

Kommentarer till intervjun med Ralf Sundberg i Swebbtv 2020-04-23

Flera läsare har uppmärksammat oss på ett inlägg i den samhällskritiska TV-kanalen Swebbtv för någon vecka sedan, där programledaren Mikael Willgert intervjuar läkaren och docenten Ralf Sundberg om "virus roll för arternas utveckling". Sundberg uppger själv att han är i färd med att skriva en bok om evolutionen och att han framför allt fick inspiration till det genom en bok han läst – "The Tangled Tree" av den amerikanske vetenskapsjournalisten David Quammen. Det finns därför anledning att ge en lite mer allsidig belysning av förhållanden och hypoteser som Sundberg framställer som om de vore bevisade fakta. Kanske kan vi därmed "vaccinera" allmänheten lite grand inför den kommande boken. Kopplingen mellan virus och evolution är nämligen långtifrån så självklar som den framställs i inlägget.

Efter några kortare reflektioner kring den rådande coronapandemin målar Sundberg upp den idag alltmer populära synen på hur forntida virusangrepp (så kallad "horisontell genöverföring") har bidragit till att forma den levande världen. Med horisontell genöverföring menas att gener kan överföras mellan individer inom en art eller rentav mellan individer som tillhör olika arter. Det är detta som titeln på boken illustrerar som Sundberg läst. Darwin tänkte sig ett enkelt utvecklingsträd med sin rot i en urcell och vars avkomlingar under miljard år långsamt förändrats och grenat ut sig till ett träd med ett antal huvudgrenar "riken", och med allt tunnare grenar i form av fyla, klasser, ordningar, familjer, släkten och till sist enskilda arter. I stället, menar idag många evolutionsbiologer inklusive Sundberg, har de olika grenarna under evolutionen bytt genetiskt material sinsemellan så att "trädet" snarare är ett virrvarr av grenar som växer in i varandra och bildar ett nätverk av alltmer komplexa organismer.

Den här förändrade synen på den levande världen som ett snårigt virrvarr av sammanvuxna grenar i stället för ett överskådligt träd är ett tydligt tecken på den kris som darwinismen idag befinner sig i. Evidensen från framför allt molekylärbiologin har tvingat evolutionister att anpassa sin teori, men deras bundenhet till det naturalistiska paradigmet tillåter dem inte att se något alternativ till evolution från mikrob till människa. Annars hade de insett att evidensen pekar med hela handen mot en intelligent Design av livsformerna. Men inte heller Ralf Sundberg tycks inse det, trots att han inleder med att beskriva att han växte upp i en frikyrklig miljö där man inte hade mycket till övers för evolutionsteorin. Han berättar vidare att han under sina studier i mikrobiologi noterade "*hur snabbt evolutionen äger rum i mikrobiologins värld*" och hur snabbt "*nya arter av virus och bakterier*" kan uppstå. Avsikten med detta var nog att redan från början övertyga tittarna om "evolutionens faktum" så att resten kan ägnas åt själva evolutionsmekanismen, d v s hur det gick till i praktiken.

Redan här brister det emellertid i Sundbergs resonemang: att man kunnat observera uppkomsten av nya arter av bakterier och virus stämmer inte. Visst kan bakterier "utveckla" resistens mot antibiotika och "lära sig" att äta nylon eller citronsyra, och visst kan muterande virus gäcka våra vaccintillverkare genom att mutera – men att det skulle handla om nya arter är en överdrift – nya "varianter" (stammar) uppstår bevisligen, men inte det slag av grundläggande förändringar som motiverar några nya artbeteckningar. Den kände mikrobiologen Richard Lenskis försök med tarmbakterien *E. coli* visar exempelvis att det efter mer än 70 000 studerade bakteriegenerationer och kraftiga "selektionstryck" fortfarande är just *E. coli*. Livsformerna är plastiska, formbara, men det finns alltid gränser för variationen som oftast går att urskilja.

Någon kanske invänder att det finns gott om evidens för artbildning i andra sammanhang. Det är sant, men helt beroende av hur vi väljer att definiera artbegreppet. Jag väljer medvetet att inte gå in

på den frågan i den här artikeln, utan nöjer mig med att konstatera att Sundberg har fel när han säger sig ha iakttagit hur snabbt nya arter av virus och bakterier bildas.

