

Kritik af biolog Kresten Torps behandling af ID og evolution i bogen Livets Træ (hovedforfatter Jakob Munk)

(Dette er kun en kritisk gennemgang af kapitel 1, den videnskabelige del)

God of the gaps

Det første, jeg vil kommentere på, er påstanden om, at informationsargumentet er et "God of the gaps"-argument, når ID hævder, at DNA-koden har intelligens som årsagsforklaring.

(uddrag fra side 18 i Livets Træ)

Informationens mysterium

Hvor kommer alle disse komplekse og informationsbærende systemer fra? Dette spørgsmål har forståeligt nok udgjort kernen i de seneste 30 års evolutionskritik. Hvad angår DNA-kodens og livets oprindelse, er det stadig et spørgsmål, hvorom vi ved forbausende lidt. Der er fremkommet teorier, som muligvis kan belyse nogle trin på vejen mod den første celle, men vi er endnu langt fra at kunne give en sammenhængende forklaring. Nogle kristne ser dette som et vidnesbyrd om, at forklaringen må være Guds overnaturlige indgreb, og emnet har derfor fået en vigtig plads i den kristne evolutionskritik. I mine øjne er det dog både videnskabeligt og teologisk problematisk. Videnskabeligt er det problematisk, fordi en sådan påstand ikke giver forskningen noget at arbejde med. Det er svært at se, hvordan teorien om et overnaturligt indgreb skulle generere nye modeller, der vil resultere i bedre forskning i cellens oprindelse. Teologisk har jeg svært ved at se, hvordan dette ikke skulle være et God of the gaps argument, hvor Gud bruges som forklaring på en proces, vi endnu ikke forstår. Historisk har vi dog set, hvordan videnskabelige opdagelser ofte har udfyldt huller i vores viden, og dermed vil Gud spille en stadigt mindre rolle i naturhistorien.

ID nævnes ikke ved navn her, man omtaler det som "kernen i de seneste 30 års evolutionskritik". Da ID netop er kommet på banen, siden Michael Denton udgav sin "Evolution: A Theory In Crisis" i midtfirserne, altså for ca. 30 år siden, og da problemet omkring tilvejebringelse af biologisk information ved naturlige processer netop er bragt på bane af ID-tilhængere, antager jeg, at det er ID, der refereres til.

Vores påstand om, at DNA-koden har intelligent kausalitet, er ikke et "argument from ignorance". Vi ved fra fx tekst, morsekode, noder og computerkode, at information i kodeform altid har intelligens som ophav. Vi ved, at ingen kendte naturalistiske mekanismer kan producere et abstrakt sprog, hvor sekvenser af symboler indeholder funktionel information. Derfor er det på baggrund af vores viden og ikke uvidenhed, at vi konkluderer, via følgeslutning til bedste forklaring, at DNA-koden er intelligent designet. Da God of the gaps netop er et "argument from ignorance", falder ID's argument **ikke** indenfor den kategori af logiske fejl. Torp skriver at: "Teologisk har jeg svært ved at se, hvordan dette ikke skulle være et God of the gaps argument, hvor Gud bruges som forklaring på en proces, vi endnu ikke forstår".

- 1) Processer med informationsskabelse generelt forstår vi, og netop derfor er det ikke et God of the gaps-argument.
- 2) Retsvidenskab, arkæologi og rumprogrammet SETI er områder, hvor man analyserer data for at identificere intelligent kausalitet. ID gør det samme. At en analyse af fænomener, i dette tilfælde biologiske, fører til konklusionen, at intelligens er bedste kausale forklaring, kan på ingen måde udgøre et God of the gaps-argument.
- 3) Argumentet omkring DNA-koden er berørt utallige gange af Stephen Meyer både i tale og på skrift, og også påstanden om God of the gaps har han mange gange tilbagevist.
<https://www.youtube.com/watch?v=9TK6whWyy8I>

Den nye viden er netop evidens for ID

Torp skriver: *"Videnskabelige opdagelser har ofte udfyldt huller i vores viden, og dermed vil Gud spille en stadig mindre rolle i naturhistorien."*

De huller i vores viden, der er blevet fyldte, siden Crick og Watson opdagede DNAets struktur, og siden Crick foreslog sin sequence hypothesis, har netop åbnet for muligheden, at livets blueprint kunne være intelligent designet. Forståelsen af DNA-molekylets informationsbærende egenskab og dets slående lighed med designede codesystemer, den ikke-reducerbare egenskab hos de molekylære maskiner, statistiske facts omkring de hypotetiske abiogenesescenarier og mængder af andre former for evidens for ID, er resultater af moderne forskning involverende de mest avancerede former for teknologi.

Det er forskningsresultater, som har ledt Denton, Behe, Meyer og andre til at konkludere, at ID, snarere end evolution, er forklaring på livets og arternes oprindelse. Det er, som jeg kommer til at gentage flere gange i denne kritik, ikke ignorance, der leder til fremsættelsen af ID-hypotesen. ID er den naturlige konklusion, efter at især de sidste 70 års forskning har vist, at evolutionsteoriens blinde mekanismer ikke forklarer de nævnte egenskaber ved liv. Den nyeste forskning indenfor flere felter (biologi, astrofysik, kvantefysik) peger på intelligent kausalitet, og derfor er God of the gaps-påstanden aldeles fejladdresseret. Et godt eksempel vedr. information er de seneste opdagelser omkring overlappende gener, som er endnu en tilføjelse til mængden af nye forskningsresultater, der peger på intelligent kausalitet (se Enter ID, kapitel 3).

Torp taler om "teorien om et overnaturligt indgreb". Jeg har ingen anelse om, hvilken teori der refereres til, for problemet omkring skabelsen af biologisk information, genererer ikke en teori om et overnaturligt indgreb. Det er en kritisk analyse af, om den kausale forklaring på biologisk information skal findes i blinde udirigerede processer eller intelligens.

Hvad angår "nye modeller" har det aldrig indenfor videnskab været et krav, at kritikere af en teori nødvendigvis skulle præsentere en komplet alternativ model, før deres kritik kunne betragtes som berettiget. Endvidere er ID en ny hypotese, som effektivt er afskåret fra de nødvendige ressourcer for at kunne udvikle nye modeller. Forskningsprojekter, som på sigt vil kunne opfylde kravet om egentlige ID-modeller, er dog lige nu på vej flere steder i verden, hvor private sponsorer støtter egentlig ID-research.

Kristen evolutionskritik?

Angående betegnelsen "kristen evolutionskritik" er jeg i tvivl om, hvad der menes. Spørgsmålet om informationsproblematikken er rejst af ID-videnskabsfolk og behandlet ud fra videnskabelige normer, sådan som Stephen Meyer har gjort det i sin bog *Signature in the Cell*. En kritik af teorien om, at blinde udirigerede processer kan skabe information, er ikke "kristen", men en videnskabelig kritik rejst af videnskabsfolk adresseret til videnskabsfolk. At kristne citerer den videnskabelige kritik af evolution, gør

det ikke til en "kristen evolutionskritik", ligeså lidt som dr. Lee Spetner og dr. David Berlinski udøver en særlig jødisk evolutionskritik.

Med begrebet "kristen evolutionskritik" kategoriseres informationsproblemet som et religiøst motiveret spørgsmål, hvilket det ikke er. Problemet omkring tilvejebringelsen af biologisk information er et videnskabeligt spørgsmål, som ganske vidst har religiøse implikationer, men det skal understreges, at det som udgangspunkt har været de empiriske data, der har motiveret til at rejse spørgsmålet. Ved at bruge den pågældende vending bidrager man beklageligvis til, at evolutionskritik fortsat kan holdes ude af den akademiske sfære med det påskud, at enhver kritik af evolution ikke er videnskabelig, men altid religiøst motiveret (se S. Blancke: Creationism in Europe).

Evo devo

På side 21 -24 berøres påstanden om, at større evolutionære forandringer kan ske gennem mutationer i de gen-regulerende dele af genomet. Jeg citerer:

Homeobox-gener er en vigtig del af forklaringen på de store morfologiske forskelle, der består mellem arter, hvis genom er påfaldende ens. Derfor antages ændringer i disse gener at være en vigtig drivkraft i den evolutionære historie.

Først skal det nævnes, at det, der betegnes som "forklaringen", kun er en hypotese, hvilket fremgår af den sætning, der følger (ordet "antages").

Problemet i berøringen af dette emne er, at det eksempel, der gives, ikke taler til hypotesens fordel.

