



Rapporto

Politiche Scientifiche nell'Unione Europea



Promuovere
l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere

Mary Osborn

Teresa Rees

Mineke Bosch

Helga Ebeling

Claudine Hermann

Jytte Hilden

Anne McLaren

Rossella Palomba

Leena Peltonen

Carmen Vela

Dominique Weis

Agnes Wold

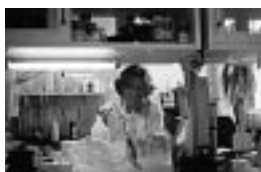
Joan Mason

Christine Wennerås



ACCREScere IL POTENZIALE UMANO DI RICERCA E LA
BASE DI CONOSCENZE SOCIOECONOMICHE

Una relazione
del gruppo di
lavoro ETAN
su donne e
scienza



Commissione europea
Direzione generale Ricerca

Politiche della scienza nell'Unione europea

Promuovere l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere

Una relazione del gruppo di lavoro ETAN
su donne e scienza

Accrescere il potenziale umano di ricerca e la base di conoscenze socioeconomiche

COMMISSIONE EUROPEA

Philippe Busquin, membro della Commissione responsabile per la Ricerca

DG Ricerca – Direzione F

Programma: Accrescere il potenziale umano di ricerca e la base di conoscenze socioeconomiche

Persona di contatto: N.Dewandre

Commissione europea

Rue de la Loi 200 (SDME 3/82)

B-1049 Bruxelles

Fax: (+32) 2 29 93746

Questo rapporto é anche disponibile in francese, greco, inglese, spagnolo e tedesco. Può essere richiesto all'indirizzo e-mail: improving@cec.eu.int o scaricato dal sito web: <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/women.htm>

Una pubblicazione della Commissione Europea

Direzione Generale della Ricerca – accrescere il potenziale umano di ricerca e la base di conoscenze socioeconomiche

AVVERTENZA: la Commissione europea e nessuna altra persona che agisca a suo nome sono responsabili dell'uso che sarà fatto delle informazioni contenute nella presente pubblicazione.

Altre informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet via il server Europa (<http://europa.eu.int>).

I dati di catalogo figurano alla fine della pubblicazione.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, 2001.

ISBN: 92-828-8879-7

© Comunità europee, 2001

Riproduzione autorizzata previa citazione della fonte.

Printed in Belgium

STAMPATO SU CARTA SBIANCATA SENZA CLORO

Design copertina di POPLAR, Brussels

Design a cura di Dave Worth, School for Policy Studies, University of Bristol, UK

Revisione linguistica a cura di Paola Cappellieri, Annalisa Colosimo, Rossella Palomba.

La politica scientifica nell'Unione europea:

Promuovere l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere

Rapporto preparato per la Commissione europea dal gruppo di lavoro "Donne e scienza" delle rete indipendente ETAN

Rete europea di valutazione tecnologica (ETAN) su donne e scienza

Membri

Mary Osborn (Presidente)	Citologa presso l'Istituto Max Planck di chimica biofisica a Göttingen e professore onorario dell'università di Göttingen, Germania.
Teresa Rees (Rapporteur)	Professore di scienze sociali all'Università di Cardiff, Regno Unito e Commissaria per le pari opportunità per il Galles.
Mineke Bosch	Professore associato, Centro su genere e differenza, Università di Maastricht, Paesi Bassi.
Helga Ebeling	Capo divisione "Le donne nell'istruzione e nella ricerca" al Ministero federale dell'Istruzione e della Ricerca, Bonn, Germania.
Claudine Hermann	Professore di fisica all'Ecole Polytechnique, Palaiseau, Francia.
Jytte Hilden	Ex ministro della ricerca e della tecnologia dell'informazione, Danimarca.
Anne McLaren	Direttrice di ricerca presso l'Institute of Cancer and Developmental Biology, Università di Cambridge, Regno Unito.
Rossella Palomba	Dirigente di ricerca e responsabile di reparto dell'Istituto di Ricerche sulla Popolazione del CNR, Roma, Italia.
Leena Peltonen	Titolare di cattedra di genetica umana alla Scuola di medicina dell'UCLA e Professore di genetica medica all'Università di Helsinki, Finlandia.
Carmen Vela	Direttore generale della società Ingenasa, Spagna.
Dominique Weis	Direttrice di ricerca presso il FNRS, Geologia, Università di Bruxelles, Belgio.
Agnes Wold	Professore associato di immunologia clinica all'Università di Göteborg (Svezia).