Sundberg uttrycker med all rätta sin skepsis mot det han kallar "slumpmässiga mutationer" (vilket är en tautologi, eftersom mutationer per definition är just slumpmässiga), och förespråkar i stället något uppenbarligen anser vara "icke-slumpmässiga mutationer (vilket å andra sidan är en självmotsägelse). Sannolikt avser han då den form av byteshandel där olika slag av organismer "bytt grejer (*genetiskt material*) med varandra". Han refererar bland annat till den framlidna mikrobiologen och nobelpristagaren Lynn Margulis som formulerade den så kallade endosymbiont teorin - att tidiga organismer invaderades av bakterier som sedan blev kvar i cellerna i form av organeller som mitokondrier och kloroplaster.

Det bör påpekas att Margulis delade Sundbergs (eller tvärt om) tveksamheter om mutationernas roll för evolutionen. [Citat](#):

"I was taught over and over again that the accumulation of random mutations led to evolutionary change - led to new species. I believed it until I looked for evidence."

En av Sundbergs huvudpunkter i programmet handlar om utvecklingen från kräldjur till däggdjur (inklusive människor). "Vi härstammar från kräldjuren" säger han, och konstaterar att en sköldpadda lägger många ägg som lämnas åt sitt öde, varav bara något enstaka statistiskt sett får chansen att bli vuxen. Ett oerhört slöseri med resurser, påpekar han, jämfört med däggdjurens fortplantningsstrategi med en moderkaka som möjliggör ungarnas (barnens) utveckling inne i honans mage. I det senare fallet handlar det bara om några få ungar som vårdas, och energislöseriet är betydligt mindre. Vad möjliggjorde då denna evolutionära övergång enligt Sundberg? – Svar: forntida virusinfektioner!

Sundberg refererar till en vanlig åsikt bland de av dagens evolutionister som accepterat "snårskogsvarianten" av evolutionen. Den går ut på att så kallade retrovirus (HIV är ett nutida exempel) infekterat levande organismer under miljontals år. Detta slag av virus har nämligen förmågan att "bygga in" sin arvs massa i värdorganismens egna celler genom en finurlig sorts "naturlig genteknik" och omvandlas då till så kallade *endogena retrovirus (ERV)*. Alla däggdjur har en eller (som i människans fall) två ERV:er som är mycket lika retrovirusgener och som har en central roll för att livmodern ska utveckla en placenta (moderkaka). Generna möjliggör utvecklingen av ett embryo genom att reglera andra gener som behövs för placentans utveckling, och även genom att dämpa placentans immunförsvar. Eftersom en däggdjursunge alltid genetiskt sett är en unik individ (alltså *inte* en del av moderns kropp, vilket man ibland brukar höra i vissa sammanhang) måste placentan nämligen jämfört med moderns övriga kropp ha en försvagad immunreaktion för att inte stöta bort ungen/barnet.

Eftersom just en sådan här immunförsvagande effekt är något som kännetecknar många retrovirus har evolutionister dragit slutsatsen att utvecklingen från kräldjur till däggdjur möjliggjorts av en eller flera virusinfektioner för miljontals år sedan under däggdjurens förmodade evolution. Det är också så Sundberg tänker.

Den evolutionsmekanism som Sundberg refererar till, och av allt att döma kommer att propagera för i sin kommande bok, handlar alltså om att gener under evolutionen förflyttat sig mellan olika individer, arter och andra kategorier av organismer och på det sättet bidragit till livets mångfald på jorden – bland annat med hjälp av retrovirus.

Jag väljer att inte kommentera Sundbergs enligt min mening överdrivna och spekulativa uttalanden angående spridning av gener och egenskaper mellan människor, och om tarmorganismernas kommunikation med människans centrala nervsystem. I stället ska jag redogöra för hur evolutionsteorins och skapelsetrons/designsteorins perspektiv skiljer sig åt när det gäller retrovirusens betydelse för livet på jorden.

Hur tänker evolutionister?

Ungefär hälften av människans arvsmassa utgörs av korta gener som vid första anblicken tycks meningslösa eftersom de upprepas om och om igen – så kallade SINE förekommer till exempel i upp till en miljon kopior! En del av dessa tillhör kategorin *transposoner*, som tycks ”hoppa” omkring i arvsmassan genom att klippa ut sig och klistra in sig på nya ställen. Evolutionister influerade av Richard Dawkins bok ”Den själviska genen” har varit snabba att konstatera att detta är egotrippat ”skräp-DNA” som bara har till syfte att hänsynslöst kopiera sig själva - en liten glimt av hur naturalister av hävd väljer att tolka den levande världen.

