Scienza, genere e guerra

Elisabetta Donini[1]

Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale e Ambientale; Centro Interdipartimentale di Ricerche e Studi delle Donne; Università di Torino

Che siano sempre stati, e siano tuttora, soprattutto uomini i protagonisti del produrre scienza e del progettare e fare le guerre, è una manifesta evidenza empirica; è meno ovvio, invece, come il fenomeno debba essere interpretato. In queste considerazioni mi riprometto di argomentare, almeno per sommi capi, che una chiave analitica molto potente può essere ricercata nell'ottica di genere, in modo da mettere in risalto quanto siano profondi i legami che intercorrono tra entrambe le imprese e le caratteristiche ascritte al maschile. Può essere utile ragionare dei processi storici che hanno plasmato tali impianti come 'mondi senza donne',[2] per lavorare ad una prospettiva politica di cambiamento che miri a smontare la pensabilità e la praticabilità delle guerre a partire dai soggetti che le combattono. Quindi anche attraverso la modifica degli assetti scientifici e tecnologici che attualmente ne sono una struttura portante fondamentale.

1 Dalla clava alla bomba atomica: culture di morte e preminenza del maschile

Uno dei filoni adottati per studiare sia i nessi tra la scienza e la guerra, sia il legame di entrambe con il maschile, è costituito dal codice di morte che, da un lato, presiede alla gerarchia di valori tradizionali secondo cui il dare e il rischiare la morte in battaglia è stato esaltato da tempi antichissimi come massima virtù virile, e dall'altro sottende l'intero orizzonte tecnico–scientifico quale si è imposto nell'Europa del '500 e '600, con la 'messa a morte' della natura e la sua riduzione a terreno passivo di indagine, manipolazione e reinvenzione. Questo accenno vuole almeno evocare il problema ben più complesso, analizzato da Carolyn Merchant (1979), circa la transizione dalla visione antica del mondo–organismo a quella moderna del mondo–macchina, e la conseguente sanzione del maschile

[1] donini@agraria.unito.it

[2] Riprendo dal libro di David Noble (1992) questa locuzione, che mi pare efficace per sottolineare la corrispondenza di genere tra scienza e guerra, così come è stata utilizzata da Noble per discutere invece della continuità tra vicende storiche della chiesa e nascita della scienza moderna.

come attivo e protagonista pubblico della produzione, della politica e dello sviluppo della conoscenza (mentre il femminile è stato confinato negli spazi privati della riproduzione).

Per discutere del primo aspetto, possono ancora risultare efficaci le parole con cui Simone de Beauvoir (1949) analizzava le lontane radici della costruzione socio–culturale che ha posto le armi alla base della superiorità maschile. Secondo il racconto delle origini, che ha lungamente dominato tra etnografi ed antropologi, gli esordi della civiltà umana andrebbero ricondotti all'avvento della capacità di costruire strumenti. È stato dato per certo che le prime forme del pensiero progettuale e le prime realizzazioni 'tecniche' sono state condensate in clave, mazze e selci acuminate, ideate, prodotte e usate da menti e mani maschili. Come scrive Simone de Beauvoir (1949; p. 93 della trad. it.), appare che *"l'homo faber è fin dall'origine dei tempi un inventore"* (di armi, aggiungo io), e proprio perciò ha potuto e saputo trascendere l'animalità in cui la donna è invece rimasta confinata, prigioniera dell'immanenza di quelle funzioni naturali — generare e allattare[3] — che *"non sono attività"* ma che anzi essa *"subisce passivamente"* come *"un destino biologico"*. Alla luce della prima e fondamentale identificazione tra capacità di invenzione e predominio armato, l'autrice commenta che:

> *"la peggior maledizione che pesa sulla donna è di essere esclusa da queste spedizioni guerriere; l'uomo si innalza al di sopra dell'animale non suscitando ma rischiando la vita; perciò nell'umanità la preminenza è accordata non al sesso che genera ma a quello che uccide"* (ivi, p. 94).

