

# Krig mellom verdensanskuelser

Av professor John C. Lennox, Universitet i Oxford

## Naturvitenskapens glemte røtter

Et utgangspunkt for all naturvitenskap er overbevisningen om at det er orden i naturen. Uten denne dype overbevisning ville naturvitenskap ikke være mulig. Det må være berettiget å spørre: Hvor kommer denne overbevisningen fra? Melvin Calvin, Nobelpris-vinner i biokjemi, synes å være lite i tvil om opprinnelsen: «Når jeg prøver å finne opphavet til den overbevisningen, mener jeg å finne den i en grunnleggende forstilling som oppsto for 2-3000 år siden. Forestillingen ble først uttrykt i ord i vår vestlige verden ved de gamle jøder, nemlig at universet er styrt av én Gud, og ikke et produkt av innfall fra flere guder som hver styrte over sitt område i samsvar med sine egne lover. Dette monoteistiske synet synes å være det historiske grunnlaget for moderne naturvitenskap.»

Dette er oppsiktsvekkende i lys av det faktum at det er vanlig i litteraturen å oppspore røttene til en moderne naturvitenskap tilbake til grekerne i det sjette århundre før Kristus. Deretter understreker man at forat den naturvitenskapelige utviklingen skulle fortsette, måtte man rense den greske verdensanskuelsen for dens polyteistiske innhold. Vi skal komme tilbake til dette nedenfor. Men vi ønsker her ganske enkelt å peke på at selv om grekerne på mange måter var de første til å undersøke naturen på en måte som minner om naturvitenskap, innebærer Melvin Calvins utsagn at den verdensanskuelsen som fikk størst betydning for naturvitenskapen, nemlig den jødiske forestilling om at universet er skapt og opprettholdt av Gud, er mye eldre enn den greske verdensanskuelsen.

Dette er noe som kanskje, for å låne Dawkins' uttryksmåte (som han forøvrig har hentet fra det nye testamentet), burde ha vært forkynt fra hustakene som motvekt mot en overflatisk avvisning av Gud. For det innebærer at fundamentet som naturvitenskapen bygger på, selve utskytingsbasen som er brukt for å bringe den ut mot universets grenser, har en sterk teistisk karakter.

En som gjorde oppmerksom på disse forholdene mye tidligere enn Melvin Calvin, var den eminente matematikeren og ekspertten på naturvitenskapens historie Sir Alfred North Whitehead. Han hadde lagt merke til at middelalderens Europa i år 1500 visste mindre om naturen enn Arkimedes i det tredje århundre før Kristus. Likevel hadde Newton i 1700 skrevet sitt mesterverk Principia Mathematica. Whitehead reiser det nærliggende spørsmål: Hvordan kunne en slik eksplosjon av kunnskap oppstå i løpet av en så relativt kort tid? Hans svar er: «Moderne naturvitenskap må springe ut fra middelalderens faste tro på Guds rasjonalitet ... Min forklaring er at troen på naturvitenskapens muligheter var en forutsetning for utviklingen av moderne naturvitenskapelig teori, en frukt av middelalderens teologi som man ikke var bevisst.» C.S. Lewis' konsise formulering av Whiteheads syn er verd å sitere: «Menn ble opptatt av naturvitenskap fordi de forventet lovmessighet i naturen, og de forventet lovmessighet fordi de trodde på en lovgiver.» Det var denne overbevisningen som ledet Francis Bacon (1561-1626), som er ansett av mange som

## sagen kort



Nogle har meget travlt med at tegne et konfliktbillede af forholdet mellem videnskab og tro. Det understøttes af især to begivenheder i videnskabshistorien 1) Galileo Galileis konflikt med Kirken, og 2) debatten mellem Huxley og Wilberforce over Darwins Arternes Oprindelse. En nærmere undersøgelse af de to hændelser afslører imidlertid at konflikten ikke ligger mellem viden og tro, men på et noget andet plan. I Galileis tilfælde blev konflikten lige så meget udspillet med kolleger der var jaloux på ham fordi han var en meget anerkendt forsker og opfinder (og havde paven som personlig ven). Og så blev konflikten ikke mindre af at Galilei optrådte som en hund i et spil kegler: Han stødte alle fra sig med sin mildt sagt udiplomatisk facon. Så der er ingen grund til at se konflikter overalt mellem naturvidenskab og religion. Heller ikke i den til hudløshed gentagne myte om Galileis forhold til Romerkirken.

den moderne naturvitenskapens far, til å si at Gud har forsynt oss med to bøker – Naturens bok og Bibelen – og for å være vel utdannet, måtte man bruke hodet til å studere dem begge.