Til at underbygge påstanden, at mutationer i Hox-gener (og homeobox gener) kan generere store morfologiske spring og dermed en slags makroevolution, bruges eksemplet med deformede insekter. En mutation i et Hox-gen hos bananfluer kan få et sæt ben til at gro ud der, hvor fluens følehorn skulle sidde. At det er en deformitet, vi præsenteres for i denne sammenhæng, er ikke så mærkeligt, da kodefejl i netop de gen-regulerende dele af genomet har vist sig at have katastrofale konsekvenser som fx alvorlige deformiteter.

Det fortæller alt, at man bruger en alvorlig deformitet som eksempel på og argument for, at evolutionære nyskabelser førende til artsdannelse og makroevolution kan ske ved mutationer i Hox-gener.

Som når advokaten i en engelsk retssal har leveret det fældende bevis, kunne også jeg her udtrykke et "I rest my case, my lord!", for de deformede bananfluer demonstrerer til fulde, hvorfor evolution er en tvivlsom teori. At se en henvisning til en alvorlig defekt som evidens for evolution bør aktivere sund skepsis hos alle, der ønsker at komme tættere på sandheden omkring evolution og ID.

Når ændringer i disse gener antages at være en vigtig drivkraft i den evolutionære historie, er det fordi darwinisterne med lys og lygte leder efter mekanismer, der kan forklare den evolution, som ikke engang fossilerne kan levere evidens for. I manglen på gode kandidater må man altså tage til takke med en mekanisme, som kun er kendt for at producere misfostre.

Teorien om evolution via mutationer i homeobox- og Hox-gener forklarer desuden ikke, hvordan de gener, der bliver regulerede, opstod. Omarrangering af information og tilfældige ændringer i hvornår og hvordan informationen udtrykkes forklarer ikke informationens oprindelse. Som jeg redegør for i Enter ID, side 19,

har den berømte evolutionsteoretiker Gerd Müller erklæret, at evolutionsteorien ikke kan gøre rede for fremkomsten af komplekse kropsformer, så det er spørgsmålet, hvor meget vægt vi skal tillægge dette argument for evolution.

Genduplikation

Fra side 24 og frem bliver vi præsenteret for fænomenet genduplikation. Som det ofte er tilfældet i evolutionslitteraturen, sker der her det meget uheldige, at hypotese omtales som fact.

Genduplikationer og efterfølgende differentiering af de to kopier betyder, at der er opstået funktionel ny information, selvom det er sket ved en gradvis proces. Senere skal vi se eksempler på, hvordan genduplikationer har spillet en sådan rolle. Den nye funktion kan pga. nye mutationer og selektion optimeres og finjusteres.

Genduplikation førende til ny funktionel information har aldrig været observeret. Har man evolution som a priori-forståelse, er det sådan, visse ligheder i gener fortolkes. At omtale det som et faktum er imidlertid vildledende, fordi det repræsenterer en falsk underbyggelse af, hvad tilfældig mutation kan udrette. Da evolutionsteorien står og falder med skabelsen af ny information via tilfældig mutation, er det naturligvis meget vigtigt, om dannelsen af ny information ved genduplikation er et observeret faktum eller blot en hypotese. Det, vi ser her i Livets Træ, er neodarwinismens "finger på vægten", hvis formål er at tippe sandsynligheden til fordel for evolutionsteorien, når denne skal sælges til lægfolk.

En af mine bekendte i forskerverdenen, biokemiker Royal Truman, udtaler i en privat korrespondance: *"The gene duplication with a copy evolving to a new function is merely a theory. There are variants of genes for good biological reasons, but we believe these were placed in the genomes deliberately. When gene sequences show some similarity, an evolutionist can speculate there is an ancestry relationship. If this cannot be the case, they just come up with another story, and call it convergence. So no, there is no evidence for entirely new genes, with novel functions, having arisen this way."* Og Truman tilføjer: *"There are theoretical reasons not to believe this. Multiple gene copies can produce more protein, so quantity compensates for quality. Both genes copies could now tolerate more mutations than one alone. Eventually a point is reached where both versions are the lowest limit of functionality, so neither is now free to switch to a new function: the remaining one alone would produce too little of too low quality."*

Også over for Michael Behe udtrykte jeg min forbavselse over Torps udsagn, da det er min forståelse efter at have gransket evolutionsteorien i 15 år, at ny genetisk information aldrig har været observeret blive dannet – heller ikke gennem genduplikation. Behe svarede mig: *"You are correct. The problem is that Darwinists (and others) have a very loose definition of "observe." To them, it usually means that two proteins have similar sequences but have different functions, for example, myoglobin and hemoglobin. They then find it easy to imagine that the one gave rise to the other. On the ordinary meaning of "observe" (to watch something happen), however, they have not seen what they claim."*

En dybdegående omtale af problematikken findes her: <https://www.discovery.org/a/4278/> Artiklen er skrevet af dr. Casey Luskin, som meget vittigt stiller darwinisterne 2 spørgsmål:

- (1) Does gene duplication increase the information content?
- (2) Does gene duplication increase the information content?

Manglende skelnen mellem facts og formodning skaber overdrevet tillid til evolutionsteorien

Når jeg kender til, at det kun er en påstand, at ny information kan opstå via genduplikation, er det alene fordi, jeg har investeret 15 år og mange tusinde timer i evolutions-research.

Ingen anden lægperson har en jordisk chance for at gennemskue, at man, hvad angår dette emne, ikke taler om facts, men kun om formodninger draget ud fra en a priori tro på, at evolution har fundet sted. Dermed skal alle de steder, genduplikation nævnes, betragtes mere som historiefortælling end som empirisk videnskab.

Behe og Ikke-reducerbar kompleksitet

Næste kritikpunkt, vi skal kigge på, er behandlingen af Behe og konceptet ikke-reducerbar kompleksitet. Det er for omfattende at kommentere på hvert eneste emne fra den videnskabelige del af Livets Træ. Jeg har valgt fortrinsvis at respondere på kritikken af ID og bruger mest plads på de emner, jeg anser for at blive mest misrepræsenterede.

På siderne 46-53 i Livets Træ fremhæves især Kenn Millers argument, hvor sammenligningen mellem flagellummotoren (FM) og T3SS er i fokus.

Millers eksempel viser, at selv hvis bakterieflagellen ikke kan udføre sin nuværende funktion, når den fratages visse af sine proteiner, kan dens proteinbestanddele muligvis have haft andre funktioner. Derfor er den principielt reducerbar. Når mutationer forårsager, at et tidligere system udfører en ny funktion, kaldes dette exaptation. Hvis et system skal siges at være utilgængeligt for evolutionen, må man altså ikke blot vise, at det i sin reducerede form ikke kan udføre sin nuværende funktion, men også at dets bestanddele ikke kan udføre nogen funktion overhovedet. Dermed står argumentet ikke nær så stærkt. Desuden er det blevet påpeget, at enkeltdele, som i dag er uundværlige for et givent system, ikke behøver at have været det tidligere i systemets udviklingshistorie. Hvis flere dele har kunnet udføre samme funktion, for eksempel efter genduplikationer, er det forventeligt, at selektion vil fjerne de overflødige dele, så de tilbageværende elementer bliver uundværlige. Ved hjælp af molekylærbiologiske metoder har det været muligt at konstruere kvalificerede bud på, hvordan et system som bakterieflagellen kan være blevet udviklet. Det er tilsyneladende foregået netop gennem genduplikationer og efterfølgende tilpasninger.

Behes argument er ikke rokket en tøddel

Millers argument bygger på devolution ikke evolution, for i det hypotetiske eksempel går vi fra et funktionelt system til en reduceret form. Og ja, hvis jeg fjerner 30 dele fra min cykel, kan den stadig fungere fint som havelåge – men nu var det jo den anden vej, vi gerne ville – nemlig fra et mindre komplekst system til et mere komplekst system. Evolution handler jo om livets udvikling fra simpelt til komplekst, ikke fra avanceret maskineri til reduceret og dermed mindre komplekst maskineri. En udrangeret bil kan fint tjene som hønsehus, men i evolutionsscenariet hævdes det (allegorisk), at et hønsehus kan udvikle sig til en bil, og det er den påstand, som Behes argument rokker ved.

At reducerede former kan være funktionelle og endda i visse situationer fordelagtige er i øvrigt basis for hele argumentationen i Behes seneste bog Darwin Devolves. I bogen demonstrerer Behe, at evolution fremadrettet mod større kompleksitet er fraværende i de videnskabelige data, mens devolution er observeret. Behe proklamerer:

“The First Rule of Adaptive Evolution: Break or blunt any gene whose loss would increase the number of offspring.”

