

«Å se bort fra de beste motargumentene»

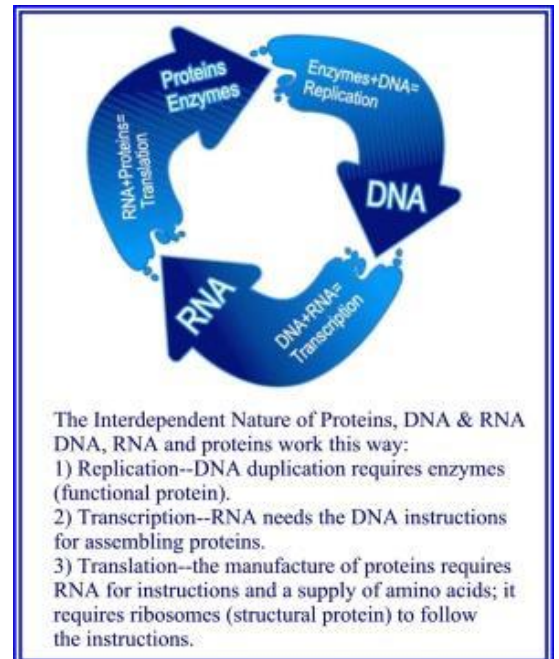
(Svar til Innlegg på Bjørn Are Davidsens blogg 11.febr. 2015)

«Det er grunn til å tro at de første proteinene besto av 8 aminosyrer¹»

I og med at minste kjente protein: insulin er bygd opp av to broer med (21+30) aminosyrer, så trigger dette spørsmål: Hvilket protein kan dannes av 8 aminosyrer? (Minste nålevende, kjente organisme er iflg. Tvetter: *Mycoplasma genitalium*, som har 482 aminosyrer.)

Skal dette være empirisk vitenskap, må forskerne eksperimentere og komme ut med et virksomt resultat. Dette virker i prinsippet mulig å få til i en lab. Hva venter Giske og resten på? Eller er det bare tankekonstruksjoner? Det er flere grunner for at dette er tankespinn, i forsøk på å komme unna 'ubehageligheter': DNA, RNA og proteiner kan ikke gjøre jobben uten hjelp av minst en av de to andre. DNA er et bibliotek av detaljert informasjon om de ulike strukturer i cellen. Det har informasjonen for fremstilling av hvert protein. RNA er en kopi av instruks fra DNA og sendes som en budbringer til ribosomene for å lage proteiner. Det er to typer av proteiner: funksjonelle proteiner som enzymer og strukturelle proteiner, som danner organeller². Levende celler trenger alle tre molekyler (DNA, RNA og proteiner) samtidig. Sjansen for samtidig naturlig oppkomst av de tre distinkte, gjensidig avhengige, komplekse systemer er bare ikke til stede. Det er ikke bare disse tre som trengs for livet, men en organisme trenger også en cellemembran, brukbar *energi*, reproduksjon og alle venstrehendte aminosyrer samt peptid-bindinger mellom disse (50/50 i naturen). Cellen er i seg selv et enormt og ugjendrivelig eksempel på ikke-reduserbar kompleksitet.

Så selv om mulighet for spontan, naturlig dannelse er 'hele' 6 : 100.000 om en bare tar hensyn til L-form og peptid-bindinger (7 av hver), så er det som vist ovenfor en rekke andre betingelser som må oppfylles, *som faktisk ikke er mulig at opptrer samtidig*, siden bygge-stoffene gjensidig forutsetter hverandre. For øvrig interessant at en henviser til (digitale) genetiske algoritmer³, som innebærer oppskrifter og (intelligent) programmering, når en skal vise til hvor lang tid det kan ta. Her hevdes for øvrig: "som kjent er jo alle mutasjoner skadelige eller nøytrale". Dette hevder ikke Tvetter. Han skriver (om punktmutasjoner): De fleste er skadelige, noen er dødelige. Likevel må det være et tankekors



Bilde 1 Celle som ikke-reduserbar kompleksitet Fra: <http://evidencepress.com/articles/ultimate-irreducible-complexity/>

¹ http://www.honestthinking.org/no/pub/VL.2005.07.29.JG.Aminosyrer_og_evulsjon_av_proteiner.htm

