

Hvorfor vi blir syke - Evolusjonsmedisinen svarer

Bokanmeldelse av R.M. Nesse, G.C. Williams: "Why We Get Sick: The New Science of Darwinian Medicine"

Av Wolfgang B. Lindemann

For kort tid siden ble boka "Hvorfor vi blir syke. Evolusjonsmedisinen svarer" valgt til "årets vitenskapelige bok" i Tyskland. Boka kom ut i første opplag i 1995 ved Times Books i New York, og på tysk ved C.H. Beck forlag i München i 1997. Denne anmeldelsen er til den tyske utgaven.

Forfattere er: Randolph M. Nesse, professor i psykiatri ved universitet Michigan med spesialområde forstyrrelser gjennom redsel, og George C. Williams, pensjonert professor for økologi og evolusjonsforskning ved State University of New York, og utgiver av fagtidsskriftet "The Quarterly Review of Biology".

Begge vitenskapsmenn har gått sammen for å skrive den omtalte boka. Det handler om et tema som ikke kan være likegyldig for kreasjonistisk tenkende mennesker med interesse for naturvitenskap. Mennesket har nemlig etter Bibels beretning i den opprinnelige gode skapelsen vært fri fra sykdom, lidelse og død. Først etter syndefallet kom de destruktive elementene inn i verden, de som vi lider under og som også kommer til å ta livet av oss. Døden er en følge av synden. I synden vil mennesket selv gripe etter livets tre, og egenmektig rive til seg

livet. Dermed forgriper det seg, og påtar seg for mye. Isteden for livet velger det døden (saml. 1. Mos 2,17; 3,19). Så kan Paulus si: "Synden kom [inn i verden] på grunn av ett menneske, og med den kom døden." (Rom 5,12).

Bokas tema blir beskrevet slik på baksiden: "Bakterier, virus, gener, feil ernæring - medisinen kjenner godt til årsakene til våre sykdommer. Allikevel gir den ikke noe riktig svar på hvorfor vi blir syke. Framfor alt: hvorfor er vi ikke blitt mer motstandsdyktige i løpet av evolusjonen?" Forfatterne ønsker å forklare *fenomenet sykdom* innenfor rammen av evolusjonsteorien. Overskriftene til de forskjellige kapitlene gir et godt inntrykk av innholdet, og listes derfor opp:

1. Mysteriet sykdom
2. Evolusjon gjennom naturlig seleksjon
3. Symptomer på infeksjonssykdommer
4. Kapprustning uten ende
5. Sår
6. Toksiner: Gamle og nye, tilstede overalt
7. Gener og sykdommer: Feil, luner og kompromisser
8. Aldringsprosessen som ungdomskilde
9. Evolusjonær arv
10. Sivilisasjonssykdommer
11. Allergier
12. Kreft
13. Seksualitet og forplantning
14. Er psykiske forstyrrelser sykdommer?
15. Medisinens evolusjon

Det innledende kapittel "Evolusjon gjennom naturlig seleksjon" forklarer i første omgang på en lettfattelig måte grunnlaget til evolusjonsteorien og dens terminologi. Spesielt legges det vekt på konstateringen at seleksjonen optimerer videreføring av gener, men ikke overlevelse av

organismer. Her, og andre steder i boka, skisseres det antatte evolusjonære opprinnelser og seleksjonspress. Alle disse eksempler lar seg entydig tilordne til mikroevolusjon, f.eks. den forsterkede pigmentering av de negroide raser, sigdcelleanemi eller antibiotikaresistens-virkninger ved bakterier. Forfattere vet om den ufattelige kompleksiteten til den menneskelige kroppen, og at dette fører til at en naturlig opprinnelse er usannsynlig. Men dette fører ikke til at de betviler (makro-)evolusjonen.

