

Lars Johan

Om falsifierbarhet

Du är naturligtvis fri att tycka vad du vill, men dagens vetenskapsfilosofer har mer eller mindre övergett försöken att specificera så kallade "demarkationskriterier" (falsifierbarhet, observerbarhet, upprepbarhet etc) för att dra en gräns mellan vetenskap och pseudovetenskap. Anledningen är att det alltid går att hitta en uppsjö av motexempel där vetenskapligheten som sådan är allmänt accepterad och forskningen fortskrider, trots att ett visst demarkationskriterium inte är uppfyllt. Eller ska vi vänta till dess att fysikerna kan formulera sätt att falsifiera multiversumhypotesen eller kvantfysikens elva postulerade dimensioner innan vi ska betrakta dem som vetenskapliga? Eller SETI-projektet som jag nämnde om i mitt förra inlägg – hur ska man kunna falsifiera hypotesen att det finns intelligenta varelser därute som söker kontakt med oss? Lars Johan – Kontakta ansvariga för de nämnda institutionerna och förklara för dem med samma övertygelse som du gör i den här debatten att du anser deras verksamhet som pseudovetenskaplig och att de därför omedelbart bör berövas sina forskningsanslag!

Samma sak gäller för de andra förslagna demarkationskriterierna. Designern och skapelseakten har inte observerats i fält eller på laboratoriet – sant – men det har inte heller de myriader av övergångsformer som evolutionsteorin postulerar, och inte heller de naturliga processer som påstås ha lett fram till livets uppkomst.

I din kritik av Anders Gärdeborn skriver du:

"Om man alltså skulle hitta den omtalade kaninen eller blomman eller något annat som strider mot grundläggande antaganden i evolutionsteorin, är det inte sagt att man kastar hela teorin överbord på en gång. Evolutionsteorin skulle visserligen komma rejält i gungning, men fram till dess att man funnit ett bättre alternativ skulle man nog använda de delar av teorin som verkade pålitliga. Men detta är spekulationer – låt oss hitta kaninen eller blomman först".

Det är exakt detta jag avser när jag ger exempel på iakttagelser som skulle *"begränsa (ID-)modellens trovärdighet"*. En modell med god förklaringskraft håller man kvar till dess att en annan modell formuleras som bättre kan förklara föreliggande fakta, eller till dess kompletterande förklaringar – hjälphypoteser – kan kasta nytt ljus över de aberranta iakttagelserna. I det avseendet är det ingen skillnad mellan evolutionsmodellen och designmodellen. De äger båda en plasticitet som minskar deras falsifierbarhet, men som för den skull inte diskvalificerar dem som vetenskapliga modeller. De är lika mycket eller lika litet falsifierbara, men ändå fullt användbara som utgångspunkter för vetenskapligt arbete.

Naturvetenskapliga studier kan naturligtvis ge vissa indicier om Designerns egenskaper, men du lär aldrig hitta en uppställning av sådana egenskaper i ID-litteraturen. Många ID-förespråkare har en personlig Gudstro och diskuterar mer än gärna teologi och studerar på sin fritid Bibeln eller Koranen eller andra heliga skrifter. Men vi är noga med att hålla vetenskapen fri från teologiska spekulationer. Detta till skillnad från våra kritiker (t ex du, Lars Johan) som märkligt nog till och med propsar på att vi ska blanda in religiösa frågor i den vetenskapliga debatten.

På samma sätt som evolutionsbiologisk forskning strävar mot att öka förståelsen för mekanismerna bakom "evolutionens faktum" arbetar forskare knutna till intelligent design-perspektivet med att öka insikten i och förståelsen av den skapelse vi menar är designad. Forskare tillhörande båda kategorierna arbetar med studier av arvs massa, fossiler, systemekologi och andra forskningsfält, och tolkar data utifrån sina respektive perspektiv. Det är inget märkligt med det. Det beklagliga är den fientliga och nedsättande inställning som designforskare ofta möts av i debatten med evolutionister. Orsaken till spänningarna är att evolutionsanhängare alltför ofta förefaller helt omedvetna om den metafysiska grunden för de egna utgångspunkterna, men allt som oftast påtagligt medvetna och därtill högljudda om metafysiken bakom åsiktsmotståndarnas.

ID:s vetenskaplighet

Du misstolkar min formulering om att ID bättre harmonierar med kända data. ID producerar inte data lika lite som evolutionshypotesen gör det. Men båda modellerna utgör tolkningsramar för genetiska data och data från fossilernas arkiv, och båda modellerna gör sina respektive prediktioner.

På sikt är det inte frågan om hur bakterieflagellen eller andra strukturer uppkommit genom naturliga processer som är den centrala för ID-teoretiker. I stället är studiet av själva strukturerna, deras funktioner, organisation och samverkan, och vilka lärdomar vi kan dra av deras analogier med mänsklig teknologi, av större intresse för oss. Ursprungsfrågan får evolutionsforskare ägna sig åt i den mån de finner sin vetenskapsgren fruktbar. Vi finner att så inte varit fallet hittills och att vägs ände närmar sig med stormsteg.

Om du tror att ID:s ambition är att utplåna evolutionsforskningen så tror du fel. Det finns goda förutsättningar för att våra olika forskningsansatser, precis som nu, kommer att kunna existera parallellt och integrerade och leva i någorlunda fredlig samvaro. Du har alltså ingen anledning till fruktan. Ditt höga röstläge och dina apokalyptiska farhågor om biologins, eller rentav hela naturvetenskapens undergång på grund av hotet från skapelsetroende, kan du därför lugnt lägga åt sidan. Och alldeles oavsett om vår teoribildning blir accepterad av huvudfåran inom

vetenskapssamfundet eller inte, så kommer våra forskare att fortsätta med att bidra till kunskapsbildningen inom naturvetenskaperna.