Membri supplenti

Joan Mason	Presidentessa dell'Associazione Women in Science and Engineering, Regno Unito.
Christine Wennerås	Professore assistente di microbiologia medica all'università di Göteborg, Svezia.

I membri del gruppo di lavoro
"donne e scienza" della rete
ETAN al momento della
presentazione del rapporto a
Philippe Busquin, Commissario
europeo per la Ricerca

Foto: biblioteca audiovisiva della
Commissione europea



Indice

Elenco delle figure e delle tabelle	vi
Sommario	viii
Nota introduttiva di Philippe Busquin, commissario per la Ricerca	x
Prefazione	xi
1 Introduzione	1
2 Situazione attuale delle donne nella scienza	7
3 Qualità ed equità nelle professioni scientifiche	21
4 Equità e finanziamenti/rinnovamento della valutazione inter pares	33
5 La politica scientifica e il genere	47
6 Educare gli scienziati, eliminare gli stereotipi della scienza	57
7 Mainstreaming di genere nelle istituzioni scientifiche e nelle imprese	65
8 Misurare le disuguaglianze: le statistiche di genere nella scienza:	71
9 Indurre il cambiamento	81
Riferimenti e altre fonti chiave	97
I membri della rete ETAN	109
Abbreviazioni	115
Allegati	
I Problemi sollevati e raccomandazioni di precedenti relazioni su donne e scienza	119
II Donne e scienza: "Networking the networks" – dichiarazione	131
III Donne nell'organico di università e istituti di ricerca	135
IV Le donne e i posti di responsabilità nell'industria	139
V Le donne nelle accademie mondiali della scienza	141
VI Le donne e i premi internazionali e nazionali	143
VII Le donne e le borse di studio per la ricerca	147
VIII Le donne nei comitati che stabiliscono la politica scientifica	149
IX Eurogroups, borse non rinnovabili e reti	155

Elenco delle figure e delle tabelle

Figure

Figura 2.1: Percentuale di laureate	8
Figura 2.2: Percentuale di studenti universitari di sesso femminile per disciplina negli Stati membri (1994-95)	9
Figura 2.3: Evoluzione della percentuale di professori donne nei diversi Stati membri (1980-98)	12
Figura 2.4: Donne e uomini nelle università di sei Stati membri	13
Figura 2.5: Donne e uomini nell'università in Germania: il diagramma a forbice (1995-1996)	13
Figura 2.6: Percentuali di donne nella scienza, ingegneria e tecnologia nelle università britanniche per disciplina e per livello (1996-97)	14
Figura 2.7: Membri della Royal Society di Londra, % di donne (1945-99)	17
Figura 3.1: Persone invitate al posto di professore in Finlandia (1991-95)	24
Figura 4.1: Punteggi medi per competenza assegnati a candidati maschili e femminili dallo MRC svedese	34
Figura 4.2: Borse individuali assegnate a donne dalla DFG (Germania), per anno e per disciplina	39
Figura 4.3: Borse della fondazione Wellcome Trust: tasso di successi e insuccessi per età e per sesso (1996)	40
Figura 5.1: Cambiamenti nelle priorità di RST nei diversi programmi quadro	48
Figura 5.2: Percentuale di donne di grado A nelle Direzioni generali della Commissione europea (1999)	49
Figura 5.3: Percentuale di donne di grado A1-A8 alla Commissione europea: la Direzione generale Ricerca rispetto alle altre Direzioni (1999)	50