² Fra: <http://evidencepress.com/articles/ultimate-irreducible-complexity/>

for evolusjonister at det som i medisin betraktes som sykdoms-fremkallende, i biologien tillegges evner til å forklare livets mirakel og livets utvikling. Tvetter kritiseres for å utelate vanlige motargumenter. Her er eks. på hva han ikke har utelatt:

Enklest tenkelige livsformer (RNA-verden)

Problemene for en 'enkel' RNA-verden er mange: i) Kun DNA som har genetisk informasjon ii) en lang rekke andre proteiner må være til stede iii) En forutsetter bare at RNA kan kopiere seg selv, uten proteiner. Det er ingen selvsagt sak, vitenskapelig sett. Dette er i det hele en hypotetisk modell, uten empirisk viten. Noe som taler mot den er forutsetningene på den unge jorda: Herunder: basen cytosin er særdeles ustabil -ikke spor av den i meteoriter/kometer (for de som mener livet kommer fra det holdet). Cytosin brytes så fort ned til Uracil at det er helt hypotetisk at den kunne bygges videre på, som byggestein for livet. Cytosin kan ikke bygges av andre bestanddeler, men forutsetter at liv er til stede. Sukkerformen ribose er enda vanskeligere å danne i nærvær av nitrogenholdige substanser. Dessuten ville andre kjemiske substanser reagere med n-basene. Da ville ikke mer kompliserte molekyler kunne dannes! Endelig kan RNA bare fungere som enzym i noen få av de tusenvis av reaksjoner som forekommer i enhver celle, og kan dermed ikke erstatte protein-enzymmer.

Samtidige, ikke sekvensielle begivenheter

Davidssens argumentasjon her har prinsipielt noe for seg: Rent teoretiske sannsynligheter øker selvsagt betydelig om det 'skjer mange forsøk' samtidig. Så er spørsmålet om forholdene lå til rette for det på den tidlige jord. Tankegangen blir noe av det samme som for Urey-Miller forsøket, som behandles i Tvetters bok, så det tas med her:

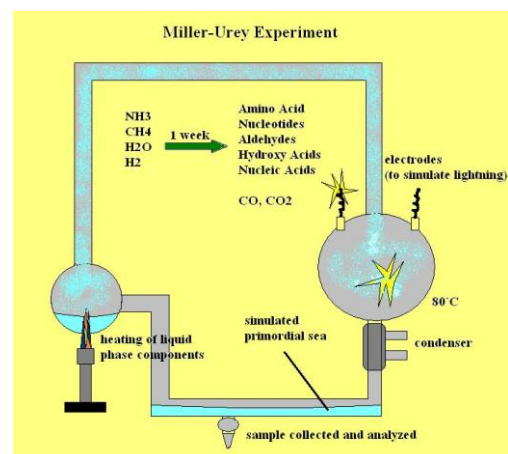
Miller-Urey eksperimentet

Eksperimentet gjorde feil forutsetninger om atmosfæren for den tidlige jord: forutsatte at O₂ ikke fantes. Men bl. a. funn av eldre jern-oksidasjon enn liv, motbeviser det. Dermed vil oksidasjon forekomme, som ødelegger kjeder av aminosyrer. Eksperimentet forutsetter videre bruk av katalysatorer – som ikke naturen gir. Kjeder av aminosyrer er vannløselige, for de som mener livet oppsto i vannet. Det er kun én type aminosyrer (L-form) som finnes i levende liv, overalt i naturen ellers forekommer (D-formen) like hyppig (50/50). Det samme gjelder peptid/ikke-peptid bindinger, hvor kun peptid-bindinger forekommer i levende organismer. Det ville eksistert en rekke andre aminosyrer i ei 'ursuppe'- som ville knyttet til seg nydannelser, som er høyst reaktive.

Konklusjon: Dette forsøket er nå avskrevet som bevis for spontan dannelse av livet

Krav til å «vise at det umulig kan ha skjedd naturlig»

ID anklages ofte for å argumentere ut fra 'argument ut fra uvitenhet'. Skal en vente til en vet alt, og i mellomtiden evolusjonsteorien råde, så blir det slik situasjonen er nå. ID påstår at det aldri er



