

Debatt i Norges største aviser

I to av de ledende aviser i Norge, Aftenposten og Dagbladet, har det i høst pågått en større debatt om darwinisme og evolusjonsteori.

Den kritiske dimensjonen kom inn i den aktuelle debatten etter Jon Kvalbeins spaltebidrag «Tilfeldighet eller skapelse» i Aftenposten 24. september. Det var faktisk darwinisten Nils Chr. Stenseth som etter dette åpnet debatten for oss darwinkritikere med sitt innlegg 5. oktober. Der oppfordret han i truende ordelag offentligheten til å frata Kvalbeins syn enhver status. Aftenposten valgte ikke å verne Stenseth mot seg selv, da man lot hans ensprede innlegg bli trykt. Ved å bruke så sterke personkarakteristikk som han gjorde, åpnet Stenseth døren for vårt syn til et gjensvar. Da avisen hadde sagt A, måtte den og-

så si B. Både Jon Kvalbein og Peder A. Tyvand fikk trykt svarinnlegg 14. oktober.

Så åpnet debatten seg videre, bl.a. med flere kritiske innlegg. Et nytt trekk i et par av innleggene fra fagfolk var at de ønsket å forkaste darwinismen samtidig som de ville fastholde evolusjonsteorien. Ordet *darwinisme* begynner nå etter hvert å bli et belastet ord. Men dermed blir teorien ennå mer svevende og mindre og mindre bygget på en naturvitenskapelig metode. Noen evolusjonister beveger seg nå i liberal retning - darwinismen blir for fundamentalistisk.

Det faglig sett sterkeste innlegg var Sigve Tonstad sin kronikk i Aftenposten 1. november med et innhold som var mildt evolusjonskritisk. Dessuten hadde professor Odd Aalen et glimrende innlegg i Aftenposten 23. oktober. (Trykkes også i dette nummer av Origo.)

Johan Storm (6. november) og Uwe Klein & Inger Nordal (11. november) dukket så opp som nye debattanter, og besvarte våre innlegg med navnsnevne. En stakket stund var avisene en debattarena i denne saken. Men ønsket om å sette slutstrekk i avisen kom til slutt fram.

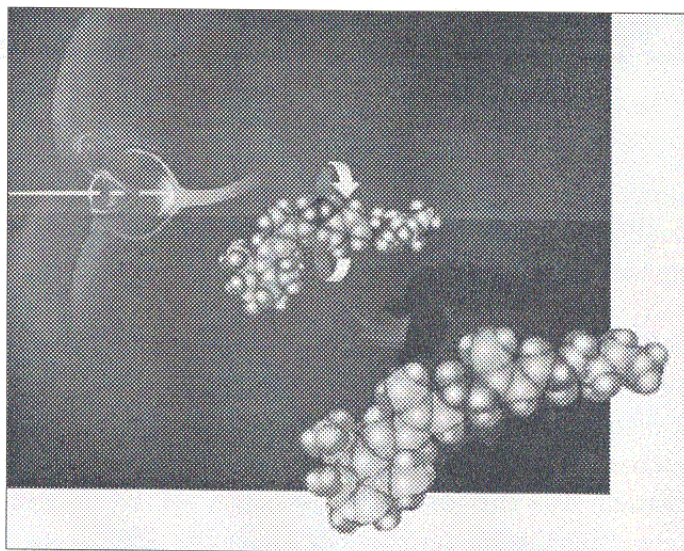
Fra vår side er det nå debatten begynner, ved at det endelig opptrer motstandere som debatterer saklig. Men da gis vi ingen anledning til å svare, fordi det visstnok er satt «sluttstrekk», noe debattredaktøren meddeler både brått og umotivert. Storm, Klein & Nordal er egentlig våre saklige og respektable motdebattanter. Når nye avisdebattant omtaler en person og angriper hans synspunkter, skal egentlig den angrepne part gis minst ett svarinnlegg. Er en konkret debattstrekk noe som gjelder bare for den ene part? I Origo trykker derfor vi ett av de svarene som aldri kom i avisen.

Steinar Thorvaldsen





Figur 1: «Tapper» og «staver» (engelsk: rods and cones) er de cellene på netthinnen som inneholder de lyssensitive molekyler. Ett av disse molekylene er rhodopsin.



