

Forklaringer der ikke holder

Vi fremlægger nu nogle facts som gerne skulle pille lidt ved den opfattelse at evolution er noget der ikke kan diskuteres.

Livets tilblivelse

Mange tror at livet er opstået af sig selv i en slags "kemisk blanding" enten her på jorden eller ét eller andet sted ude i universet. Dengang man dårligt nok vidste hvad en celle var for noget, kunne man måske tro på det. Men nu vil vi på ORIGO sige at vi véd for meget om hvad der skal til, for at kunne sluge den pille råt.

For at kunne bedømme de forklaringer vi møder på livets tilblivelse, er det måske nyttigt at finde ud af hvad det egentlig er vi taler om. For hvad er liv for noget? Efter at have kæmpet nogen tid med formuleringen vil jeg i dag definere det sådan:

Livet er et biologisk system der er programmeret til at opretholde og reproducere sig selv.

For mange år siden, dengang i 60'erne da jeg gik i gymnasiet, diskuterede man også hvad liv mon er for noget. Bakterier var man ikke i tvivl om. En bakterie er en éncellet organisme, altså liv. Men hvad med virus? Det var man dengang ikke så sikker på. – I dag vil man ikke kalde virus for liv, og det passer også udmærket med min definition. For godt nok består virus af en (biologisk) programmeringsstump, men virus kræver en vært for at kunne udføre det det er programmeret til. Virus kan ikke aktivt opretholde sig selv. Det ligger i en slags dvaletilstand når det befinder sig uden for en værtorganisme; og reproducere sig selv, det går slet ikke uden aktiv medvirken fra en levende celle.

Nu hører livets tilblivelse ikke ind under evolutionsteorien. For evolution kræver en virksom *naturlig selektion* (eller *naturlig udvælgelse*). Og den naturlige selektion kan alene virke på en *muterende replikator*, for at sige det teknisk. Eller på almindeligt dansk: Evolutionen virker kun på organismer der kan reproducere sig selv, og som er udsat for variation.

Med andre ord: Før man har levende organismer "at arbejde med", kan man ikke tale om naturlig selektion. Som Theodosius Dobzhansky (en af neodarwinismens store kanoner) har formuleret det: »Præbiotisk evolution er – alene i sammensætningen af de to ord – en selvmodsigelse.«

Derfor er det også lidt fantastisk at det pop-videnskabelige tidsskrift *Illustreret Videnskab* uden videre overfører evolutionsbegreber på den kemi der herskede på Jorden før livets tilblivelse for at forklare det samme livs oprindelse. Læs i artiklen *Store huller i forklaringerne* om hvordan der snydes på vægten, side 24 i dette blad.

Lad os her nøjes med at konstatere at den naturvidenskabelige forklaring på livets tilblivelse støtter sig til flere forskellige modeller. Men ligegyldigt hvilken model man bygger på, kommer man ikke uden om nogle grundlæggende naturvidenskabelige fakta. Her gengivet i punktform:

A) De stoffer som opbygger levende væsner, er ofte meget specielle og ofte skrøbelige. Disse *livets molekyler* opbygges i meget små mængder eller slet ikke ude i den fri natur. Ellers foregår opbygningen af disse højkomplekse

Ordforklaring

naturlig selektion – (også kaldet naturlig udvælgelse) en parallel til den kunstige selektion, dvs. avl, hvor man piler de dyr eller planter ud man foretrækker at avle på; i naturen fungerer denne "naturlov" på den måde at den "smider de organismer væk" der ikke er de bedst tilpassede.

replikator – (fra latin *replication* = gentagelse) i biologien en enhed der lader sig kopiere.

neodarwinismen – (den "nye" darwinisme) er en kombination af Mendels arvelove og Darwins oprindelige evolutionsteori; man kan også kalde den "darwinismen i moderne udformning".

præbiotisk – det som "ligger før biologien", altså kemi "før" (eller rettere *uden*) liv.

molekyler kun ét sted i naturen: – Og det er hverken i meteorer, ved lyn & torden eller i dybhavet ved de såkaldte "smokers". Nej, det sker ene & alene i særligt byggede kemiske fabrikker inde i cellerne, i det liv som allerede er til. – Det er faktisk en gammel sandhed at *kun liv danner liv!*

B) Hvis livets molekyler endelig skulle dannes i naturen, så brydes de ned igen som lyn & torden. Tilfældig lyn & torden kan nemlig ikke bruges til at bygge højprogrammerede biologiske maskiner. For det er vel ikke sådan at darwinisten forestiller sig at tordenguderne Jupiter eller Thor skulle have styret processen?!

C) I dette lyn & torden-scenario glemmer man også at koncentrere sig om koncentrationsproblemet. "Ursuppen" er jo ikke begrænset til et reagensglas, den fylder et helt ocean. Og derfor er det 100 % sikkert at tilfældigt dannede molekyler vil reagere – forkert! – med andre molekyler *inden der sker noget som helst andet*. Det som muligvis kunne blive til noget som bare *ligner* de større molekyler der findes i levende organismer, bliver i stedet til noget som ikke på mindste måde kan bruges i livets kemi og dets programmering.