Tabelle

Tabella 2.1: Percentuale di donne docenti (tutti i livelli e tutte le discipline)	10
Tabella 4.1: Analisi delle candidature presentate agli organismi di ricerca nei Paesi Bassi, per sesso (1993 e 1994)	35
Tabella 4.2: Borse dell'Organizzazione europea di biologia molecolare (EMBO) per sesso (1997-98)	36
Tabella 4.3: Candidature al programma TMR di borse Marie Curie (Quarto programma quadro) per disciplina e per sesso (1994-98)	37
Tabella 4.4: Candidature al programma IHP di borse Marie Curie (Quinto programma quadro) per disciplina e per sesso (1999)	37
Tabella 5.1: Composizione dell'ESTA nel 1994	51
Tabella 5.2: Donne membro della Fondazione europea della scienza (1997-98)	54
Tabella 5.3: Partecipazione delle donne alle attività della Fondazione europea della scienza (1997-98)	54
Tabella 8.1: Numero di uomini che dovrebbero lasciare il loro posto per ottenere un'equa distribuzione dei sessi tra i professori in Francia (1998)	76
Tabelle degli allegati	
Tabella III.1: Percentuale di donne professori o nel personale nelle università in Danimarca, Finlandia, Norvegia, e Svezia	135
Tabella III.2: Percentuale di donne nel personale accademico delle università e degli istituti di ricerca, per disciplina e livello	136
Tabella IV.1: Donne manager nelle società tedesche	139
Tabella V.1: Donne nelle accademie mondiali della scienza	141
Tabella VII.1: Candidature per i consigli di ricerche e tasso di riuscita in base al sesso	147

Sommario

- 1 La Direzione generale Ricerca ha commissionato la presente relazione sull'uguaglianza di genere nella politica europea della ricerca per rispondere alle preoccupazioni espresse dalla Commissione, dal Parlamento europeo, dal Consiglio e dagli Stati membri. La relazione è stata preparata dalla rete europea di valutazione tecnologica (ETAN), sotto la presidenza di Mary Osborn. Le autrici, provenienti da dieci Stati membri, sono ricercatrici affermate in discipline diverse operanti nelle università, negli enti di ricerca, nel settore privato o in politica. La relazione analizza la situazione delle donne nella scienza e tecnologia. Conclude che la sottorappresentazione delle donne è ingiusta, è uno spreco di risorse e ostacola il conseguimento dell'eccellenza nella scienza. Il rapporto formula raccomandazioni a numerosi organismi, tra cui la Commissione, il Parlamento europeo, gli Stati membri e le organizzazioni che formano, finanziano e impiegano scienziati.
- 2 Dopo la conferenza mondiale delle Nazioni Unite sulle donne a Pechino nel 1995, l'UE ha sottolineato l'importanza del mainstreaming, ossia dell'integrare l'uguaglianza di genere. La relazione mostra come attuare nella scienza una politica di integrazione.
- 3 È presentato un quadro statistico, a livello dell'UE e degli Stati membri, della situazione delle donne nell'istruzione superiore, negli istituti di ricerca, nell'industria e nei comitati scientifici di alto livello. Le donne rappresentano al massimo il 7% dei professori ordinari in sei Stati membri. A prescindere dalle variazioni nazionali nei sistemi e nelle strutture, la percentuale delle donne che occupa una posizione scientifica di alto livello è sempre molto esigua. In molti Stati membri, le donne sono meno del 5% dei docenti universitari.
- 4 Le donne sono la metà degli studenti universitari. Si osserva però un costante calo del numero di donne ad ogni livello della scala accademica e molte donne con una formazione di alto livello abbandonano la scienza. Le istituzioni che impiegano scienziati sono tendenzialmente in ritardo nell'affrontare il problema dell'equilibrio tra vita privata e vita professionale, devono pertanto mettersi al passo coi tempi.
- 5 In alcune delle nostre università, le procedure di assunzione e di promozione avvengono secondo pratiche superate. Favoritismo, "old boys network" e inviti ad personam a presentare candidature per posti vacanti prevalgono su procedure di assunzione eque ed efficaci. Si raccomanda il ricorso a metodi di valutazione del merito più elaborati.
- 6 Il sistema di valutazione inter pares (peer review), apprezzato per la sua obiettività ed equità, non funziona sempre come dovrebbe. Sono presentati nel rapporto casi evidenti di sessismo e nepotismo nella ricerca scientifica. Si raccomanda di modernizzare il sistema di valutazione inter pares e di garantire l'equità nel finanziamento della ricerca.