Non è questa la sede per discutere quanto poco un simile mito fondativo si appoggi su evidenze documentabili o su argomenti plausibili, e quanto piuttosto esso esprima la soggettività degli studiosi che lo hanno elaborato, profondamente persuasi di una visione del mondo che assume come un dato di fatto sia la superiorità maschile (cfr. Bourdieu, 1998), sia la valenza eroica del ricorso alle armi. Altri sguardi, improntati ad una diversa griglia concettuale e ad un diverso ordine di priorità, hanno prodotto rappresentazioni ben altrimenti sensibili a dinamiche di tipo cooperativo e a rapporti di convivenza con l'ambiente naturale. Questi ultimi potrebbero invece aver avuto nelle donne le reali protagoniste dei primi passi nella produzione di cultura, a partire dall'elaborazione stessa delle loro relazioni generative e della loro capacità di nutrire. A presiedere alla nascita della civiltà troveremmo allora non spade ma calici, secondo il contrasto di simboli tracciato da Riane Eisler (1990).

Se queste possono suonare come evocazioni sommarie di questioni troppo generiche — occorrerebbe scavare, da un lato, nella specificità dei diversi racconti delle origini quali si sono tramandati nelle singole culture, e dall'altro nel dibattito che negli ultimi decenni si è fatto assai vivace in tema di 'uomo cacciatore' vs. 'donna raccoglitrice', o 'competizione' vs. 'cooperazione' — un rapido passaggio a quanto riguarda più da vicino le caratteristiche della società occidentale moderna può riuscire utile per corroborare la pertinenza di tali considerazioni.

[3] A conferma di come questa scansione svalutativa sia stata profondamente introiettata anche nella cultura di riferimento degli scienziati moderni, essa ha orientato la stessa classificazione settecentesca delle specie animali, portando Linneo a definire l'insieme dei 'mammiferi' sulla base di una caratteristica strettamente femminile. Si veda Schiebinger (1993).

Sin dagli albori della rivoluzione scientifica troviamo impressionanti conferme della pulsione di morte, e del legame di questa con l'esaltazione della potenza virile. Detta pulsione si è impressa nelle prospettive teoriche e pratiche dei 'padri fondatori', a cominciare da Francesco Bacone, e dal cambiamento di mentalità che ha consentito la transizione dal rispetto della natura come corpo vivente di madre alla sua dissezione come oggetto passivo dell'indagine sperimentale. Il linguaggio baconiano abbonda di veli da squarciare, segreti da estorcere, natura da penetrare e rendere schiava (cfr. Keller, 1985): un immaginario di violenza francamente sessista, che dagli esordi secenteschi giunge sino ai nostri giorni, attraverso una molto inquietante dinamica di rincorsa all'onnipotenza come risposta alla *"invidia del grembo"*, che ha sovrapposto ai *"segreti della vita"* i *"segreti della morte"* (Keller, 1992a). Essa si è manifestata nella produzione di surrogati artificiali del mondo naturale, per un verso, e nella costruzione di armi dalla capacità distruttiva sempre più devastante, per un altro verso.

Mi limito qui a citare uno almeno tra gli eventi in cui l'identificazione tra la potenza maschile e lo sforzo di mettere al mondo strumenti di morte ha assunto toni particolarmente enfatici. Nel suo *Fathering the Unthinkable*, Brian Easlea (1983) fornisce una vasta documentazione di come gli scienziati coinvolti nel Progetto Manhattan abbiano vissuto la corsa a costruire e poi utilizzare le prime bombe atomiche. L'atmosfera era di enorme eccitazione, e continuamente improntata alla metafora di un 'fallo gravido' (*"the pregnant phallus"*, ivi pp. 92–98). Nel linguaggio adottato dagli scienziati di Los Alamos, la bomba da realizzare era correntemente indicata come 'il bambino' (di cui venne appunto annunciata la nascita vigorosa nel messaggio cifrato inviato al governo dopo l'esplosione di prova nel deserto di Alamogordo); nello stesso spirito, alle due bombe gettate su Hiroshima e Nagasaki erano stati dati i nomi di 'Little Boy' e 'Fat Man'. Quanta fierezza di padri abbia accompagnato l'impresa, e quanto i codici della vita e della morte siano stati rovesciati l'uno nell'altro, risalta con particolare evidenza da un brano che Easlea riprende dal racconto di un cronista presente ad Alamogordo. Il grande scoppio e il sollevarsi della palla di fuoco verso il cielo viene descritto come il *"vagito di un mondo neonato"*, salutato dagli astanti con una danza entusiasta:

> *"il ritmo dell'uomo primitivo che danza in una festa del fuoco all'arrivo della primavera. Battevano le mani e saltavano... a simboleggiare la nascita di una nuova forza"* (ivi, p. 97).