D) Pop-videnskabelige skrifter har stadig travlt med at tale om primitive celler. Det er blot ren fantasi, for selv den mest "primitive" celle kan udføre en hel masse opgaver i kraft af sin programmering. Så man må sige at al tale om tilfældig opståen mister sin mening. Cellen skal nemlig *fra første begyndelse* være forsynet med en utrolig mængde færdige nano-maskiner der kan udføre bestemte ting på helt specifikke steder. Der skal kort sagt et *design* til før cellen bliver til en celle der kan bruges til noget som helst livsvigtigt.

E) For at levende væsner skal kunne fungere, må cellerne også være udstyret med et sprog, dvs. en kodet beskrivelse af hvordan det hele skal fungere. Men hvad skal man med en kode hvis der ikke samtidigt findes en mekanisme der kan "læse" denne kode? Og koden skal også omsættes sådan

at cellen får opbygget de maskiner den skal bruge. (Altså de funktioner som hhv. DNA og RNA har i cellen).

Nu er denne grundige (og lange!) opremsning af facts måske lidt abstrakt at forholde sig til. Men så lad os bruge et billede der tydeligt viser hvilke odds vi er oppe imod når vi taler om dannelsen af den første celle uden en intelligent agents medvirken. Vi vil se på

Hoyles Boeing-747-argument:

Astrofysikeren Fred Hoyle har skåret det ud i pap for os: – Hos en skrothandler ligger, spredt ud over det hele, alle de smådele der skal til for at bygge en Boeing-747. Så kommer der tilfældigvis en tornado forbi. – Hvad er sandsynligheden for at flyet står klar til afgang efter at tornadoen er passeret? Ja, den er så lille, siger Hoyle, at vi helt kan se bort fra den, også selv om tornadoen fik lov til at drøne igennem så mange skrotpladser at de ville fylde hele universet.



Hvorfor ikke en smartphone?

Når man taler om at den første celle skulle være opstået ved naturlovenes tilfældige spil, hvorfor så ikke også en smartphone – eller en anden teknisk dims der kræver højkomplex programmering for at kunne fungere?

Den skulle jo bare kunne finde på en IT-kode af sig selv,

- *samtidigt* med at der opstod en mekanisme som kunne aflæse denne kode
- *samtidigt* med at lagrede information kunne omsættes i handling
- *samtidigt* med at der opstod netop den information som indeholdt nøjagtige, samordnede beskrivelser af hvordan mobilens alle dele fungerer
- *samtidigt* med at den også kunne formere sig, altså lave en tro kopi af sig selv.

Er alle disse betingelser ikke opfyldt samtidigt, er betingelserne for den selv-konstruerede smartphone ikke opfyldt!

Når vi nu ikke har fantasi til at forestille os dette smartphone-scenario, hvorfor i alverden tror vi så på de eventyrlige beretninger om at det kan lade sig gøre når det handler om livets nano-maskiner? Det drejer sig netop om *maskiner* i begge tilfælde, og det kan ikke understreges nok.

Jamen, hov! Du kan da ikke tillade dig at sammenligne liv med maskiner! – Og hvorfor så ikke lige det? Forestillingerne går jo på en situation *hvor der ikke er noget liv*. Så smartphone-scenariet er pinligt relevant. Der er ikke forskel på de to slags maskiner i dén forstand, altså de mikrobiologiske og dem fra

vores makroverden. – Nå ja, det skulle da lige være at “vores” maskiner er yderst primitive og ukomplicerede i forhold til livets maskiner.

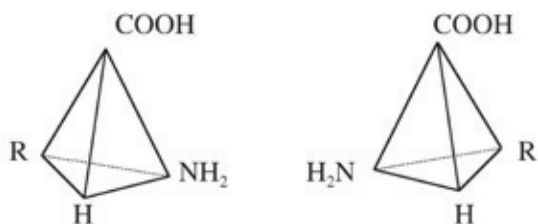
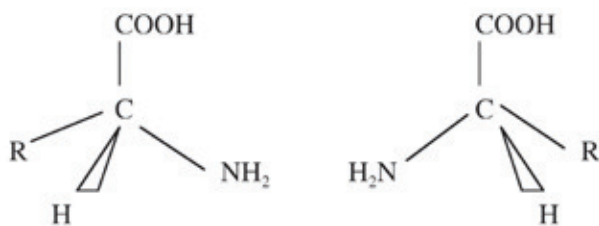
Summa summarum: Det er *intet* der tyder på at liv kan opstå af sig selv. De som hævder noget andet, leger med ubegrundede spekulationer eller er ligeglade med kendsgerningerne. I stedet for bygger de teorier på nogle mere eller mindre irrelevante detaljer (som fx stoftilførsel fra rummet). ■



Den berømte franske naturforsker Pasteur fremlagde i sin tid evidens for at liv ikke opstår af sig selv. Hverken i snavs, gamle klude og affald som man troede i hans samtid, eller i “ursuppe” som mange tror i dag!