“The rule summarizes the fact that the overwhelming tendency of random mutation is to degrade genes, and that very often is helpful. Thus natural selection itself acts as a powerful de-volutionary force, increasing helpful broken and degraded genes in the population.”

I en debat mellem Behe og dr. Joshua Swamidass udstillede en bestemt sætning den fejlagtige præmis, Behes modstandere inklusive Miller baserer deres argumentation på. Swamidass sagde: *“You have to show that each part couldn't have evolved individually and then come together later, you haven't done that with the mousetrap and that's like a major logical gap!”*

Det gale her er, at man har flyttet bevisbyrden væk fra dem, der forsvarer, at tilfældig mutation og naturlig udvælgelse kan frembringe komplekse funktionelle systemer. Derefter forlanges det af Behe, at han skal bevise et negativ. Kenn Miller udråber sejr over 'ikke-reducerbar kompleksitet-konceptet', fordi Behe **ikke** kan demonstrere, at FM's proteindelen **ikke kunne have haft** andre funktioner i hypotetiske forløbere til FM. Og samme udfordring ser vi fra Swamidass.

Men 'ikke-reducerbar kompleksitet-konceptet' er her slet ikke blevet udfordret, man har blot flyttet bevisbyrden til Behe, som altså nu forventes at skulle bevise et negativ, nemlig at delene **ikke kunne have været udviklet** individuelt og senere fundet sammen i den funktion, vi kender som FM. Behes debat med Swamidass findes her: <https://www.youtube.com/watch?v=Mk5FZqhrb-A>

Den empiriske evidens som understøtter argumentet

Det er empirisk evidens, der underbygger, at flagellummotoren er ikke-reducerbar kompleks. Forsøgene er udført af dr. Scott Minnich, University of Idaho <https://www.youtube.com/watch?v=ONXEInMuTPI> Millers argument bygger alene på et tænkt scenarie, og kan som sådan ikke overtrumfe Behe's argument, der er baseret på observation. Torps afsluttende bemærkning *“Dermed står argumentet ikke nær så stærkt”* giver ingen mening, da flagellummoterens ikke-reducerbare kompleksitet jvf. Minnich jo stadig står urørt som et demonstreret faktum. At evolutionsbiologer kan forestille sig, at trinvis udvikling kan føre til en fuldt funktionsdygtig FM, er derimod stadig kun spekulation.

Når Behe påstår, at FM ikke kan skabes via gradvis evolution, er det på baggrund af, at vi absolut ingen empirisk evidens har for, at simple systemer kan udvikles til avancerede i et trinvist scenarie. Fra ingeniørverdenen ved vi, at funktionelle systemer ikke opstår gradvist i en trinvis proces, hvor der løbende tilføjes nye dele. Ikke før alle dele er tilstede, kan funktion indtræde – se evt. min artikel:

<https://uncommondescent.com/intelligent-design/karsten-pultz-christian-students-in-denmark-dig-up-the-fossil-of-theistic-evolution/>

Den nyeste forskning afmonterer helt Millers argument

Hvad værre er: Hele Millers argument falder helt til jorden, efter at den seneste forskning har afsløret, at T3SS har meget lidt til fælles med flagellummotoren. Professor Richard Buggs kommenterer på de nyeste opdagelser og siger bl.a., at *“even parts of the two structures that seem to correspond to each other are very different.”* Professor Buggs kommentar med ekstremt fine illustrationer findes her:

<https://natureecoevocommunity.nature.com/posts/more-obsolete-dawkinsian-evidence-for-evolution>

Millers argument bringes dermed til fald, da de 2 systemer, som på overfladen så ud til at have stor lighed, alligevel mere ligner individuelt designede systemer, sådan som ID per definition ville have **forudset** det.

<https://evolutionnews.org/2021/05/study-challenges-evolutionary-relationship-between-flagellum-and-type-iii-secretory-system/>

Komplekst maskineri opstår ikke gradvist

Torp skriver: *“Desuden er det blevet påpeget, at enkeltdele, som i dag er uundværlige for et givent system, ikke behøver at have været det tidligere i systemets udviklingshistorie.”* For mig, en erfaren mekaniker, der har bygget adskillige racermotorer til historisk baneløb, tyder et sådant udsagn på manglende forståelse for funktionelle systemers grundlæggende egenskaber. En sådan ting som et *“systems udviklingshistorie”* kender vi kun fra ingeniørverdenen, hvor intelligent design er kausal forklaring på funktionelle systemer og i høj grad også deres udvikling. Den udviklingshistorie, der refereres til er hypotetisk. Der eksisterer ingen empirisk evidens for, at noget funktionelt system har en udviklingshistorie, hvor historiens forløb er baseret på tilfældige ændringer, sådan som det i evolutionssammenhæng hævdes. Ingen har observeret et biologisk system udvikle sig via tilfældig mutation, og tanken om det er fra et ingeniørmæssigt synspunkt i strid med al erfaring og sund fornuft. At filosoffer over, hvorvidt hypotetiske enkeltdele kan have været uundværlige i et hypotetisk systems hypotetiske udviklingshistorie, kan næppe påstås at være naturvidenskab.

Historiefortælling

På side 47 ser vi det evolutionære sprog, som er kendetegnende for artikler, der prøver at gendrive Behes ikke-reducerbare kompleksitet; der står: *“Ved hjælp af molekylærbiologiske metoder har det været muligt at konstruere kvalificerede bud på, hvordan et system som bakterieflagellen kan være blevet udviklet. Det er tilsyneladende foregået netop gennem genduplikation og efterfølgende tilpasninger”*. Som jeg demonstrerer i min bog Exit Evolution viser sproget, at evolutionære forklaringer ofte blot er historiefortælling. *“Kvalificerede bud”, “kan være blevet udviklet”, “tilsyneladende foregået”* er ord, som viser, at empirisk substans er fraværende. Kvalificerede bud på, hvordan noget tilsyneladende kan være blevet udviklet, er spekulation. I modsætning til evolutionsspekulationen finder vi FM's ikke-reducerbare kompleksitet dokumenteret i laboratoriet.

Misrepræsentation af flere ting

Side 51-52 står der følgende:

Hvordan opstår ny biologisk information?

Behes program blev skelsættende for intelligent design-bevægelsen, men var i høj grad negativt bestemt. Med sit begreb om irreducerbar kompleksitet ønskede han at vise neodarwinismens grænse, men det var ikke åbenlyst, hvordan man kunne gå derfra og til at hævde en designer som det eneste alternativ.

Angående ikke-reducerbar kompleksitet misrepræsenterer Torp både, hvad Behes motivation er, og hvilke konklusioner den ikke-reducerbare kompleksitet fører til fra et designperspektiv.

1) Flagellummotorens ikke-reducerbare kompleksitet var en erkendelse, Behe nåede til på et tidspunkt, hvor han selv stadig troede på evolutionsteoriens validitet. Hans første tanke var, ”*gad vide hvordan dén har udviklet sig!*”. Tanken førte til hans research i FM og til de konklusioner, der senere er blevet så kendte. Der er altså ikke tale om, at Behe som arg evolutionskritiker satte sig for ”*at vise neo-darwinismens grænse*”. Det kan måske synes irrelevant, men for os, der forsøger at kommunikere, at ID-folk er en samling af oprigtigt nysgerrige forskere i besiddelse af relevante spørgsmål, er det væsentligt at få frem i lyset, hvordan de er nået til de standpunkter, de i dag indtager.

2) Torp mener ikke, det er åbenlyst, hvordan man kunne springe til designfølgeslutningen, hvilket viser, at han enten ikke har sat sig tilstrækkeligt ind i ID eller ikke har forstået ID's abduktive metode. (Og ligesom evolutionisterne kun tilbyder én mulighed, nemlig evolution, så tilbyder også ID kun én mulighed, nemlig design. Jeg ser intet odiøst i det).

Nedenstående illustration fra min bog Enter ID, skulle gerne uddybe følgeslutningen til design. Jeg giver 4 **positive** argumenter, som peger på design som den logiske følgeslutning.

