Moraal en technologie

Het einde der middelen

Bruno Latour

Zonder moeite erkennen we dat mensen zich morele vragen stellen aangaande technologieën ('Moeten we wel of geen genetisch gemodificeerde organismen toestaan in Europa?' 'Moeten we nucleair afval in de diepte of aan de oppervlakte opslaan?'). Maar de objecten op zich hebben geen morele dimensie. Dat is de gangbare opvatting onder een groot aantal sociologen (Collins en Kusch 1998). Technologieën behoren tot het rijk der middelen; de moraal tot het rijk der doelen – zelfs als, zoals Jacques Ellul al langgeleden beweerde, bepaalde technologieën uiteindelijk de gehele horizon van doelen binnendringen door zich eigen wetten te stellen, door 'autonoom' te worden en niet slechts automatisch. Zelfs in dit extreme geval, zo beweert men, is er geen andere remedie voor mensen dan zich te onttrekken aan de dominantie van de technologie – een dominantie die des te perverser is daar zij niet de harde wet van een meester oplegt maar die van een geëmancipeerde slaaf, die geen weet heeft van de morele doelen die eigen zijn aan de mensheid. We kennen alle voordelen die heideggerianen hebben behaald met de idee van een technologie die men niet kan beheersen omdat zij zelf pure beheersing zonder heerser is (Zimmerman 1990). Om weer moreel en menselijk te worden moeten we ons, zo lijkt het wel, altijd onttrekken aan de instrumentaliteit, het rijk der doelen steeds weer bevestigen, het Zijn herontdekken; kortom, de molos van de technologie weer vastbinden in zijn hok.

Maar het is nog maar de vraag of we wel zo gemakkelijk een verdeling kunnen maken tussen de middelen en de doelen, tussen de overdracht van kracht en de relaties van de rede, de eenvoudige objecten en de diep menselijke dimensie, de vergetelheid en het opdoemen van het Zijn. Langdurig heb ik getracht dit onderscheid in twijfel te trekken. Sommige collega's – sociologen, filosofen, ethici – hebben me evenwel verweten dat ik de morele betrekkingen die de mensen met elkaar moeten onderhouden, verwar met de materiële of functionele betrekkingen die technische objecten aan elkaar opleggen door een transportatie van kracht (Collins en Yearly 1992). We hoeven evenwel slechts een snelle blik te werpen op het werk van paleontologen en historici van de Oudheid om te constateren dat naar hun mening de kwestie van de opkomst van de technologie en die van de mens zo'n tweeënhalf miljoen jaar met elkaar zijn verweven (Latour en Lemonnier 1994). We beginnen nu, na het pionierswerk aangaande de 'industrie' van chimpansees, lange perioden in de prehistorie te ontdekken waarin de technologische vaardigheid honderdduizenden

jaren voorafgaat aan het ontstaan van de menselijke soort. Het lijkt er steeds meer op dat de mensen zich hebben ontwikkeld in een nest of niche dat al bevolkt was door vaardigheden, door *knowhow* en technologische objecten (zie bijvoorbeeld Strum en Fedigan 2000, en zie ook het werk van Frédéric Joulian). Als het werktuig niet minder eigen is aan de mensheid dan de lach, zal het steeds moeilijker worden om de grens te trekken tussen het koninkrijk der mensen en het rijk der technologieën. In ieder geval erodeert het beeld van een menselijk wezen dat aan het roer staat: een wezen dat middels 'een efficiënte bewerking van de materie' inerte objecten manipuleert met het oog op de doelen die het zichzelf gesteld heeft. Technologie behoort op een andere manier tot de menselijke wereld dan instrumentaliteit, efficiency of materialiteit. Een wezen dat men kunstmatig zou onttrekken aan deze omgeving, aan deze wieg van de techniek, zou in ieder geval geen moreel wezen kunnen zijn, omdat het opgehouden zou zijn menselijk te worden – bovendien zou het al lang daarvoor opgehouden zijn te bestaan. Technologieën en moraliteiten zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, omdat in beide gevallen de vraag van de verhouding van doelen en middelen diepgaand vertroebeld is. Dat is wat ik wil laten zien.

Plooiing

Hoe de technologie een waardigheid te verschaffen die gelijk is aan die van de moraal, zodat we een relatie tussen beide vestigen die zich niet beperkt tot die van het werktuig tot de intentie? Allereerst door de techniek te herdefiniëren; deze wil ik opvatten als een bijvoeglijk naamwoord in plaats van als een zelfstandig naamwoord (Latour 1999a). Het is zinloos bepaalde entiteiten of situaties te willen definiëren als technisch of technologisch, in tegenstelling tot andere die we wetenschappelijk of moreel noemen, of politiek, of economisch. Technologie is overal, omdat de term 'technologie' van toepassing is op een regime van uitspraken of, om het anders te formuleren, op een bestaanswijze, op een bijzondere vorm van exploratie van het zijn – te midden van vele andere. Als men niet meer in staat is een onderscheid te maken tussen een technisch en een niet-technisch object, dan moeten we niettemin de technologische dimensie van zo'n object kunnen onderscheiden. Het technologisch regime, zo u wilt, verschilt van een ander standpunt (wetenschappelijk, artistiek of moreel), niet zoals een regio in de werkelijkheid verschilt van een andere, maar zoals de ene prepositie verschilt van de andere, net zoals het woord 'in' zich onderscheidt van het woord 'door', ook al bestaat er geen speciaal domein van 'in' dat men zou kunnen scheiden van een domein van 'door'. Ik zou het regime dat eigen is aan technologieën willen definiëren met behulp van de notie *plooi*, evenwel zonder daaraan alle leibniziaanse connotaties te willen geven die Gilles Deleuze zo goed heeft uitgewerkt.