2 L'integrazione tra i settori civile e militare nell'era della complessità scientifico–tecnologica

Queste tracce mostrano come l'inclinazione a sentirsi portatori di uno slancio vitale proprio attraverso la capacità di produrre strumenti di morte sia stata depositata nella mentalità degli scienziati e abbia contribuito a plasmarne la soggettività. Vi sono certo altre dimensioni del rapporto con la guerra che vanno tenute presenti, ma qui scelgo di accennarvi molto velocemente perché mi paiono così evidenti da non richiedere particolare discussione. Che nel corso degli ultimi secoli gli interessi militari abbiano spesso orientato la ricerca tecnico–scientifica, canalizzandola verso ambiti giudicati strategicamente importanti, è un fenomeno ampiamente documentato (cfr. ad esempio Fieschi, 1987; Fieschi e Paris De

Renzi, 1995). Il Progetto Manhattan ne è stato un caso recente, e con la sua complessità ha anzi contribuito in misura decisiva all'innovazione del modo di produrre scienza e tecnologia che ha preso corpo nel modello della 'big science'. Ma il processo è antico almeno quanto il rapporto tra gli studi sul moto dei gravi e la pressione per lo sviluppo della balistica. Dal sostegno che l'Arsenale di Venezia dette a Galilei nel '600, al coinvolgimento degli scienziati della Commissione Jason nella guerra in Vietnam, trent'anni or sono, e infine ai progetti di 'guerre stellari' dell'amministrazione Reagan negli anni '80, la questione delle committenze ha continuato a porsi in termini molto concreti. Certo, si è indubbiamente complicata, tanto più che dalla seconda guerra mondiale in avanti (e proprio per esorcizzare il ruolo avuto nella corsa all'arma più micidiale) la comunità scientifica ha messo in campo vari strumenti per rilegittimarsi e deresponsabilizzarsi, in nome della purezza della ricerca fondamentale, disinteressata e innocente, lasciando ad altri soggetti il compito di occuparsi delle applicazioni.

Come però non un ideologo del pacifismo, bensì il generale Eisenhower ebbe a denunciare quando stava lasciando la presidenza degli Stati Uniti, il 'complesso militare–industriale' era diventato già negli anni '50 e '60 un sistema così integrato con tutta l'articolazione sociale, che appare privo di senso ritagliare per la scienza spazi di pretesa estraneità. Anzi, le recentissime vicende dei bombardamenti della NATO sulla Repubblica Federale di Jugoslavia hanno fornito una tragica dimostrazione di questi intrecci ormai indissolubili: la decisione di colpire infrastrutture, quali ponti, strade o centrali elettriche, è stata avallata con l'argomento dell'interesse militare che esse rivestono. Ciò conferma come, in una società scientifico–tecnologica complessa, le basi stesse della vita 'civile' vengano percepite come non separabili da ciò su cui si regge la forza 'militare' di un paese.

Secondo alcune stime, nel corso di questo secolo la percentuale di vittime civili è continuamente cresciuta, passando dal 5% al 90% dei morti in guerra; il modo stesso di condurre le guerre, con le potenze tecnologicamente più avanzate che decidono come e quando colpire dall'alto dei cieli, implica la scelta di prendere a bersaglio le popolazioni e le strutture della vita sociale ancor prima che gli apparati militari. Del resto, nella retorica messa in campo dai portavoce della NATO si è fatto largo uso di dichiarazioni del tipo 'riportare la Serbia al Medioevo', quando non addirittura 'all'età della pietra', dove la volontà di privare della loro storia tutto un insieme di donne e uomini veniva presentata come la giusta punizione collettiva per le colpe (per altro enormi) del regime.

Proprio su questo piano si possono rintracciare — a mio parere — alcuni tra gli elementi che legano più pesantemente le forme belliche attualmente di maggior successo con le componenti scientifiche e tecnologiche che ne sono l'ossatura e l'anima, nel senso che le rendono concretamente possibili e, allo stesso tempo, forniscono il contesto culturale che le rende socialmente accettabili. Pensiamo in particolare alle dinamiche materiali e mentali grazie alle quali, a cominciare dalla guerra del Golfo, si è affermato il linguaggio della guerra 'pulita', condotta a forza di 'interventi chirurgici' e 'bombe intelligenti'. Espressioni paradossali e intrise di contraddizioni, che però hanno contribuito a far apparire l'uso delle armi non come causa di distruzione e di morte, ma come strumento di salvezza: violenza a fin di bene, asettica come dovrebbero esserlo le sale operatorie, freddamente capace di non fermarsi davanti agli spargimenti di sangue, perché una razionalità superiore sancisce che le sofferenze inflitte sono necessarie.