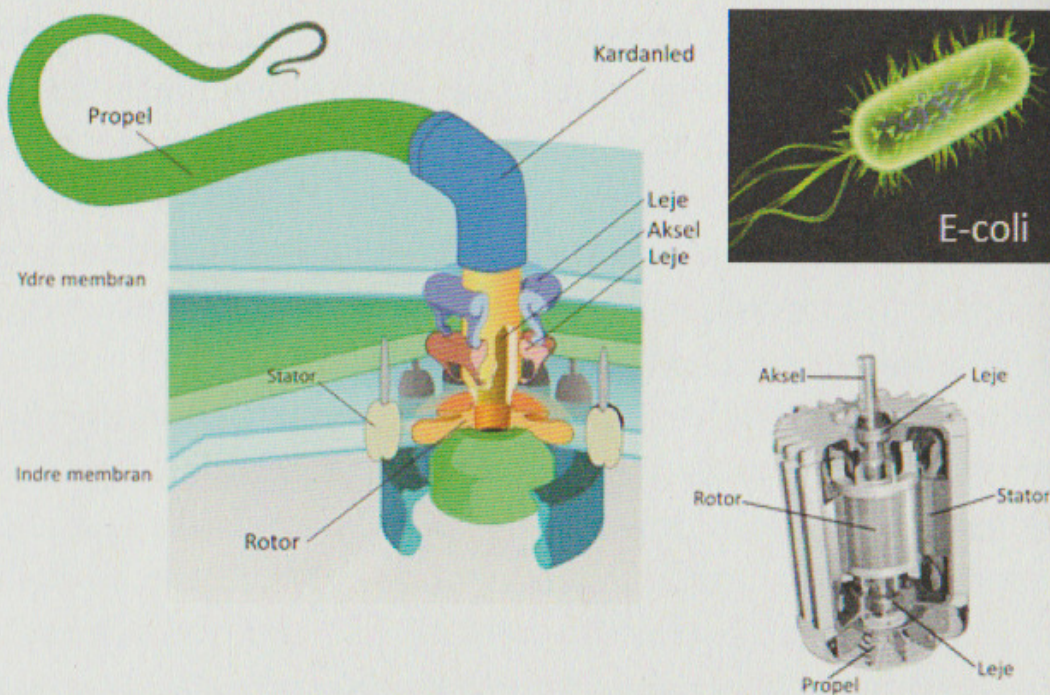
- 1) Maskiner, som er ikke-reducerbart komplekse, kan kun være blevet til gennem øjeblikkelig skabelse, ikke gennem gradvis udvikling. Dette er et faktum baseret på almindelig ingeniørmæssig erfaring.
- 2) Der er ikke sandsynlighedsmæssige ressourcer til stede for, at de enkelte komponenter har kunnet bringes til verden på samme tid gennem tilfældig mutation (argumentation fra matematik).
- 3) Flagellummotoren er så meget lig en elektromotor, som jo er designet, at det er naturligt at udlede, at også den er et produkt af design.
- 4) Der er vores erfaring, at maskiner, der tjener et formål, er intelligent designet.

Som erfaren mekaniker kan jeg oplyse, at motorer, der kører med 100.000 omdrejninger pr. minut, overholder ekstremt fine komponenttolerancer og er perfekt afbalancerede. At tro, at tilfældige mutationer kan producere et så avanceret stykke mekanik, vil fremkalde hovedrysten blandt maskiningeniører. Kun i evolutionsteoriens abstrakte verden kan design blive udelukket som kausal forklaring, og det til trods for, at biologer har navngivet de enkelte komponenter efter de kendte paralleller i elektromotoren, hvis funktioner er fuldstændig analoge til delene i flagellummotoren.

at de enkelte komponenter har kunnet bringes til verden på samme tid gennem tilfældig mutation (argumentation fra matematik).

3. Flagellummotoren er så meget lig en elektromotor, som jo er designet, at det er naturligt at udlede, at den også er et produkt af design.

4. Det er vores erfaring, at maskiner, der tjener et formål, er intelligent designet.



E-coli, flagellum- og elektromotor.

Det skal som en sidebemærkning tilføjes, at nogle flagellum-motorer kan operere med op til 100.000 omdrejninger pr. minut.

(Fra min bog Enter ID)

De teologiske implikationer angående ikke-reducerbar kompleksitet

De teologiske implikationer

Men lad os sige, at Behe har ret. Hvad ville det betyde? Den eneste måde forskningen vil kunne afgøre, om evolution faktisk kan frembringe et komplekst system, er ved at bedrive forskning i – evolution!

Begrebet om irreducerbar kompleksitet inviterer altså ikke til ny forskning og nye opdagelser. Det leder blot til, at videnskaben må fortsætte med at gøre præcis, som den hidtil har gjort.

Hvad med teoriens teologiske implikationer? Det er forståeligt, at mange kristne har følt sig draget af argumentet, da det igen levner plads til Gud i biologien – den videnskab, der i et halvandet århundrede har stået som det ultimative symbol på ateismens ufortrødne sejrsgang.

I mine øjne er dette dog uforsigtigt og forhastet. At lokalisere Gud i alt det, vi ikke kan forklare, gør den kristne tro yderst sårbar for fremtidige opdagelser. Det indebærer også et fejlagtigt syn på Gud som en, der kun handler gennem mirakuløse indgreb, og ikke også gennem naturlige processer (mere herom i næste kapitel). Argumentets teologiske værdi er altså i bedste fald tvivlsom.

På side 51 får vi et bud på de teologiske implikationer, som Behes ikke-reducerbare kompleksitet kunne have. At vi skal have mere evolutionsforskning, kan jeg kun være enig i, og netop af samme grund som Torp fremhæver. Det er bare værd at huske, at ID er udsat for massiv undertrykkelse (dokumenteret i bøgerne *Exit Evolution* og *Enter ID*), og før ID er blevet accepteret i academia, ser vi ikke "unbiased" research finde sted. Vi får ikke en værdifuld afbalanceret evolutionsforskning, så længe kritikere af neodarwinismen fortsat bringes til tavshed gennem censur, peer pressure og Berufsverbot (jvf. sagerne med Günter Bechly, Richard Sternberg, Eric Hedin, dr. Lönnig, dr. Meyer, Ole Vang og mange flere).

Jeg tror, der er ganske få kristne, der har haft mulighed for at *føle sig dragede til* Behes argument, da ID stadig er næsten komplet ukendt i den brede danske befolkning. Men jeg ved, at min egen og Günter Bechlys og mange andres vej til tro startede med Behes Darwins Black Box. Jeg kender rigtig mange ateister og agnostikere, som endte som kristne efter have set den massive evidens for intelligent design præsenteret af ID-forskerne.

Følg evidensen uanset hvorhen den fører!

Jeg forstår ikke bekymringen for fremtidige opdagelser. Den dag jeg ser omfattende evidens for, at evolution har fundet sted, vil jeg ufortrødent tage min tro op til overvejelse endnu en gang. Måske vil jeg så vende tilbage til den agnosticisme, jeg befandt mig i de første 37 år af mit liv, eller i det tilfælde, at man fandt en materialistisk proces, der kunne generere DNA-koden, ville jeg måske ligefrem blive ateist. Eller måske ville jeg erkende, at andre ting i mellemtiden havde styrket min tro således, at en smule regulering i forståelsen af naturvidenskabelige facts, ikke ville spille nogen rolle.

Bør vi ikke konstant være i søgen efter sandheden? Hvis den kristne tro viser sig at være forkert, så lad os forkaste den! I en søgen efter sandheden, må vi være parate til at forkaste tidligere tro, som jeg selv og Bechly fx har gjort det. Det er ufordelagtigt, at strikke et verdenssyn sammen, som gør én immun overfor udefra kommende videnskabelige udfordringer og kritik af ens kristne tro. Vores tro vil altid blive udfordret.

En bekendelse til teistisk evolution kan og bør ikke motiveres af et ønske om at gøre sig immun gennem en filosofisk og videnskabelig uholdbar helgardering.

Evolutionsteoriens problemer har hobet sig så meget op, at teorien er i alvorlig knibe (jvf. mødet i Royal Society i 2016, se Enter ID). Kniben er opstået pga. massiv forskning i evolution, ikke mangel på forskning. Jeg forstår derfor ikke, hvilke opdagelser der i fremtiden kan ryste den kristne tro. De seneste 70 års forskning har ikke gjort evolution mere sandsynlig, den har gjort den langt mere usandsynlig. Se bare evidensen fra fossilerne, som aldeles modsiger evolutionsteorien – Bechly demonstrerer:

<https://www.youtube.com/watch?v=luxbHIF3MAU&t=3699s>

150 års intens palæontologisk arbejde har ført til, at fossilerne nu afmonterer evolution som plausibel videnskabelig hypotese. Jeg ser derfor umiddelbart ikke, hvilke opdagelser Torp frygter.

