

# Empowerment e orientamento di genere nella scienza

Dalla teoria alle buone pratiche

A cura di Anna Maria Cherubini,  
Patrizia Colella e Cristina Mangia

la Società



**FrancoAngeli**



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

# **Empowerment e orientamento di genere nella scienza**

Dalla teoria alle buone pratiche

A cura di Anna Maria Cherubini,  
Patrizia Colella e Cristina Mangia

**FrancoAngeli**

*In copertina: Sumaira Tazeen, Heritage 3, 2001, per gentile concessione.*

Copyright © 2011 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

## Indice

<b>Prefazione</b> , di <i>B.R. Gelli</i>	pag.	9
Il numero 2 è un numero molto pericoloso	»	9
1. La ricerca tra natura e cultura	»	9
2. Psicologia della differenza	»	10
3. Il cervello è sessuato?	»	11
4. Il patrimonio genetico e la sua plasmabilità	»	12
5. Da figura eccedente l'universo maschile a figura decentrata nella cultura scientifica	»	13
6. Il sapere scientifico o della razionalità maschile	»	15
7. I mille volti della Scienza	»	15
Bibliografia	»	17
<b>Introduzione</b> , di <i>A.M. Cherubini</i>	»	19
1. Il contesto	»	19
2. La struttura del libro	»	26
Bibliografia	»	28
<b>Il progetto STReGA</b> , di <i>A.M. Cherubini, P. Colella, C. Mangia</i>	»	29
1. Il contesto	»	29
2. Azione "Empowerment"	»	35
3. Azione "Orienteering"	»	37
Bibliografia	»	39
<b>Prima parte. Scienza e lavoro scientifico</b>		
<b>1. Genere, scienza e società</b> , di <i>C. Mangia</i>	»	42
1. Introduzione	»	42
2. I numeri delle donne	»	43
3. Adattare le donne alla scienza o modificare il mondo della scienza?	»	44
4. La dimensione di genere nella ricerca	»	47
5. Conclusioni	»	49
Bibliografia	»	50

<b>2. Scienza, comunicazione e cittadinanza per una società democratica della conoscenza, di P. Greco</b>	pag.	52
1. L'economia della conoscenza	»	52
2. L'evoluzione dei rapporti tra scienza e società	»	56
3. I nuovi diritti di cittadinanza scientifica	»	57
Bibliografia	»	61
<b>3. Comunicare la ricerca: un'occasione da non perdere, di L. Gabaglio, E. Manacorda</b>	»	62
1. Introduzione	»	62
2. La donna nell'informazione	»	63
3. Imparare a conoscersi	»	65
4. Come comunicano le donne nella ricerca	»	68
Bibliografia	»	69
<b>4. Essere cittadine nelle scienze, di M. Forcina</b>	»	70
1. Oltre il dato quantitativo, guardando alla capacità di portare contenuti nuovi	»	70
2. Nella scienza c'è un unico metodo per procedere? Importanza delle relazioni	»	73
3. Essere donna: oggetto di ricerca o valore ermeneutico che si nutre del rimando all'altra?	»	74
4. La questione della verità	»	75
5. La politica e la scienza nell'esercizio della cittadinanza	»	77
Bibliografia	»	79
<b>5. Donne e uomini nella scienza: tra stereotipi e rappresentazioni, di E. Camussi</b>	»	81
1. Quadro teorico	»	81
2. Metodologia	»	84
3. Risultati	»	85
4. Conclusioni	»	89
Bibliografia	»	91
<b>6. Dalla ricerca all'impresa: l'anello mancante, di A. Annicchiarico</b>	»	93
1. Premessa	»	93
2. I vari punti di vista	»	94
3. Esiste un punto di vista di genere?	»	97
4. La creazione di imprese innovative come approccio possibile	»	98
5. Costruire una soluzione possibile	»	99
Bibliografia	»	100
<b>7. Conciliazione vita/lavoro: le donne nella ricerca, di S. Molendini</b>	»	101