Bilde 2 Miller-Urey eksperiment Fra: http://en.wikibooks.org/wiki/Structural_Biochemistry/Evolutionary_Bases

dokumentert at det har skjedd at ny kompleks, spesifikk informasjon er oppstått naturlig. Evolusjonsteorien påstår at det har skjedd, men det er i praksis umulig å motbevise det. Det er et viktig krav til seriøs vitenskap at den skal kunne falsifiseres (motbevises). For å falsifisere ID kreves, ikke som Davidsen påstår å «argumentere for at det likevel finnes muligheter», men ganske enkelt å vise fram et eks./forsøk.. på at store mengder informasjon kan dannes via naturlige årsaker. Det er knapt grenser for hva som ikke er teoretisk mulig/tenkbart. Men da er en over i science-fiction, ikke science. Tveter har med et eks. på det:

Forskjell på hva som er tenkelig og hva som er praktisk mulig

Finnes det en nedre sannsynlighets grense for hva som er praktisk mulig? I følge

W.Dembski (matematiker og forsker): er denne grensen på: 10^{-150} (1 tall på 150.plass etter desimalpunktum)

Det kommer han fram til ved å ta utgangspunkt i antall mulige, tilfeldige endringer i universets levetid: # elementærpartikler i kosmos er 10^{80} . # sekunder siden starten (Big Bang): 10^{25} (romslig - egentlig 10^{18} sekunder). # mulige fluktuasjoner pr. sekund: 10^{45} (romslig Planck tid er 10^{-43} sek.)

mulige transformasjoner (endringer) siden begynnelsen: $10^{80} \cdot 10^{25} \cdot 10^{45} = 10^{150}$

Dette gir indirekte en nedre skranke for hvilke begivenheter som er gjennomførlig:

At noe gunstig skjer 1 gang* gir $\frac{g}{m} = 10^{-150}$

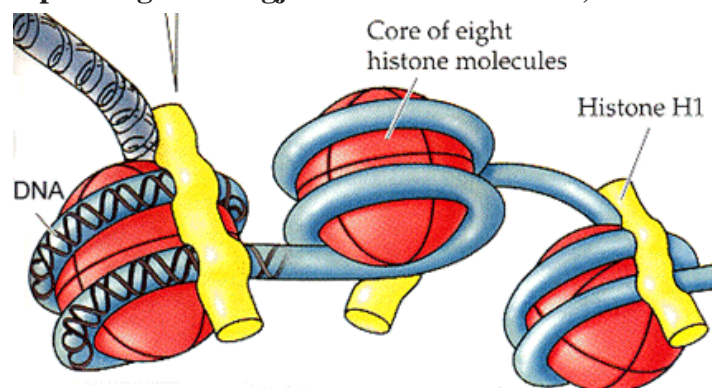
Til slutt vil jeg si meg enig i utsagnet at: «Det skjer forskning som åpner for nye scenarier. Rimelig sikre forslag kan endres.» Det kan imidlertid skje også den veien, at forutsetningene for mutasjoner som drivstoff for naturlig seleksjon, blir totalt forandret. Dette omtaler Tveter slik:

Epi-genetikk

Epigenetikk er koder og systemer som er et nivå 'over' genetikken: innholdet blir metadata (data om data). Epigenetisk apparat blir som 'dirigenten som dirigerer hele orkesteret', inkl. DNA. F.eks. for en zygote (befruktet eggcelle) ser det ut til at det er den 3.dim. Formen på cellen som er avgjørende for form, fasong og styrer utviklingen av den. Cellemembran og celledskelett er viktig for fosterets utvikling. Men disse er uavhengig av DNA. Cellens centrosom spiller også en avgjørende rolle i så måte; likeså cellens skjelettsystem samt

mikrotubulus. Ikke-kodende RNA har også epigenetiske effekter ved å organisere 3.dim. struktur av DNA i kjernen. Det skjer også i form av histoner. Det er spoler som de 2 m lange DNA-trådene i kjernen kan kveiles opp på. Spolene har sin egen histonkode. I hver cellekjerner er det ca. 25.millioner slike spoler. De sikrer en ordnet plassering i den trange kjernen. Hver spole merkes med acetyl. -Det skjer ved en spesiell proteinmaskin på et helt bestemt sted på spolen. Temmelig langt unna celleklumpen Darwin så som hovedsakelig protoplasma.

Kommer mer om epigenetikk framover i: <http://www.info-krever-intelligens.info/blog/>



Bilde 3 Histoner med acetyl-merking Fra: <http://www.slideshare.net/thelawofscience/organization-eukarvotic-genome>