Mange av de store naturforskerne er enige. Menn som Galilei (1564-1642), Kepler (1571-1630), Pascal (1623-62), Boyle (1627-91), Newton (1642-1727), Faraday (1791-1867), Babbage (1791-1871), Mendel (1822-84), Pasteur (1822-95), Kelvin (1824-1907) og Clark Maxwell (1821-79) var teister. De fleste var dem var kristne. Deres tro på Gud var ikke til hinder for deres naturvitenskapelige forskning, den var ofte den viktigste inspirasjonskilden, og de skammet seg ikke for å si det. Den drivende kraft bak Galileis forskertrang, var den dype indre overbevisning at Skaperen som hadde utstyrt oss med «sanser, fornuft og intellekt». Og hensikten kunne ikke være at vi skulle «avstå fra å bruke dette og ta andre midler i bruk for å få kunnskap som vi kan oppnå ved disse». Johannes Kepler beskriver hva som motiverer ham på denne måten: «Det viktigste formålet med å undersøke den ytre verden må være å oppdage den rasjonelle orden som Gud har nedlagt i den, og som han har åpenbart for oss i matematikkens språk.» Slike oppdagelser er, ifølge Keplers berømte uttrykk, det samme som «å tenke Guds tanker etter ham».

Den britiske biokjemikeren Joseph Needham har merket seg hvor helt annerledes kineserne på 1800-tallet reagerte, da de av jesuittiske misjonærer fikk kjennskap til den store naturvitenskapelige utviklingen som hadde skjedd i Vesten. For dem var ideen om at universet var styrt av universelle lover som mennesker kunne og hadde oppdaget, ytterst tåpelig. Deres kultur var simpelthen ikke moden for slike forestillinger.

Hvis man ikke får tak i poenget i det som er fremstilt her, kan det virke forvirrende. Vi hevder ikke at *alle* aspekter ved religion i alminnelighet eller kristendommen i særdeleshet

har bidratt til naturvitenskapens utvikling. Men vi antyder at læren om en enestående Skaper, Gud som er ansvarlig for opprettelsen og ordenen i universet, har spilt en viktig rolle. Vi påstår ikke at det aldri har vært religiøs motstand mot vitenskapen. T.F. Torrance har kommentert Whiteheads analyse og pekt på at naturvitenskapen ofte har vært «alvorlig hindret av den kristne kirke, selv om de moderne tankene nettopp hadde sine røtter i kirken». Som eksempel viser han til Augustins teologi som dominerte Europa i 1000 år. Den hadde en kraft og skjønnhet som gav stor inspirasjon til kunsten i Middelalderen. Men dens eskatologi, som fastholdt ideen om verdens forfall og kollaps og forløsningen som en befrielse fra dette, rettet oppmerksomheten bort fra denne verden til det overnaturlige. Dens bilde av et mystisk univers tillot bare en symbolsk forståelse av naturen. Dette førte til dyrkelse av en «kosmologisk tenkning som måtte erstattes dersom naturvitenskapen skulle få utviklingsmuligheter». Torrance sier også at det som ofte på alvorlig måte har motarbeidet en naturvitenskapelig tankegang er «fastgrodde autoritære forestillinger og forståelser som kan føres tilbake til Augustin ... som så gav seg utslag til bitre anklager mot kirken». Galilei representerer et eksempel på dette, noe vi skal komme tilbake til.

Torrance gir likevel sterk støtte til hovedinnholdet i Whiteheads tese: «Til tross for den uheldige spenningen som ofte har forekommet mellom nye naturvitenskapelige teorier og tradisjonelle tenkning innen kirken, kan teologien forsatt hevde at den gjennom århundrer har vært opphav til grunnleggende trosforestillinger og impulser som har formet den moderne empiriske naturvitenskap, i det miste ved sin faste tro på Gud som Skaperen og på at skaperverket lar seg beskrive ved fornuften.»