Wat is er nu 'geplooid' of 'gevouwen' in technologische handelingen? Tijd, ruimte en het soort van actoren. De hamer die ik vind in mijn werkplaats, is niet ge-

lijktijdig aan mijn handelingen van vandaag: hij bergt verschillende tijden in zich, in elkaar gevouwen heterogene temporaliteiten, waarvan er één net zo oud is als de planeet, vanwege het mineraal dat ten behoeve van hem is gesmolten, terwijl een andere de leeftijd heeft van een eik, die hem zijn handvat heeft gegeven, en weer een andere terugverwijst naar de afgelopen tien jaren sinds hij uit de Duitse fabriek is ekomen die hem op de markt heeft gebracht. Wanneer ik het handvat vastpak, dan g ik mijn beweging in in een 'boeket van tijden', zoals Michel Serres het uit-, dat me in staat stelt me te begeven in uiteenlopende temporaliteiten, in tijdstialen, hetgeen de relatieve robuustheid verklaart (of liever: impliceert) die associeerd wordt met technologisch handelen. Wat geldt voor de tijd er voor de ruimte, want deze nederige hamer houdt zeer verschillende plaats, wat door niets, voorafgaand aan de technologische handeling, t kon worden: de Ardenner bossen, de mijnen van het Ruhrgebied, de rijdende winkel die elke woensdag langs de wegen van Bourn te eindigen in de werkplaats van een bijzonder onhandige r. Alle technologie lijkt op wat de surrealisten een 'exquise e, om pedagogische redenen, de beweging van de film het eindproduct is, zouden omkeren, dan zouden we mblage van verre tijdperken en uitgestrekte ruimten , de dimensie, de verrassing van verbindingen die n manifest worden en ons, in contrast hiermee, mer, vandaag, maakt. Er is niets minder lokaal, en hamer, zodra men alles begint te ontvouder lokaal, ruw en duurzaam dan diezelfde geïmpliceerd is.

nnen
de rela-
, de verge-
derscheid in
– hebben me
et elkaar moeten
gen die technische
nt (Collins en Yearly
p het werk van paleon-
dat naar hun mening de
mens zo'n tweeënhalf mil-
ier 1994). We beginnen nu, na
mpansees, lange perioden in de
ie vaardigheid honderdduizenden

3

n tijden is ontoereikend om de plooiing te
nnologie: wat ontbreekt is de specificatie van de
keerbare spoor van deze vouw of plooi te behouden?
de disjunctie, een derde dislocatie, met behulp van een
c die dit keer niet meer de verscheidenheid van tijden of van lo-
deren, maar die van de actoren of actanten. Om een spijker in te
zonder hamer slechts mijn vuist hebben, of een steen die ik heb opge-
or mijn deur – en zonder spijker zou ik nog meer onthand zijn. De ellende
arin ik mij zou bevinden als ik het zonder hamer zou moeten stellen (denk aan het geluk van Robinson Crusoë toen hij het gereedschap in de kisten ontdekte die de zee vanuit het wrak op het strand had geworpen), stelt me in de gelegenheid de maat te nemen van de wezens waarvan deze hamer de plaats inneemt. Deze vervangt om te beginnen de lange, paradigmatische series die ingenieurs met zoveel enthousiasme hebben gemaakt, en die alle mogelijke substituten van deze specifieke hamer

door de geschiedenis heen zouden definiëren (Haudricourt 1987). Aan de onzichtbare plaatsen en tijden die we zouden moeten ontvouwen om recht te doen aan deze hamer zouden we dus, met permissie van historici, paleontologen en primatologen, de ontstellende variëteit aan vormen moeten toevoegen die mijn banale hamer geërfd heeft. Maar hij heeft ook zijn plaats in nog een andere serie, syntagmatisch van aard dit keer, daar hij aan mijn vuist een kracht, een richting, en een dispositie geeft, waarvan de onhandige arm niet wist dat hij die bezat.

Het is onmogelijk om hier te doen alsof de hamer 'een functie vervulde', daar hij in alle opzichten de stringente grenzen van deze container overschrijdt. De claim dat 'het orgaan de functie creëert', is van toepassing op alle werktuigen en vooral op de hamer. Met de hamer in de hand zijn er oneindig veel mogelijkheden, doordat hij degene die hem vasthoudt handelingsschema's aanreikt die niet voorafgingen aan het vasthouden ervan. Dit is wat Stanley Gibson zo goed in kaart heeft gebracht met het sleutelwoord *'affordance'* (*promission*), dat zowel *toestemming* (*permission*) als *belofte* (*promise*) betekent: dankzij de hamer ben ik letterlijk een ander mens, een mens die 'anders' is geworden doordat ik voortaan door de alteriteit heenga, de alteratie van deze plooiing (Gibson 1986). Vandaar dat het perspectief van het werktuig als 'verlengstuk van het lichaam' zo weinig zinvol is. Degene die gelooft dat gereedschappen simpelweg werktuigen zijn, heeft nog nooit een hamer vastgehouden, heeft nooit de stroom aan mogelijkheden waaruit hij plotseling kan kiezen laten doordringen tot zijn bewustzijn. We kunnen goed de antropoïde aap uit Stanley Kubricks film *2001* begrijpen die, met stomheid geslagen, zich verbaast over de wereld die voor hem opengaat door een kaak die wordt vastgehouden als een hamer – en als een knots om mee te doden. Als hij deze in een beroemde wervelende beweging zo hoog en ver gooit dat het een ruimtestation in de toekomst wordt, is dat omdat alle technologieën rondom zich een wervelwind van nieuwe werelden oproepen. In plaats van zich eerst een doel te stellen, beginnen zij uiteenlopende 'universa' te verkennen die tot nu toe door niets werden voorzien, en waarachter nieuwe functies zich snel aandienen.