1. Introduzione	pag.	101
2. Politiche di conciliazione in Italia	»	105
3. Le Buone Pratiche negli Istituti di Ricerca	»	106
4. Politiche di conciliazione in Puglia	»	108
Bibliografia	»	109
<b>8. Azioni positive e riserva di quote a favore delle donne. I limiti giuridici nell' uguaglianza di opportunità, di O. La Tegola</b>		
1. Premessa	»	110
2. Le azioni positive nel diritto comunitario	»	111
3. Le azioni positive e le quote di genere nel diritto interno	»	113
4. Uno sguardo comparato sull'uso delle quote di genere	»	116
5. Conclusioni	»	117
Bibliografia	»	118
<b>9. Le donne e l'accesso al sapere: una corsa ad ostacoli, di F. Taricone</b>		
1. Secoli apparentemente lontani	»	120
2. Tra Umanesimo e Secolo dei Lumi	»	122
3. Figure emblematiche della modernità	»	125
Bibliografia	»	128
<b>Seconda parte. Didattica della scienza e orientamento</b>		
<b>1. Orientare alla scienza: il ruolo della scuola, di P. Colella</b>		
1. Natura o cultura? L'influenza del contesto sullo sviluppo delle competenze logiche e scientifiche nell'età scolare	»	130
2. Il ruolo della scuola. Per raggiungere un obiettivo è necessario perseguirlo!	»	134
3. Le discipline scientifiche: il problema dell'autostima e dell'interesse	»	136
Bibliografia	»	139
<b>2. Visibilità e positività della differenza di genere nell'insegnare e nell'apprendere la matematica, di M. Palma</b>		
1. Discipline mai neutre	»	142
2. Un dibattito appena avviato	»	143
3. Alcune linee di ricerca e di ridefinizione disciplinare	»	147
4. Una conclusione dovuta	»	150
Bibliografia	»	151
<b>3. L'immaginario scientifico delle studentesse: il lavoro educativo, di B. Mapelli</b>		
1. Introduzione	»	152



2. Il lavoro educativo: per una pedagogia critica e sessuata del sapere scientifico	pag.	157
Bibliografia	»	160
<b>4. Formazione scientifica e gioco, di R. Fanelli</b>	»	161
1. Introduzione	»	161
2. <i>De gustibus non disputandum est</i> (?)	»	161
3. Videogiochi, cognizione e formazione scientifica	»	164
4. Ricadute pedagogiche	»	168
Bibliografia	»	168
<b>5. L'orientamento alla scienza nella scuola secondaria: l'esperienza dei laboratori di consapevolezza di genere, di B. Pesole</b>	»	170
1. Generi e saperi	»	170
2. Il <i>gender-gap</i> persistente	»	171
3. I laboratori di consapevolezza di genere	»	172
4. Conclusioni	»	175
Bibliografia	»	176
<b>Terza parte. Un esempio di <i>best practice</i> in ambito di genere e scienza</b>		
<b>1. Il Laboratorio di empowerment per donne che fanno ricerca, di E. Camussi e A.M. Cherubini con le partecipanti al Laboratorio</b>	»	178
1. Introduzione	»	178
2. Il metodo e il gruppo di lavoro	»	179
3. I risultati della Fase 2	»	182
4. Riflessioni conclusive: una "buona pratica"?	»	189
Bibliografia		193
<b>Postfazione, di F. Zucco</b>	»	195
1. La scienza	»	195
2. La tecnica	»	196
3. Le donne	»	197
Bibliografia	»	200
<b>Le autrici e gli autori</b>	»	201

## *Prefazione*

di *B.R. Gelli*

### **Il numero 2 è un numero molto pericoloso**

Il numero 2 è un numero pericoloso ma è il *Leitmotiv* lungo il quale si snoda il nostro percorso. Esso è all'origine di una serie di dicotomie oppostive a cominciare da natura/cultura, maschio/femmina, mente/corpo, razionalità/sentimento, strumentalità/espressività e, nello specifico, cultura umanistica/cultura scientifica. Dicotomie che esitano, quasi sempre, in un'attribuzione di superiorità/inferiorità.

Ma del 2 si può fare una diversa lettura: lo si può leggere in termini di *e-e* o di *o-o*: la prima fa coesistere due elementi tra di loro contrapposti, la seconda li pone in alternativa<sup>1</sup>.

Per Beck (1993), quella attuale è l'era dell'*e*.

Penso che l'*e* abbia caratterizzato il mio percorso di conoscenza e di vita, e forse è anche per questo che mi è stato chiesto di scrivere questa prefazione!

### **1. La ricerca tra natura e cultura**

In quanto membri di una specie a riproduzione bisessuata, la sessuazione in maschi e femmine è la nostra base materiale, fisica, biologica e genetica. Alla dipendenza dai vincoli naturali, che ci lega come specie, si contrappone la costruzione del genere socio-culturalmente determinato.