Il contributo che è stato dato dalle tendenze scientifiche contemporanee alla costruzione di questo immaginario è fondamentale. Così come l'Europa della Rivoluzione Industriale aveva esaltato la 'potenza creatrice del fuoco', traendo dalla termodinamica molti dei propri impulsi all'espansione, fino all'invenzione del concetto di energia, così oggi il portato scientifico che va permeando le mentalità diffuse è quello delle 'realtà virtuali' e dell'universo della simulazione. A ciò è collegata la ricerca di come produrre artificialmente la vita: i due aspetti sono strettamente connessi, dato che entrambi provengono da quella tensione a distruggere e a ricreare indefinitamente il mondo che ha segnato sin dalle origini il progetto scientifico moderno. Così i bersagli, ridotti a simboli su uno schermo, hanno aiutato a non guardare i corpi e le cose che venivano colpite, e a non pensare alla irreparabilità di quelle morti. Quasi che un qualche tasto di 'reset' consentisse di azzerare a piacere anche le distruzioni.

Accanto ai mezzi materiali usati per combattere, la scienza fornisce le strutture logiche essenziali in base alle quali le guerre vengono fatte apparire non solo moralmente lecite, ma razionalmente irrinunciabili. Il paradigma delle concatenazioni causali vincolanti è stato il riferimento forte, grazie al quale sono stati accreditati i bombardamenti, prima contro l'Iraq e ora contro la Serbia: unica soluzione possibile, dunque necessaria, dunque giusta, con un trascorrere dal piano dei fatti a quello dei valori che ha goduto tra gli scienziati di un lungo — quanto spesso dissimulato — successo. La nozione stessa di 'legge scientifica' nacque tra il '500 e il '600 all'insegna dello slittamento dal contesto degli andamenti empirici, con tutta la loro accidentalità e contingenza, verso la ricerca della trama di un ordine perfetto sottostante ai fenomeni, impresso dall'intelligenza infinita del Dio Creatore: l'unico — e perciò anche il migliore — dei mondi possibili. Da allora, coloro che volta per volta sono stati i più forti hanno continuato a proclamare la razionalità del reale e la necessità e giustezza della propria vittoria.

3 Oggettività, obiettivi, cambiamenti dei soggetti

Per concludere questo rapido schizzo, vi è almeno un altro elemento tipico della connessione tra la scienza e il predominio del maschile che va tenuto presente nei ragionamenti sulla guerra: la questione dell'oggettività, correntemente riconosciuta come il fondamento che distingue il sapere scientifico da ogni altro, perché passibile di validazione (o confutazione: le scuole epistemologiche in proposito sono assai varie). Cito questo elemento al termine delle mie considerazioni, perché mi consente di tornare al punto di partenza e di chiudere il cerchio tra la scienza, la guerra e il maschile, richiamando in modo esplicito la prospettiva di genere. Molte analisi, sia di taglio storico sia di taglio psicologico, hanno infatti messo in luce quanto il canone dell'oggettività, nonché non essere 'oggettivo', rifletta piuttosto una soggettività storico–sociale molto particolare: quella che si può ricondurre alla finzione della 'conoscenza senza un conoscitore' o del 'punto di vista privilegiato di un pensiero senza corpo' (Evelyn Fox Keller, 1992b; pp. 39–40 della trad. it.). Questi concetti sono diventati il presupposto del carattere assoluto, perché impersonale, attribuito alle proposizioni scientificamente rilevanti. La genesi di questa soggettività si può compendiare nell'assunto pseudo–universalistico della 'eguaglianza atomistica per ogni individuo', che in realtà significava 'eguaglianza per i maschi possidenti della classe media e superiore' (Carolyn Merchant 1979; p. 270 della trad. it.).