- 7 La ristrettezza di vedute dell'élite scientifica, soprattutto a livello di organismi decisionali, è una realtà. In nome della democrazia, le donne devono partecipare maggiormente alle grandi decisioni scientifiche. È proposta una quota minima del 30% di ciascun sesso presso questi comitati entro il 2000 e una quota del 40% entro il 2005. Una maggiore coscienza della necessità di una maggiore parità dei sessi nel mondo della ricerca contribuirebbe al miglioramento qualitativo della scienza.
- 8 La sfida è attirare un numero maggiore di giovani donne nel mondo scientifico. Gli stereotipi sessisti nel mondo della scienza e tra gli scienziati devono essere affrontati tramite i programmi di studi, la didattica e i mezzi di informazione. Sono proposte diverse strategie per incoraggiare le donne ad iniziare studi scientifici e ad abbracciare una carriera nella scienza, tra cui modelli di ruolo, funzioni di mentore, reti, formule per il reinserimento professionale dopo un'interruzione di carriera e incoraggiamento alle donne a candidarsi per borse e incarichi scientifici.
- 9 È difficile valutare la situazione delle donne in mancanza di dati affidabili, accessibili, armonizzati e suddivisi per sesso ed, eventualmente, per livello professionale. Il monitoraggio dell'uguaglianza di genere è un elemento chiave di mainstreaming e tuttavia poche organizzazioni compilano e aggiornano statistiche sulla parità dei sessi. Le raccomandazioni comprendono: l'adozione di una direttiva che obblighi i datori di lavoro a garantire le pari opportunità tra uomini e donne; l'adozione da parte degli Stati membri di nuove leggi sull'equilibrio tra i sessi negli organismi pubblici e sull'accesso ai registri pubblici nei paesi dove tali leggi non esistono; nonché il miglioramento e l'armonizzazione delle banche dati dell'UE (in particolare di Eurostat) e degli Stati membri attraverso l'integrazione della dimensione di genere. È anche opportuno integrare altre dimensioni relative alla parità enunciate nel trattato di Amsterdam.
- 10 La relazione esorta ad includere il mainstreaming di genere nel Sesto programma quadro e nei programmi nazionali a favore della ricerca scientifica e della tecnologia. Sono presentate diverse proposte di attività specifiche per il Sesto programma quadro, tra cui il sostegno a scienziati e scienziate (Eurogroups), borse a tantum a donne per fornire finanziamenti innovativi, finanziamenti alle reti volte a migliorare la comunicazione nella comunità scientifica e altre iniziative innovative a favore delle donne nella scienza.
- 11 Raccomandazioni specifiche sono rivolte agli Stati membri e alle loro istituzioni. Le autrici propongono misure volte a: sviluppare politiche di buona pratica nell'assunzione e nell'impiego di personale scientifico, valutare e conseguire la parità tra i sessi a livello universitario e garantire norme di alta qualità nella valutazione inter pares e nelle procedure di selezione. Raccomandano caldamente misure attive per eliminare disuguaglianze retributive tra uomini e donne. Sottolineano inoltre l'importanza del monitoraggio e del ricorso ad incentivi finanziari per garantire progressi verso le pari opportunità.
- 12 Occorre, infine, creare il consenso sui futuri interventi da realizzare a favore delle donne nella scienza a livello europeo. La Commissione, il Parlamento europeo, il Consiglio, i politici e le organizzazioni negli Stati membri devono impegnarsi a tal fine; le scienziate stesse hanno un ruolo attivo da svolgere al riguardo.

Nota introduttiva

Nel 21° secolo, il ruolo della scienza e della tecnologia diventerà ancora più importante di prima. Per raccogliere le sfide e le opportunità del nuovo millennio, è essenziale che l'Europa massimizzi il suo potenziale di ricerca. Un fattore essenziale limita il potenziale europeo di ricerca: la sottorappresentazione delle donne nei settori della scienza, della ricerca e dello sviluppo.

Come Commissario per la Ricerca, mi preoccupa lo scarso numero di scienziate nella ricerca europea. Questa questione deve essere trattata in modo prioritario nel dibattito sulla futura politica scientifica e bisogna intervenire per correggere lo squilibrio tra ricercatori e ricercatrici. Una maggiore presenza di donne nella ricerca scientifica consentirebbe di utilizzare meglio le risorse umane, introducendo nella scienza nuovi temi e prospettive.

Sono pertanto molto lieto di presentare la relazione della rete europea di valutazione tecnologica Donne e scienza: "Politiche della scienza nell'Unione europea: promuovere l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere". Questa relazione tratta con grande competenza gli aspetti della sottorappresentazione delle ricercatrici e indica le possibili azioni da realizzare a diversi livelli, regionale, nazionale ed europeo. Gli sforzi in questa direzione contribuiranno notevolmente a creare un effettivo spazio europeo della ricerca, a mio giudizio indispensabile.