Quanto la diversa sessuazione fa sì che uomini e donne differiscano tra di loro; quanto possano avere caratteristiche in comune che li rendono per molti versi simili; quanto il patrimonio genetico e la mente umana sono

<sup>1</sup> L'*e-e* fa parte del pensiero primario, del desiderio, del sogno, del principio del piacere; l'*o-o* chiede di scegliere tenendo conto di una realtà che è quella e non altro.

influenzati, plasmati da stimoli ambientali e culturali sono tutti interrogativi che sollecitano risposte.

Il progressivo affinarsi degli strumenti dei metodi d'indagine scientifica, inoltre, rende possibile lo studio delle condizioni del contesto nelle quali la stessa ricerca si svolge, permettendo inoltre di chiedersi se il genere dei ricercatori possa incidere sulla scelta di determinati ambiti del sapere. Nello specifico, cosa porta il genere maschile a indirizzarsi verso le discipline scientifiche e quello femminile verso quelle umanistiche o che rilievo hanno in questo sia fattori d'ordine, psicologico, biologico, neuroendocrino e genetico sia quelli legati all'influenza socio-culturale, storica e politica.

## 2. Psicologia della differenza

Nel 1925, studiando le diverse attività mentali, Thurstone individua "sette abilità primarie": ragionamento, memoria, comprensione e fluidità verbale, capacità numerica, visualizzazione spaziale, velocità percettiva. Egli è, peraltro, assai lontano dal soffermarsi sulla diversa presenza di queste abilità in relazione al sesso. Negli anni che seguono, scale d'intelligenza e reattivi volti a misurare una serie di funzioni rimarranno nell'ottica tipica della psicologia differenziale, in cui il sesso viene trattato come variabile individuale, al fine di stabilire differenze in relazione a prestazioni specifiche. Costruiti e tarati su campioni maschili, questi test convalidano la supposta inferiorità della donna.

Bisognerà aspettare *The Psychology of Sex Differences* delle psicologhe Maccoby e Jacklin per avere una svolta in quest'ambito.

Il testo, pubblicato nel '74, è il risultato di uno studio metanalitico, durato circa dieci anni, che dopo aver passato in rassegna 1400 ricerche permette alle due studiose di ridimensionare la visione stereotipica del femminile e del maschile, smentendo una serie di credenze, considerate attendibili anche in assenza di comportamenti che le giustifichino e mettendo in risalto non solo le differenze ma anche le somiglianze di genere. Di fatto solo quattro variabili indicano, in modo concreto e sistematico, delle differenze nella *performance* media di soggetti maschili e femminili: - maggiori capacità visuo-spaziali e matematiche negli uomini; - maggiori capacità linguistico-letterarie nelle donne. Con questo, riconfermando, dopo circa 50 anni, l'importanza di quelle abilità, considerate "primarie" da Thurstone, e riconoscendo loro una valenza sesso-specifica<sup>2</sup>. L'attribuzione di genere di det-

<sup>2</sup> Ad esse, le due studiose aggiungeranno l'aggressività come caratteristica propria del sesso maschile.

te abilità, diverrà un *Leitmotiv* delle ricerche che seguiranno in più ambiti: psicologico, sociologico, biologico, neuro-scientifico. Ulteriori ricerche, condotte negli anni '90, sempre con il metodo metanalitico, riconfermano il ridimensionamento degli stereotipi di genere, e in particolare l'assenza di differenze di genere nelle abilità matematiche e linguistiche (Hyde e Linn, 1988).

Studi condotti negli Stati Uniti, sottolineano come la maggior parte delle differenze attribuibili al sesso siano del tutto scomparse negli ultimi quarant'anni (Feingold, 1994). Riconfermando così la teoria dei ruoli sociali di Eagly (1987) della scomparsa di una serie di stereotipi di genere in relazione alle trasformazioni socio-culturali.

È questa una fase in cui si assiste alla messa a punto di sempre nuovi metodi d'indagine per evidenziare tratti cognitivo-emotivi sesso-specifici: test di personalità, Adjective Checklist ("liste di attributi"), che si avvalgono anche dell'*autovalutazione* di qualità ritenute ideali per uomini e donne. In generale, i risultati ottenuti evidenziano una maggiore attribuzione di tratti positivi agli uomini, anche nel caso dell'auto-valutazione. Il che sottolinea, ancora una volta, come le donne continuino a far propria l'immagine che la cultura diffusa costruisce loro addosso.