Figur 2: Denne figuren viser det første steg i synsprosessen. Lysfotoner fokuseres på netthinnen og fører til en vridning i en dobbelbinding mellom to karbonatomer i rhodopsinmolekylet. Signalet overføres så til hjernen for tolkning. Ill: L.Larson

Darwins svarte boks

(innsendt til Aftenposten 10. november 1998, og avvist i brev fra Arve Hoff 16. november 1998)

Av professor Peder A. Tyvand,
Institutt for tekniske fag
Norges Landbrukshøgskole

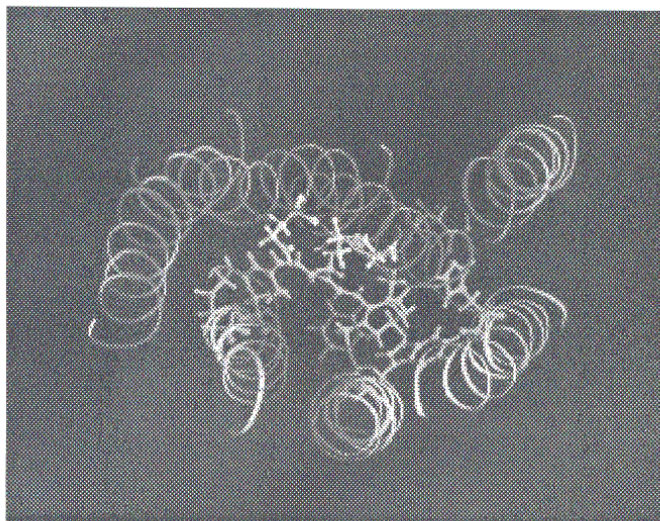
Professor i medisinsk fysiologi Johan Storm skrev et innlegg "Skapelse eller evolusjon" i Aftenposten 6. november. Storm kommenterte her innleggene til Jon Kvalbein og undertegnede fra 14. oktober. Storms innlegg er faglig basert og skrevet på en saklig måte. Dette er et konstruktivt bidrag til den aktuelle evolusjonsdebatten.

Storm refererer til tidsskriftet Science, og påpeker mangfoldet av nye mekanismer for genetiske endringer som molekylærbiologien nå er i ferd med å oppdage. Men det er noe forhastet å tolke disse endringene som evolusjonsmekanismer. Et gjennomgående trekk synes nemlig å være at genene er i stand til å styre sin egen forandring. Men da er informasjonen til stede allerede. Evo-

lusjon er det først når helt nye egenskaper oppstår, ikke når latente egenskaper manifesteres.

En aktuell bok i denne evolusjonsdebatten er skrevet av Michael J. Behe: "Darwin's Black Box. The biochemical challenge to evolution". The Free Press, New York 1996. Behe omtaler på side 19 molekylet *rhodopsin* som står sentralt i en biokjemisk syklus som formidler alle synsinntrykk fra netthinnen til hjernen. Han tar for seg Darwins tanker omkring en gradvis utvikling fra svak lysfølsomhet til klart syn, og påpeker hvor irrelevante disse gamle ideene er for å forstå en ureducerbar biokjemisk syklus. Hele biokjemien var en svart boks for Darwin.

Storm prøver å tolke observasjonene av rhodopsin evolusjonistisk, ved å påpeke at det finnes forskjellige varianter av dette molekylet. Han hevder at molekylærbiologien kan dokumentere en lang og variert forhistorie for rhodopsinet. Men denne molekylærbiologien gir oss kun laboratoriedata, som mangler fortidsdimensjonen. Man vet i realiteten intet om rhodopsinets forhistorie. Alt man vet er at det finnes i ulike varianter og på ulikt kompleksitetsnivå i dag.



Figur 3: Modell av det viktige synsmolekylet rhodopsin.

Erkjennelsesfilosofisk har den aktuelle evolusjonsdebatten vært noe perifer. Evolusjonsteorien står og faller med avstammingshypotesen: Antagelsen om en ubrutt naturlig avstamning fra urcelle til menneske. Men avstammingshypotesen er knapt blitt tillagt noen vekt i den aktuelle debatten. Når det viktigste spørsmålet mangler, kan mye bli galt. Når avstamningsspørsmålet neglisjeres, bagatelliserer man lett den prinsipielle grensen mellom empirisk og historisk basert viten. Da blir det nærliggende å tolke laboratoriedata som historiske prosesser.

Storm ser ut til å anerkjenne at ureduserbare biokjemiske strukturer finnes. Så argumenterer han forholdsvis grundig mot at ureduserbare strukturer skulle kunne sperre mot evolusjon. Hans argumenter kan karakteriseres som en "flerbruks-filosofi". For det første antar han at avhengigheten av dagens ureduserbare strukturer er fiktiv, fordi organismen raskt kunne finne seg et "reserveaggregat" som gjorde tilnærmet samme nytten. For det andre antar han at elementene i en ureduserbar struktur må ha gjort nytte for seg i annen sammenheng før de fant sin plass i den nåværende strukturen. Men hans eneste konkrete argument for denne "flerbruken" er

at det tidligere nevnte rhodopsinet kan ha andre funksjoner enn lysformidling.