John Brooke, Oxfords første professor i naturvitenskap og religion, er mer forsiktig en Torrance: «Tidligere tiders religiøse tro har garantert for uniformitet ... en skapelseslære kunne gi logisk sammenheng i det naturvitenskapelige prosjekt, så langt som dette innebar en fast orden bak naturens vekslende fremtreden ... dette innebærer ikke noen sterk påstand om at naturvitenskapen ikke kunne ha oppstått uten teologien, men det betyr at den tidlige naturvitenskapens begreper som ble anvendt av dens pionerer, ofte var fylt med teologisk og metafysisk trosinnhold.»

Nylig har Peter Harrison, John Brooks etterfølger i Oxford, forsvart den tanke at et dominerende trekk ved den moderne naturvitenskapens frembrudd var den protestantiske holdningen til tolkning av bibeltekster som varlet slutten på Middelalderens symbolske tilnærming.

Det er naturligvis meget vanskelig å vite «hva som ville ha hendt hvis ...», men det er sikkert ikke å gå for langt å si at utviklingen av naturvitenskapen ville ha blitt betydelig forsinket dersom et teologisk dogme, nemlig læren om skapelsen, ikke hadde vært der – en lære som er felles for jødedom, kristendom og islam. Brook gir en sunn advarsel mot å trekke for vidtgående slutninger av dette. Fordi en religion har vært til hjelp for naturvitenskapen, betyr ikke dette at religionen er sann. Akkurat det samme kan naturligvis sies om ateismen.

Skapelsestroen var ikke bare viktig i naturvitenskapens første periode fordi den fremmet troen på orden i universet. Den var viktig også av en annen grunn som vi berørte innledningsvis. For at naturvitenskapen skulle utvikle seg, måtte

tenkningen frigjøre seg fra den inntil da utbredte metoden til Aristoteles som gikk ut på å dedusere (utlede) hvordan naturen måtte være ut fra bestemte faste prinsipper, til en metode som tillot naturen selv å tale direkte. Dette fundamentale skiftet av metode ble gjort mye enklere ved forestillingen om en kontingent skapelse – det innebærer at Gud kunne skape universet slik han ønsket det. Av dette følger at for å finne ut hvordan universet er og fungerer, finnes det ikke noe alternativ til å undersøke det. Du kan ikke dedusere hvordan universet er bare ved å resonnerer ut fra noen a priori filosofiske prinsipper. Dette er presist hva Galilei, og siden Kepler, gjorde: De gikk ut og så – og revolusjonerte vitenskapen.

Det som er sikkert – både i Galileis tid og vår egen – er at kritikk av det rådende paradigmet er risikabelt, og det gjelder enhver som foretar den. Vi kan konkludere at «Galilei-affæren» ikke gir noe bidrag til å stadfeste at det eksisterer et konfliktforhold mellom naturvitenskap og religion.

### Debatten mellom Huxley og Wilberforce, Oxford 1860

Det gjør heller ikke den andre hendelsen som ofte blir omtalt, nemlig debatten som fant sted 30. juni 1860 ved British Association for the Advancement of Science i Oxfords Natural History Museum mellom T.H. Huxley («Darwin's bulldog») og biskop Samuel Wilberforce («Soapy Sam»).

Debatten fremkom etter en forelesning av John Draper om Darwins utviklingslære. The Origin of Species var offentliggjort sju måneder før. Dette møtet er ofte beskrevet som en kollisjon mellom naturvitenskap og religion, der den kunnskapsrike forskeren triumferte over den uvitende kirkens representant. Men vitenskaps-historikere har vist at også denne fremstillingen er meget langt fra sannheten.

For det første var Wilberforce ingen kunnskapsløs person. En måned etter det omtalte historiske møtet publiserte han en 50-siders anmeldelse av Darwins arbeide (i Quarterly Review). Darwin omtalte anmeldelsen som «uvanlig kyndig, den peker med stor dyktighet på de mest hypotetiske delene, og får godt frem alle vanskelighetene. Den utfordrer meg på en storartet måte.»