Accolgo molto positivamente questa relazione che, sono certo, apporterà un contributo significativo al dibattito.

*PHILIPPE BUSQUIN,
Commissario per la Ricerca*



Prefazione

Nel 1998 la Direzione generale Ricerca della Commissione Europea (ex DG XII) ha costituito un gruppo di esperte su donne e scienza incaricandolo di redigere una relazione sulla situazione delle donne nella politica scientifica dell'Unione europea. Erano state, infatti, espresse vive preoccupazioni per la mancanza di donne non soltanto tra gli scienziati, ma anche tra coloro che decidono la politica scientifica. Il termine scienza è usato in questo contesto in un'accezione generale e comprende le scienze sociali, l'ingegneria, la tecnologia e l'informatica. La relazione mira ad alimentare il crescente dibattito su quest'argomento a livello di istituzioni, Stati membri, UE e in altre sedi.

La relazione concerne tutti coloro che trattano la formazione dei ricercatori, l'immagine della scienza e degli scienziati, la valutazione del loro lavoro, l'assunzione e la promozione di scienziati/e, il finanziamento della scienza, lo sfruttamento dei risultati della ricerca e la definizione delle politiche scientifiche. La discriminazione tra i sessi, diretta o indiretta, non deve avere posto nella strutturazione o configurazione della scienza e non deve influenzare lo sviluppo della comunità scientifica.

Le raccomandazioni sono rivolte essenzialmente a tre gruppi: l'UE e le sue istituzioni, gli Stati membri e le loro istituzioni che impiegano scienziati, nonché le scienziate e gli scienziati stessi. Sia l'attuale commissario per la Ricerca, Philippe Busquin, che l'ex commissaria Edith Cresson, hanno manifestato il loro fermo impegno per la parità tra i sessi. La Commissione e il Parlamento europeo, il cui mandato è iniziato nel 1999, hanno a loro volta sottolineato la necessità di un maggior numero di donne a tutti i livelli della scienza e del processo decisionale. Il momento è particolarmente opportuno per trattare questa tematica su scala europea e nazionale. In nome della giustizia sociale e della necessità di promuovere l'eccellenza scientifica nell'Unione europea, invitiamo tutti i soggetti interessati a raccogliere le nostre raccomandazioni, non soltanto a parole, ma anche attraverso azioni concrete per riequilibrare la presenza di uomini e donne nella scienza.

1 Introduzione

La scienza è un mezzo per soddisfare la curiosità, apportare soluzioni ai problemi quotidiani, migliorare la qualità della vita, capire il funzionamento delle cose e stimolare l'economia. La ricchezza e la qualità della vita dei cittadini dell'Unione europea (UE) dipendono fortemente dal grado di eccellenza della scienza. L'Europa vanta una tradizione prestigiosa di scoperte e invenzioni fatte da università, istituti di ricerca, accademie e aziende e ha dato prova di grande creatività nell'applicare la scienza alla realizzazione e al mantenimento di attività, che a loro volta, creano occupazione e reddito. Tuttavia, questo quadro è rovinato dal fatto che l'appartenenza di genere interviene in misura sproporzionata nella probabilità di entrare a far parte, restare e affermarsi in seno alla comunità scientifica. Benché la presenza delle donne nella scienza sia in aumento, pochissime hanno le stesse opportunità degli uomini di affermarsi nella carriera scientifica; una situazione ingiusta e poco ragionevole. La presente relazione dimostra che le donne, oggi come in passato, svolgono un ruolo estremamente limitato nel processo decisionale sulle politiche e le priorità scientifiche e che relativamente poche seguono una carriera scientifica, malgrado costituiscano oltre la metà della popolazione dell'Unione europea, contribuiscano in misura considerevole al gettito fiscale e beneficino dei risultati della ricerca scientifica. Le donne dovrebbero avere pari diritto a fruire dei vantaggi offerti dalla carriera scientifica e a partecipare ai processi decisionali della politica scientifica. Il loro contributo è infatti fondamentale per il progresso della scienza in Europa: lo sviluppo ottimale della scienza e delle sue applicazioni, necessita il contributo dei migliori talenti, di uomini e donne.

Come rafforzare il ruolo delle donne nella politica, nella scienza, nell'ingegneria e nella tecnologia nell'UE?