"ID harmonierar med allt".

Naturligtvis inte mer än evolutionshypotesen gör det. Kontinuerliga fossila övergångar mellan livsformerna, påvisandet av (till att börja med åtminstone någon enda) konstruktiv mutation som inte utgör en banal kopiering eller degeneration av befintlig information (se mitt svar i tråden Evolutionära nyheter) är, som jag många gånger tidigare påpekat, exempel på iakttagelser som skulle stämna till eftertanke och revidering eller rent av övergivande av designmodellen, till förmån för det synsätt som du uppger att dina troende kollegor har.

Listan med referenser till forskning utifrån ID-perspektiv som jag refererade till utgörs av 38 rapporter i en mängd respekterade tidskrifter som t ex *Journal of Molecular Biology*, *Bio-Complexity*, *Scientific American*, *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, *Proceedings of the Biological Society of Washington*, *Protein Science*, *Physics of Life Reviews*, *Theoretical Biology and Medical Modelling*, *Acta Biotheoretica*, *Biology Direct*, *Artificial Life*, och *Dynamical Genetics*.

Menar du verkligen allvar när du påstår att dessa forskare med ID-perspektiv lyckats publicera sina rapporter utan vederbörliga krav på vetenskaplighet? Vore jag du skulle jag utan dröjsmål kontakta ansvariga utgivare och framföra svidande kritik mot detta!

Men du kanske syftar på hypoteser om Skaparens egenskaper? Dem får du som sagt leta efter på de religionsvetenskapliga institutionerna.

Om analogier

Din definition av komplexitet som något som *"består av många delar som samverkar på ett komplicerat sätt"* är inte särskilt lyckad. Dels för att du förklarar det genom att använda dig av samma begrepp ("komplicerat") som det du avser att förklara. Och dels för att det inte alls måste handla om många samverkande delar. Textsträngen "xkrrlpqtzzjdlrtoeevshfsofkiuutbdmsllcjhbfnkxslp" som jag just fick fram genom att godtyckligt låta fingrarna dansa över tangentbordet är astronomiskt komplex fast den av allt att döma saknar varje form av meningsfullhet, och definitivt inga rörliga delar. Slumpen i kombination med naturlagarna genererar ständigt mycket komplexa fenomen i naturen, som t ex olika berg- och stenformationer. Påsköns stenstoder är inte mer komplexa än vilket godtyckligt stenblock som helst, snarare mindre. Men de kombinerar sin komplexitet med en hög grad av specificitet genom att de bildar för oss meningsfulla mönster som i sin tur förmedlar ett informationsrikt budskap från en avsändare (bildkonstnärerna) till oss betraktare.

Jag upprepar därför: Inte komplexiteten *per se*, utan kombinationen av komplexitet och specificitet utgör ett omistligt tecken på medveten design/formgivning. Livets strukturer är i analogi med bildstodexemplet både komplexa och specifika till sin natur – de äger en komplex struktur (definierad av dess aminosyra- och nukleinsyrasekvenser) och därtill en hög grad av specificitet (de utför väl definierade uppgifter som tjänar en större helhet i form av upprätthållandet av organismens livsfunktioner). Bakteriens flagellmotor med tillhörande flagell utgör ett isolerat men representativt exempel på detta.

Följande exempel illustrerar relevansen i att tillämpa analogier. Ett forskarteam studerade den tidsmässiga synkroniseringen av ämnesomsättningen i samband med cellens aminosyrasyntes och noterade följande:

"Mathematical analysis suggests that this "just-in-time" transcription program is optimal under constraints of rapidly reaching a production goal with minimal total enzyme production. Our findings suggest that metabolic regulation networks are designed to generate precision promoter timing and activity programs that can be understood using the engineering principles of production pipelines" (min understrykning)

Zaslaver et al. 2004. Just-in-time transcription program in metabolic pathways. Nat. Genet. 36:486-91 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15107854>)

Till dess att du inser skillnaden mellan begreppen komplexitet och specificitet kommer emellertid analogin att förbli dimmig för dig.

Om kännetecknen på design

Intelligens är den enda *kända* orsaken till komplexa *och* specifika strukturer. Som både du och jag tidigare påpekat kan andra orsaker komma att upptäckas i framtiden, men hitintills har naturliga processer bara visats förmå duplicera och bryta ner (eller möjligen konservera) redan befintliga funktioner. Vår hållning är att nuvarande teorier måste prövas mot befintligt vetande. Den dag någon tredje förklaring vid sidan av ID och neodarwinism skulle se dagens ljus är vi givetvis beredda att värdera även det utifrån det empiriska underlag som då finns att tillgå.

Du misstar dig om du tror att flagellmotorn ska berätta för dig att den blivit till genom förutseende och fri vilja. Den bara är som den är. Du och jag måste utifrån våra delvis olika livserfarenheter och kunskapsperspektiv dra våra egna slutsatser från motorns konstruktion. Det är ingen hemlighet att du tolkar den inom ramen för ett neodarwinistiskt ramverk utan mål och mening, och att jag gör det inom ramen för medveten och avsiktlig design. Du har refererat till empiriska belägg för din uppfattning och jag har förklarat varför jag anser dem otillräckliga (se mitt tredje inlägg i tråden "Biologisk information

– vad är det?”), och att jag anser dina referenser stödjer designperspektivet som en bättre förklaring till hur flagellmotorn en gång uppstod.

Designmarkörer kan alltså inte prata och inte heller skriva. Du upprepar ständigt att du inte kan se dem. Jag tror dig, du behöver inte upprepa det fler gånger. Men tro mig - vi är fler än du anar som gör det.