For det andre var Wilberforce ingen «mørkemann». Han var fast bestemt på at debatten ikke skulle være mellom naturvitenskap og religion. Det skulle være en naturvitenskapelig debatt – forsker mot forsker på naturvitenskapelig grunnlag. Denne intensjonen kommer tydelig frem i hans oppsummering i anmeldelsen: «Vi har kommet med innvendinger mot de synsmåtene som her er behandlet, utelukkende å naturvitenskapelig grunnlag. Vi har gjort dette ut fra den faste overbevisning at det er på den måten sannhetsinnholdet i slike påstander kan prøves. Vi har ingen sympati med dem som oppponerer mot noe faktum eller påståtte fakta, eller noen logiske slutninger som følger av disse, fordi de tror at de står i et motsetningsforhold til det de har fått vite ved åpenbaring. Vi mener at alle slike innvendinger vitner om en frykt som



Huxley



ikke lar seg forene med en fast og solid tro.» Disse sterke formuleringene kan virke overraskende på mange mennesker som bare har slukt den sagnomsuste oppfatningen av denne konfrontasjonen. Man må faktisk ha meg unnskyldt for at jeg finner den samme ånd i Wilberforce som i Galilei.

Heller ikke var det tilfelle at de eneste innvendinger til Darwins teori kom fra kirkelig hold. Sir Richard Owen, den tids ledende anatom (som Wilberforce forøvrig hadde konsultert), var motstander av Darwins teori, det samme var den fremragende naturvitenskapsmannen Lord Kelvin.

John Brook, en samtidig som beskrev denne debatten, hevder at til å begynne med vakte denne begivenheten lite eller intet oppstyr. «Det er et viktig faktum at den berømte konfrontasjonen mellom Huxley og biskopene ikke ble referert i en eneste London-avis på den tiden. Det finnes heller ikke noe offisielt referat fra møtet, og de fleste referatene stammer fra Huxleys venner. Huxley selv skrev at det var «ustoppelig latter blant folk» over hans vidd, og «jeg tror at jeg var den mest populære mann i Oxford i samfulle 24 timer etterpå». Men faktum er at debatten var langt fra ensidig. En avis rapporterte senere at en som fra før var omvendt til Darwins teori, snudde tilbake igjen etter å ha lyttet til debatten. Botanikeren Joseph Hooker klaget over at Huxley ikke argumenterte på en måte som nådde frem til publikum, så det måtte han gjøre selv. Wilberforce skrev tre dager etter til arkeologen Charles Taylor: «Jeg synes jeg beseiret ham grundig.» *The Athenaeums* referat gir inntrykk av at debatten endte uavgjort, idet det ble sagt at Huxley og Wilberforce hadde begge funnet verdige motstandere i fighten.

Frank James, historiker ved The Royal Institution of London, antyder at det brede inntrykk av at Huxley hadde vunnet debatten, kom av at Wilberforce ikke var godt likt, et faktum som ikke kommer frem av de fleste beskrivelsene: «Dersom Wilberforce ikke hadde vært upopulær i Oxford, hadde han vunnet og ikke Huxley.» Her ser vi igjen skyggen av Galilei!

Ved å analysere begivenheten finner vi at de to hovedbegivenhetene som legges frem til støtte for konflikt-modellen, faller sammen. Ja, forskning har underminert denne tesen i en utstrekning som får vitenskapshistorikeren Colin Russell til å komme med følgende konklusjon: «Den sedvanlige tro at ... relasjonen mellom religion og naturvitenskap de siste hundre årene har vært preget av dyp og varig fiendtlighet ... er ikke bare historisk ukorrekt, men i virkeligheten en karikatur så grotesk at det trengs en forklaring på hvordan den har oppnådd noen form for respekt.»

Det er klart at sterke krefter måtte ha vært i sving for å få denne konflikt-myten til å trenge ned i folkedypet. Og det var det virkelig. Som i Galilei-konflikten var kjernen i konflikten ikke bare et spørsmål om å få æren for en naturvitenskapelig teori. Igjen var det den institusjonelle makt som splite en nøkkelrolle. Huxley drev kampanje for å sikre maktposisjonen til en ny gruppe profesjonelle forskere imot en privilegert geistlig stand som også var godt intellektuelt utrustet. Legenden om en nedkjempet biskop som ble knust av en profesjonell forsker, passet godt inn i den kampanjen, og det ble utnyttet til fulle.

