116 *BBC News Online*, June 7, 2000;
http://news.bbc.co.uk/low/english/sci/tech/newsid_781000/781611.htm
- 117 *World Wealth International*, vol. 1, no. 1, February 2001;
<http://www.worldwealth.net/samplemag/ArticleGeckoPrint.html>
- 118 Fenella Saunders, "Robo-Geckos," *Discover*, September 2000, vol. 21, no. 9
- 119 *Ibid.*
- 120 *Ibid.*
- 121 *Ibid.*
- 122 *Ibid.*
- 123 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 5.
- 124 *Ibid.*, Sid 55.
- 125 *Ibid.*, Sid 64.
- 126 *Ibid.*, Sid 67.
- 127 "Biomimicry", Your Planet Earth Glossary 1.0.1;
<http://www.yourplanetearth.org/terms/details.php3?term=Biomimicry>
- 128 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 65.
- 129 For further information see Harun Yahya's *For Men of Understanding*, Ta Ha Publishers, April 2003.
- 130 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 66.
- 131 <http://www.bitkidunyasi.net/ilginbitkiler/ilginbitkiler1.html>
- 132 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 67.
- 133 Animal Inventors, *National Geographic Channel* (Turkey), November 25, 2001.
- 134 Phil Gates, *Wild Technology*, Sid 16.
- 135 Richard Dawkins, *Climbing Mount Improbable*, W.W. Norton & Company, September 1996, Sid 92.

- 136 "The Elephant's Trunk Robotic Arm;" <http://ece.clemson.edu/crb/labs/biomimetic/elephant.htm>
- 137 Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1972, Sid 4.
- 138 Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, Dover Publications, New York, 1936, 1953 (reprint), Sid 196.
- 139 "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, vol 63, November 1982, 1328-1330.
- 140 Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, Sid 7.
- 141 Jeffrey Bada, *Earth*, February 1998, Sid 40.
- 142 Leslie E. Organ, "The Origin of Life on Earth", *Scientific American*, vol. 271, October 1994, Sid 78.
- 143 Charles Darwin, *The Origin of Species by Means of Natural Selection*, The Modern Library, New York, Sid 127.
- 144 Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, Sid 184.
- 145 B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988, Sid 7.
- 146 Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Sid 179.
- 147 Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record," *Proceedings of the British Geological Association*, vol 87, 1976, Sid 133.
- 148 Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, Pantheon Books, New York, 1983, Sid 197.
- 149 Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, Toplinger Publications, New York, 1970, pp. 75-14; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt," *Nature*, vol 258, Sid 389.
- 150 "Could science be brought to an end by scientists' belief that they have final answers or by society's reluctance to pay the bills?" *Scientific American*, December 1992, Sid 20.
- 151 Alan Walker, *Science*, vol. 207, 7 March 1980, Sid 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1st ed., J. B. Lipincott Co., New York, 1970, Sid 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, vol. 3, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, Sid 272.
- 152 Jeffrey Kluger, "Not So Extinct After All: The Primitive Homo Erectus May Have Survived Long Enough To Coexist With Modern Humans", *Time*, 23 December 1996.
- 153 S. J. Gould, *Natural History*, vol. 85, 1976, Sid 30.
- 154 Zuckerman, *Beyond the Ivory Tower*, Sid 19.
- 155 Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World," *The New York Review of Books*, January 9, 1997, Sid 28.
- 156 Malcolm Muggeridge, *the End of Christendom*, Grand Rapids:Eerdmans, 1980, Sid 43.