God of the gaps igen

”At lokalisere Gud i alt det, vi ikke kan forklare, gør den kristne tro sårbar overfor fremtidige opdagelser”.

Her sniger Torp igen påstanden ind, at ID er et God of the gaps-argument, hvilket det ikke er. Organismer indeholder fænomener, som stemmer overens med intelligent kausalitet. Vi finder i organismer præcis de egenskaber, vi ville forvente at finde (som fx ikke-reducerbart komplekst maskineri og den digitale kode i DNA), hvis de var intelligent designet. **ID er ikke en trækken på skuldrene overfor fænomener, vi ikke forstår, men en følgeslutning til design præcis på baggrund af det, vi forstår** (se kapitel 1 i Enter ID).

Der afsluttes med kommentaren at *”argumentets teologiske værdi er i bedste fald tvivlsom”*. Ikke reducerbar kompleksitet er ikke udarbejdet som et teologisk argument, men som en videnskabelig kendsgerning, der drager gradualistisk evolution i tvivl. At argumentet har apologetisk kvalitet er demonstreret gennem de mange, der kommer til tro efter at have udøvet deres egen grundige research i evolutions- vs ID-debatten. Jeg selv og adskillige af de forskere, jeg arbejder sammen med, er levende beviser på dette.

Informationsproblematikken

(Citat fra side 53 i Livets Træ)

At vi kun kender information fra vores menneskelige erfaring, udelukker ikke, at fænomener med informationslignende karakteristika ikke kan frembringes på andre måder. Selv hvis man medgav, at biologien ikke på sit nuværende stadium kan forklare oprindelsen af ny information, er det i det mindste logisk muligt, at den rigtige forklaring slet ikke er i vores nuværende pulje af kendte modeller. Der er altså intet logisk tvingende over, at vi kender én model, der kan forklare de foreliggende data. For eksempel er der partikler ved bestemte energier i kosmiske stråler, hvis oprindelse for os er ukendt, men som kan genskabes i en partikelaccelerator. Den eneste måde, vi kender til, hvorpå man kan frembringe disse partikler, involverer altså et apparat, som er designet af mennesker. Kan vi på den baggrund konkludere, at det kræver Intelligent Design af frembringe disse partikler? Naturligvis ikke.

ID opererer ligesom evolutionsteorien med abduktion – det som Meyer kalder *”inference to the best explanation”*. Når vi hævder, at informationen i DNA er intelligent designet, er det, som Torp korrekt

citerer, fordi vi ser på, hvilke årsager der bedst forklarer fænomenet. Vi har i øjeblikket kun 2 mulige kandidater som kausal forklaring, A) blind udirigeret evolution, baseret på filosofisk materialisme, eller B) intelligent design.

Der er absolut ingen empirisk evidens for, at blinde udirigerede fysiske processer kan generere information. Til gengæld bærer DNA-koden de samme karakteristika som menneskeskabte codesystemer fx skrevet tekst, morsekode eller computerkode. Alle 4 systemer indeholder information i kraft af specifikke sekvenser af symboler. Koderne i DNA er (bl.a.) abstrakte repræsentationer af fysiske objekter, nemlig proteinerne. Processen, hvor kode oversættes til et fysisk objekt, er direkte sammenlignelig med processen på en moderne bilfabrik, hvor robotter oversætter computerkode til et fysisk produkt.

Evolutionens blinde processer er en rigtig dårlig kandidat som forklaring, og følgeslutning til den bedste forklaring vil naturligt pege på intelligens som kausal forklaring på den digitale kode i DNA.

<https://uncommondescent.com/intelligent-design/karsten-pultz-why-random-processes-cannot-produce-information-a-new-argument/>

Torp påkalder muligheden for ukendte årsager som forklaring på DNA-informationen, men ligesom med kritikken af Behe, må jeg også her afvise, at vi behøver forholde os til evidensløse scenarier. I dette tilfælde er det endnu værre, fordi der ikke engang gives et bud på, hvad disse hypotetiske kausale forklaringer kunne være. Så længe vi kun har valget mellem evolutionens blinde processer og ID, er ID den bedste kandidat til at forklare den digitale kode i DNA.

Analogien med partiklerne, som kun kan genskabes ved hjælp af intelligent designet apparatur, er skudt helt ved siden af målet. Information er netop ikke et fysisk fænomen, men er en abstrakt repræsentation stammende fra en bevidsthed. Information kan ikke forklares ved de egenskaber, det fysiske medium, der bærer informationen, besidder. Partikler er rene fysiske fænomener og kan ikke sammenlignes med information, som jo netop er af en anden beskaffenhed end noget fysisk, vi kan måle med et apparat.

Jeg studsede over denne sætning: *“Der er altså intet logisk tvingende over, at vi kender én model, der kan forklare de foreliggende data.”* Nej bevares, det jo et frit land vi lever i, men almindelig sund fornuft vil normalt få en til at hælde til den forklaring, som 1) er til rådighed, og 2) forklarer de foreliggende data bedst. Hvis det ligner en and, går som en and, og rapper som en and – så er det nok en and. Medmindre man ikke bryder sig om den forklaring, evidensen peger på; så kan man naturligvis vælge følgeslutning til en indtil videre ukendt forklaring. Videnskaben vil dog have trange kår, hvis man bevidst forsøger at undgå at drage konklusioner på baggrund af foreliggende observationer.

Informationsargumentet er langt mere end sandsynlighedsberegninger

På side 57 konkluderes:

Et frisk pust eller en forfejlet kritik?

Informations-argumentet kunne have udgjort et positivt argument for Intelligent Design. Desværre synes resultatet primært at være nogle problematiske sandsynlighedsberegninger, der skal vise, hvad darwinismen ikke kan. Men hvad kan så, og hvordan? Design-hypotesen synes ikke at drive videnskaben videre, for hvordan kan vi teste den? Det kan vi kun ved at fortsætte forskningen i naturlige mekanismer, som vi hidtil har gjort.

Betragtet som problemstillinger, der skal give grobund for ny forskning, er det afgjort relevant at spørge ind til fremkomsten af ny genetisk information eller komplekse biologiske systemer. Dog har disse spørgsmål for mig at se noget nær den modsatte funktion i Intelligent Design-paradigmet: at vise os, hvor ingen identificerbar mekanisme i naturen slår til. (Fortsættes)

Her forveksles den problematik, der eksisterer omkring hyppigheden af funktionelle proteiner i det komplette "sequence space", med Stephen Meyers argumentation omkring hvilken kausal forklaring, der bedst matcher DNA-koden. Det er rigtigt, at det angående Douglas Axes konklusioner om hyppigheden af funktionelle proteiner er de sandsynlighedsmæssige ressourcer, der skaber tvivl om, hvorvidt tilfældig mutation kan producere nye funktionelle proteiner.

Især Dembski har bragt informationsproblemet på bane fra et matematisk synspunkt, men det vi forbinder med informationsargumentet begrænser sig imidlertid langt fra til primært at være et sandsynlighedsproblem. Informationsargumentet handler primært om, hvilken kausal forklaring der bedst forklarer tilsynekomsten af biologisk information. Informationsproblematikken er i dag også i høj grad til stede i fysikken, hvor folk som professor Anton Zeilinger argumenterer for, at den fysiske verdens ultimative byggesten er information – et emne, Zeilinger i øvrigt gerne kæder sammen med "logos" fra Johannes 1.

Informationsargumentet er sammenfattet i Meyers udtalelse: *Hvis vi sporer information tilbage til dens kilde, finder vi altid en bevidsthed, ikke en materiel årsag.* Der er altså langt mere på spil i informationsargumentet, end der antydes, og konklusionen er derfor misvisende.

Informationsargumentet indeholder et stort positivt argument for ID, ikke mindst når man tager de nævnte opdagelser fra fysikkens verden i betragtning. Man kan ikke affærdige informationsargumentet med, at det primært handler om sandsynlighed, for angående informationsproblematikken er det kun et af aspekterne. Ligeså vigtig er kodesystemers abstrakte natur, som peger på intelligens og ikke på blinde fysiske processer som forklaring.

