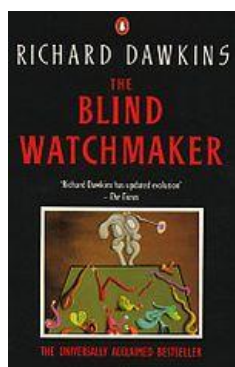
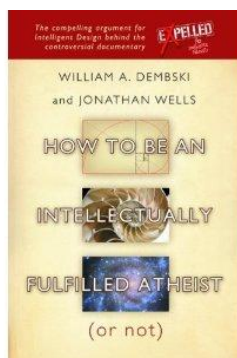


# Ateismens sviktende grunnvoll

av Ingolf Kanestrøm, professor emeritus, Universitetet i Oslo

I boka *'How to be an intellectually fulfilled atheist (or not)'* skriver forfatterne at dersom en vil bekjempe en motstander, må en bekjempe dens sterkeste forsvarer. Dette kan illustreres ved at da Israel kjempet mot Filisterne, var det nok at David bekjempet Goliat. Da Goliat falt, rømte Filisterne. Ateistenes fiende er teismen. Den Goliat de møter er livets tilblivelse. En intellektuelt fundert ateist vender seg mot vitenskapen i sitt forsøk på å bekjempe teismen. Men ateismens "David" er ikke å finne. Vitenskapen kan ikke redde ateismen. Derimot reiser vitenskapen mange hindringer for den materialistiske ateismen. Et av de største hinderne er som nevnt, livets tilblivelse.



I boka *'The Blind Watchmaker: Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design'* skrev den kjente ateisten Richard Dawkins, at Darwin gjorde det mulig å være en intellektuelt komplett (fulfilled) ateist. Riktignok var det flere som mente at Darwins evolusjonsteori kunne støtte ateismen. Professor Will Provine ved Cornell University hevdet at "darwinistisk evolusjon er den største motoren for ateisme som noen gang er oppfunnet".

Det sentrale budskapet i Darwins teori er at blinde materielle prosesser som tilfeldige variasjoner og naturlig utvalg, kan forklare framkomsten av biologisk kompleksitet og mangfold når livet allerede eksisterer. Darwins teori forutsetter således at liv allerede eksisterer. Men evolusjonsteorien gir ingen fullstendig materialistisk forklaring på livets tilblivelse, noe som kreves av en intellektuell komplett ateist. Det må sies at Darwins evolusjonslære forblir ufullstendig inntil en adekvat materialistisk forklaring på livets tilblivelse er funnet. Darwin sier selv at han ikke hadde sans for de utfordringene livets opprinnelse stilte overfor hans teori. Mange forskere på hans tid mente at problemet vedrørende livets opprinnelse var enkelt. Basis for livet – cellen – ble betraktet som ukomplisert, i hovedsak en klatt av gele omgitt av en membran. Darwin antok en spontan dannelse av liv

fra ikke levende (uorganisk) materie som gitt. Men han gjorde ikke noe forsøk på å vise at det var mulig. Så en intelligent komplett ateist må kunne redegjøre for en slik dannelse på en ordentlig måte.

**Livets opprinnelse** er et stort mysterium som vitenskapen ikke har noe svar på. Når en står over for et slik komplisert problem, er det fristende å følge matematikeren George Polya's anbefaling. "Dersom du ikke kan løse et problem, men det finnes et enklere problem som du kan løse, så finn det". Dette kan være et godt råd, dersom det enklere problem kaster lys over det mer kompliserte. Men dersom det enkle problemet leder oss til å tro at vi har løst det opprinnelige, er vi på villspor.

De fleste som har forsket på livets opprinnelse, har redefinert problemstillingen for å gjøre problemet så enkel at de har en rimelig sjans til å løse det. Men hittil har de bare bedratt seg selv. Saken er at det virkelige liv er så mye mer sofistikert enn noen av livets forløpere som er foreslått av forskere innen konvensjonell "livets opprinnelse" forskning. Det egentlige problem er å forklare dannelsen av celler som er lik de vi finner på jorda i deres fulle enorme kompleksitet.

