

Citat ur Ian McEwans bok *Hetta* (Brombergs, 2010), s 182 ff.

Planeten", sade han till sin egen överraskning, "mår illa." Det hördes ett stön, följt av ett ogillande sus från åhörarna. Pensionsfondsdirektörer föredrog något mer nyanserade formuleringar. Men användandet av uttrycket "mår illa" gav Beard en viss ögonblicklig lättnad, ungefär som om han faktiskt hade spytt.

"Att bota patienten är en mycket brådskande angelägenhet och det kommer att bli dyrt – kanske så mycket som två procent av den globala BNP-tillväxten, och bra mycket mer om vi dröjer med behandlingen. Det är min övertygelse, och den har jag kommit hit för att berätta om, att var och en som vill hjälpa till med vården, vara en del av processen och investera i den, kommer att tjäna mycket stora summor pengar, svindlande stora summor. Vad det handlar om är skapandet av en ny industriell revolution. Här har ni chansen. Kol och sedan olja har åstadkommit vår civilisation, de har varit enastående resurser, lyft upp hundratals miljoner av oss ur den lantliga naturhushållningens fängelse. Befrielsen från det dagliga slitet i förening med vår medfödda nyfikenhet har åstadkommit en exponentiell tillväxt av vår kunskapsbas på bara två hundra år. Processen började i Europa och Förenta staterna, har under vår livstid spritt sig till delar av Asien, och nu till Indien och Kina och Sydamerika, och småningom kommer den till Afrika. Alla våra andra problem och konflikter döljer detta uppenbara faktum: vi fattar nästan inte hur framgångsrika vi har varit.

Så naturligtvis bör vi hylla vår egen uppfinningsrikedom. Vi är mycket intelligenta apor. Men motorn i vår industriella revolution har varit billig, lättåtkomlig energi. Utan den skulle vi inte ha kommit någonstans. Se så fantastisk den är! Ett kilo bensin innehåller grovt räknat tretton tusen watttimmar energi. Svårslaget. Men vi vill ersätta det. Så vad står närmast i tur? De bästa elektriska batterier vi har lagrar ungefär tre hundra wattimmar energi per kilo. Och det är den skalan vårt problem har, tretton tusen mot tre hundra. Ingen tävling! Men vi kan dessvärre inte kosta på oss lyxen att välja. Den där bensinen måste vi ersätta snabbt, och det av tre tvingande orsaker. Först och enklast, oljan kommer med nödvändighet att ta slut. Ingen vet exakt när, men det råder enighet om att produktionen kommer att kulminera någon gång under de närmaste fem till femton åren. Efter det kommer produktionen att gå ner, medan efterfrågan på energi kommer att fortsätta att stiga i takt med att världens befolkning ökar och människor kämpar för att få en bättre levnadsstandard. För det andra är många oljeproducerande områden politiskt instabila och vi kan inte längre riskera att vårt beroende ökar. För det tredje, och mest avgörande, när vi eldar med fossila bränslen, släpper ut koldioxid och andra gaser i atmosfären, blir planeten ständigt allt varmare, och konsekvenserna av det har vi knappt börjat fatta ännu. Men den grundläggande forskningen är igång. Antingen saktar vi farten, och stannar sedan, eller så står vi inför en ekonomisk och mänsklig katastrof i ofantlig skala inom våra barnbarns livstid.

Och det för oss till den centrala frågan, den brännande frågan. Hur ska vi sakta ner och stanna samtidigt som vi upprätthåller vår civilisation och fortsätter att lyfta upp miljontals människor ur fattigdomen? Inte genom att vara dygdiga, inte genom att gå till glasigloon och vrida ned termostaten och köpa en mindre bil. Det fördröjer bara katastrofen med ett år eller två. Varje fördröjning är bra, men det är inte lösningen. Den här frågan måste komma förbi dygden. Dygden

är för passiv, för smal. Dygden kan sporra individer, men för grupper, samhällen, en hel civilisation, är det en svag kraft. Nationer är aldrig dygdiga, även om de ibland kanske tror sig vara det. För mänskligheten en masse vinner girigheten över dygden. Så i våra lösningar måste vi vara tacksamma för egenintressets vardagliga drivkrafter, och också prisa nyheten, uppfinnandets nervkittlande spänning, påhittighetens och samarbetets välbehag, profitens tillfredsställelse. Olja och kol är energibärare, och det är pengar också, i abstrakt form. Och svaret på den där brännande frågan är naturligtvis att det är just dit de där pengarna, era pengar, måste strömma – ren energi till ett överkomligt pris.