Omweg

We begrijpen zonder veel moeite dat de notie van *technologische mediatie* een beetje zwak is om deze drievoudige plooiing van plaatsen, tijden en actoren te omvatten. De term 'mediatie' loopt altijd het risico dat de boodschap wordt omgedraaid, en dat men iets dat voor eens en voor altijd de overdracht van een betekenis, van een oorzaak of een kracht onmogelijk maakt, opvat als iets dat 'slechts' drager van een kracht, oorzaak of betekenis is. Als we niet oppassen, reduceren we technologieën tot de rol van instrumenten die louter een meer duurzame materiële gestalte geven aan schema's, vormen of connecties die reeds aanwezig zijn in een andere vorm en in andere materialen. Om een voorbeeld te geven dat me al eerder goed van pas kwam: verkeersdrempels zijn geen 'slapende politieagenten' die simpelweg van beton zijn

in plaats van vlees en bloed. Als ik deze beschouw als *mediatoren* die hun werk goed doen, is dat juist omdat ze geen simpele *intermediairs* zijn die een functie vervullen (Latour 1996). Wat ze precies doen en wat ze suggereren, niemand weet het, en dat is ook de reden dat hun introductie op het platteland of in de steden, begonnen onder de onschuldige auspiciën van functie, altijd uitloopt op het openen van een gecompliceerde geschiedenis vol van disputen, uiteindelijk tot aan de Raad van State of in het ziekenhuis. We kunnen technologieën nooit temmen; niet omdat we daar niet voldoende energieke meesters voor hebben, niet omdat technologieën, eenmaal 'autonoom' geworden, hun eigen weg gaan en ook niet omdat ze, verschuild onder de dekmantel van beheersing, staan voor het vergeten Zijn, zoals Heidegger meent, maar omdat zij werkelijk een vorm van mediatie zijn. Verre van het zijn-als-zijn te ontkennen ten faveure van pure overheersing, van pure toereiking, experimenteert de technologische mediatie met iets wat we het *zijn-als-ander* zouden kunnen noemen.

We zouden ons erover kunnen verbazen dat, ondanks het feit dat de technologieën niets te maken hebben met beheersing, men er toch altijd over spreekt in de vorm van instrumentaliteit, van een dienst die wordt verleend. Maar is dat wel echt zo? Het lijkt me dat men adequater over technologieën kan spreken in termen van een *omweg* dan van een instrument. Technologie is de kunst van de curve, van wat we in navolging van Michel Serres 'translatie' (*traduction*) noemen. Als we in een rechte lijn gaan, zoals de epistemologie, dan hebben we nauwelijks technologie nodig, zo weten we sinds de Grieken. De vindingrijkheid vangt aan met Deadalus, prins van het labyrint, dat wil zeggen met de onvoorziene vertakkingen die ons eerst van het doel verwijderen (Frontisi-Ducroux 1975). Wanneer we zeggen dat er een 'technisch probleem' opgelost moet worden, willen we juist de aangesprokene leiden naar de omweg, naar de labyrinten die getrotseerd moeten worden alvorens zijn oorspronkelijke doelen na te streven. Wanneer we de 'techniek' van een specialist bewonderen, onderkennen we nu juist een 'passage' die niemand weet te beheersen, behalve hij en juist hij, die overigens zelf niet weet wat hij doet (alle specialisten van expertisesystemen bemerken dit ondanks zichzelf). Hoe ver zijn we van de functie, van de beheersing, van de instrumentaliteit! We weten ons onverwacht geplaatst voor datgene wat het mogelijk maakt (zonder dat we begrijpen waarom), of wat het verhindert (wederom zonder het verder te begrijpen), *direct* toegang te hebben tot doelen.

Onzichtbaar

Technologieën verschijnen nooit echt aan ons in de gedaante van middelen, en dit aspect wordt nog duidelijker, als ik het mag zeggen, wanneer men ze behandelt als *black boxes* waarvan men slechts de in- en uitgangen hoeft te kennen. Hoe meer de technologische systemen prolifereren, des te ondoorzichtiger worden ze, zozeer dat de toename van de doel-middelenrationaliteit (volgens het standaardmodel) zich manifesteert door de successievelijke accumulatie van lagen waarvan elke laag de

voorafgaande onzichtbaarder maakt (Latour 1992). Voor het geval we deze fundamentele ondoorzichtigheid van de techniek waren vergeten, herinnert het werk dat archeologen de laatste tien jaren in alle rust en de informatici de laatste twee jaren fanatiek hebben verricht om ons te bevrijden van de 'millenniumbug', ons hier duidelijker aan dan al die filosofische pogingen tot verheldering. De complexiteit zelf van de dispositieven, die het gevolg is van de accumulatie van de plooien en omwegen, van lagen en terugwegen, van compilaties en herordeningen, ontkent eens en voor altijd de helderheid van de rechte rede, onder de bescherming waarvan technologieën aanvankelijk waren geïntroduceerd.

Waarom spreken bepaalde westerse tradities desondanks over technologieën alsof deze ontvankelijk zijn voor beheersing? Waarom wordt datgene wat zou moeten verschijnen als het onbeheersbare uiteindelijk toch altijd weer gerangschikt onder het bewind van de eenvoudige middelen? Hier komt het conflict met morele mediatie in het zicht. De bescheiden gedaante die de technologie aanneemt, resulteert uit de *gewoonte* die al deze onderling samenhangende mediaties doet vergeten. De 'figuur van het labyrint', om de mooie uitdrukking van Castoriadis over te nemen, is bekend bij alle beginnelingen en vernieuwers: eenieder ontdekt tussen hemzelf en zijn doelen een veelheid van objecten, van lijdenswegen en van leerprocessen die hem dwingen vaart te minderen, de ene na de andere omweg te maken, om het oorspronkelijke doel uit het zicht te verliezen, om terug te keren, op de tast te zoeken, om de moed te verliezen enzovoort. En toch, als de debutant eenmaal expert is geworden nadat hij de leerprocessen één voor één heeft doorgemaakt, als de uitvinding eenmaal innovatie is geworden dankzij de trage concretisering die de industrie en de markt vereisen, loopt het erop uit dat we kunnen rekenen op een eenheid van handeling die zo betrouwbaar is dat zij onzichtbaar is. Het is een kenmerk van technologische mediatoren dat ze uiteindelijk onzichtbaarheid vereisen (zij het heel anders dan wetenschappelijke instrumenten). Het betreft hier uiteraard een soort van optische illusie. De routine van de gewoonte moet inderdaad niet verhinderen te erkennen dat de aanvankelijke handeling, dit fameuze 'plan' dat verondersteld wordt de plaats in te nemen van het programma dat is gematerialiseerd door de simpele implementatie van technologie, een definitieve wijziging heeft ondergaan. Als men niet opmerkt hoezeer het gebruik van technologie, hoe eenvoudig ook, de oorspronkelijke intentie heeft verplaatst, vertaald, gewijzigd, en heeft omgebogen, dan komt dat eenvoudigweg doordat men *van doel is veranderd door van middelen te veranderen*, en dat men, door een slippertje van de wil, is begonnen iets heel anders te willen dan bij vertrek. Indien u uw bedoelingen recht overeind wilt houden, uw plannen ongewijzigd, en uw handelingsprogramma's rigide, ga dan niet door enige vorm van technologisch leven heen. De omweg zal uw meest heerszuchtige wensen vertalen, verraden.