**Spontan dannelse.** Så sent som i det nittende århundre trodde folk at fullt flyvedyktige dyr kunne opptre spontant uten foreldre. De kunne oppstå fra mudder eller kjøtt i forråtnelse. Observasjoner syntes å bekrefte dette. Legger man ut kjøtt som har gått i forråtnelse, vil det snart bli dekket av larver og fluer. Tidligere antok man at

fluene ble dannet der. Slik trodde man at dyr kunne oppstå av seg selv fullt utviklet, fra ikke levende materie. Dette var en tro som gikk under navnet *spontan dannelse*. Selv i det nittende århundre mente man at ved hjelp av mikroskoper kunne man bevise spontan dannelse. Mikroskopiske skapninger er så små og enkle at det ikke var vanskelig å tenke seg at de kunne dannes spontant. For dersom man satte noen strå i et glass med vann, ville en snart finne en mengde bakterier i vannet. Men den berømte Louis Pasteur påviste at antagelsen var feil. I et kjent eksperiment viste Pasteur at vann kan foldes fritt for bakterier ved å koke vannet og så la det vekselvirke med rensert luft. Bakteriene i glasset med strå kom således fra luften omkring. Vekst av bakterier i ellers sterile medier skyldes eksisterende mikrober og ikke spontan dannelse av nye.



*Louis Pasteur*

**Oparins hypotese.** I 1924 foreslo den russiske biokjemikeren Alexander Oparin en ren materialistisk generering av liv. Denne hypotesen har preget forskningen på livets opprinnelse siden. I følge Oparin ble den første cellen dannet av uorganisk materiale. Det nye ved Oparins hypotese var at livet oppsto trinnvis. Han

argumenterte med at enkle kjemiske forbindelser ble kombinert for å danne organisk stoffer som for eksempel aminosyre (Aminosyrer er protonets byggeklosser). Disse ble så bundet sammen for å lage komplekse molekyler som proteiner. Disse ble så samlet til å danne vekselvirkende nettverk innenfor en cellemembran.

Oparin mente at tidligere atmosfære var svært ulik dagens atmosfære. Energikilder som lynutladninger kunne påvirke karbonforbindelser i atmosfæren og omforme dem til mer komplekse forbindelser. I havet kunne slike komplekse forbindelser komme sammen og danne mikroskopiske klumper som var forløperne til den første cellen på jorda. Blant disse cellene var det celler som kunne utnytte fotosyntese. Oparins hypotese bygger på en rekke svakheter som vi ikke har plass til å diskutere i sin helhet.



*Alexander Ivanovich Oparin*

**Miller-Urey eksperimentet.** Fordelen ved Oparins hypotese er at den kan testes indirekte. En kan danne hypotetiske antagelser om hendelser som kunne ha funnet sted, og så utføre eksperimenter for å se om de kan finne sted i dag. I 1953

rapporterte Stanley Miller og Harold Urey om et slik eksperiment. For å etterligne forholdene som Oparin antok eksperimenterte i den opprinnelige atmosfære, utførte de følgende eksperiment. De kokte vann i en kolbe slik at luften i kolben ble mettet av vanndamp. De fjernet all oksygen og tilsatte metan, hydrogen og ammoniumhydroksyl. Gassblandingen ble så utsatt for en elektrisk utlading. Under eksperimentet ble det dannet tjærelignende stoff. Ved å teste dette stoffet, fant man aminosyrer som finnes i protein i dag. Eksperimentet syntes derfor å støtte første trinn i Oparins hypotese. Men da forskerne skulle gå videre og danne proteiner og DNA-molekyler, møtte de uoverstigelige skranker. Inntil i dag har de ikke lykket med sine forsøk.

**Oksygen.** Oparin antok at den opprinnelige atmosfære var fri for oksygen. Dette er viktig, da oksygen ville hindre kjemiske reaksjoner som danner organiske stoffer. De som mener at det har funnet sted en kjemisk evolusjon har derfor antatt at atmosfæren var fri for oksygen. I dag finnes det sterke indisier på at atmosfæren i de tidligste tidene inneholdt betydelige mengder oksygen. Derfor er Miller-Urey eksperimentet irrelevant.