Storm gjentar det velkjente evolusjonsargumentet om de passive genene: En del av arvestoffet synes å være inaktivt slik at det ikke påvirker fenotypen (artens fysiske egenskaper). Her kan mutasjoner få herje fritt og frambringe store endringer i arvestoffet. Slik mener man å slippe unna kravet om at alle genetiske mellomformer må ha vært levedyktige. Men er ikke dette de beryktede "hopeful monsters" i nye gevanter? Hvordan skal man kunne gjøre disse genetiske blindpassasjerene aktive igjen? Hvordan kan slike akkumulerte mutasjoner plutselig bli gi levedyktighet igjen straks de tas i bruk? De har gjennom lang tid skuslet bort sin sårbare informasjon om hva levedyktighet går ut på.

Jeg er enig med Storm når han verdsetter en ydmyk holdning til etableringen av vår viten omkring livets opprinnelse og utvikling. Men han foretar et stort mentalt sprang når han gjør denne ydmykheten synonym med et bastant evolusjonsstandpunkt. Evolusjonsteorien i sin nakne kjerne hevder en naturlig avstamning med full fruktbarhet hele veien fra urcelle til menneske. Formidable forplantningsbarrierer må da ha vært forsert. Denne naturlige avstamningen er en hypotese og intet faktum. Jeg kan ikke se at det er mer ydmykt å hevde en kontinuerlig naturlig evolusjon enn å tvile på den.

Evolusjon og tilfeldigheter

Av professor Odd O. Aalen
Seksjon for medisinsk statistikk
Universitetet i Oslo

I Aftenposten 5.10 kommer professor Nils Chr. Stenseth med et skarpt utfall mot rektor Jon

Kvalbein på grunn av noen kommentarer om utviklingslæren som Kvalbein har kommet med i et tidligere innlegg. Jeg synes Stenseth burde vise en større forståelse for at man fra mange hold kan interessere seg for Darwins utviklingslære, med de omfattende filosofiske implikasjoner som ofte tillegges denne teorien.

Som alle vitenskapelige teorier er Darwins utviklingslære en blanding av ting som etter hvert er svært godt dokumentert og av idéer som er mer usikre, og kanskje spekulative. At det foregår et naturlig utvalg på grunnlag av en biologisk variasjon som gjør noen individer mer levedyktige (eller forplantningsdyktige) enn andre, er godt dokumentert. Blant de mer spekulative elementer i utviklingslæren er likevel selve spørsmålet om hvordan nye arter oppstår. Er det kun de tilfeldige mutasjoner som gir materiale til evolusjonen eller kan det være en mer subtil prosess, med rom for skapelse i religiøs forstand. Det er særlig på dette punktet at representanter for religiøse livssyn føler seg utfordret. En viss fortolkning av utviklingslæren leder til en oppfatning om at rene tilfeldigheter spiller en avgjørende rolle i livets utvikling, og det er nærliggende å føle at dette fratar tilværelsen mye av dens mening. Å diskutere slike grunnleggende spørsmål må være helt legitimt for alle som føler for det.

Som representant for et fag der tilfeldigheter studeres vitenskapelig, nemlig sannsynlighetsteorien, har jeg alltid undret meg over at så mange biologer later til å være sikre på at tilfeldige mutasjoner kan danne et tilstrekkelig grunnlag for hele den omfattende biologiske utvikling som har funnet sted. Det finnes visse ansatser til matematiske teorier for evolusjon, men de er ikke på noen måte av en slik art at de kan dokumente-

re at tilfeldige mutasjoner i seg selv er tilstrekkelig til å forklare hele den utviklingen som er skjedd. Snarere vil man fra et matematisk ståsted tro at det er ganske begrenset hvilke strukturer som kan fremkomme ut fra tilfeldige prosesser, selv om de opererer over svært lange tidsrom. Man skal også være klar over at begrepet "tilfældighet" er svært komplekst fra et matematisk synspunkt og slett ikke automatisk kan assosieres med fravær av "mening" eller "design".

Det er greit å spekulere, dette er en essensiell del av all vitenskapelig virksomhet. Men da må en erkjenne at det er spekulasjon, og gi rom for andre oppfatninger. Deler av det som vanligvis kalles utviklingslæren er ikke å betrakte som fakta, men som ideer og hypoteser. Selv om hypotesene er storslagne og danner elegante systemer er det likevel ingen grunn til å tro at ikke sentrale elementer i dem kan endres radikalt med tiden. Det sier seg selv at ingen med full sikkerhet kan si hvilke mekanismer som gjennom hundrevis av millioner av år frembrakte det livet vi kjenner i dag.

Det virker merkelig når Stenseth sier at det ikke lenger foregår noen grunnlagsdiskusjon i biologien. En slik diskusjon har man i alle andre fag, og utvilsomt har man det også når det gjelder utviklingslære. Når for eksempel Daniel C. Dennett i sin kjente bok "Darwin's dangerous idea" går ut med et forsvar av nydarwinismen, så polemiserer han mot en rekke kjente personer som tydeligvis hevder avvikende synspunkter. At det ikke foregår en grunnlagsdebatt er derfor neppe korrekt.

(Denne artikkelen er hentet fra avisen Aftenposten 23.10.98. Gjengitt med tillatelse fra forfatteren.)