Il concetto dell'oggettività rinvia anche ad 'obiettivo' (Donini, 1992). Il criterio dell'efficacia è certamente uno dei principi più profondamente radicati nel senso di sé e della propria professione che ispira gli scienziati, i tecnici e i tecnologi contemporanei. Saper conseguire lo scopo è più che una metafora suggestiva per chi vuole colpire un bersaglio: non a caso tante tecnologie si sono sviluppate di pari passo con le strategie belliche. Gli scienziati hanno fatto largo uso della distinzione tipicamente strumentale tra mezzi e fini, nel duplice senso da un lato di rafforzare la propria immagine e appetibilità sociale in quanto generatori di invenzioni efficaci, e dall'altro di dissimulare le proprie finalità distruttive in quanto indifferenti rispetto alle scelte d'uso.

Questi accenni alla coscienza professionale degli scienziati aprono un problema insieme teorico, etico e politico. Nella seconda metà del '900, infatti, il processo di deresponsabilizzazione cui accennavo sopra si è avvalso largamente dell'ideologia della professionalità come segmentazione in ambiti separati, per cui ciascun attore non guarda che alla portata locale del proprio agire, e al suo ambito settoriale di lavoro. I criteri di valore sono essenzialmente autoreferenziali: un 'bravo' pilota sarà colui che porta a termine con successo molte missioni, colpendo quanti più obiettivi gli riesce e senza interrogarsi sui criteri con cui sono stati scelti i bersagli, così come un 'bravo' scienziato si vivrà come lo specialista di un particolare settore di studio, e a quello dedicherà le sue energie, quali che possano essere i risvolti applicativi. Oppure, un tecnologo di sistemi di rilevamento o di puntamento si sentirà socialmente chiamato a fare al meglio il proprio mestiere, e ciascuno riterrà di rispondere a una logica particolaristica di adeguatezza funzionale.

Forse è proprio su questo piano che può valere la pena di riaprire un dibattito che abbracci le donne e gli uomini che svolgono una professione scientifico–tecnologica, in modo da sottrarsi allo specifico settoriale e da guardare al senso più ampio che lega ciascun campo di attività a ciò che accade nel mondo più in generale. Dopo il 1989, con la fine del cosiddetto 'equilibrio del terrore', c'è stata una desolante caduta di tensione anche negli ambienti che per anni si erano preoccupati dei rischi di una guerra nucleare. Di fronte alla situazione attuale, che vede una potenza egemone — gli Stati Uniti — pronta a disporre della guerra come di uno strumento corrente di regolazione degli assetti planetari, le responsabilità singole e collettive nel collaborare attivamente, assecondare in silenzio, oppure cercare di contrastare questo processo sono tanto evidenti quanto per lo più eluse. Avviare un percorso di confronto è un passo comunque utile, e ragionare sulle componenti profonde della 'pulsione di morte' che ha alimentato per secoli la rincorsa al predominio tecnico–scientifico può contribuire allo sforzo di cambiare tanto i codici della ricerca, quanto quelli delle dinamiche sociali, a partire dalla critica al modo di porsi dei soggetti e alle loro scelte di priorità.

Tra gli elementi che può essere utile rimettere in discussione, c'è lo scarto tra l'ideologia dichiaratamente internazionalista a cui formalmente si ispirano le e i componenti delle comunità scientifiche, e le loro pratiche effettive, nelle quali prevalgono spesso forti segmentazioni sulla base di logiche nazionaliste. Uno dei casi più clamorosi si ebbe durante la prima guerra mondiale, quando l'arruolamento degli scienziati, a sostegno dei loro paesi di appartenenza coinvolti nel conflitto, fu particolarmente vigoroso.[4] Non diverso è stato

[4]'*L'Appello degli intellettuali tedeschi al mondo civilizzato*' a cui nel 1914 aderirono 93 firmatari — tra i quali illustri fisici, matematici e chimici: Max Planck, Wilhelm Wien, Felix Klein, Walther Nernst, Fritz Habe, ecc. — fece particolare scalpore. Per tutti gli anni '20 le polemiche proseguirono durissime sia in Germania (tra chi lo aveva oppure non lo aveva firmato, e tra chi condivideva oppure contrastava il nazionalismo che andava dilagando in nome della patria ingiustamente sconfitta) sia tra gli scienziati

il fenomeno che si manifestò durante la seconda guerra mondiale, di cui è un esempio il già citato Progetto Manhattan; fenomeno che è poi proseguito per tutto il periodo della 'guerra fredda', con profonde divisioni su fronti opposti.