Forfatterne tolker menneskelig atferd, defekter ved det menneskelige legeme, sykdom og død i evolusjonsteoretisk kontekst, med målsettingen å grunnlegge en darwinistisk medisin. Et vesentlig mål ved den darwinistiske medisinen skal være å finne en evolutiv opprinnelse til defekter og sykdommer, å gi pasientinformasjon på denne basisen og å utvikle nye forskningsmodeller. De prøver å tilordne seks typer "evolusjonære årsaker" til menneskenes sykdommer:

De første av disse kategoriene er motstands- og forsvarsmekanismer. Et eksempel: Kvinner lider i den tidlige graviditeten som oftest av kvalme og liten matlyst. Hensikten med dette symptomet kunne, etter forfatternes syn, vera i å beskytte embryoet som i de første tre måneder er meget sensitivt mot toksiske bestanddeler i morens næring. Moren kan uten problemer for seg og barnet redusere tilførselen av næring i de første månedene av graviditeten. Denne mekanismen fører altså til en optimal beskyttelse for det voksende barn. En terapi er tilsynelatende bare delvis meningsfull, og skulle i alle tilfelle bare foregå om moren blir informert nøyaktig om egnede og ikke egnede næringsmidler.

Den andre kategorien er "endrede miljøbetingelser": Sivilisasjonssykdommer i videste forstand bli f.eks. forklart med at kroppen vår opprinnelig var tilpasset for et liv på den afrikanske savannen, og lever nå i omgivelser som kroppen ikke er beregnet for. På savannen var det knapphet på næringsmidler. Derfor var det fordelaktig å spise så mye som mulig for å danne fettreserver for tider med sult. Dessuten var det mye bevegelse i frisk luft. I det moderne industrisamfunnet er det ikke fare for hungersnød, men en genetisk forankret tilbøyelighet til

å spise mer enn nødvendig i øyeblikket fører til at en stor del av vår befolkning lider under kronisk overvekt, og av de følgesykdommene som er forbundet med dette. Dagens mangel på mosjon i frisk luft er ikke sunt, og skader hele vår organisme.

Den tredje kategorien er infeksjonene: I "kampen for tilværelsen" er vi også truet av mikroorganismer som på en måte betrakter oss som måltid, og som vi må forsvare oss imot.

Som fjerde kategori nevner forfatterne feil og defekter i vårt arvemateriale som fører til sykdommer. Ved dette kan et bestemt sykdomsgen i seg selv være fordelaktig for den som bærer det, men kan ha negative følger i forbindelse med ugunstig ytre innflytelse, eller sammen med andre gener, eller ved å oppnå en bestemt alder, eller ved homocycoti, slik at seleksjonen har vansker med å utsortere genet.

Den femte og sjette kategorien betegner forfatterne som "designkompromisser" og "evolusjonær arv". Evolusjonen som ingeniør kunne umulig finne en ideell løsning for alt, men må nøye seg med et nivå som kan bli nådd, især om det må oppfylles motstridende krav.

Bena bør være så bruddfaste som mulig. På den andre siden ville mer stabile ben være tyngre, og belaste organismen mer ved bevegelse - en viss mulighet for brudd må altså tolereres. Mange sykdommer skal stamme fra slike kompromisser. Under betegnelsen "evolusjonær arv" oppsummerer forfatterne de mange - etter deres oppfatning - feilkonstruksjoner i vår kropp, som den omvendte netthinnen og blindtarmen.

Til tross for påstått "designkompromiss" (se ovenfor) er bokas vesentlige tankeskjema konklusjonen om en "meningsfull konstruksjon" etter fullbyrdet evolusjon. Slik skal eksistensen av en beskyttelsesmekanisme for et barn i mors liv mot toksiner i mors næring etter forfatterens vurdering være bevis for dens evolusjonære opprinnelse.

I kapitel 3 -14 anvendes de grunnleggende prinsippene fra de to første kapitlene på de forskjellige sykdommer. Forfatterne foretar en gjennomgang gjennom nærmest hele medisinen, og tolker de mest betydningsfulle sykdommer i en evolusjonsteoretisk kontekst, bl.a. infeksjoner, allergier, kreft, reumatisme, psykiske forstyrrelser og aldringsprosesser.

Her er noen teksteksempler på dette:

"Barn stiller oftest de mest intelligente spørsmål. "Hvorfor", spør et nysgjerrig barn, "vokser en ny arm på sjøstjernen, men ikke på onkel Robert?" (...) Det generelle svaret i evolusjonsbiologisk sammenheng lyder at den naturlige seleksjonen ikke vedlikeholder evner som med stor sannsynlighet ikke blir benyttet, eller at de forventete fordelene ikke oppveier kostnadene. (...) Et steinaldermenneske som mistet en arm kunne forblø i løpet av få minutter. Hadde det lyktes ham å stanse blødningen, hadde han med stor sannsynlighet snart dødd av tetanus, sårbrann eller en annen infeksjon. Enhver prosess som kunne ha tillatt våre fjerne forfedre å regenerere en arm gikk tapt gjennom en oppsamling av mutasjoner som ikke var underlagt seleksjonen. (...) Hvordan er det med tap av en finger? Dette fører ikke med seg den samme sannsynlighet for død som tapet av en arm. Slike sår leges også under steinalder-betingelser. (...) For det ene er denne regenerative evnen sikkert ikke ofte av stor nytte. Den skaffer altså ikke de som besitter den en overveldende stor fordel. De fleste mennesker mister ingen finger. Og skjer det, er den langsiktige skadevirkningen ikke nødvendigvis tungtveiende (...) En annen grunn er at enhver adaptasjon har sine kostnader. Evnen til å regenerere skadet vev fører ikke bare til kostnadene til de tilsvarende mekanismer, men minsker også evnen til å kontrollere farlige svulster. En mekanisme som tillater cellulær replikasjon øker risiko for kreft." (s.95f).

"Av Tay-Sachs-syndrom dør homozygote personer allerede som barn. Dette genet er tilstede ved 3 til 11% av alle Aschkenasim (jiddisktalende Jøder). Vedlikehold av en slik genhyp-pighet bør ha en reproduksjonsfordel på 6% for heterocygote genbærere, sammenlignet med de homozygote bærere av det normale genet. Data for infeksjonsrater og populasjonsfordelinger antyder at fordelene for de heterozygote genbærere muligens kan ha ligget i en beskyttelse mot tuberkulose, som i historien til Aschkenasim danner et viktig seleksjonspress." (s. 123).

"Mange primater, og de fleste andre pattedyr, produserer selv det vitamin C de trenger. Vi mennesker kan det imidlertid ikke. Vår næringsomstilling i urtiden til frukt og grønnsaker med mye vitamin C førte til at det biokjemiske

apparatet for fremstilling av dette vitaminet degenererte sakte i løpet av førti millioner år." (s.154).

Vår vitamin D-syntese avhenger av solstråling på vår hud. Om vi oppholder oss inne størstedelen av dagen, og dessuten kler oss godt når vi går ut, syntetiserer vi bare en brøkdel av mengden vitamin D- som en jeger i den afrikanske savannen har produsert, og dette kunne målt mot vårt metabolske behov - være alt for lite (...) D-vitaminmangel fører til helseproblemer, spesielt til forstyrrelser i kalsiumstoffskiftet. Den mest kjente konsekvensen av D-vitaminmangel er uten tvil rakitis." (s. 180f).

Hele boka er skrevet med stor kunnskap, og omhandler mange medisinske fagområder, orientert utfra interessen til en medisinsk legmann.

Den inneholder 300 tekstsider. Boka kan betraktes som kompetent og faglig bra gjennomarbeidet. Stilen er tilsvarende interessant og humoristisk. Den medisinske interesserte legmann, men også legen, kommer til å lese denne boka med gevinst, og kommer til å lære mye om konstruksjon og funksjon av vår kropp.

Kritiske anmerkninger: Forfatterne går ut i fra at evolusjonsteorien er gjeldende og bevist. De prøver i denne boka ikke å bevise dens riktighet, men tolker humanbiologiske fakta i evolusjonsteoriens kontekst. Det lykkes dem ikke å unngå logiske sirkelslutninger: Eksistensen av en meningsfull innretning i den menneskelige kroppen, som f.eks. forsvarsmekanismer, sier ikke noe om hvordan de er oppstått. Konklusjonen fra eksistens av en meningsfull konstruksjon, til at en evolusjon har funnet sted, er uten grunn. Ved enhver struktur og ethvert organ er to spørsmål mulig: Spørsmål etter det ontogenetiske opphav, og den funksjonelle meningen. Et bra filosofisk argument mot evolusjonsteorien avleder seg her: bare ved levende vesener er det meningsfullt å spørre om hva denne eller en annen struktur er til, f.eks. om hva hjertet er til. Ved abiotisk materie har det samme spørsmålet ingen mening, f.eks. hvorfor tordner det ved uvær. Her kommer en ny dimensjon til, som ikke er tilstede innen de fysiske og kjemiske naturlover, men som er nødvendig for at livet, selv i form av det enkleste bakterie, kan eksistere.