Menselijk

Neen, van welke kant men technologieën ook benadert, de relatie tussen middelen en doelen zal nooit zo simpel verschijnen als wordt gesuggereerd door de archaïsche scheiding tussen moralisten belast met de doelen en technici belast met de middelen. Met Paulus zouden we over technologieën moeten zeggen: 'Ik doe niet het goede dat ik wil en ik bega het kwade dat ik niet wil' (Rom. 7-19).

Door het houvast van de technologie te definiëren met behulp van de noties van *plooiing* en *omweg*, heb ik deze een deel van haar ontologische waardigheid teruggegeven, dunkt me. Zonder technologieën zouden de mensen niet zijn wie ze zijn, omdat ze tijdgenoten zouden zijn van hun handelingen, beperkt slechts tot proximale interacties. Niet bij machte om wat dan ook te substitueren als plaatsvervanger voor afwezige entiteiten, zouden zij zonder mogelijke mediatie blijven, dat wil zeggen niet bij machte om onverwacht dwars door de bestemming van andere, totaal heterogene wezens heen te fietsen en zich hun mogelijkheden toe te eigenen, om zo de loop van een letterlijk *veelvormige* geschiedenis in gang te zetten. Enigszins provocerend heb ik vaak gespeeld met een definitie van het sociale leven gezuiverd van elke plooiing, van elke technologische omweg, als de gedeelde droom van sommige sociologen, mijn collega's, en van de bavianen van mijn vriendin Shirley Strum: een gepassioneerd, intens leven, voortdurend onderhevig aan de snelle vernieuwing van coalities en geëigende sociale relaties, maar toch weinig menselijk en dus amper moreel (Strum en Latour 1987). Zonder de omwegen van de technologie kan het 'echt' menselijke niet bestaan. Iets serieuzer zien we dit terug in de talloze werken variërend van ergonomie tot en met technologie, die de revue passeren in de opmerkelijke inspanningen van Laurent Thévénot om handelingswijzen te classificeren (Thévénot 1994; Thévénot en Livet 1997). Technologieën bombarderen menselijke wezens met een niet aflatend aanbod van ongekende posities – standpunten, suggesties, toestemmingen, verboden, gewoonten, posities, vervreemdingen, voorschriften, berekeningen, herinneringen. De bovengenoemde notie van *promission* veralgemeniserend, kunnen we zeggen dat de quasi-subjecten die we allen zijn zo worden dankzij de quasi-objecten die ons universum bevolken met kleine fantomen van wezens die op ons lijken, en wier handelingsprogramma's we wel of niet kunnen overnemen. Als de pij niet de monnik maakt, voelt men zich des te vromer als men hem aantrekt.

We aarzelen altijd om in dit bombardement van mogelijke posities een van de essentiële bronnen van humaniteit te herkennen, daar er vele andere bronnen bestaan waarmee we ze niet willen verwarren. Uiteraard wordt een persoon niet slechts geconstitueerd door een werktuig ter hand te nemen, doordat een fabriek hem het ritme van de lopende band oplegt, of door een aanbod voor een overbruggingskrediet van een automaat in een bank, of door zich zonder erover na te denken in te voegen in de gebruikelijke gang van zaken in een goed uitgeruste keuken, of door een kunstmatig geheugen te krijgen door het aanbod van goederen in de super-

markt. Om persoonlijkheid te krijgen, moet men heel wat andere bestaansregimes benutten, vele andere connecties (Ricoeur 1990; Latour 1998). Toch rechtvaardigt het bestaan van een veelheid van wegen om het zijn te verkennen niet dat men van technologische enuntiatie een eenvoudig materieel domein maakt, aan de oppervlakte waarvan altijd symbolen, waarden, oordelen en smaakoordelen zouden drijven, daar die gewoonte ertoe neigt alle mediaties beetje bij beetje te laten verdwijnen. De vergissing zou des te groter zijn als ook het lichaam zelf zich zou kunnen vatten in de modaliteit van de technologie, en dat het van daaruit begint te prolifereren in omwegen en in plooien (Dagognet 1993). Elke artiest, iedere technicus of ambachtsman, iedere chirurg, weet heel goed dat techniciteit nooit simpelweg een kwestie is van een herschikking van lichamen, sommige kunstmatig en andere natuurlijk, wier vascularisatie enkel de verdienste toekomt die we daarna, uit luiheid, toeschrijven aan hetzij de objecten, hetzij aan het menselijk genie (Akrich en Berg, te verschijnen). In die zin zijn, Marcel Mauss volgend, alle technologieën van het lichaam.