La presente relazione cerca di rispondere a questa domanda presentando in particolare dati che mostrano come in alcuni casi l'appartenenza di genere svolga ancora un ruolo ingiustificato e superato nell'assegnazione degli incarichi e dei finanziamenti. Le politiche e le pratiche delle istituzioni scientifiche discriminano (talvolta inconsapevolmente) le donne; come conseguenza, il sesso di una persona finisce per contare più della sua competenza. Anche il noto sistema di valutazione *inter pares* (peer review), perno della valutazione scientifica, non funziona come dovrebbe (cfr. cap. 4). La discriminazione, diretta o indiretta, non deve trovare posto nella scienza. Bisogna individuare e affrontare tutte le forme di esclusione istituzionalizzata, ai fini di migliorare la qualità della scienza e della tecnologia nonché in nome della giustizia sociale. Il rapporto cerca di dare un contributo in questa direzione, identificando gli ostacoli più insidiosi che si frappongono alla partecipazione e promozione delle donne nella ricerca scientifica, proponendo ai politici, ai vari organismi europei, agli Stati membri e alle istituzioni soluzioni e raccomandazioni su come affrontare questi temi nel modo migliore.

Il 73% di tutti i brevetti industriali si basa su scoperte compiute nell'ambito della ricerca fondamentale finanziata da organi pubblici e da associazioni prive di lucro.
Narin, Hamilton and Olivastro (1997) *Research Policy*, no 26, pp 317-30.

Il 62% degli articoli scientifici, determinanti per migliorare la conoscenza e il trattamento delle malattie cardiovascolari e polmonari, derivano dalla ricerca fondamentale.
Comroe and Dripps (1976) *Science*, no 192, pp 105-11.

"Indipendentemente dal livello di risorse naturali presenti in un paese, il suo sviluppo dipende in ultima analisi dalle conoscenze, dalle competenze e dalla capacità dei suoi cittadini.
Shirley Malcom della American Association for the Advancement of Science, in un intervento alla conferenza mondiale delle scienze dell'UNESCO a Budapest, 1999. Cit. in Loder, N. (1999).

La politica di mainstreaming della Commissione europea

Consapevole dell'importanza di un uso adeguato delle risorse umane e volendo incoraggiare lo sviluppo di pari opportunità nella scienza, la Commissione ha introdotto una politica di mainstreaming di genere nelle istituzioni, nelle politiche, nei programmi e nella pratica. Questo approccio strategico a lungo termine per la parità tra i sessi, affianca il diritto che hanno le donne alla parità di trattamento rispetto agli uomini e alle azioni positive, studiate per consentire alle donne di non trovarsi in condizioni di svantaggio rispetto agli uomini. L'uguaglianza di genere, infatti, si basa su tre grandi principi (Rees, 1998):

- parità di trattamento — garantire pari trattamento agli uomini e alle donne;
- azioni positive — azioni speciali per correggere le situazioni in cui le donne sono svantaggiate; e
- mainstreaming — integrare l'uguaglianza di genere nei sistemi, nelle strutture, nelle istituzioni, nei programmi, nelle politiche e nella pratica.

Questa nuova politica è parte integrante del trattato di Amsterdam ed è illustrata nella comunicazione della Commissione sul *Mainstreaming* (CCE, 1996). La crescente attenzione per l'uguaglianza di genere è testimoniata dal fatto che le pari opportunità rappresentano uno dei quattro pilastri dei *Piani di azione per l'occupazione* degli Stati membri, volti a potenziare la competitività economica dell'UE e a combattere l'esclusione sociale.

Cos'è il mainstreaming

"Il mainstreaming è la presa in considerazione sistematica di pari opportunità per le donne e gli uomini nell'organizzazione, nella cultura e in tutti i programmi, politiche e pratiche, in altre parole nella maniera di concepire le cose e di agire".

Rees, T. (1998) *Mainstreaming Equality in the European Union* London: Routledge.