Föreställ er att jag stod framför er för tvåhundra femtio år sedan – ni, en samling jordägande herrar och damer – och förutspådde den stundande första industriella revolutionen, och sa åt er att investera i kol och järn, ångmaskiner, bomullsspinnerier och, senare, järnvägar. Eller att jag något sekel senare, i och med uppfinnandet av explosionsmotorn förutsåg oljans växande betydelse och envist rådde er att investera i den. Eller hundra år senare i mikroprocessorer, i persondatorer och internet, och möjligheterna som de erbjöd. Så här, mina damer och herrar, är ytterligare ett sådant ögonblick. Låt er inte frestas av illusionen att världsekonomin och dess aktiebörser kan existera oberoende av världens naturmiljö. Vår planet jorden är en ändlig storhet. Ni har alla data framför er, ni har valet – det mänskliga projektet måste drivas på ett säkert och rent sätt, annars misslyckas det, det går i kvav. Ni, marknaden, kommer antingen att anta utmaningen, och bli rika under färden, eller så går ni i kvav tillsammans med alla de andra. Vi står på den här klippan tillsammans, ni har ingen annanstans att ta vägen ..."

Han hörde avfärdande viskningar från olika håll i rummet, som hade börjat, trodde han, vid hans ord "blir planeten ständigt allt varmare". Hans illamående tilltog, det där uppsvällda kadavret inuti hans egen lekamen rörde sig på ett vidrigt sätt. Medan han lyssnade på Saleels inledning hade han lagt märke till att sammetsridån bakom honom hade en öppning i mitten – en flyktväg som han faktiskt kunde behöva. Han slutade tala, drog djupt efter andan och tvingade sig att stå rak och se sig omkring i rummet medan han försökte lokalisera opponenterna. Ett liv som offentlig talare hade lärt honom värdet av den frimodiga pausen. Han visste att de solida institutionerna i City trots grundläggande fysikkunskaper och årtal av säkra data närde en livskraftig kultur av irrationalistisk förnekelse. Förnekarna ville, precis som människor överallt, att allting skulle fortsätta som vanligt. De befarade ett hot mot aktieägarvärdet, de misstänkte att klimatforskare ingick i en egennyttig bransch, precis som de själva. Beard kände den nyomvändas hela förakt mot dem alla.

När han drog efter andan för att fortsätta att tala kände han hur det steg en fiskaktig uppstötning ur svalget, som sardeller, med ett stänk galla. Han slöt ögonen, svalde hårt och bytte kurs.

"Jag läste i tidningen i går att om bara fyra år är vi framme vid tvåhundraårsdagen av Charles Darwins födelse, och hundrafemtioårsdagen av första upplagan av *Om arternas uppkomst*. Firandet kommer med all säkerhet att överskugga ett verk av en annan stor viktorsforskare, en irländare som hette John Tyndall, och som detta samma år, 1859, inledde ett seriöst studium av atmosfären. Ett av hans intressen var ljuset, vilket är orsaken till att jag känner en särskild samhörighet med honom. Han var den förste som väckte tanken att det var atmosfärens spridning av ljus som gjorde himlen blå, och han var den förste som beskrev och förklarade drivhus- eller växthuseffekten.

Han byggde experimentell utrustning som visade hur vattenånga, koldioxid och andra gaser hindrar jordens värme från solen att strålas tillbaka ut i rymden, och därmed gör liv möjligt. Om man tar bort denna filt av ånga och gaser, skrev han med en berömd formulering" – Beard drog fram ett kort ur kavajens bröstficka och läste —då skulle man med säkerhet tillintetgöra varje växt som kan tillintetgöras av en iskall temperatur. Värmen hos våra fält och trädgårdar skulle helt visst strömma ut i rymden utan att ersättas, och solen skulle stiga upp över en ö hårt fjättrad i köldens järngrepp.'