Sandsynlighed er dog et gennemgående problem på alle områder af Darwins lære. Som professor emeritus Jørn Dyerberg udtrykker det: ***"Jeg tilslutter mig Intelligent Design, hvor mistanken over for neodarwinisme og tillid til en skabende intelligens begrundes med statistiske overvejelser."***

Information i naturen i form af DNA-koden har sat naturlige mekanismer skakmat, og Torps forslag om at fortsætte forskningen for at finde en naturlig årsagsforklaring på DNA viser, at han ikke har forstået, at

metodologisk naturalisme (MN), som han som evolutionist bekender sig til, netop er udfordret af informationsargumentet. Ligesom ateisterne ønsker Torp ikke, at MN-paradigmet udfordres, og han opfordrer til 'business as usual', alt imens den moderne forskning afdækker, at information, som ikke er en fysisk ting, og som derfor falder udenfor MN's sfære, er grundlag for universet og jordens mangfoldighed af liv.

Når Torp insisterer på, at vi "fortsætter forskningen i naturlige mekanismer", går han ud fra, at der findes en naturalistisk forklaring. Denne a priori tro på, at der altid kan findes en naturalistisk forklaring, er det filosofiske standpunkt, som materialister/ateister indtager, og det virker besynderligt, at Torp som kristen er enig i dette. Den digitale kode i DNA kunne, som ID-tilhængere mener, være den mur, som MN møder, hvor en naturalistisk forklaring netop ikke længere slår til. Dette syn er i overensstemmelse med teisme, hvor man antager, at naturalistiske forklaringer kun kan bringe forskningen et begrænset stykke af vejen. Materialisternes og tilsyneladende også Torps problem er, at man støder ind i det logiske problem, som hedder infinite regress, hvor kravet om altid at søge en naturalistisk forklaring leder til en uendelig kæde af fysiske forklaringer. Som teist må Torp bifalde princippet om en "first cause", og da ingen naturalistisk forklaring kan gøre rede for DNA-koden, kunne det meget vel være, fordi vi her støder ind i en "first cause". Meyer og ID-bevægelsen opfordrer til at vurdere evidensen for, at DNA-koden ikke har en naturalistisk forklaring (fordi ingen kendt kemisk/fysisk forklaring eksisterer), og det er besynderligt, at Torp afviser at overveje dette, og i stedet insisterer på, præcis som Dawkins og hans disciple, at der altid kan findes en naturalistisk forklaring.

Ingen forudsigelser?

I fortsættelsen rettes mod ID en kritik, som til forveksling ligner ateisters ihærdige forsøg på helt at standse ID.

(Side 57-58 fortsat:)

Dermed ender teorien snarere med at bremse den videnskabelige forskning end at føre den videre. Derfor sætter Intelligent Design-paradigmet os ikke i stand til at lave forudsigelser, hvilket er fatalt i en naturvidenskabelig sammenhæng. Forudsigelser viser netop, at en teori kan forklare mere end de data, den er tilpasset til, og er derfor et af de vigtigste kriterier for at vurdere en teoris gyldighed. En vej frem, hvis Intelligent Design-teorien skal gøre sig gældende som en naturvidenskabelig teori, ville være, hvis man kunne identificere eller tidsfæste de konkrete design-begivenheder. Dog specificerer teorien primært kriterier for at identificere designede produkter, mens man ofte afviser at udtale sig nærmere om designprocessen selv. Dermed leveres der ikke en teori på mekanisme- eller procesniveau, hvilket er særdeles problematisk, da det netop er dette plan, naturvidenskaben beskæftiger sig med.

ID bremser ikke den videnskabelige forskning tværtimod. Vi ser dette demonstreret indenfor moderne teknologiudvikling, hvor designforståelsen af naturen direkte fører til nye teknologier inspireret af naturens løsninger. Behovet for designperspektivet i videnskaben har professor Steinar Thorvaldsen gjort rede for i tidsskriftet Origo (vinter 2019 nr. 149).

Den nytænkning, som udspringer fra ID-pionerer som Michael Denton, vil efter min bedste overbevisning føre til et frugtbart paradigmeskifte indenfor videnskaberne.

ID indeholder for det første implicit forudsigelser, for designhypotesen tegner jo et helt andet billede af naturen end evolutionsteorien – et billede, som med tiden vil blive be- eller afkræftet. For det andet har Dembski helt konkret forudsagt, at hvis ID er sand, vil hypotesen om junk-DNA vise sig at være forkert. Dembski forudsagde, før ENCODE-projektet bekræftede det, at det, man kalder junk DNA, må have funktion. Torp drager Dembskis forudsigelse i tvivl i noterne side 58. Han hævder, at disse funktioner ikke blev opdaget af intelligent design-bevægelsen, hvilket naturligvis er underordnet – en forudsigelse er en forudsigelse, uanset hvem eller hvad der bekræfter den. Torp påpeger, at andre end Dembski havde forventet at finde funktion i junk-DNA, hvilket, han mener, afliver ideen om, at det var Dembskis og dermed ID's forudsigelse. Der er imidlertid et stort aber dæbei. Francis Collins, en af de ledende teistiske evolutionister, argumenterer i sin bog *The Language of God* for, at junk-DNA ikke er foreneligt med ID-hypotesen. Collins tog dengang netop udgangspunkt i, at junk-DNA var et faktum, og placerede således sit "væddemål" på præcis den modsatte position af Dembski. Collins var absolut ikke alene om at bruge junk-DNA som bevis imod ID; argumentet var dengang simpelthen mainstream og kunne findes i talløse artikler, som dog senere er blevet fjernet fra internettet. Dette er ret væsentligt for at forstå, at Dembskis forudsigelse var en reel forudsigelse, der gik imod mainstream-biologers opfattelse, at junk-DNA var et faktum som modsagde ID.

Ligesom alle de andre påstande, som fremsættes om ID i *Livet Træ*, er også disse påstande om Dembskis forudsigelse blevet grundigt tilbagevist af ID-folk. Se artiklen: https://evolutionnews.org/2015/11/post-encode_pos/

Angående forudsigelser fra ID er det værd at nævne dr. Lee Spetners hypotese om "non random mutations". Hypotesen er en reel forudsigelse om, at visse mutationer, som fx dem, der resulterer i nylonase, er en designfeature beregnet på at give organismer en fleksibilitet i situationer, hvor overlevelse er på spil (fx mangel på føde). At der skulle eksistere "non random mutations" er en ID-forudsigelse, som fremtidig forskning vil enten be- eller afkræfte.

Torp rådgiver om, hvad ID skal udrette for at gøre sig gældende som naturvidenskabelig teori. Det faderlige råd klinger en anelse arrogant i mine ører og minder igen meget om den kritik, som blot har til hensigt at fjerne ID, på samme måde som man vifter en irriterende flue væk. Det bør huskes, at ID er en ganske ny hypotese, som ikke er støttet af skattekroner/Euro/Dollars, som er under konstant beskyldning fra den siddende akademiske elite og mainstream-medier, og hvis udkældte tilhængere forfølges som kættere i den akademiske verden. Jeg arbejder sammen med biologer, som ikke kan stå frem og offentligt støtte ID, da de dermed vil risikere deres karriere. Professor Jørn Dyerberg, en af vore mest kendte og respekterede forskere, ventede 40 år med at bekende sig som ID-tilhænger. Han opdagede tilbage i halvfjerdserne, at evolution ikke var en plausibel teori, men fandt også hurtigt ud af, at det ikke var karrierefremmende at luften sin Darwintvivl i academia.

<https://uncommondescent.com/intelligent-design/our-danish-correspondent-karsten-pultz-brings-us-up-to-date-on-jorn-dyerberg-and-the-growth-of-id-thinking-in-scandinavia/>

Når ID-forskere "afviser" at udtale sig om designprocessen, skyldes det, at så længe der ikke ydes økonomisk støtte til ID, er det meget begrænsede forskningsresultater, hypotesen baseres på. Torp giver det indtryk, at ID har de samme vilkår som evolution, hvilket ikke tilfældet – men giv ID de samme

betingelser og økonomiske midler, som der gives til evolutionsteorien, og jeg vil mene, at de krav, som Torp stiller, kan opfyldes.

Douglas Axe og hyppigheden af funktionelle proteiner i det komplette "sequence space"

I Livets Træ lægges der stor vægt på kritik af Douglas Axes forskningsresultater fra 2004. Torp understøtter sin kritik med bl.a. denne artikel.

Random sequences are an abundant source of bioactive RNAs or peptides | Nature Ecology & Evolution
<https://www.nature.com/articles/s41559-017-0127>

Artiklen er blevet stærkt kritiseret, præcis sådan som Torp nævner, at Axes forskning er blevet kritiseret. To artikler er nemlig blevet udgivet som respons på ovenstående artikel, der hævder, at masser af tilfældige sekvenser af aminosyrer er funktionelle. Det er værd at bemærke, at begge nedenstående rapporter A) og B), som stiller sig kritiske overfor påstandene, er udgivet af mainstream forskere. Dette kan kun højne tilliden til kritikken, da den på ingen måde er forbundet til ID. Forskerne involveret i de to kritiske afhandlinger har ingen interesse i at støtte Axe og ID, og der er således ingen "bias" i deres kritik af påstandene i den artikel, Torp støtter sig til.