Il Mainstreaming nella politica scientifica

Già nel 1988 la Commissione esprimeva preoccupazioni sulla scarsa presenza delle donne nella ricerca scientifica e tecnologica in generale, e nei processi decisionali in particolare. Per esempio, la risoluzione del Parlamento europeo sulle donne e la ricerca (16.9.88) sottolineava come la scarsa presenza delle donne nel mondo accademico fosse un problema di grande attualità da affrontare con misure concrete ed esortava gli Stati membri a promuovere azioni positive per incrementare la presenza delle donne ai più alti livelli delle università e degli istituti di ricerca. Al seminario internazionale su questo tema svolto nel 1993 (Logue, 1993), furono espresse preoccupazioni in merito alla possibilità che la scarsità di donne nella scienza potesse compromettere:

- l'equità — la discriminazione di genere è una violazione dei diritti umani;
- l'eccellenza — la scarsa presenza delle donne compromette l'eccellenza;
- l'efficacia — l'invecchiamento della popolazione rende indispensabile rivolgersi a entrambi i sessi dato l'assottigliarsi della riserva di giovani scienziati;
- l'efficienza — è uno spreco istruire e formare giovani scienziate per poi non usarne le capacità sul lavoro.

Queste preoccupazioni sono state discusse alla grande conferenza dedicata a Donne e Scienza, nell'aprile del 1998 (CE, 1999) e sono anche trattate nel mainstreaming sull'uguaglianza di genere della politica scientifica dell'UE, enunciato nella comunicazione della Commissione: *Donne e scienza: mobilitare le donne per arricchire la ricerca europea* (CE, 1999). Questa comunicazione propone un approccio coerente nell'ambito del Quinto programma quadro che comprenderà la promozione della ricerca effettuata dalle donne, per le donne e sulle donne. Essa invita a una discussione attiva e allo scambio di esperienze sul tema delle donne nella scienza e allo sviluppo di migliori indicatori con cui misurare la disuguaglianza di genere. In seno alla Commissione è stato istituito un sistema di sorveglianza "Donne e scienza" (Genderwatch) per monitorare e integrare la dimensione di genere nel Quinto programma quadro. Esso ha il compito di raccogliere e divulgare dati statistici, incoraggiare la partecipazione delle donne ai comitati di valutazione e alle assemblee consultive, condurre studi sull'impatto della differenza di genere nei programmi di ricerca e fungere da punto di contatto all'interno della Commissione.

La scarsa partecipazione delle donne nell'elaborazione dei programmi di ricerca è un altro argomento di grande rilevanza. Ci si è, infatti, chiesti se una maggiore presenza delle donne nel Consiglio Ricerca, tra i funzionari di grado A della Direzione generale Ricerca e negli organi consultivi, tra i candidati e tra i valutatori avrebbe comportato una ripartizione diversa delle spese. Questo tema è stato messo in evidenza dai rappresentanti dell'organizzazione europea WISE (Women's International Studies Europe 1998). Vi è stato un aumento significativo della presenza di donne nei comitati di monitoraggio e valutazione del Programma quadro, anche se si partiva da un livello di base molto basso. Il Parlamento europeo si è attivamente adoperato per garantire che la dimensione di genere sia tenuta in considerazione nel Quinto programma quadro.

In risposta alla comunicazione "Le donne e la scienza" della Commissione, il Consiglio Ricerca dell'UE ha adottato una risoluzione che invita gli Stati membri (Consiglio dell'Unione europea, 1999:4):

- a modificare i meccanismi esistenti e a rilevare statistiche disaggregate per sesso
- a impegnarsi nel dialogo proposto dalla Commissione in merito alle politiche attuate dagli Stati membri;
- a perseguire l'obiettivo dell'uguaglianza di genere nella scienza, utilizzando mezzi appropriati.

È importante che le università, i Consigli nazionali delle ricerche, i centri e gli istituti di ricerca, le società e aziende che impiegano scienziati, nonché gli Stati membri e la stessa Commissione, riflettano sulle implicazioni di questa maggiore attenzione rivolta all'uguaglianza di genere. La presente relazione è destinata ad aiutare la comunità scientifica e tecnologica, compresi coloro che definiscono la politica dell'UE, a realizzare il mainstreaming di genere.

Edith Cresson: ex Commissario alla Ricerca

"È il momento di rinnovare il pensiero e sono convinta che le donne hanno un ruolo principale da svolgere. Non sono stata una femminista della prima ora, come spesso mi rimproverano le amiche in Francia. Per molto tempo ho creduto che il problema fosse alle nostre spalle, che fosse più o meno risolto, che fosse un problema delle generazioni precedenti, ma ho dovuto ricredermi".