### 3. Il cervello è sessuato?

Ma è anche questa una fase in cui la comparsa sulla scena delle neuroscienze e della sociobiologia riattualizza il mai sopito dibattito natura/cultura, riproponendo interrogativi quali: la differenza di genere è riconducibile al patrimonio genetico/ormonale o all'apprendimento? Le differenze nella struttura e nel funzionamento cerebrale di uomini e donne sono tali da poter parlare di una *sessuazione del cervello*?

Doreen Kimura (2000), aderendo alla *teoria dei due cervelli*<sup>3</sup>, sostiene che le donne hanno l'emisfero sinistro più sviluppato e gli uomini quello destro: "Nel campo delle differenze tra i sessi, una delle prime scoperte riguarda la disparità nelle competenze matematiche di uomini e donne" (Kimura, 2002, p. 236).

Più di recente, nuove tecnologie in ambito neuro scientifico, quali la *tomografia assiale* (PET) e la *risonanza magnetica* (fMRI), rendono possibile visualizzare le strutture cerebrali, registrandone l'attività. Ciò permette di ottenere immagini computerizzate dell'attività delle cellule nervose nel cervello vivente, individuando quali zone sono attive quando una persona

<sup>3</sup>Teoria circolata negli anni '70, secondo cui ogni sesso ha un emisfero più sviluppato.

compie o pensa a un particolare compito. È così dato di convalidare o meno le ipotesi già esperite con i test mentali, sulle capacità di uomini e donne nel risolvere prove di ragionamento matematico, di capacità linguistiche e visuo-spaziali.

Al riguardo, non è da sottovalutare il fatto che questo tipo d' indagini, che richiedono alti costi, siano state realizzate nella fase di maggiore affermazione del movimento femminista.

Riportando in sintesi i risultati, si può dire che, pur registrandosi una qualche disparità di risposta nei due generi, si è visto come la ripetizione del compito annulli le differenze. Le nuove tecnologie evidenzerebbero, comunque, come le zone cerebrali che si attivano in risposta a determinati compiti risultino essere diverse in uomini e donne anche se, spesso, si assiste all'attivazione contemporanea di più zone. Ad esempio, i risultati inerenti le *capacità matematiche* nei due sessi mostrano una maggiore attivazione nei lobi temporali dei maschi, ma, al contempo, anche di altre aree cerebrali, senza differenza di sesso. L'attivazione dei lobi temporali, inoltre, non si limita al solo ragionamento matematico, verificandosi anche a seguito di altri stimoli provenienti dall'ambiente (Haier e Benbow, 1995).

Allargando il campo d'indagine allo studio dell'intera struttura cerebrale, al fine di dimostrarne la diversa configurazione di genere, Haier *et al.* (2005) rilevano come, a parità d'intelligenza, il cervello maschile risulta avere un di più di materia grigia (neuroni), sede dei centri di elaborazione delle varie informazioni, mentre quello femminile possiede una maggiore quantità di materia bianca (glia), ovvero di connessioni nervose tra i vari centri e con i due emisferi.

La qual cosa renderebbe la donna maggiormente capace di stabilire nessi sia a livello cognitivo che emotivo (Gelli, 2009).

#### **4. Il patrimonio genetico e la sua plasmabilità**

Recenti scoperte nell'ambito della genetica molecolare tendono ad attribuire una grande influenza ai geni più che ad altri fattori. Ipotesi di questo tipo non sono certo nuove nella storia della scienza, essendo servite per giustificare, sia in maniera manifesta sia sottilmente mascherata, la superiorità dell'uomo sulla donna. Dare per certo che le ragazze imparino ad essere brave nel linguaggio verbale e in altre cose comunemente associate con la femminilità, ma non in matematica, è quantomeno scientificamente azzardato. Così come ritenere che il programma genetico di sviluppo sia in grado di indirizzare il comportamento sino a questo punto.

La plasticità del cervello umano fa sì che il 90% delle connessioni tra i

miliardi di neuroni si realizzino a partire dall'esperienza di ciascun individuo in relazione all'interazione con l'ambiente. Scoperte recenti sostengono, confermando quanto detto da Jacob già nel 1971, che l'uomo è programmato geneticamente, ma è programmato per apprendere e produrre nuove modalità di pensiero e azione e che questa capacità, andando oltre il corredo genetico ed ormonale, dà luogo non solo a differenze tra generi ma a differenze individuali all'interno dello stesso genere, il che rende ogni individuo unico. (Dawkins, 1976; Ridley, 2005).

Ma tutto quanto sin qui riportato, pur nella sua significatività scientifica, non trova sempre rispondenza nella cultura diffusa: le credenze e gli stereotipi vanno oltre quanto la scienza asserisce; quando non è la stessa scienza a mantenerli in auge.

