

Stephen Meyer: *Signaturen i cellen*

Stephen Meyer är en internationellt känd föreläsare för "intelligent design".¹ Hans tidigare bästsäljande böcker *Signature in the Cell* och *Darwin's Doubt*, liksom den nyligen utkomna *The Return of the God Hypothesis* har inte tidigare utgivits på svenska. Den bristen har nu Björn Nissen åtgärdat genom att översätta den förstnämnda boken. Han presenterar här boken, författaren och sitt arbete med att ge den en svensk språkdräkt.

Inför läsåret 2010-2011 var högstadieskolan där jag arbetade som lärare tvungen att dra ner på personalstyrkan. Jag blev erbjuden avgångsvederlag och tackade ja till det. I samma veva hade jag blivit tillfrågad om jag kunde tänka mig att översätta den amerikanske vetenskapsfilosofen Stephen Meyers bok *Signature in the Cell – DNA and the Evidence of Intelligent Design* (2009). Eftersom jag tyckte att det var en välskriven och intressant bok sa jag ja till det. (Jag hade tidigare översatt *Fallet Darwin* av Phillip Johnson och den var på väg att komma ut på Credoakademins förlag – numera Apologia.) Under den tid som avgångsvederlaget täckte gjorde jag alltså en första översättning av Meyers bok.

Det visade sig att *Fallet Darwin* inte sålde särskilt bra, och intresset för att ge ut *Signature in the Cell* på svenska svalnade. Samtidigt

fick jag mycket annat att tänka på, så översättningen av den boken blev liggande. Men så, för något år sedan, fick jag kontakt med Ralf Ebel på Timoteus förlag, och han var villig att ge ut boken – vilket nu är på gång.² Jag har blivit ombedd att ge ett referat av boken i *Begrunda* och det gör jag gärna. En anledning till att jag tycker den är läsvärd är att Stephen Meyer i boken tar oss med på flera olika resor: hans personliga resa, liksom resor inom vetenskapen och till och med inom vetenskapsfilosofin. Här kommer en kort sammanfattning av fem av dessa resor i hans bok.

1. MEYERS PERSONLIGA RESA

Som ung arbetade Stephen Meyer som geofysiker åt ett oljebolag. Så råkade han 1985 hamna på en konferens som bland annat tog upp frågan om livets uppkomst, och där presenterades en vetenskaplig hypotes som gick ut på att det ligger en intelligens bakom livets början. Den hypotesen mötte visserligen starkt motstånd, men Meyers intresse var väckt. Han lärde också känna Charles Thaxton, en av dem som låg bakom hypotesen. Det Meyer började fundera över var om det gick att föra ett strikt vetenskapligt resonemang i dessa frågor.

*Långsamt växte en insikt fram
att det faktiskt var möjligt
att presentera en vetenskaplig argumentation
för att informationen i DNA-molekylen
har en intelligent orsak*

Inte långt därefter befann sig han och hans unga fru i Cambridge i England. Meyer hade fått ett stipendium för att studera vid universitetet där, och med stort intresse kastade han sig över den vetenskapsfilosofiska frågan om vilka metoder man använder inom de *historiska* naturvetenskaperna. Långsamt växte en insikt fram att det faktiskt var möjligt att presentera en vetenskaplig argumentation för att informationen i DNA-molekylen har en intelligent orsak, vilket är huvudtemat för *Signature in the Cell*.

2. VETENSKAPSHISTORIEN

Meyer tar oss med på en spännande resa från Charles Darwins dagar och till vår tid. På Darwins tid visste man inte mycket om cellen, livets minsta enhet. Även om man inte visste hur det skulle gå till, tänkte man sig att en cell kunde uppkomma spontant.

På 1920-talet började den sovjetiske biokemisten Alexandr Oparin att arbeta ut en mer detaljerad beskrivning av hur detta kan ha gått till. Och år 1952 utförde den amerikanske kemisten Stanley Miller ett än i dag välkänt experiment: I en apparat där han inneslöt det man antog vara en efterbildning av jordens tidiga atmosfär sände han gnistor och kunde konstatera att flera aminosyror hade bildats. Aminosyror är de beståndsdelar som bygger upp proteiner, och proteiner hör i sin tur till de viktigaste komponenterna för att bygga celler. Detta var en spännande upptäckt, men det har visat sig att steget är astronomiskt stort från den blandning av användbara och inte användbara molekyler, som Miller kunde åstadkomma i sitt experiment, och till en fullt fungerande cell.

Ungefär vid samma tid lyckades molekylärbilogerna och nobelpristagarna Francis

Crick och James Watson beskriva DNA-molekylens struktur. DNA är en molekyl i cellkärnan som lagrar information, bland annat den information som behövs för att en cell ska kunna sätta ihop proteiner på rätt sätt. DNA består *inte* av aminosyror. Utan en sådan lagring och förmedling av information kan cellen inte fortplanta sig och leva vidare. Och nu är vi redan inne på Meyers tredje resa.