Det er imidlertid opplagt at det dreide seg om enda mer. Et sentralt element i Huxleys kampanje er belyst av Michel



Poole. Han skriver: «I denne kamp ble plutselig begrepet *Naturen* skrevet med stor N og dermed personifisert. Huxley utstyrte “Moder Natur” – som han kalte henne – med egenskaper som tidligere var forbeholdt Gud, en fremgangsmåte som er blitt ivrig kopiert siden. Men den logiske merkverdighet det er å tilskrive *naturen* (alt det fysiske som finnes) den funksjon å planlegge og skape hele den fysiske virkelighet, fikk passere uten merknader. Som de gamle fruktbarhetsgudinner har “Moder Natur” tatt bolig iblant oss, idet hennes moderlige armer har omfavnet den victorianske naturvitenskapelige naturalismen.» Slik ble en mytisk konflikt blåst opp og skammelig utnyttet som våpen i en annen kamp som er reelle denne gangen, nemlig den som foreligger mellom naturalismen og teismen.

### Den virkelige konflikten – naturalisme mot teisme

Med dette er vi kommet til det som er et av de viktigste punktene vi ønsker å ta opp i denne boken. Det er at det er en virkelig konflikt, men det er slett ikke en konflikt mellom naturvitenskap og religion. Hvis dette var konflikten, tilsier elementær logikk at man ville finne at alle naturforskere var ateister, mens bare personer som ikke drev med naturvitenskap, trodde på Gud. Og det er – som vi har vist – ikke tilfelle. Nei, den reelle konflikten foreligger mellom to diametralt motsatte livssyn: Naturalismen og teismen. Og kollisjonen mellom disse er uungåelig.

For klarhets skyld vil vi bemerke at naturalismen har forbindelse med, men ikke er identisk med, materialismen, selv om det noen ganger er vanskelig å holde dem fra hverandre. «The Oxford Companion to Philosophy» gir uttrykk for at begrepet «materie» er komplekst, noe som medfører at de ulike materialistiske filosofer med begrepet materie tenker seg «alt som kan bli studert med naturvitenskapelige metoder». På den måten vendes materialisme til naturalisme, selv om det vil være en overdrivelse å si at de to verdensanskuelsene er sammenfallende. Materialister er naturalister. Men det finnes naturalister som mener at sjel og bevissthet må betraktes som noe annet enn materie. De betrakter disse som «emergente» fenomener, det vil si at de er avhengig av det materielle, men opptrer på et høyere trinn som ikke lar seg redusere til noe som bare har materielle egenskaper. Det finnes også andre naturalister som hevder at universet består bare av «åndelig stoff». Naturalismen har imidlertid til felles med materialismen at den står i et motsetningsforhold til supernaturalismen, idet man fastholder at «naturens verden har en enhetlig karakter uten innslag av sjeler eller ånder, guddommelige eller menneskelige». Hvordan man nå betrakter forholdet mellom materialisme og naturalisme, er det klart at de begge i sitt innerste vesen er ateistiske.

Vi må også merke oss at materialisme/naturalisme fremstilles med ulike betegnelser. E. O. Wilson gjør forskjell på de to.

Den første kaller han politisk behaviorisme: «Med fortsatt støtte av de nå stadig færre marxist-leninistiske statene, hevder man at hjernen fra fødselen av er som en ubeskrevet tavle,

uten annet enn medfødte reflekser og primitive kroppsbehov. Konsekvensen er at våre tanker nesten i sin helhet er resultat av læring, og dermed et produkt av kulturen som selv utvikles ved historiske omstendigheter. Fordi det ikke finnes noen biologisk basert “menneskelig natur”, kan mennesket tilpasses det best mulige politiske og økonomiske system, nemlig det som ble tvunget inn i verden gjennom det meste av det tyvende århundre, kommunismen. I den praktiske politiske virkelighet har denne troen blitt testet flere ganger. Og etter økonomiske sammenbrudd og titalls millioner drepte i et dusin dysfunksjonelle stater har den vist seg å være en fiasko.»

Den andre – Wilsons eget syn - kaller han vitenskapelig humanisme, et livssyn som tapper kraften både av religionen og av myten om den ubeskrevne tavle.