8% av vår arvsmassa, eller 300 000 gener, anses vara ERV, alltså förmodade rester av gamla retrovirus, som också räknas in bland de hoppande transposonerna. Det är ett kolossalt antal jämfört med hur många gener vi har som kodar för de proteiner som bygger upp våra kroppar, det antalet uppskattar man idag understiger 20 000.

Evolutionister menar alltså att det mesta av de här generna som inte kodar för proteiner är överblivet avfall från evolutionen och att vissa av dem införlivats med vår arvsmassa genom retrovirus och med tiden fått viktiga, ibland livsavgörande funktioner som att kunna föda barn. Våra förfäder/urmodrar antas ha utsatts för virusangrepp vars arvsmassa införlivades i deras könsceller och därför nedärvdes till alla efterkommande varelser. Utifrån detta antagande har man skapat släkträd som t ex visar att människan är närmare släkt med schimpanser än gorillor. Men det beror förstås helt på vilken ERV man tittar på – människor och orangutanger har en exakt samma ERV på exakt samma ställe, vilket schimpanserna inte har. Den här sortens motsägelser vittnar emot den evolutionära berättelsen om schimpanserna som vår närmaste släkting.

Men varför skulle inte en så kolossal mängd funktionslösa gener väljas bort av det naturliga urvalet? Det faktum att de existerar och till råga på allt delas av en stor mängd organismer utgör tvärt om en stark evidens för att de är funktionella, även om vi idag inte lärt känna deras funktion.

Ett bibliskt alternativ

Trots stora landvinningar inom molekylärbiologi och genetik de senaste decennierna är vår förståelse för cellernas informationssystem fortfarande i sin linda. Det enda vi kan säga med säkerhet är att evolutionismens föreställning om att 98-99% av vår arvsmassa utgörs av meningslöst skräp är en effektivt motbevisad hypotes, helt i enlighet med vad vi skapelsetroende har hävdats under ett halvt sekel. Det är och har varit en smärtsam läxa för våra debattmotståndare som haft ”skräp-DNA” som sitt huvudargument under långa tider. Eller rättare sagt borde ha varit det, för de flesta ser sig inte om i backspeglarna. [Redan för 15-20 år sedan](#) hade författaren den debatten med uppsalaprofessor Dan Larhammar och påtalade att det inte alls handlade om skräp, utan om DNA med ännu okänd funktion. Som skapelsetroende förväntade vi oss redan då att framtida forskning skulle visa på dolda funktioner hos det icke-proteinkodande DNA:t. Och det är där vi befinner oss idag, inte minst tack

vare det så kallade ENCODE-projektet som visar att nästan all vår arvs massa signalerar olika slag av funktioner!

När det gäller de nyare evolutionistiska teorierna om "horisontell genöverföring" med retrovirus så finns det långt mer att säga än vad som får plats i den här artikeln, men några viktiga kommentarer är på sin plats utifrån ett design-/skapelseperspektiv:

- För det första är det en illusion att evolutionen skulle kunna bygga en organismvärld genom att skyffla gener fram och tillbaka. Det evolutionsteorin först och främst behöver förklara är inte hur gener och anlag flyttas, utan hur de *uppstår* i första rummet.
- För det andra vet vi alla – inte minst i dessa tider – att virusangrepp är någonting vi försöker skydda oss ifrån, precis som vi försöker undvika att utsättas för mutationer och för inavel (selektion), liksom att tiden bryter ner allt vi skapar och våra egna kroppar. Det bör stämma till eftertanke att just dessa nedbrytande mekanismer – mot all praktisk erfarenhet – upphöjts till skapande faktorer i det evolutionära perspektivet. Det räcker inte att ett äggläggande kräldjur plötsligt får en funktionell placenta. Dessutom behöver det bröstkörtlar med näring för den nyfödde och alla de instinkter som hör ihop med diande/amning. Att tro att en bit virus-DNA kan stoppas in i ett kräldjurs arvs massa och efter en tid befinnas djupt integrerat i ett avancerat samspel med andra delar av arvs massan (ett så kallat genregulatoriskt nätverk) må vara en hypotes, men trovärdig blir den inte förrän det kan visas vara möjligt. Först när en sådan integration är en verklighet och funktionell uppstår en selektiv fördel; ända fram till dess är den någonting som bara är till nackdel för organismen.
- För det tredje: förutom att aktivera gener som möjliggör för livmodern att svara på hormoner och bilda placentan har man idag dokumenterat en rad andra funktioner hos ERV, och antalet växer dag för dag. Några exempel:
 - Bidrar till omkombinationer av gener och till och med av hela kromosomer, vilket bidrar till ökad variation och möjliggör snabb artbildning, mer eller mindre frikopplat från mutationer och naturligt urval
 - Bidrar till kontrollen av hjärnans utveckling under embryonalutvecklingen
 - Styr bildandet av olika vävnadstyper i det växande embryot
 - Reglerar en stor andel (20%) av människocellers proteintillverkning.
 - Medverkar vid reparationen av trasigt DNA (cellernas livsnödvändiga "korrekturläsningssystem")
 - Upprätthåller psykisk hälsa
 - Bidrar till medfödd immunitet mot – tro det eller ej – virusangrepp!

Det finns ingen som helst evidens för att retrovirus skulle kunna bygga in sig i arvs massan hos en komplex organism som ett däggdjur och anta sådana centrala och många gånger livsnödvändiga funktioner i värdorganismen som nämnts ovan. Bevisbördan vilar helt och hållet på de evolutionister som förespråkar en sådan hypotes. Att som Sundberg ta den saken för givet är att lämna evidensen långt bakom sig och träda in på spekulationens domäner. Steget är långt mellan att bidra till en ökad variation i en population till de revolutionerande förvandlingar som ERV tillskrivs av trosvisva evolutionister.

- För det fjärde, dagens forskning visar i allt ökande grad att de hoppande generna – däribland ERV – har en central roll när ett ägg utvecklas till en ny individ. Vi har att göra med någonting så

fantastiskt som ett dynamiskt genetiskt program som under embryots utveckling ständigt programmerar om sig självt tack vare en noga orkestrerad dans av de små generna som aktiverar och stänger av andra gener beroende på var de placerar sig. Detta är fjärran från evolutionisternas föreställningar om förmodade själviska gener som klistrar in sig godtyckligt här och var där de råkar hamna.

- För det femte: Om design-/skapelsehypotesen stämmer kan vi förklara saker på nya sätt, och nya följdhypoteser kan formuleras. Anledningen till att många primater har samma eller liknande ERV i exakt samma positioner i sin arvs massa behöver då inte förklaras med gemensam härstamning utan på grund av gemensam *funktion* – primaters anatomi har så mycket gemensamt att det är fullt rimligt att de regleras med hjälp av snarlika ERV. Anledningen till att dagens sjukdomsalstrande retrovirus skulle likna arvs massans ERV är då inte att de är ”inkräktare” som integrerats i arvs massan. Tvärt om kan de då vara degenererat (mutations-skadat) genetiskt material som befinner sig på rymmen – alltså raka motsatsen till evolutionisternas hypotes. Det finns också andra möjligheter i ett designperspektiv – kanske skapade Gud virus med syftet att viktiga gener skulle kunna spridas inom organismvärlden? Framtidens forskning får ge svaren. Klart är att alla centrala funktioner i däggdjurs ERV pekar mot att de en gång skapades av Gud med dessa, för att bidra till den genetiska mångfalden och för att bidra till en snabb artbildning både efter skapelsen och efter syndaflo den (andra livsformer har gener som motsvarar ERV).

Till sist...

Sundberg tror inte på slumpmässiga mutationers skapande kraft. Det gör inte vi skapelsetroende heller. Men elefanten i rummet som ingen tycks vilja låtsas om är hur den naturalistiska treenigheten – mutationer, selektion och tid – förmår skapa kodade gener som är integrerade i informationssystem likt de vi finner i varenda livsform, liten som stor. Den bok som Sundberg eller någon annan verkligen behöver skriva borde inte handla om en samling spekulationer om hur virus och annat flyttat runt gener bland jordens organismer, utan av evidens för hur nya gener för helt nya egenskaper och strukturer uppkommit från första början. Låt oss börja med att skaffa oss en kortlek innan vi börjar spela.

/Göran Schmidt