Moraal

Op welke wijze, zo zult u zich afvragen, brengt deze nieuwe definitie, die zozeer is verwijderd van het normale gebruik van het zelfstandig naamwoord 'de techniek', maar zo dicht staat bij het bijvoeglijk naamwoord 'technisch', op welke wijze brengt deze ons dichter bij de kwestie van de moraal? Aanvankelijk geloofde ik dat het een grote stap voorwaarts was als we zouden erkennen dat een niet onaanzienlijk deel van onze gewone moraliteit in technologische dispositieven is gelegen. Dit is wat ik eerder de kwestie van de 'ontbrekende massa van de moraliteit' heb genoemd (Latour 1992). Een voorbeeld is voldoende, want de lezer zal weldra twintig andere vinden die relevanter zijn: om een mij onbekende reden verbiedt de fabrikant van mijn bureau me een lade te openen zonder dat de twee andere zorgvuldig en geheel gesloten zijn. De bedenker hiervan is verdwenen; overigens is de firma (enigszins terecht) al langgeleden failliet gegaan. En ik ben niet handig genoeg om het anti-programma te ontdekken dat een einde maakt aan deze aberratie; dit neemt niet weg dat ik sinds tien jaar twintig keer per dag 'verplicht' ben te gehoorzamen aan deze pietluttige morele wet, daar ik geen 'toestemming' heb om alle drie de laden tegelijkertijd open te laten staan. Ik vaar uit maar ik voer uit, en ik geef zonder schaamte toe dat ik dagelijks geen enkele andere morele wet met zoveel rigueur toepas. Barst maar, ik doe het omdat ik niet anders kan! De morele wet is in onze harten, zeker, maar ook in onze technische dispositieven. Aan het *super-ego* van de traditie kunnen we zeer wel het *onder-ego* van de technologieën toevoegen, teneinde de correctheid, de betrouwbaarheid en de continuïteit van onze handelingen te verklaren.

Als het nut heeft om van de som van morele gedragingen dat deel af te trekken dat toebehoort aan technologische objecten, dan raakt men slechts aan de oppervlakte van het probleem, daar men technieken en morele handelingen alleen op het niveau van hun routineuze, gangbare of lichtelijk onaangepaste fases benadert. Zo-

als Louis Quéré terecht opmerkte, kunnen we uit de gangbare termen 'plicht' en 'toestemming' niet afleiden dat technologische objecten *in zichzelf* een eminente morele waardigheid bezitten. Dit was dan ook niet mijn bedoeling. Het komt vooral door de minachting die talrijke sociologen tentoonspreiden voor materie en voor technische innovaties dat ik een beetje heb overdreven door te spreken over 'de tragische dilemma's van de veiligheidsgordel'... Men zal toch moeten toegeven dat ik er niet ver naast zit als men tegenwoordig de moraal dezelfde ontologische waardigheid biedt als de technologie zoals ik die zojuist heb geherdefinieerd.

Uiteraard is de moraal, evenals de wetenschap of de techniek, een heterogene institutie die uit een veelheid van evenementen bestaat, die tegelijkertijd afhankelijk is van alle bestaanswijzen – en gedeeltelijk, zoals ik al zei, van het geheel van technologische dispositieven, maar evengoed van heel wat andere vormen van organisatie, een ware warboel, zoals men ook beseft bij het lezen van woordenboeken op het terrein van de morele filosofie. Ik geloof echter dat het mogelijk is de moraal een eigen definitie te geven, op basis van de bijzondere manier waarop zij de alteriteit van het zijn verkent. Ook de moraal is een bestaanswijze, een standpunt betreffende het zijn-als-ander, een predispositie, een oorspronkelijk mediatieregime. De vorm waarin wij de moraal gewoonlijk herkennen, die van de plicht, behoort haar eigenlijk niet toe, daar deze evenzeer voortkomt uit contracten, religieuze evenementen, de overdracht van angsten, reeksen van referenties, van het recht; kortom, uit een heterogene reeks waarvan het geen nut heeft die meteen te willen ontrafelen. Het enige wat me hier interesseert, is het frictiepunt tussen het technologische en het morele standpunt wat betreft de relatie tussen middelen en doelen. Hun concurrerende, tegengestelde definitie van de alteriteit maakt duidelijk dat er tussen deze twee geen vooropgezette harmonie bestaat, noch een orde die overeenkomt met de relaties van middelen en doelen. Beide geven zij vorm aan het zijn-als-ander, maar elk op een eigen manier. De moraal is niet menselijker dan de technologie, in die zin dat zij zou voortkomen uit een mens die reeds is geconstitueerd en die meester over zichzelf is zoals over het universum. Laten we zeggen dat zij *de wereld doorloopt* en dat zij, evenals de technologie, in haar voetspoor vormen van menselijkheid met zich meebrengt, van subjectiviteitsopties, van objectiveringswijzen, van verschillende typen bindingen. Het is de kwalificatie van dit traject waaraan we nu aandacht zullen besteden.

Neutraal

Het plooien, de technologische omweg, ik heb het al gezegd, vermengt wezens tot een heterogene bestaansvorm en zet een onvoorziene geschiedenis in gang vanwege de vermenigvuldiging van *aliens* die zich voortaan tussen twee handelingssequenties gaan plaatsen, plotseling op ons pad een labyrint creërend waar we nooit meer uit komen, of anders een routine die zo bekend is dat we, net zoals de haas van Zeno, ons niet kunnen voorstellen zojuist ontsnapt te zijn aan een duizelingwekkende

oneindigheid. Tussen het aanzetten van mijn computer en hetgeen ik op het scherm schrijf, kan ik ofwel de nucleaire industrie die het me mogelijk maakt deze ochtend te werken negeren, ofwel ik kan me in het onzekere lot storten van diezelfde industrie, gedwongen om rekening te houden met het in diepe silo's begraven van het afval van deze centrales, iets dat niet de steun van de Fransen krijgt. Dat is de formidabele accordeonachtige beweging die eigen is aan de technologie: ofwel ik heb de meest zekere, meest stilzwijgende toegang tot een handelingsroute (in die mate dat ik in mijn beschrijving niet langer rekening houd met de nucleaire industrie, gereduceerd tot de rang, niet van middel, maar van *niets*), ofwel ik bevind me in een doolhof waar geheel Frankrijk blindelings doorheen loopt, al schreeuwend: 'Maar hoe komen we ervan af?'. Enkele seconden geleden had ik een middel dat zo middelmatig was dat het voor nul telde; nu bevind ik me tussen doelen die zo finaal zijn dat niemand meer weet hoe de gemeenschappelijke geschiedenis gaat eindigen.