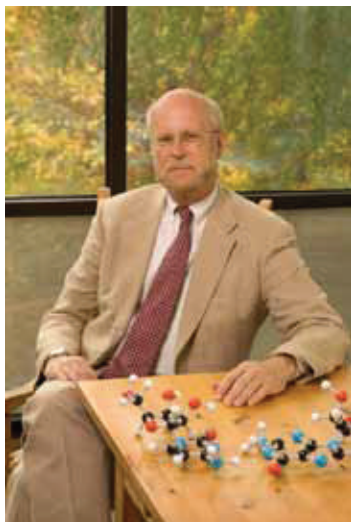
Han definerer dette synet slik: «Selv om det fastholdes bare av en ørliten minoritet av verdens befolkning, anser det mennesket som en biologisk art som utviklet seg over millioner av år i en biologisk verden. Det utviklet en hittil usett intelligens som likevel er styrt av komplekse nedarvede følelser og forskjellige kommunikasjonsveier for læring. Den menneskelige



Wilson

natur eksisterer, og den er satt sammen av seg selv. Det er våre felles arveegenskaper og tilbøyeligheter som definerer oss som mennesker. Wilson forsiker at dette er hans darwinistiske syn som «legger på oss en tung byrde, nemlig å ta det individuelle valget som følger med intellektuell frihet».

Det ligger utenfor rammen av denne boken å vurdere ulike nyanser av disse og andre syn. Vi ønsker her å konsentrere oppmerksomheten om hva som i hovedsak er felles for dem alle, noe som astronomen Carl Sagan uttrykte fyndig i introduksjonen til fjernsynsserien *Cosmos*: «Kosmos er alt som er, var og kommer til å være.» Dette er kjernen i naturalismen. Sterling Lamprechts definisjon av naturalisme er lengre, men verd å notere seg: «Et filosofisk standpunkt, en empirisk metode som går ut fra at alt som eksisterer eller



hender, nettopp eksisterer eller hender på grunn av årsaksfaktorer innenfor ett altomfattende naturlig system.» Det finnes intet annet enn naturen. Det er et lukket system av årsak og virkning. Det finnes ingen transcendent eller overnaturlig virkelighet. Det finnes intet «utenfor».

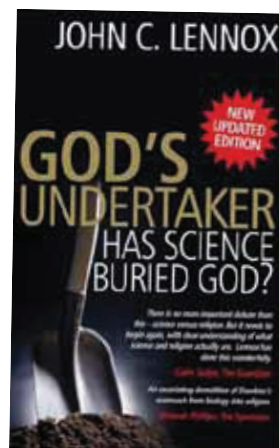
Diametralt motsatt til naturalismen og materialismen er det teistiske synet på universet som finner sitt klare uttrykk i åpningsordene i 1.

Mosebok: «I begynnelsen skapte Gud himmel og jord.» Her påstås det at universet ikke er et lukket system, men et skaperverk, et kunstverk formet av Gud og opprettholdt av ham. Dette gir svar på spørsmålet: Hvorfor eksisterer universet? Det eksisterer fordi Gud har skapt det.

Denne påstanden er en trospåstand, ikke en naturvitenskapelig påstand, akkurat på samme måte som Sagans påstand ikke er en naturvitenskapelig påstand, men uttrykk for hans personlige tro. Vår hovedsak er – vi repeterer – ikke så mye forholdet mellom naturvitenskap og teologi, men forholdet mellom naturvitenskap og ulike livssyn som forskere står for, ganske spesielt naturalismen og teismen. Så når vi spør om naturvitenskapen har begravet Gud, snakker vi om hvordan naturvitenskapen tolkes. Det vi egentlig spør om, er: Hvilket livssyn støtter naturvitenskapen, naturalismen eller teismen?

E. O. Wilson er ikke i tvil om svaret: Naturvitenskapelig humanisme er «det eneste livssyn som er i overensstemmelse med vitenskapens voksende kunnskaper om den virkelige verden og naturens lover». Kvantekjemiker Henry F. Schaefer III er på sin side heller ikke i tvil om svaret: «En skaper må eksistere. Big Bang ruller sig ut, og de påfølgende naturvitenskapelige oppdagelser peker tydelig mot en skapelse ex nihilo (av intet) som er i fullstendig samsvar med de første versene i 1. Mosebok.»

For å finne orden på forholdet mellom livssyn og naturvitenskap, må vi nå stille et spørsmål som kan vise seg å være overraskende vanskelig: Hva er egentlig naturvitenskap? ■



Artikkelen er et utdrag av kapittel 1 av John C. Lennox: *God's Undertaker. Has Science Buried God?* Oversatt til norsk av Jon Kvalbein. Neste år regner vi med å utgi hele boken, og artikkelen over er en smakebit på det som kommer i 2012.