È assai difficile, in un mondo sin qui dominato dagli uomini, ammettere che le donne abbiano le loro stesse potenzialità cognitive.

Considerata naturale, e come tale scientificamente legittimata, la *differenza*, per dirla con Foucault (1977), è stata colonizzata dalle relazioni di potere che l'hanno ridotta a inferiorità.

Ma sarà lo stesso Foucault, e assai più di recente Touraine (2009), a sostenere come il movimento delle donne, oltre ad affermare i diritti sul proprio corpo e la propria soggettività, ha prodotto un cambiamento profondo nella cultura tutta.

## **5. Da figura eccedente l'universo maschile a figura decentrata nella cultura scientifica**

Di fatto, sino a non molto tempo fa, le donne hanno avuto una "posizione decentrata" rispetto alla comunità scientifica, costruita da un solo sesso che si è adoperato e si adopera tuttora per escluderle (Gagliasso, 2007). L'essere *decentrate* rispetto alla storia e alle regole costruite dall'uomo coglie una dimensione del femminile non molto dissimile da quel *non essere ancora rappresentate* che Simone de Beauvoir (1949) dice dell'assenza delle donne dalla cultura maschile e che Irigaray (1997), che di quell'assenza coglie il senso, definisce come qualcosa di *non rappresentabile*. In uno schema che fa coincidere il maschile con l'universale, l'*alterità* delle donne è *eccedente*. Il rapporto tra il *Soggetto* – l'uomo – e l'*altro* – la donna – è irriducibile, permanendo i due poli dell'opposizione in un rapporto asimmetrico (*doppia sintassi*). Anche se per Irigaray l'*irriducibilità* di questa differenza non va contrastata ma ridefinita in positivo. La soluzione è "costruire un'altra cultura, anzi due: una appropriata alla soggettività femminile e una relativa alla relazione tra due soggetti differenti" (Irigaray, 2006, p. 11).

Ma stabilire questa relazione comporta porre le due differenze a dialogo, salvaguardando uno *spazio* e un *tempo* che permetta all'irriducibilità della differenza sessuale di esprimersi, di manifestarsi.

La differenza sessuale è l'ultima utopia della nostra cultura, il *non-luogo* e il *non-ancora*. Un *non-ancora* che registra il tempo lungo della storia e quello ancor più lungo e discontinuo della interiorità femminile (Kristeva, 1969), ma che prelude al *divenire soggetto* della Donna (Deleuze, 1973; Deleuze, Guattary, 1995; Braidotti, 2003; Braidotti, 2006).

L'attuale fase storica è caratterizzata dal mutamento del terreno su cui *minoranza* e *maggioranza* si confrontano, mettendo in crisi, con la sua complessità, il pensiero dualistico e l'asimmetria di rapporto uomo/donna. In questo cambio di scenario vanno emergendo le donne, *figure virtuali in divenire*, *minoranza* che l'uomo da Soggetto *universale* ha da sempre considerato *altro da sé*. Da figura non rappresentata e non rappresentabile, *eccedente* l'universo maschile e, nello specifico, da figura *decentrata* nella Comunità Scientifica, oggi la donna sente di poterne fare parte, non considerandosi estranea ad essa. Pure la sua estraneità è stata sin qui doppia rispetto all'estraneità in altri ambiti del sapere: *estraniare* come *soggetti*, per un implicito non-detto che una società dominata dal maschile proiettava sulle donne, prive di razionalità, imperturbabilità, oggettività, analiticità, astrazione ovvero delle qualità costitutive del pensiero scientifico (Fox Keller, 1987); *estraniare* come *oggetto* di studio, venendo il loro corpo, la loro funzione procreativa oggettivata da una scienza tutta maschile; escludendole la loro natura dall'essere voce in capitolo sulle teorie che indagano la loro stessa sessuazione (Gagliasso, 2007) sul piano biologico (Hrdy, 1981) e come costruzione socio-culturale (Rose, 1983). Alla *strumentalità/agentica* maschile è stata contrapposta l'*espressività/passività* del femminile, che le rende incompatibili con l'*agire*, con l'essere protagoniste pensanti, trasformativi della realtà.

La scienza richiede razionalità e distacco dalle situazioni, ma anche *passione* e *curiosità* esplorativa, quando non *sfida*, di fronte alle situazioni più difficili. Qualità queste, sin qui, ritenute tutte maschili.