Denne herlige tegneseriebog gennemgår genetikken på festlig vis. Dengang den blev skrevet, var man ikke klar over at de “monstre” som forfatterne har til at fise rundt i cellerne og lave nyttige ting og sager, faktisk eksisterer i virkeligheden. Man kalder dem i dag for “nanobotter”, en sammentrækning af “nanometer” + “robotter”. Tegningen her på bogens forside viser “hvad der sker” under proteinsyntesen når cellen laver “legoklodser” (det slangelignende monster under de to kugler som forestiller ribosomet) til sine nanomaskiner. Bogen er desværre udsolgt fra forlaget.





D-aminosyre

L-aminosyre

Kemiske formler skrives som bekendt ofte blot som en ligning på en linje, uden at vise formlernes isomeri, dvs. deres drejning i rummet. Her på figuren vises et overset aspekt ved Millers ursuppe (som allerede Wilder-Smith gjorde os opmærksom på ved sit skandinavienbesøg i 80'erne). Nemlig de højredrejede (på figuren "D-") og venstredrejede ("L-") aminosyrer som Millers ursuppe består af. Den er nemlig en skøn blanding af begge former. Men den går ikke i Livets Kemi, for her er det kun venstre-formerne der dur! Hvordan er denne livsnødvendige sortering foregået? Ja, man forestiller sig noget med lerpartikler der har været katalysatorer for processen. Altså et skud i tågen uden skygge af evidens. – Det kunne være dejligt med en lidt mere sandsynlig forklaring på et design-problem.



Til overvejelse 2

Diskutér følgende: Logikken må sige: – En konstruktion skal bruge en konstruktør.

Mange gør sig skyldige i den grundlæggende logiske fejl at tro at man "fjerner Gud" hvis man opdager hvordan noget i naturen fungerer. Men afhænger en intelligent agents eksistens af om man har fundet ud af hvordan tingene er bygget op eller ej? Kan man fx med rimelighed påstå at en kunstner ikke eksisterer blot fordi man har opdaget hvordan hans malerier er bygget op, eller hvilken teknik han har brugt? Eller som Lennox skriver i sin bog *Guds Bøddel*: Når man nu har fundet ud af hvordan eksplosionsmotoren virker, vil det så sige at dens

Til overvejelse 1

I forbindelse med troen på Livets oprindelse står vi med et reelt valg:

1. TRO på det eventyrlige (jf. metaforen med flyet og skrot-pladsen) og
2. TRO på evidensen (nemlig at liv kræver programmering, OG at programmering *erfaringsmæssigt* ikke opstår af sig selv, heller ikke "med de rette stoffer til stede", jf. Pasteurs forsøg).

Vil det så sige at konklusionen er: Da naturvidenskaben ikke har en forklaring på fænomenet ("endnu"), må vi drage Gud/en intelligens ind i ligningen? – Nej nej. Her skal vi lige passe på ikke at blande tingene sammen, på ikke at ryge i *God of the Gaps-felden*, dvs. bruge "Gud" til at fylde hullerne ud i vores aktuelle viden (jf. artiklen *Biblen med i biologilokalet*, side 8 i dette blad). Taler vi naturvidenskab, er vi nødt til at holde "Gud" uden for. Den eneste konklusion vi kan tillade os at drage i videnskabens navn (en konklusion som til gengæld er ganske logisk), er at fænomenet *Livets oprindelse* unddrager sig naturvidenskabelig forklaring. (Det er ikke "et spørgsmål om fysik".) Man kan nemlig ikke vha. videnskabelige metoder sige noget om hvor den helt nødvendige programmering af "den første celle" er kommet fra. (Det er snarere "et spørgsmål om metafysik").

Darwin formulerede det sådan (i sine sidste 5 udgaver af *Arternes Oprindelse*): *Livet i al sin mangfoldige pragt blev indblæst af Skaberen*. Han gik altså, også i sin evolutionsteori, ud fra en *causa prima*, en første årsag eller en grundlæggende forudsætning. Lidt à la mellemskole-geometrien: "Givet: Skaberen har ladet livet begynde. Bevis: Hvordan har livet så udviklet sig."

Altså:

- Kan man ikke bedrive forskning hvis man – som Darwin – går ud fra en *causa prima*? Hvad med arkæologien?
- Er det almindeligt at et forskningsprojekt går ud fra visse forudsætninger? Kan vi komme i tanker om andre eksempler?

opfinder er "død & begravet"? De strukturer i livets opbygning der er nævnt i artiklen her, kræver vel en Konstruktør/Skaber?!

Det sidste kan naturligvis ikke være et videnskabeligt udsagn! På den anden side er det vel ganske logisk?

Men er udsagnet om at komplicerede (biologiske) maskiner kan opstå af sig selv, mere videnskabeligt – blot fordi det bliver gentaget så ofte? Og er det mere logisk, netop nu hvor udsagnet ikke har skygge af evidens over sig?

Måske nok en overvejelse værd eller en diskussion for og imod!