Laten we evenwel niet uit deze accordeonmatige beweging die zo bruut van nul tot oneindig gaat, concluderen dat we, in het eerste geval, te maken hadden met een 'eenvoudige technische kwestie' terwijl we, in het tweede geval, een morele vraag gesteld hebben betreffende een industrie. Nee, het is in het hart van dit technologisch dispositief zelf waar de totale onzekerheid over de verhouding tussen middelen en doelen gelegen is. Het is inherent aan het ritme van de technologie om ruw heen en weer te bewegen tussen bescheidenheid en terreur, tussen werktuig en horizon, tussen verrassing en routine. Daar is niets verbazingwekkends aan omdat we, met de plooiing van de nucleaire industrie, het lot van onze computers verbonden hebben met radioactiviteit, de trage geschiedenis van mijn carrière als auteur steeds meer verbindend met de ritmes van milliseconden van microchips, en de gehele reeks met het lot van de afvalstoffen, waarvan voor sommige de halveringstijd (het halve leven, of liever de halve dood) berekend kan worden in honderdduizenden jaren. Dit 'tijdsboeket' bestaat werkelijk voor mij en opent een geschiedenis die juist *geen enkel (doel)einde* heeft. De paradox van de technologie is dat zij altijd is geprezen om haar functionele gebruikswaarde, of altijd geminacht is om haar irritante neutraliteit, ofschoon ze zonder ophouden een geschiedenis van plooiingen, omwegen, omleidingen, openingen en vertalingen heeft geïntroduceerd, die evenzeer de idee van functie als van neutraliteit onderuithalen. Hoe durft men het ontologische drama van onverwachte assemblages van entiteiten die zonder slag of stoot kunnen verschuiven van nul naar oneindig, neutraal te noemen? Het is niet voor niets dat Vulcanus mank liep ... Achter het tot vervelens toe herhaalde thema van de neutraliteit van 'technieken-die-noch-goed-noch-slecht-zijn-maar-die-slechts-zijn-wat-demens-ervan-maakt', of van het thema dat daar in de grond identiek aan is: van een 'techniek-die-doorgedraaid-raakt-omdat-zij-autonoom-is-geworden-en-geen-ander-doel-heeft-dan-haar-doelloze-ontwikkeling', gaat de angst schuil deze realiteit te ontdekken die zo nieuw is voor de moderne mens die gewend is te overheersen: dat er *in het geheel geen meester is* – zelfs geen dolgedraaide technologieën.

Doelen

Het is met een geheel ander gevoel voor alteriteit dat de moraal dezelfde assemblages van wezens exploreert wier lot verweven is geraakt met de technologische omweg (en met heel wat andere bestaansvormen waarvan het verschil ons hier niet interesseert). Iedere technologische innovatie betaalt de vermenigvuldiging van mediatoren door het creëren van intermediairs. Het groeien van de eik uit de Ardennen was niet gericht op de fabricage van mijn hamer, zelfs als de boom geplant zou zijn met een vaag plan hiertoe in het achterhoofd. Van de eik bezit het stuk gereedschap slechts een miniem deel van de eigenschappen, van zijn stevigheid, van zijn warmte. Waar ging de eik uit zichzelf en voor zichzelf heen? In welke wereld strekte hij zijn existentie uit? In deze vraag is de technologie in het geheel niet geïnteresseerd, gedwongen als ze is om alle entiteiten te ontwrichten die zij doorkruist om mogelijke werelden te genereren en nieuwe disposities mogelijk te maken. De moraal is doortrokken van een heel andere angst: hoeveel mediatoren bevatten de andere bestaansvormen in hun spoor? Riskeren we niet de eik te behandelen als een eenvoudig middel voor de hamer? Iedereen kent de gesimplificeerde lezing die de menselijke moraal, al te menselijk, heeft gegeven aan het principe 'behandel mensen nooit slechts als middel, maar altijd als doel'. Kant paste deze uiteraard alleen toe op menselijke wezens, en niet op hamers, op eiken of op radioactieve uraniumatomen. De fabel van de *homo faber* hernemend, beeldde hij echt een menselijk wezen af dat de leiding heeft en dat via zijn categorieën een ruwe en rechtenloze materie bewerkt. Tweehonderd jaar later komt deze opvatting ons even onhoudbaar voor als de verhalen van Theodore Roosevelt over de jacht op olifanten, of de spitsvondigheden van de Grieken met betrekking tot de onmogelijkheid om slaven te bevrijden die van nature inferieur zijn. Omdat de moraal sinds die tijd de gemeenschappelijke materie, gemengd door de technologieën, opnieuw bewerkt heeft, zijn meer en meer entiteiten in eenzelfde gemeenschappelijk lot samengebracht (Latour 1999a).

We kunnen het vraagstuk van de moraal niet meer op dezelfde wijze aan de orde stellen als in de tijd waarin de mensen nauwelijks de aarde hadden bewerkt; zij werden erop geboren en gingen erop dood zonder dat iemand *anders* het opmerkte. Zowel de moraal als de technologie zijn ontologische categorieën, bestaanswijzen, zoals Gilbert Simondon het zo goed formuleert in navolging van Etienne Souriau (1943); en het menselijke komt voort uit deze bestaanswijzen, het is er niet de oorsprong van. Of liever, het kan alleen dan menselijk worden op voorwaarde dat het zich openstelt voor deze bestaanswijzen, die hem aan alle kanten te buiten gaan en waarvan hij kan kiezen om zich er al dan niet aan te hechten – in het laatste geval met gevaar voor eigen ziel.