Ma la comparsa sulla scena delle donne non può non porre l'interrogativo: passione conoscitiva, sfida, curiosità esplorativa sono forse qualità estranee a quella identità femminile che, in anni recenti, anche sotto la spinta del femminismo, ha trovato, con quel *partire da sé*, la capacità di riconoscersi ed esprimersi (Gelli, 2009)?

## 6. Il sapere scientifico o della razionalità maschile

Le *due culture*, femminile e maschile, hanno, sin qui, trovato rispondenza rispettivamente nelle *due culture* umanistica e scientifica: la donna considerata più incline a valorizzare le sue capacità linguistiche e naturalmente portata verso ambiti di tipo letterario, storico, psicologico, filosofico; l'uomo visto come più dotato per saperi scientifici quali matematica, ingegneria, fisica e tecnologie.

Alla conclamata superiorità dell'uomo nei confronti della donna ha così fatto riscontro la superiorità del sapere scientifico su quello umanistico. Anche se questa visione dei saperi è cambiata più volte nel corso della storia della cultura, permanendo comunque una difficoltà di comunicazione, quando non di contrapposizione tra di essi.

Difficoltà di comunicazione e contrapposizione che, nonostante i profondi cambiamenti culturali, continua a sussistere tra i due generi.

“Il numero 2 è un numero molto pericoloso. Bisogna considerare con molto sospetto i tentativi di dividere ogni cosa in due” scrive Charles P. Snow in *Le due culture* (1963). Fisico e letterato, egli affronta il tema dell'inconciliabile frattura tra cultura scientifica e cultura umanistica ovvero la differenza tra conoscere i fatti di natura in modo oggettivo e occuparsi di ciò che fanno gli uomini in modo più o meno creativo. Questione questa esemplificativa di tutta una serie di dicotomie oppostive costitutive del pensiero occidentale: soggetto/oggetto, mente/corpo, natura/cultura, maschile/femminile, passione/ragione, pubblico/privato.

L'inconciliabilità deriva dal fatto che gli scienziati, che della realtà hanno una visione più oggettiva, sottovalutano le discipline umanistiche; mentre gli umanisti hanno nei confronti degli scienziati un atteggiamento non molto dissimile, assumendo spesso la cultura a-scientifica, toni dichiaratamente anti-scientifici. Il messaggio che Snow cerca di trasmettere è che se per un verso la scienza va difesa dagli attacchi delle discipline umanistiche, dall'altra essa deve poterne fare sue le modalità dialettiche, la consapevolezza, la profondità storica, per stabilire tra di loro un ponte ovvero, dar luogo a una terza cultura (*third culture*), che le faccia dialogare.

## 7. I mille volti della Scienza

Il tema che cinquanta anni fa Snow mette a dibattito informa tuttora di sé il panorama culturale, anche perché la divisione tra i due saperi continua ad esserci, contribuendo a mantenere la divisione tra strati sociali e – a parere di chi scrive – tra i generi, ai quali i due saperi vengono tuttora ascritti.



Quella *third culture* che come ponte Snow vorrebbe gettare tra le due sponde culturali non è granché dissimile da quella “terza cultura” prospettata da Irigaray per un dialogo tra i generi.

È comunque ancora uno scienziato a riproporre il problema della frattura tra le due culture e a indicarne le possibili vie d’uscita. Nel 1995, Antonio Fernandez-Ranada, professore di Fisica teorica all’Università di Madrid, pubblica *I mille volti della scienza. Cultura scientifica e umanistica nella società contemporanea*. Scritto, prevalentemente etico-pedagogico, di uno studioso che riflette sulla sua attività, ponendosi l’interrogativo di come superare quegli atteggiamenti riduttivi che impediscono alla scienza di comprendere la sua relazione con gli aspetti più concreti, ma anche più profondi, dell’essere umano, e più in generale sul processo di evoluzione sociale. Ma, è necessario rendere più comprensibile, ai non addetti ai lavori, la scienza ovvero, *fare divulgazione scientifica*<sup>4</sup>.

Inoltre, al pari di Snow, Fernandez-Ranada ritiene che la frattura fra le due culture è il risultato della precoce specializzazione dei programmi scolastici che compromette la visione complessiva del sapere<sup>5</sup>.