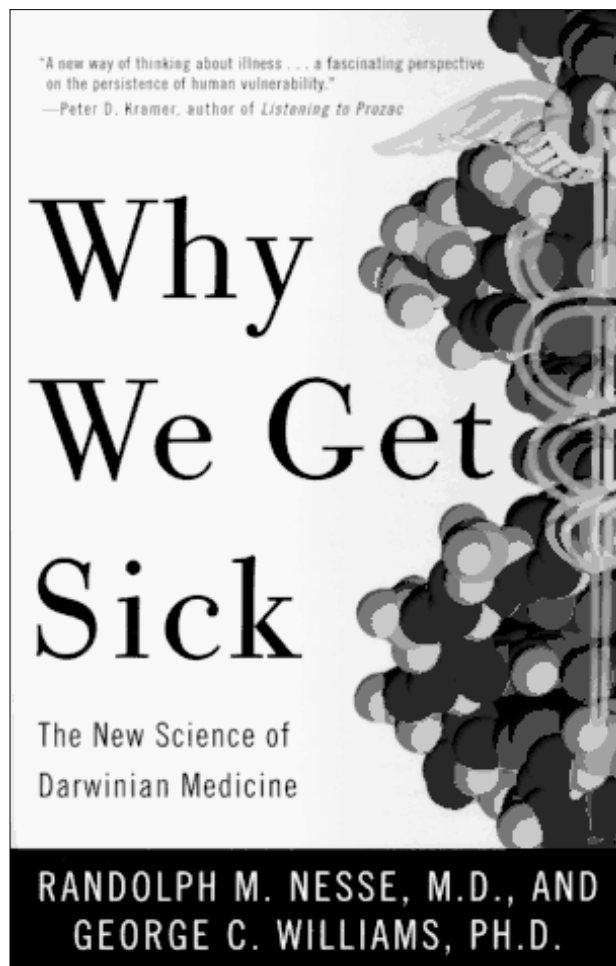
Innen evolusjonsteoriens ramme er det riktignok meningsfullt å skille mellom de seks nevnte kategoriene for sykdomsårsaker - men sykdom kan, som Bibelen lærer oss, imidlertid også betraktes som følge av helt andre hendelser i menneskehetens historie. Naturvitenskapen innsnevrer a priori sitt syn for virkeligheten gjennom sin (berettigede!) metodiske ateisme. Svarene som ligger utenfor dens selvvalgte begrensning kan den derfor per definisjon ikke gi. Fakta er at vi i dag lever i en annen omverden enn den som vår kropp trolig var bestemt for, at vi kan bli syke gjennom infeksjoner, at vårt genom er belastet med feil, og at vår kropp er et resultat av kompromisser mellom ulike motstridende krav. Men dette må ikke uten videre tydes som levninger av en evolutiv opprinnelse. Også religiøse forklaringsmodeller har så stor tyngde på dette punktet, at en rent naturvitenskapelig diskusjon blir vanskelig. Slike "designkompromiss" som ved knokkelbygningen nevnt ovenfor er heller ikke til å unngå for en intelligent Skaper som tenker som en ingeniør.

Sykdomsårsak 6 "evolusjonær arv" avhenger i høyeste grad av en teori, siden vår egen evolusjon ikke er historisk mulig å observere, og forutsetter følgelig at man antar et bestemt saksforhold som "evolusjonær arv", og en forestilling om evolusjonens veier og avstamming.

Ingen av de eksempler som forfatterne kommer med for å vise til de tallrike feilkonstruksjoner i vår kropp overbeviser etter min mening. At en feilkonstruksjon eksisterer er prinsipielt neppe bevisbar, siden man alltid kan argumentere med at vi på grunn av manglende kunnskap ikke forstår konstruksjonen.

Nesse og Williams legger vekt på å innføre en ny tenkemåte i medisinen. De vet om den faglige usikkerheten i noen av sine begrunnelser for sykdom - f.eks. kvalme under graviditeten. Selv om de ettertrykkelig går inn for tilstrekkelig medisinsk forsyning for alle mennesker - og avgrenser seg her behagelig fra den radikale darwinistiske medisinen etter Malthus, Nietzsche eller nasjonalsosialismen, så godkjenner de abort og prenatal diagnostikk, for å finne ut om sykdommer i fosteret, og så drepe det før det blir født. Menneskelig adferd og etikk blir konsekvent behandlet i en evolusjonær sammenheng:

"Naturligvis har den menneskelige naturen



også edlere aspekter. Det finnes ting som kjærlighet og sannferdighet. Dessverre har de evolusjonære opphavene av slike kvaliteter sine røtter i fordelene som forholdene i en liten stamme kunne by på. Den naturlige seleksjonen fremmer entydig - på grunn av felles gener - bra adferd mot nære slektninger. Den fremmer også - hvis man er kjent for det - å innløse løfter og ikke å gå bakom andre medlemmer av sin egen gruppe, eller fortrolige handelspartnere i andre grupper. Utenom slike lokale relasjoner har altruismen aldri hatt noen fordel. Menneskerettigheter av global gyldighet er nymotens krav. Det fantes ingen lobby for slike i steinalderen." (s. 163).

Spesielt støtende er reduksjonen av ekteskapet til en biologisk prosess.

"Til tross for mange forskjeller, var begge kjønn i alle kulturkretser på hele kloden enige i de viktigste kjennetegn de ville lete etter ved en fremtidig partner: Forståelse, elskverdighet og så intelligens. Hvorfor ønsker seg begge kjønn i første linje en pålitelig og omsorgsfull partner? For å kunne svare på det, må vi forstå hvorfor

det finnes en innretning som ekteskapet. (...) Dette spørsmålet kan ikke svares på med sikkerhet. Men det menneskelige mønster av næringserverv og barneoppdragelse bidrar ikke uvesentlig til å avklare dette spørsmålet. I en naturomgivelse er det for en aleneforsørger ekstremt vanskelig å oppdra et barn. I mange år er barna for hjelpeløse og tunge til å ta med på samleturer. (...) Kort sagt: et barn krever såpass mye arbeid at det kreves muligens mer enn en person for å oppdra det." (s.220).

Utsagn om religion avrunder forfatterens verdensbilde:

"Når det skjer noe fryktelig - og en farlig sykdom er alltid noe fryktelig - da spør menneskene: "Hvorfor?". I en polyteistisk verden var saken enkel. En gud hadde forårsaket sykdommen, en annen kommer til å helbrede den. Siden menneskene har forsøkt å nøye seg med en gud, er det blitt vanskeligere å forklare sykdommer og det onde. (...) Den darwinistiske medisinen kan ikke tilby en erstatning for denne forklaringen. Den kan ikke tilby et univers hvor alle hendelser er del av en guddommelig plan." (s. 286f)

Et annen sted i teksten stilles bygging av "pyramider og katedraler" på samme trinn som "religiøs utfoldelse".

Det er ikke klart hvor nytten av den darwinistiske medisinen skal ligge for pasienten. Forfatterne vil muligens nevne en bedre pasientinformasjon. Gjennom den darwinistiske medisinen skal det igjen innføres en endelig synsmåte for medisinen. En pasient som forstår årsaken til sin sykdom, er bedre motivert for forebygging og terapi. Dessuten håpet forfatterne på bredere og dypere forskning på basis av en utvidet, nedelige betraktning. Selvfølgelig kan man også oppnå det samme i en ikke-evolusjonær kontekst.

Januar 1999 kom det et utdrag i "Spektrum der Wissenschaft" under tittelen "Der evolutionære Ursprung der Krankheit". Spektrum-artikkelen henviser til flere bøker om samme tema, som nylig er kommet ut. Ettersom evolusjonsteoretiske tendenser til nå ikke har spilt noen vesentlig rolle innen medisin faget - spesielt i Tyskland har misbruk av evolusjonsteorien gjennom sosialdarwinismen og nasjonal-socialismen spilt en rolle åndshistorisk - synes det nå å være et trendskifte på gang.

*Wolfgang B. Lindemann er lege i Strassbourg.
Lindwb9@aol.com*

Bush's tale til senatet: Forbyd menneskekloning

Den 10. april holdt præsident Bush en meget engageret tale til det amerikanske senat. Bush ønsker, at senatet skal stemme for et forbud mod al menneskekloning - såvel den reproduktive som den terapeutiske. Bush finder ligesom en stor del af den amerikanske befolkning al menneskekloning uetisk. Omvendt har en række forskere energisk lagt pres på senatet for at få senatorerne til at afvise forslaget af hensyn til forskningens muligheder. - Et flertal i Repræsentanternes Hus har allerede vedtaget forslaget.

Peter Øhrstrøm