A) No beneficial fitness effects of random peptides | Nature Ecology & Evolution
<https://www.nature.com/articles/s41559-018-0585-4>

B) Gene Evolution: Getting Something from Nothing - ScienceDirect
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096098221730622X>

I artikel B) citeres nobelpristager Francois Jacob:

"The probability that a functional protein would appear de novo by a random association of amino acids is practically zero.... creation of entirely new nucleotide sequences could not be of any importance in the production of new information."

Citatet viser, at Axes konklusioner angående funktionelle proteiners hyppighed blot bekræftede, hvad eksperter allerede formodede. Det er derfor vildledende, når Torp udtaler sig om, hvad Axe "ønskede" og "Axes skepticisme" (se følgende citat fra Livets Træ).

Konklusionen på Axes eksperiment blev, at kun cirka 1 ud af 10^{77} af alle mulige proteinsekvenser var foldede og funktionelle. På den baggrund hævder fortalere for Intelligent Design, at det er utænkeligt, at evolutionen skulle kunne finde disse proteiner gennem tilfældige mutationer. Axe udgav sine resultater i et anerkendt tidsskrift med peer-review (hvilket er usædvanligt for Intelligent Design-litteraturen). Dog er der de senere år blevet rejst nogle kritiske spørgsmål til artiklen, som gør det tvivlsomt, om man kan generalisere Axes konklusion i den grad, som han selv ønskede.

Og længere fremme gentager Torp tvivlen om Axes resultater:

Empirien synes altså ikke at bekræfte Axes skepticisme.

I sin nye bog *The God Hypothesis* peger Meyer på 4 artikler, som er udkommet i årene efter Axe's forskning fra 2004. Alle 4 understøtter Axe's beregninger, og det er derfor ikke korrekt at hævde, at empirien ikke synes at bekræfte Axes skepticisme. Her er de 4 artikler:

V) Durston et al. "Measuring the Functional Sequence Complexity of Proteins"

X) Reidhaar, Olson and Sauer. "Functionally Acceptable Solutions in two Alpha-Helical Regions of Lambda Repressor"

Y) Taylor et al. "Searching Sequence Space for Protein Catalysts"

Z) Yockey. "A Calculation of the Probability of Spontaneous Biogenesis by Information theory"

Torp støtter sig yderligere til kritik rejst af Dennis Venema og kommer afslutningsvis med denne konklusion (fra side 56 i *Livets Træ*)

Funktionsdygtige proteiner er i det hele taget langt mere almindelige, end Axe konkluderede. Særligt peger Venema på den metode, hvor man sammenligner forskellige arters genom, hvilket har ledt til opdagelsen af en række eksempler på, at ikke-kodende DNA er muteret hos en nært beslægtet art, og nu koder for funktionelle proteiner.

Et eksempel herpå er proteinet Bsc4 i ølgær, der er et ungt, funktionelt protein, som kan foldes i en tredimensionel form. Det, som Douglas Axe siger ikke kan ske, sker.

I et forsøg præsenteret i en artikel fra 2017 indsatte man tilfældige DNA-sekvenser i bakterier og testede, om de udgjorde en fordel med hensyn til vækst. I omkring halvdelen af tilfældene hæmmede det væksten, men cirka 25 % af de tilfældigt genererede DNA-sekvenser udgjorde en fordel. Mindst én af sekvenserne blev oversat til et protein, og må derfor være en funktionel proteinsekvens.

At funktionsdygtige proteiner er langt mere almindelige, end Axe konkluderede, er om end en legitim hypotese så dog stadig ikke en bevist påstand. Det ikke-kodende DNA, som er muteret, og som nu koder for funktionelle proteiner, er igen et postulat baseret på en a priori tro på, at evolution har fundet sted. Igen må jeg pointere, at et fænomen, som antages at være et resultat af evolution, ikke bør omtales som et evolutionsfaktum.

Som vist er der flere artikler, der støtter Axes resultater, end artikler, der modsiger. De artikler, der modsiger, ligger langt fra Axes forskning i metode og er derfor i min vurdering ikke sammenlignelige.

Som nævnt er der 2 artikler A) og B), der underminerer påstandene i artiklen fra 2017.

Jeg har desværre oplevet andetsteds, at den tvivlsomme artikel bliver refereret til på en måde, som antyder, at 25 % af alle tilfældigt genererede DNA-sekvenser koder for proteiner. Dette er hårrejsende forkert, for det at udgøre en fordel er ikke det samme som, at sekvenserne koder for nye proteiner. Hvad der reelt foregår i eksperimentet er ukendt, men det er næppe generering af funktionelle proteiner, der

resulterer i en fordel. Havde funktionelle proteiner været så hyppige, ville det for det første have været opdaget for mange år siden og dermed have annulleret Francois Jacobs udsagn (nævnt ovenfor). For det andet ville Axes og andres estimeringer jo have været helt i skoven; ingen ville kunne tage så meget fejl, og få en rapport igennem peer review (der er et stykke vej fra 1 ud af 4 til 1 ud af 10^{77}). Endvidere ville Rafik Nemes resultater have været en sensation på højde med fundet af et "missing link". Ingen af de biokemikere, jeg har kontakt til, havde overhovedet hørt om artiklen.

I artikel B) nævnes det, at "*as Neme et al. argue, sequence enrichment does not mean that a sequence is beneficial relative to wild-type E. coli, only that it was better than other random sequence competitors. It could be that all the random sequences are deleterious to E. coli, but some are less deleterious than others, and these would rise to higher relative frequencies.*"

Den måde, hvorpå der refereres til artiklen, er efter min mening vildledende, fordi det let kan misforstås, hvilke konklusioner der kan drages fra den. Douglas Axe har kommenteret på artiklen på Evolution News (se linket nederst i dette afsnit). Her er et uddrag af kommentaren:

"Indeed, it's hard to escape the conclusion that Neme and coworkers deliberately overstated their case. They concluded that most randomly generated sequences have "biochemical activity," but what they showed is far less impressive. They merely showed that if you burden bacteria by forcing them to churn out RNA and protein from random inserts, it's fairly easy to find sequence-dependent effects on growth — not because anything clever has been invented, but because the burden of making so much junk varies slightly with the kind of junk. That means any junk that slows the process of making more junk by gumming up the works a bit would provide a selective benefit. Such sequences are "good" only in this highly artificial context, much as shoving a stick into an electric fan is "good" if you need to stop the blades in a hurry."

Angående Bsc4 ser vi igen hypotese proklameret som fact. At Bsc4 skulle være et ungt proteinkodende gen er baseret på formodningen om, at proteiner kan udvikles, og at evolution har fundet sted, men dette er jo absolut ikke empirisk dokumenteret, det er kun formodning. I den oprindelige artikel om Bsc4 lyder formuleringen: "These results **suggest** that BSC4 **may** be a newly evolved gene" Den triumferende udtalelse at "det, som Douglas Axe siger ikke kan ske, sker", er således aldeles tom snak, for man kan ikke bruge en formodning om, at evolution har fundet sted, som evidens for, at evolution har fundet sted. Dette grænser til manipulation med læseren, fordi den korrekte formulering ville være, at "det, som Douglas Axe siger ikke kan ske, **mener vi** godt kan ske".

(Fra side 57)

Endvidere har vi allerede set, at der er en lang række ressourcer, som kan bruges til at forklare fremkomsten af ny genetisk information (rekombination, horizontal gene transfer, genduplikation og funktionelle gener dannet af ikke-kodende sekvenser).

Læg mærke til formuleringen som viser, at der ingen empirisk substans er i kritikken. Ordene "**som kan bruges til at forklare**", demonstrerer med al tydelighed, at man har mængder af gode ideer, men ingen reel evidens besidder.