**Kjemiske reaksjoner.** Flere kjemiske reaksjoner som er nødvendige for å danne biologisk materialer, er observert under kunstige laboratorieforhold. Men mange reaksjoner som opptrer i naturen motarbeider dannelsen av biologisk materialer. Aminosyrer reagerer ikke med hverandre, men de reagerer med andre stoffer, for eksempel sukker. Dette skaper

et problem. For dersom aminosyrer ble dannet i urtiden, ville de ikke flyte rundt i vannet og vente på en passende aminosyrepartner for så å slå seg sammen for å danne proteiner. Men de ville reagere med andre stoffer og således ikke være tilgjengelig for å danne proteiner. Skulle Oparins hypotese være av interesse, måtte konsentrasjonen av aminosyrer være ganske stor for at nødvendige reaksjoner skulle finne sted. Men det er ikke noe som tilsier at naturen kan inneholde så store konsentrasjoner av aminosyrer at de kan organisere seg selv i store biologiske molekyler.

**Molekylær romstrukturer.** Aminosyrer, proteiner og DNA er ikke bare en bylt av kjemikalier. De har spesifikke tredimensjonale strukturer. Når de fremstilles i laboratorier kan de ha riktig kjemisk sammensetning, men ha en gal tredimensjonal form. Når det gjelder aminosyrer som er av spesiell interesse her, opptrer de i to forskjellige former. De er som et speilbilde av hverandre som en venstrehands hanske er som et speilbilde av høyrehands hansken. De to formene er betegnet som venstre - og høyre - handsaminosyrer. I levende organismer finner man bare venstrehands aminosyre (V-aminosyre) i proteinet. For å forbli i bildet med hansker, kan man si at høyrehands aminosyrer (H-aminosyrer) passer like dårlig inn i cellens metabolisme (stoffsifte) som høyrehands hansken passer venstre hand. Dersom bare en eneste H-aminosyre fant veien inn i et protein, ville proteinets evne til å fungere bli sterkt redusert, ofte helt ødelagt.

I eksperimentet som ble utført av Miller-Urey fant man en blanding av V og H aminosyrer, 50 % av hver type. Ingen vet hvorfor proteinet i levende organismer bare har V-formen. Men dersom en ren materialistisk prosess kan danne liv, må den være i stand til å konsentrere V-aminosyrer på spesifikke steder. Det mest ekstreme resultat man har oppnådd i laboratorier er en skjevfordeling av de to formene på 55 - 45 % i stedet for 50 - 50 %.

Tilsvarende som for aminosyrer forekommer også sukker i to former, men det opptrer i bare en form (H-form) i levende organismer. Ved fremstilling i laboratorier fremkommer sukker i de to formene med lik fordeling. Forskere har ved eksperimenter prøvd å finne materielle mekanismer som kan forklare hvorfor levende organismer foretrekker H-formen. Hittil har de ikke funnet noen mekanisme som vil produsere bare den rette tredimensjonale strukturen. Så Oparins antagelse at biologiske relevante molekyler som aminosyre og sukker kunne anta riktig tredimensjonal struktur ved rene materielle årsaker, synes å være feil.



**Liv fra verdensrommet.** Flere forskere innser nå at forholdene på jorda i den første tiden var så ugjestmilde at livet ikke kunne oppstå der. Det måtte oppstå et annet sted i verdensrommet mener de. Så

ble livet på en eller annen måte ført til jorda. Men skulle det være mulig, måtte livet tåle de barske forholdene det ville møte under transporten ved støv eller asteroider. Svært få om en noen form for liv kunne overleve stråling eller den ekstreme varme eller kulde som finnes i verdensrommet mellom solsystemene. Som en løsning på dette problemet lanserte nobelprisvinner Francis Crick en modifisert teori. Han antok at intelligente

romvesener som reiste i romskip, fraktete livet fra verdensrommet til jorda. Men den finnes ikke noe belegg for at intelligente romvesener eksisterer.

Denne lille oversikten viser at selv intelligente komplette ateister ikke kan redegjøre for livets tilblivelse på en redelig måte, og de får ikke noen hjelp fra naturvitenskapen i begrunnelsen for sin tro.