Vid nittonhundratalets början var det känt för några få människor att den industriella civilisationen tillförde atmosfären koldioxid. Under åren som följde förstod man exakt hur en molekyl av denna gas absorberar och binder det strålade ljusets längre våglängder och stänger in värme. Ju mer koldioxid, desto varmare blir planeten. På nittonhundra-sextioalet visade en obemannad satellit att vår granne Venus har en atmosfär som till nittiofem procent består av koldioxid. Och det är mer än fyrahundrasextio grader på ytan, tillräckligt varmt för att smälta zink. Utan sin växthuseffekt skulle Venus ha i stort sett samma temperatur som jorden. För femtio år sedan släppte vi ut tretton miljarder ton koldioxid i atmosfären varje år. Den siffran har nästan fördubblats. Det är mer än tjugofem år sedan forskare första gången varnade USA:s regering för den antropogena klimatförändringen. På femton år har det kommit tre alltmer alarmerande IPCC-rapporter. Förra året visade en genomgång av nästan tusen peer review-granskade forskarrapporter att inte en enda avvek från majoritetsuppfattningen. Glöm solfläckarna, glöm Tunguska-meteoriten 1908, strunta i oljeindustrins lobbygrupper och deras tankesmedjor och medieklienter som låtsas, precis som tobakslobbyn har gjort, att det finns två sidor av saken, att forskarna är oeniga. Forskningen är relativt enkel, det finns en sida och den är bortom allt tvivel. Mina damer och herrar, frågan har diskuterats och utforskats i hundrafemtio år, lika länge som Darwins *Om arternas uppkomst* har funnits i tryck, och är lika ovedersäglig som grunderna i det naturliga urvalet. Vi har observerat och vi känner till mekanismerna, vi har mätt och siffrorna berättar historien, jorden blir varmare och vi vet varför. Det finns ingen vetenskaplig strid, bara detta uppenbara faktum. Det kanske bedrövar eller skrämmer er, men det borde också få er att lägga allt tvivel bakom er så att ni fritt kan fundera över ert nästa steg."

Illamåendet kom i en ny våg och hotade att skämma ut honom. Han kallsvettades, ryggraden värkte och var svag. Han måste prata på för att distrahera sig. Och han måste prata fort. Han var förföljd, han måste springa.

"Så", sade han i det han tvingade fram ordet genom någonting segt i halsen. "Låt mig ge några förslag. Enligt mina efterforskningar representerar era olika organisationer kollektivt omkring fyra hundra miljarder dollar i investeringar. Det är gyllene dagar på de globala marknaderna nu och ibland ser det ut som om festen aldrig kommer att ta slut. Men möjligtvis kan ni ha förbisett en sektor som överträffar de andra genom att stiga till det dubbla vartannat år. Kanske har ni märkt det, kanske har ni vänt er bort. Inte riktigt tillräckligt respektabel, bara ett övergående mode, tänkte ni kanske, alldeles för många såna där post-hippieplutokrater från Stanford inblandade. Men några som också är inblandade är BP, General Electric, Sharp, Mitsubishi. Förnybar energi. Revolutionen har börjat. Marknaden kommer att bli ännu lukrativare än kol eller olja för världsekonomin är många gånger större och förändringstakten är snabbare. Det kommer att skapas kolossala förmögenheter. Sektorn sjuder av vitalitet, uppfinningsförmåga — och, framför allt, tillväxt. Den

rymmer tusentals icke börsnoterade företag som positionerar sig med nya tekniska metoder. Forskare, ingenjörer, designers strömmar till sektorn. Det är stockning på patentbyråerna och i distributionskedjorna. Det här är en ocean av drömmar, av realistiska drömmar om att göra väte av alger, flygbränsle av genmodifierade mikrober, elektricitet av solljus, vind, tid vatten, vågor, cellulosa, hushållsavfall, om att tvätta bort koldioxid ur luften och förvandla den till ett bränsle, om att imitera växtlivets hemligheter. En rymdvarelse som landade på vår planet och la märke till hur den badade i strålningsenergi skulle häpna om han fick veta att vi tror att vi har ett energiproblem, att vi någonsin skulle ha hittat på att förgifta oss själva genom att bränna fossila bränslen eller skapa plutonium.

Föreställ er att vi stötte på en man i ett skogsbryn i ösregn. Den här mannen håller på att dö av törst. Han har en yxa i handen och han fäller träden för att dricka sav från stammarna. Det finns några få munfullar i varje träd. Overallt omkring honom är det förödelse, döda träd, ingen fågelsång, och han vet att skogen håller på att försvinna. Så varför böjer han inte huvudet bakåt och dricker regnet? För att han är så bra på att hugga träd, för att han alltid har gjort på det här sättet, för att han tycker att den sortens människor som förespråkar regndrickande är skumma typer.