Axe kommenterede på Venemas kritik her:

<https://evolutionnews.org/2018/02/losing-the-forest-by-fixating-on-the-trees-a-response-to-venemas-critique-of-undeniable/>

I Stephen Meyers bog The God Hypothesis besvares kritikken fra Dennis Venema

Det er meget omfattende at tilbagevise påstanden om, at empirien ikke synes at bekræfte, at funktionelle proteiner er meget sjældne. Jeg kan anbefale at konsultere dr. Stephen Meyers bog The God Hypothesis. På side 319-323 besvares den kritik, som Venema rejser, og som der refereres til i Livets Træ. Jeg kan af copyright-grunde her kun bidrage med nogle få citater fra Meyers bog akkompagneret af mine egne kommentarer og opsummeringer. For til fulde at forstå, at alle påstande mod Axes forskningsresultater allerede er blevet imødegået, må man læse The God Hypothesis samt de svar, der er blevet givet på Evolution News. Al kritik fra Venema og folkene fra BioLogos er blevet grundigt tilbagevist primært på Evolution News – et faktum, som ikke fremgår af Livets Træ.

Meyer fremhæver de 4 artikler, som jeg allerede har nævnt (V,X,Y,Z), og peger i øvrigt på resultater fra proteinforsker Dan Tawfik. *“Experimentally, Tawfik found that he could completely destroy the stability of numerous different protein folds with between three and fifteen random mutational changes. Yet to turn one protein fold into another requires many more than just fifteen mutations.”*

Meyer bekræfter videre det indlysende, som jeg har berørt i artikler på uncommon descent, nemlig at tilfældige ændringer i et funktionelt system, vil destruere den oprindelige funktion, før en ny funktion kan indtræde *“So just as a series of random changes to a computer code will destroy the function of the software before a new program could arise, a small handful (typically between 3 and 15) of random changes to the amino acid sequence in a protein will destroy the stability of the protein fold well before enough mutations could accumulate to generate a novel fold.”*

Tawfik viste, at funktionsparate proteinfoldninger degenererer hurtigt i klassen af globulare proteiner, altså ikke kun i beta-lactamase-enzymet, som Axe studerede, hvilket kunne tyde på, at Axes oprindelige resultater kan generaliseres. Matematiker David Berlinski har sammen med fysiker Brian Miller og palæontolog Günter Bechly arbejdet videre med Tawfiks data og fundet, at de bekræfter Axes estimeringer. Meyer skriver: *“Calculations based on Tawfik’s work confirm and extend the applicability of Axe’s original measure of the rarity of protein folds. These calculations confirm that the measure of rarity that Axe determined for the protein he studied is actually representative of the rarity for large classes of other globular proteins. They also note that Tawfik (no friend of intelligent design) has reluctantly described the origination of a novel protein fold as “something like close to a miracle.””*

Når Meyer tilføjer, at Tawfik ikke er ven af ID, er det selvfølgelig fordi ID-folk i enhver situation bliver beskyldt for “bias”. Mainstream-biologer, som bekender sig til evolution, betegner per automatik deres egen forskning som neutral. Derfor er det blevet kutyme i ID-bevægelsen så vidt muligt at henvise til forskningsresultater fra mainstream-biologien, fordi det er sværere at stigmatisere den som partisk eller ligefrem kreationistisk. Om mainstream-videnskaben er holdningsmæssig neutral, er i øvrigt et spørgsmål, som alle bør overveje.

Venemas argumentation, som ikke er med i Livets Træ

Argumentet om nylonase berøres ikke i Livets Træ, men da Torps primære kilde i sin kritik af Axe er Dennis Venema, vil jeg ganske kort nævne nylonase-argumentet og ID's respons.

Venema trækker det gamle argument frem om nylonase og hævder, at et helt nyt protein blev dannet ved mutation, som medførte et “frame shift”. Dette skulle angiveligt demonstrere, at nye funktionelle proteiner kan opstå ved blot en enkelt mutation, og at funktionelle sekvenser er langt hyppigere, end Axe har

hævded. De japanske forskere, som Venema citerer, har imidlertid ikke hævded, at nylonase er opstået ved et dramatisk "frame shift", men at årsagen er 2-punktmutationer i et allerede eksisterende protein, som før de 2 mutationer faktisk allerede havde svag nylonase aktivitet.

Meyer skriver: *"This seems likely because a naturally occurring "cousin" of nylonase – an enzyme with a high degree of sequence similarity to it – has measurable (if weak) nylonase activity and can be converted to greater nylonase activity with just two minor mutations. This suggests that such mutations optimized the function of a preexisting protein with modest nylonase activity."* Det vigtigste faktum er dog, at ingen nyskabelse fandt sted mht. det, som Axes forskning gik ud på, nemlig at beregne hyppigheden af sekvenser, der kan danne en stabil proteifold. Og Meyer konkluderer: *"Most important, the evidence indicates that nylonase does not represent a new protein fold, but instead displays the same stable, complex three-dimensional fold (specifically, a beta-lactamase fold) as both its cousin and likely ancestral protein."*

Nylonase er i Meyers optik et evolutionært produkt, som holder sig indenfor den grænse (2 koordinerede mutationer), som Behe i sin bog *The Edge of Evolution* demonstrerer gennem malariaparasittens resistens overfor klorokin. Så selv hvis nylonase faktisk er et resultat af helt tilfældig mutation, er det ikke en nyskabelse via en ny proteifold, men en justering af en allerede eksisterende funktion, altså tilpasning på et ganske lavt niveau.

Muligheden eksisterer dog for, at bakteriens evne til at omsætte nylon er et resultat af et intelligent designet genom, som har fleksibilitet indbygget. Denne lidet efterforskede mulighed har Lee Spetner skrevet om i *The Evolution Revolution*, som er udgivet på forlaget Origo under titlen "Ikke Helt Tilfældigt". Meyer konkluderer: *"Thus, the nylonase story confirms what Axe and I have argued, namely, that the mechanism of random mutation and natural selection can optimize (or even shift) the function of a protein, provided it does not have to generate a new fold. Given the extreme rarity of protein folds in sequence space, however, the number of mutational changes necessary to produce a novel fold (to innovate rather than optimize) exceeds what can be reasonably expected to occur in available evolutionary time. The nylonase story confirms, rather than refutes, that claim. It suggests that the mechanism of random mutation and natural selection fails to explain the origin of the amount of new information necessary to generate a new protein fold and thus any significant structural innovations in the history of life."*

Et par tilføjelser

Man skal være bevidst om, at Axes beregninger vedrørende hyppigheden af funktionelle proteiner kun er et ganske lille fragment af den evidens imod evolution, som er baseret på sandsynlighedsberegning. Ikke bare Torp, men også Munk i sine podcasts lægger meget vægt på at tilbagevise Axes forskningsresultater angående hyppigheden af funktionelle proteiner. Man kan næsten få det indtryk, at evolutionsteorien er reddet, hvis blot man kan gendrive Axes konklusioner, men dette er langt fra tilfældet. Alene mutationsraten, som er et separat emne, udgør et massivt problem (beskrevet i Behes bog *The Edge of Evolution*). Ligeledes er hele abiogenesescenariet gennemsyret af enorme statistiske problemer, som aldrig nævnes i mainstreambiologien (se professor James Tours youtube videoer om abiogenese).

I Livets Træ lyder det at:

Axe udgav sine resultater i et anerkendt tidsskrift med peer review (hvilket er usædvanligt for Intelligent Design-litteraturen).

Axes artikel *Estimating the Prevalence of Protein Sequences Adopting Functional Enzyme Folds*, Douglas D. Axe*, *The Babraham Institute Structural Biology Unit Babraham Research Campus Cambridge CB2 4AT, UK* er ikke udgivet som et ID-relateret projekt, men som et ganske almindeligt forskningsarbejde, der havde til hensigt at kalkulere hyppigheden af funktionelle proteiner – et projekt, som ligner andre både tidligere og senere forskningsarbejder omkring proteiner og deres foldninger. ID bliver ikke nævnt i artiklen, og Axe drager heller ingen konklusioner ang. ID.

Som vi for nylig så det med professor Ola Hössjer og professor Steinar Thorvaldsens artikel *Using statistical methods to model the fine-tuning of molecular machines and systems*, vækkes der vrede, hvis et peer reviewed tidsskrift udgiver en ID-venlig artikel. Militante ateister gør helvede hedt for ethvert tidsskrift, som bryder den uskrevede regel, at ID skal holdes udenfor den videnskabelige debat. Havde Axes artikel været udgivet som et ID-understøttende arbejde, var den aldrig blevet offentliggjort. Fordi artiklen ikke var relateret til ID debatten, er det derfor ikke "usædvanligt", at den blev udgivet i et tidsskrift med peer review. Det fremgår ikke, hvor Torp vil hen med sin kommentar, men nu er der hermed skabt klarhed om sagens rette sammenhæng.