Als we accepteren dat we haar even losmaken van de complexe institutie die haar op duizend manieren gevormd heeft, dan verschijnt de moraal dus als een zorg die onafgebroken op het zijn-als-ander inwerkt om te voorkomen dat de doeleinden allemaal middelen worden, dat de mediatoren getransformeerd worden in eenvoudi-

ge intermediairs. Zij heeft niet zozeer vragen gesteld over het recht van de dingen voor zichzelf (alhoewel de 'diepe ecologie' de ethische kwestie zó gesteld heeft, dat ze de moraal onmiskenbaar buiten het enge antropocentrisme heeft doen belanden), maar over het bestaan van de dingen en over de betekenis van die uitdrukking 'voor zichzelf'. Niets, zelfs niet de mens, is voor zichzelf en door zichzelf, maar altijd *door andere dingen* en *voor andere dingen*. Dat is de betekenis van de verkenning van het zijn-als-ander, als alteratie, alteriteit, vervreemding. De moraal houdt zich bezig met de *kwaliteit* van deze verkenning, met het aantal mediatoren dat zij in haar kielzog meeneemt, altijd erop uit te verifiëren of zij het grootst mogelijke aantal actanten laat voortwoekeren die claimen in eigen naam te bestaan en te interveniëren, of het omgekeerde, dat zij er niet in berust hen te vergeten. Overal waar men snel wil gaan door rails aan te leggen waar een doel over kan racen, fluitend als een TGV, daar ontwricht de moraal de rails en herinnert zij aan het bestaan van alle kruisingen en zijsporen die verloren zijn gegaan. De doelgerichte trein komt weldra tot stilstand, verstoord, onmachtig. De moraal houdt zich minder met waarden bezig, zoals zo vaak beweerd, dan met het verhinderen van een al te directe toegang tot doelen.

Verplichtingen

Laten we deze vertraging niet tot mensen alleen beperken. Om terug te komen op het voorbeeld van nucleair afval, niemand haalt het zich meer in zijn hoofd om aan de burgemeesters van kleine dorpjes zonder enige vorm van discussie de vestiging op te leggen van een laboratorium om de resistentie van graniet, zout of klei te bestuderen. Vijftig jaar geleden kon men de bevolking nog behandelen als een simpel middel voor het nationaal belang, maar nu niet meer. Voortaan moet de bevolking met égards worden behandeld, en we kunnen de dissertatie van Yannick Barthe (2000) erop nalezen om te zien hoeveel geduld de ANDRA moet betrachten om de bevolking op hun plaats te houden en te verleiden. Maar hoe moeten we de andere actanten kwalificeren die de geschiedenis van de techniek heeft vermengd met de menselijke dorpen in een gezamenlijk lot, een huwelijk 'in goede en in slechte tijden' dat we niet langer een 'verstandshuwelijk' durven te noemen? Gaat het glas van de containers het nog een aantal duizenden jaren houden? In hoeverre kunnen we vertrouwen op de geologie van tektonische platen die nog geen honderd jaar oud zijn en waarvan gedetailleerd onderzoek nog geen twintig jaar gaande is? Wat weten we van zoutkoepels? Vandaar de nieuwe vraag van de menselijke en materiële moraal: wie is op de lange termijn het meest solide? De soepele klei, het harde zout, het bedrieglijke graniet, of eerder de fragiele maar altijd vernieuwde band tussen menselijke organisaties, in staat om, gedurende eeuwen en eeuwen, een zwembad te surveilleren dat aan de oppervlakte 'gemonitord' wordt door wezens die even ver van ons verwijderd zijn in de toekomst als Neanderthalers in het verleden?

Als we eenmaal de moraal alsook de technologie hebben gevat in haar ontologische waardigheid, in plaats van hen, zoals gebruikelijk, alleen te herleiden tot wat

menselijk is, zien we dat hun verhouding er in het geheel niet een is van middel tot doel, van praktische geest tot geest *tout court*, van feiten tot waarden, van symbolische plicht tot de koppige hardnekkigheid van de dingen. De twee bestaanswijzen ontwrichten onophoudelijk de disposities van dingen, vermeerderen de zorgen, doen de actanten voortwoekeren, verbieden de rechte weg, traceren een labyrint – van mogelijkheden voor de een, van scrupels en 'onmogelijkheden' voor de ander. De bezorgdheid over waarden zal verdwijnen als het vraagstuk van de veiligheid van zoutkoepels en glas eenmaal is opgelost. Zelfs vanuit de diepte der grotten, komt ze de ingenieur ongerust maken, door de vermenigvuldiging van de wezens die hij wellicht te snel als intermediair had behandeld (normale netwerken van rotskristallen, de opeenhoping van silicaten) weer voor zijn neus te laten opduiken als even zovele mediatoren die moeilijk te minachten en te beheersen zijn: lunula's, gebreken, breuken, microscopische fouten, waarvan de vermeerdering op de schaal van de eeuwigheid de fout in de politieke redeneringen uitvergroot en twijfel zaait in de breekbare en koppige opinie van de 'werkende klasse' – althans aan de oppervlakte. De moraal bewerkt exact *dezelfde materialen* als de techniek, maar door aan elk van hen *een andere vorm van alteriteit* te onttrekken, aangezien zij zich vooral iets gelegen laten liggen aan de onmogelijkheid om zich in de mal van de intermediair te voegen. Reeds lang voordat we de morele eisen van de traditie kunnen vertalen in plichten, hebben ze eerst in deze massieve objectiviteit gewoond van de mediaties, die hen verbieden om te worden beschouwd als doelen van wie of wat anders dan ook. In die zin is de moraal van meet af aan *in de dingen* die, dankzij haar, *ons verplichten hen te verplichten*.

Waardigheid

Als de techniek ontbindt, is dat om weer samen te voegen; als zij ten overstaan van een doel de draaikolk van middelen entameert, aaneengeschakeld in een doolhof van nieuwe uitvindingen, is het om deze draaikolk weer stop te zetten en om, hetzij door het automatisme van de gewoonte, hetzij door het automatisme van de automaten, een onzichtbare handelwijze te creëren die er zowaar niet meer toe doet; als zij ons invoegt in een onverwachte geschiedenis is dat om ervoor te zorgen dat het aanvankelijke doel, verplaatst en vernieuwd, eindigt door consequent samen te vallen met het nieuwe middel dat zojuist is opgedoken, zozeer zelfs dat men gaat spreken over de vorm die passend is voor de functie zoals een handschoen voor een hand. Niets van dat alles gebeurt met de moraal: hier is geen sprake van een *black box*, geen verdwijning van duizenden partiële doelen ingekaderd in een enkel middel dat zich aan het zicht zou onttrekken. In het regime van de moraal vereist het mediatiewerk daarentegen het permanente traject van zorg, de bijtende terugkeer van scrupules, de angstige heropening van de tomben waarin automatismen zijn opgestapeld, het ontvouwen van de middelen in partiële doeleinden en van partiële doeleinden in einddoelen.