Det regnet är vårt solljus. En energikälla flödar över vår planet, driver dess klimat och dess liv. Det faller över oss i en ständig ström, ett friskt regn av fotoner. En ensam foton som träffar en halvledare frigör en elektron, och då föds det elektricitet, så enkelt, direkt ur solstrålar. Det är fotovoltaik. Einstein beskrev det och fick ett Nobelpris. Om jag trodde på Gud skulle jag säga att det här är hans största gåva till oss. Eftersom jag inte gör det, säger jag: tänk så lyckosamma fysikens lagar är! Det skulle behövas mindre än en timme av allt solljus som faller över jorden för att tillgodose hela världens efterfrågan under ett år. En bråkdel av våra heta öknar skulle kunna driva vår civilisation. Ingen kan äga solljuset, ingen kan privatisera eller nationalisera det. Snart kommer alla att utvinna energi ur solljus, från tak, båtsegel, från barnens ryggsäckar. Jag talade om fattigdom i början — några av världens fattigaste länder är solrika. Vi skulle kunna hjälpa dem genom att köpa deras megawatt. Och inhemska konsumenter kommer med förtjusning att göra energi av solsken och sälja den till elnätet. Det är grundläggande.

Det finns ett dussin beprövade sätt att göra elektricitet av solljus, men det slutgiltiga målet har vi fortfarande framför oss, och det ligger mig varmt om hjärtat. Jag talar om artificiell fotosyntes, om att kopiera metoderna som det tog naturen tre miljarder år att fullända. Vi kommer att använda ljus direkt för att få fram billigt väte och syre ur vatten, och köra våra turbiner natt och dag, eller så kommer vi att göra bränslen av vatten, solljus och koldioxid, eller så bygger vi avsaltningssystem som framställer både elektricitet och sötvatten. Tro mig, det här kommer att ske. Solkraften kommer att utvecklas, och med er hjälp och samtidigt som det gör er och era klienter rikare, kommer den att utvecklas fortare. Grundforskning, marknaden och vårt allvarliga läge kommer att vara bestämmande för att detta är framtiden — logiken, inte idealismen, tvingar fram det."

Han trodde att nu skulle han kräkas. Det stod stilla i huvudet på honom, och eftersom han var rädd för ett ögonblicks tystnad pratade han om det första han kom att tänka på, och slirade in på en personlig anekdot. Till en början nonchalant, likt en man som testar en mikrofon genom att räkna upp vad han åt till frukost, frammanade han eftermiddagens resa från flygplatsen för publiken.

Inom kort var han övertygad om att historien ändå inte var ett så dåligt val. Han hade ännu inte fått riktig kontakt med sina åhörare, han hade inte sagt någonting lustigt och det här var England, där folk förväntade sig att bli roade, om än aldrig så lite, av tal vid offentliga evenemang. Han låg före illamåendet nu när han beskrev sitt tidningsinköp i flygplatsbutiken. När han bekände sin svaghet för en viss sorts chipssmak uppstod det en rörelse av dämpad munterhet i raderna med kostymfigurer. Kanske var det medlidande.

Han började gå upp i sin berättelse, övertygad om att den hade en användbar slutsats som han skulle upptäcka under berättandets gång. Han beskrev allt, det fullsatta tåget, vattenflaskan på bordet och där bredvid den grälla påsen som öppnades av honom själv, och den skrämmande blicken från en storväxt ung man. Det hördes uppskattande fnitter när han beskrev hur antagonisterna satte i sig chipsen. Beard förskönade inte ögonblicket då han som hämnd kastade sig över vattenflaskan och tömde den i några få klunkar och kastade tillbaka den på bordet, men han intensifierade det. Han uppehöll sig länge vid mannens sätt att svinga ned kappsäcken från bagagehyllan, och vid sin egen ursinniga vägran att inlåta sig med honom. Han drog ut på dem, de där sekunderna på perrongen före upptäckten, och dem avslöjade han med snabbare puls och en rodnad av ivrig stolthet när åhörarna skrockade, eller rentav skrattade högt, då han, nu djärvt mimande, höll den andra påsen framför sig med utsträckt arm, likt Hamlet med Yorricks skalle. Ja, det verkade som om de alla tyckte lite bättre om honom.

Han skyndade mot sin slutsats, sin förevändning för att berätta den här historien. Var hans poänger en aning ansträngda, eller hade han snubblat över två viktiga sanningar? Ingen tid att fundera.