Che la questione del rapporto tra saperi stia tornando prepotentemente alla ribalta è un dato di fatto<sup>6</sup>. Nel 2005, a cento anni dalla nascita di Snow, l’editore Marsilio ripubblica *Le due culture* affidando a Giorello, filosofo della scienza, Odifreddi, matematico, e a Longo, informatico la rilettura, in appendice, del volume divenuto un classico. Tre studiosi che da tempo praticano l’arte del gettar ponti da una sponda all’altra del sapere, “senza occhiali ideologici disciplinari”, al fine di rendere permeabili i confini tra discipline e di ritrovare la passione per la conoscenza.

Perché, al di là di problemi sovrastrutturali – se la scienza debba essere teista o atea, *maschia* o *femmina*, bianca o negra, capitalista o progressista, armata o disarmata – la discussione andrebbe riportata sugli aspetti essenziali ovvero sulla natura della concezione scientifica del mondo e la sua rilevanza per la cultura e per l’uomo (Odifreddi in Snow, 2005).

Più in generale, emerge la necessità di costituire comunità discorsive

<sup>4</sup> “Gli scienziati dovrebbero adoperarsi per integrare la cultura scientifica nella cultura quotidiana, usando un linguaggio comune, ricorrendo a figurazioni, metafore, analogie” (Ranada, 2003).

<sup>5</sup> Visione questa condivisa, peraltro, nella prefazione al testo italiano di Snow, da Geymonat che da anni sosteneva la necessità di educare i futuri scienziati anche attraverso un sapere umanistico.

<sup>6</sup> Vedi Massarenti (2011), che riporta il violento attacco di Croce ad Enriquez, matematico e presidente della Società di filosofia, che nel 1911 denunciava l’atteggiamento liquidatorio e in definitiva antifilosofico dei filosofi nei confronti dei saperi scientifici; le critiche di Eco (2011) al recente volume *Il grande disegno* di Hawking e Mlodinow (2011); l’articolo di Arpaia (2011).

e instaurare dialoghi tra soggetti che non comunicano tra di loro.

E qui non può non porsi l'interrogativo che è all'origine del nostro dire: e le donne?

Ma è forse più opportuno che io termini qui, lasciando la parola a chi di questo Progetto è stato protagonista.

## Bibliografia

- Allegrini A. (2010), "Questioni di genere e scienza: Importanza e limiti di un approccio strettamente 'quantitativo'", in *Donne e Scienza. L'Italia e il contesto internazionale*, Observa Science in Society, il Mulino.
- Arpaia B. (2011), "Umanisti e Scienziati. Non due ma mille culture", *La Domenica del Sole 24 Ore*, 10 luglio 2011.
- Bakan D. (1966), *The Duality of Human Existence*, Chicago, Rand McNally.
- Beck U. (1993), *L'era dell'e*, Asterios Editore, Trieste.
- Braidotti R. (2003), *In Metamorfosi*, Feltrinelli, Milano.
- Braidotti R. (2006), *Trasposizioni*, Luca Sossella editore, Roma.
- de Beauvoir S. (1949), *Il secondo sesso*, Il Saggiatore, Milano.
- A.A.V.V.(2010), *Donne e Scienza, L'Italia e il contesto internazionale, Observa Science in Society*, il Mulino.
- Dawkins R. (1976), *The selfish gene*, Oxford University Press
- Deleuze G. (1973), *La pensée nomade*, Paris: Union Générale d'Édition.
- Deleuze G. and Guattary F. (1995), *Nomadologia: pensieri per un mondo che verrà*, Castelvecchi, Roma.
- Eco U. (2011), "La bustina di Minerva", *L'Espresso*, 21 aprile 2011.
- Eagly A.H. (1987), *Sex Differences in Social Behavior: A Social Role Interpretation*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale NJ.
- Enriquez F. (1911), "Relazione di apertura", IV Congresso internazionale Filosofia, Bologna.
- Feingold A. (1994b), "Gender Differences in Variability in Intellectual Abilities: a Cross-cultural Perspective", *Sex Roles*, 30: 81-92.
- Fernandez-Ranada A. (2003), *I mille volti della scienza. Cultura scientifica e umanistica nella società contemporanea*, Dedalo, Bari.
- Foucault M. (1977), "Non au sexe roi" (intervista con Henry B. Levy), *Le nouvel Observateur*, 644: 12-21.
- Fox Keller, E.(1987), *Sul Genere e la Scienza*, Garzanti, Milano.
- Gagliasso E., Zucco F. (2007), *Il genere nel paesaggio scientifico*, Aracne, Roma.
- Gelli B., D'Amico R., Mannarini T. (2002), *L'università delle donne*, FrancoAngeli, Milano.
- Gelli B. (2009), *Psicologia della differenza di genere. Soggettività femminili tra vecchi pregiudizi e nuova cultura*, FrancoAngeli, Milano.
- Gelli B. (2010), "L'asimmetria dei generi come problema politico. Uno sguardo sulle attuali teorie femministe", "Discorsi sui generi: tra differenze e disuguaglianze", *Psicologia di Comunità*, n. 2.