Het voorzorgsprincipe dat zo in de mode is, betekent niet simpelweg dat we moeten verbieden te handelen voordat we zekerheid hebben verkregen omtrent de schadelijkheid van een goed, want dat zou nogmaals een terugkeer impliceren naar het beheersings- en kennisideaal door een zeker weten te eisen inzake een innovatie, terwijl deze, per definitie en net als elke technologie, *definitief* ontsnapt aan beheersing. Neen, het voorzorgsprincipe huist in het permanente handhaven van de onmogelijkheid om te vouwen – en dat is juist wat de technologie nastreeft: vandaar het voortdurende conflict van bestaanswijzen. Het handhaven van de omkeerbaarheid van de vouwen: dat is de actuele vorm die morele zorg aanneemt in haar ontmoeting met technologie. We vinden dat momenteel overal terug in de noties van recyclebare producten, van duurzame ontwikkeling, van traceerbaarheid van productieprocessen, in de toenemende zorgen over transparantie (zoek het transparante in de technologie, wat een paradox!) en in de, voor Frankrijk tamelijk nieuwe eis van *accountability*, dat wil zeggen de eis van openheid en evaluatie van keuzes. Het is in deze nieuwe betekenis dat de moraal zich in permanent conflict weet met de opening naar de geschiedenis waartoe de techniek onophoudelijk uitnodigt (Latour 1999b, hoofdstuk 4).

Zoals we zien, verandert de relatie van de technologie en de moraal beetje bij beetje zodra men terugkomt van de idee om de eerste aan de kant van de middelen te rangschikken, en de tweede aan de kant van de doelen. Elk van beide bestaanswijzen verstoort op zijn eigen manier de relatie van doelen en middelen: de technologie door de relaties tussen de entiteiten zodanig te ontwrichten dat zij zich openstellen voor een reeks van nieuwe vertakkingen die dwingen tot een continue verplaatsing van doelen en tot een voortwoekeren van intermediaire actoren – een collectief verglijden dat alle beheersing verbiedt; de moraal door onophoudelijk de aggregaten te ondervragen teneinde deze hun eigen doelen te laten formuleren en te voorkomen dat men zich te snel akkoord verklaart inzake de definitieve verdeling van wat als middel, en wat als doel zal gaan dienen. Als we de moraal aan de technologie toevoegen, zijn we gedwongen om *het einde van de middelen* vast te stellen. Zonder middelen begint een andere geschiedenis, daar moraal en techniek de entiteiten vermenigvuldigen waarvan we ons rekenschap moeten geven en die we moeten leren bijeen te brengen. Dit samenbundelen, deze voortschrijdende compositie van een gemeenschappelijke wereld, dwingt ons terug te komen op een andere vorm van enunciatie, politiek dit keer, die er eveneens naar streeft haar ontologische waardigheid terug te vinden teneinde te ontkomen aan de staat van vernedering waarin zij werd bejegend met een hoon die nog langer heeft geduurd dan die welke de technologie zo lang heeft moeten verduren.

Literatuur

Akrich, M. en M. Berg (red.) (te verschijnen) *Bodies in trial. Performances and politics in medicine and biology.* Durham, Duke University Press.

Barthe, Y. (2000) PhD thesis on nuclear waste. Ecole Nationale Supérieure des Mines.

Collins, H. en M. Kusch (1998) *The shape of actions. What humans and machines can do.* Cambridge, MIT Press.

Dagognet, F. (1993) *La peau découverte.* Parijs, Les empêcheurs Institut Synthélabo.

Frontisi-Ducroux, F. (1975) *Dédale. Mythologie de l'artisan en Grèce Ancienne.* Parijs, Maspero-La Découverte.

...n, J.G. (1986) *The ecological approach to visual perception.* Londen, Lawrence Erlbaum.

...ourt, A. (1987) *La technologie science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques.* Pa...s, Editions de la Maison des Sciences de l' Homme.

...92) *Aramis, ou l'amour de techniques.* Parijs, La Découverte.

...b) Where are the missing masses? Sociology of a few mundane artefacts. In: W. Bij...aw (red.) *Shaping technology-building society. Studies in sociotechnical change.* Cambridge, ...p. 225-259.

...nier (red.) (1994) *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des tech...* Découverte.

...*de sociologie des sciences.* Parijs, Seuil.

...nophilic in art, science and religion? In: C. Jones en P. Galison (red.) ...rt. Londen, Routledge, pp. 418-440.

...*ays on the reality of science studies.* Cambridge, Harvard University

...*mment faire entrer les sciences en démocratie.* Parijs, La Découver...

...is, Seuil.

...e. Parijs, PUF.

...*rmate encounters.* Chicago, University of Chicago Press.

...ne meanings of social. From baboons to humans. *Social Science Infor...*5-802.

..., Le régime de familiarité. Des choses en personne. *Genèses*, 17, pp. 72-101.

...en P. Livet (1997) Modes d'action collective et construction éthique. Les émotions dans l'évaluation. In: J.P. Dupuy en P. Livet (red.) *Les limites de la rationalité.* Deel 1: *Rationalité, éthique et cognition.* Parijs, La Découverte.

Zimmerman, M.E. (1990) *Heidegger's confrontation with modernity. Technology, politics and art.* Bloomington, Indiana University Press.

...ls
...het
...te val...
...aat spre...
...een hand.
...ack box, geen
...niddel dat zich
...et mediatiewerk
...keer van scrupules,
...zijn opgestapeld, het
...partiële doeleinden in

15

Oorspronkelijke titel: Morale et technique. La fin des moyens. Verschenen in *Réseaux* 100, 1999, pp. 39-58.

Vertaling: Odile Verhaar en Hans Harbers