Oggi, il primo terreno di affermazione degli interessi dei vari stati è quello del predominio economico–produttivo rispetto ai processi della globalizzazione. È appunto in tale ambito che si manifestano le contraddizioni più stridenti tra il respiro universale che i risultati scientifici e tecnologici dovrebbero rivestire e l'appropriazione particolaristica di cui sono invece fatti oggetto, tra laboratori esclusivi, brevetti, segreti industriali, know how inaccessibili, e così via. Dal primato economico a quello nei rapporti di forza il passo è molto breve: ad esempio, la difesa dei profitti della Monsanto nel campo delle biotecnologie viene percepita come un tutt'uno con la difesa degli 'interessi nazionali' degli Stati Uniti nei confronti dell'Europa, e soprattutto del Sud del mondo. Sottrarsi a questi schieramenti, mettendo in atto una trasversalità davvero aperta alla collaborazione tra le scienziate e gli scienziati dei vari paesi, darebbe un grosso contributo al riorientamento in senso pacifico del modo di produrre scienza e tecnologia. Se cadessero i filtri delle tante 'false coscienze' grazie alle quali vengono profuse energie e risorse per prevalere su nemici e avversari, o anche soltanto 'concorrenti', molte delle attività che oggi vengono svolte apparirebbero finalmente prive di senso. In un'ottica di cooperazione, gli obiettivi da perseguire sarebbero certamente diversi, con grande vantaggio per le prospettive generali di sopravvivenza e convivenza, nonché per le stesse sorti dell'impresa conoscitiva affrancata dai condizionamenti di guerra.

Bibliografia

Bourdieu, Pierre. 1998. *La domination masculine*, Edition du Seuil, Paris; trad. it. *Il dominio maschile*, Feltrinelli, Milano 1998.

De Beauvoir, Simone. 1949. *Le deuxième sexe*, Gallimard, Paris; trad. it. *Il secondo sesso*, il Saggiatore, Milano 1972.

Donini Elisabetta. 1992. 'Al di là delle leggi. Donne, genere e scienza. Il nodo dell'oggettività', *L'opera al rosso 2*, pp. 57–66.

Easlea, Brian. 1983. *Fathering the Unthinkable. Masculinity, Scientists and the Nuclear Arms Race*, Pluto Press, London.

Eisler, Riane. 1990. *The Chalice and the Blade. Our History, Our Future*, Unwin Paperbacks, London; trad. it. *Il calice e la spada. La nascita del predominio maschile*, Nuova Pratiche Editrice, Parma 1996.

Fieschi, Roberto. 1987 *Scienza e guerra*, Editori Riuniti, Roma.

Fieschi, Roberto; Claudia Paris De Renzi. 1995. *Macchine da guerra. Gli scienziati e le armi*, Einaudi, Torino.

Keller, Evelyn Fox. 1985. *Reflections on Gender and Science*, Yale University Press, New Haven; trad. it. *Sul genere e la scienza*, Garzanti, Milano 1987.

tedeschi, francesi, inglesi e italiani.

Keller, Evelyn Fox. 1992a. *Secrets of Life, Secrets of Death. Essays on Language, Gender and Science*, Routledge, New York.

Keller, Evelyn Fox. 1992b. 'The Paradox of Scientific Subjectivity', *Annals of Scholarship*; trad. it. 'Nel nome del soggetto. Il paradosso della soggettività scientifica', *L'opera al rosso 2* (1992), pp. 37–55.

Merchant, Carolyn. 1979. *The Death of Nature. Women, Ecology and the Scientific Revolution*, Wildwood House, London; trad. it. *La morte della natura. Donne, ecologia e Rivoluzione scientifica. Dalla Natura come organismo alla Natura come macchina*, Garzanti, Milano 1988.

Noble, David F. 1992. *A World Without Women. The Christian Clerical Culture of Western Science*, Knopf, New York; trad. it. *Un mondo senza donne. La cultura maschile della Chiesa e la scienza occidentale*, Bollati Boringhieri, Torino 1994.

Schiebinger, Londa. 1993. 'Why Mammals Are Called Mammals', in *Nature's Body. Sexual Politics and the Making of Modern Science*, Pandora, London, pp. 40–74.