3. CELLENS FASCINERANDE INRE SAMVERKAN

På ett pedagogiskt sätt ger Meyer oss insikter i hur stora molekyler inne i cellkärnan läser av ett budskap någonstans längs DNA-strängen och hur budskapet sedan skickas ut från cellkärnan till en ribosom, det cellorgan där proteinerna sätts samman. Ribosomen använder budskapet från cellkärnan som en mall eller ritning när den bygger proteinet. Det finns också olika transport-RNA som transporterar aminosyror (proteinets byggstenar) och andra molekyler som laddar varje transport-RNA med rätt aminosyra, och det finns en kod som bestämmer vilket transport-RNA som ska fästa vid budskapet allteftersom aminosyror fogas till varandra. Dessutom måste processen tillföras energi, resultatet måste kontrolleras, de färdiga aminosyrakedjorna veckas ihop tredimensionellt så att de kan fungera som de ska och proteinet fraktas till den del av cellen där det behövs.

Hur uppkom detta komplicerade informationssystem? Det är mycket som ska förklaras. Som Meyer skriver i slutet av kapitel 5: "För det första måste man förklara uppkomsten av det system som kodar och lagrar information i cellen, DNA:s förmåga att lagra digitalt kodad information. För

det andra måste man förklara uppkomsten av stora mängder specificerad komplexitet³ eller funktionellt specificerad information i DNA. För det tredje måste man förklara uppkomsten av den sinnrika samverkan mellan ömsesidigt beroende komponenter som utnyttjar informationen i cellen."

4. HUR UPPKOM DET?

Meyer tar oss nu med på en resa genom ett antal olika försök att förklara uppkomsten av DNA (och den första levande cellen). Han gör klart att en sådan förklaring inte direkt kan testas mot hur naturen fungerar i dag. I stället måste man finna en orsak eller en process som överhuvudtaget har förmågan att åstadkomma de effekter vi kan konstatera i dagens organismer. Inte minst måste man kunna förklara uppkomsten av digitalt lagrad information, vilket är vad DNA-molekylen innehåller.

En typ av förklaringar bygger på slump: det har bara råkat bli så. Meyer visar att hela universum inte är stort och gammalt nog för att det ska vara ens i närheten av sannolikt att något sådant som DNA kan uppkomma spontant, av en slump.⁴

En annan typ av förklaringar bygger på naturlagarnas betydelse. Kan någon form av självorganisering eller biokemisk predestination vara svaret? Meyer går igenom flera olika förslag och påpekar att naturlagar beskriver regelbundenheter, medan det som ska förklaras (informationen i DNA) beror på funktionell oregelbundenhet. Han tittar också på kombinationer av naturlagar och slump, bland annat den så kallade RNA-världen. Ju mer han studerar olika förslag, desto mer ser han att samma problem återkommer: Någonstans i sina förslag

bakar forskarna in, eller förutsätter, den information som ska förklaras.

Så är då Meyer i kapitel 15 framme vid sitt eget förslag: intelligent design. Det är en orsak som vi av erfarenhet vet kan åstadkomma information, funktionell oregelbundenhet. Och vi känner inte till någon naturalistisk process med den förmågan. Intelligent design är därför den bästa förklaringen till uppkomsten av DNA med dess stora mängd av funktionell information.

5. ALLA INVÄNDNINGAR

Meyers femte resa tar oss till vetenskapsfilosofins värld. Intelligent design (ID) har stött på mycket motstånd och Meyer går igenom ett antal invändningar, som påståendena att ID bara tillgrips när man ännu inte har hittat en naturlig förklaring, att det inte är vetenskap eller att det har religiösa implikationer. Hans svar på invändningarna är genomtänkta och kan vara till hjälp om

man själv stöter på sådan kritik.

Signaturen i cellen är en grundlig genomgång av problemen kring frågan om livets uppkomst, vad olika forskare har upptäckt och föreslagit och hur man kan tänka vetenskapligt i frågan utan att vara begränsad till enbart naturalistiska svar. Meyers stil kan ibland vara en smula omständlig, men det rika innehållet och de genomtänkta resonemangen gör det till en bok jag varmt rekommenderar. Den är grundlig och pedagogisk – man lär sig mycket av den.

Björn Nissen

Pensionerad lärare, Orsa

1. En presentation av Intelligent Design görs i en artikel av Mats Selander i *Begrunda* nr 1-2012, s. 24–30. Artikeln finns på nätet: www.tilliv.se/2012/07/intelligent-design-en-vetenskaplig-revolution-som-kom-av-sig.
2. *Signaturen i cellen: Om DNA och Intelligent Design*. Boken är på cirka 500 sidor (plus hundra sidor med slutnoter och register) och beräknas komma ut i augusti 2022 på Timoteus förlag.
3. Specifierad komplexitet är kombinationen av mycket exakt ordning och funktion. När det gäller DNA som kodar för proteiner handlar det om ordningen mellan kvävebaserna i DNA-strängen. Det finns fyra olika slags kvävebaser. Man

- kan se dem som fyra "bokstäver" som bygger upp "DNA-språket". Flera hundra (ibland mer än tusen) kvävebaser måste komma i rätt ordning för att ett fungerande protein ska byggas. Därför är DNA-strängen "komplex" – den kräver stor exakthet. Den är också "specifierad", eftersom den beskriver ett protein som har en funktion i cellen. Andra exempel på specificerad komplexitet är en skriven text eller ett datorprogram.
4. I ett appendix diskuterar Meyer hypotesen om många universum, vilket ju skulle öka sannolikheten för spontan uppkomst av liv, och visar på flera stora problem med en sådan hypotes.