- Haier, R.J., Benbow, C.P. (1995), "Sex Difference and Lateralization in Temporal Lobe Glucose Metabolism during Mathematical Reasoning", *Developmental Neuropsychology*, 11: 404-412.
- Haier R.J., Jung R.E., Yeo R.A., Head K. and Alkire M.T. (2005), "The neuroanatomy of general intelligence: sex matters", *NeuroImage*, 25: 320-327.
- Hawking S., Mlodinow L. (2011), *Il grande disegno*, Mondadori.
- Hyde J.S., Linn M.C. (1988), *The Psychology of gender. Advances Through metanalysis*, John Hopkins University Press, Baltimora.
- Hrdy, S. (2000), *Istinto materno*, Sperling & Kupfer, Milano.
- Irigaray L. (1997), *Io Tu Noi Per una cultura della differenza*, Bollati Boringheri, Torino.
- Irigaray L. (2006), *In tutto il mondo siamo sempre in due*, Baldini Castoldi Dalai, Milano.
- Jacob, F. (1971), *La logica del vivente. Storia dell'erediarietà*, Einaudi, Torino.
- Kimura, D. (2000), *Sex and Cognition*, MIT Press.
- Kristeva G. (1969), *Séméiotiké. Ricerche per una semanalisi*, Feltrinelli, Milano.
- Massarenti A. (2011), "Così l'Italia azzoppò la scienza", *Repubblica*, 6 aprile 2011.
- Maccoby E.E, Jacklin C.N. (1974), *The Psychology of Sex Difference*, Stanford University Press.
- Ridley M. (2005), *Il gene agile. La nuova alleanza fra eredità e ambiente*, Adelphi, Milano.
- Rose H. (1983), "Hand, Brain and Heart: A Feminist Epistemology for the Natural Science", *Signs*, 9.
- Snow C.P. (1963), *Le due culture*, Feltrinelli, Milano.
- Touraine A. (2009), *Il mondo è delle donne*, Il Saggiatore.
- Thurstone L.L. (1925), *The Measurement of Intelligence*, University Press, Chicago.

## *Introduzione*

di *A.M. Cherubini*

### **1. Il contesto**

La ricerca scientifica è un lavoro “da uomini”.

Le donne si laureano ed ottengono dottorati di ricerca in materie scientifiche o in ingegneria ma poche intraprendono poi un lavoro scientifico. Un tipico esempio è la ricerca in matematica, il mio lavoro. Nel corso di laurea le donne erano in netta maggioranza, durante il dottorato la metà, ma ho pochissime colleghe (circa un sesto del mio dipartimento), tutte ricercatrici ed una recentissima professoressa di seconda fascia. Nessuna ordinaria. Non è una singolarità ma un dato comune a tutte le facoltà scientifiche e tecnologiche al mondo: la maggior parte delle donne con una formazione scientifica, in particolare con la formazione di ricerca data dal dottorato, non svolge mestieri scientifici. La minoranza che li sceglie non fa, in genere, carriera: nonostante le ragazze siano aumentate nei corsi di studi tecnico-scientifici questo non corrisponde ad un aumento proporzionale del numero di donne in cattedra. In Italia le mie coetanee, cioè le donne nate tra il 1965 e il 1969, sono state le prime a raggiungere in numero la parità con gli uomini nel conseguire una laurea, ma oggi rappresentano solo il 19,6% dei professori ordinari (PRAGES, 2009): non così diverso dalla generazione 1935-1939, dove circa il 31% dei laureati era donna e la percentuale di ordinarie l'11% (per altri dati rimando ad altre parti del volume e, in generale, per i dati europei al rapporto *SheFigures 2009* della Commissione europea).

Il problema quindi non si “risolve da sé”, con l'aumento delle opportunità di studio concesse alle ragazze, e per questa ragione dalla fine degli anni '90 in Europa e nel mondo si sono messe in atto varie misure per affrontarlo.

In questo volume si raccolgono, in una serie di saggi, riflessioni ed esperienze realizzate nel corso di un progetto di azione positiva, il progetto STReGA dell'Università del Salento e dell'Associazione Donne e Scienza