Dichiarazione fatta alla Conferenza "Donne e scienza" dell'UE, 1998 (CE, 1999)

"Dal 1995, i rappresentanti di WISE ripetono agli organismi nazionali e comunitari che bisogna integrare il tema delle pari opportunità e gli studi sulle donne in tutte le politiche, attuali e future dell'UE, nei settori della scienza, della ricerca e dello sviluppo".
(CE, 1999, p 109)

Un crescente interesse per l'uguaglianza di genere nella scienza

Negli Stati Uniti le donne hanno iniziato ad affermarsi nel mondo accademico a partire dagli anni Settanta, a seguito di tre fattori: una protesta organica da parte delle donne stesse, una legislazione appropriata e il ricorso ad azioni legali per farla rispettare (Chamberlain, 1988). Anche le modalità di attuazione delle azioni positive sono state molto importanti negli Stati Uniti negli ultimi due decenni. Il Canada e l'Australia hanno, a loro volta, prestato molta attenzione a questo tema.

In Europa la presenza delle donne nella scienza ha avuto una storia straordinaria (cfr. cap. 3). In alcuni paesi europei, per esempio nel Regno Unito all'inizio del secolo, le donne erano escluse per legge da molti settori della scienza. Il tema delle donne e la scienza è stato esaminato per la prima volta negli anni Ottanta, nei paesi nordici. In Germania il primo rapporto nazionale sulla Promozione delle Donne nella Scienza è stato pubblicato nel 1989 (cfr. sez. 2.4, app. 1).

Durante gli anni Novanta, negli Stati membri il tema dell'uguaglianza di genere nella scienza ha suscitato una crescente attenzione. In questi ultimi anni sono stati elaborati importanti documenti per influenzare le politiche governative, per esempio:

- Regno Unito _____ *The Rising Tide (1994)*
- Danimarca _____ *Excellence in Research (1995)*
- Finlandia _____ *Women in Academia (1998)*
- Germania _____ *Recommendations for Equal Opportunities for Women in Science (1998)*

Queste ed altre relazioni di fondamentale importanza (cfr. la bibliografia generale e la sintesi delle principali conclusioni e raccomandazioni nell'allegato I), studiate per influire sulle politiche nazionali, contengono proposte meditate e radicali per migliorare la posizione delle donne nella scienza e, di riflesso, migliorare il livello di quest'ultima. In alcuni Stati membri sono state avviate iniziative molto valide, basate su analisi ben fondate (cfr. la sintesi nel CCE, 1999: allegato 1). Occorre, tuttavia, uno sforzo concertato se si vuole che i progressi siano qualcosa di più di una congerie di progetti. Nella presente relazione sono individuate e documentate alcune politiche e iniziative maggiormente atte a suscitare un'emulazione delle buone pratiche.

Il crescente interesse per questo tema è stato confermato da due grandi conferenze della Commissione europea sul tema delle donne e la scienza, svoltesi nel 1993 (Logue e Talapessy, 1993) e nel 1998 (CE, 1999), che hanno riunito scienziati e responsabili incaricati del finanziamento e dell'amministrazione della scienza e della politica scientifica. Molte osservazioni e raccomandazioni emerse da queste manifestazioni sono riferite nella presente relazione. Inoltre, nel luglio 1999, a Bruxelles, si è svolto un incontro sulle reti scientifiche di donne di tutta Europa ('networking the networks') dove è stato approvato un testo che esorta a trattare urgentemente il tema dell'uguaglianza di genere nella scienza (per il testo completo cfr. allegato II).

Il Consiglio d'Europa ha discusso recentemente una relazione sul ruolo delle donne nella scienza e nella tecnologia e ha individuato tre obiettivi (Consiglio d'Europa, 1999):

- migliorare le informazioni disponibili sul ruolo delle donne nella scienza e tecnologia;
- migliorare l'accesso delle ragazze agli studi e alle carriere di tipo scientifico e tecnologico;
- raggiungere una maggiore parità nei rapporti tra uomini e donne a tutti i livelli della società.

In Finlandia una commissione governativa ha elaborato un rapporto approfondito e formulato raccomandazioni sul tema delle donne nella scienza nel 1982. (Naisten tutkijanuran ongelmat ja esteet. Opetusministeriön asettaman työryhmän mietintö. Komiteamietintö 1982:33). Il rapporto è stato aggiornato nel 1986. In Svezia il governo ha deciso nel 1982 di dare l'assoluta priorità alla uguaglianza di genere nella ricerca scientifica e ha commissionato un rapporto al Consiglio nazionale delle pari opportunità sulla sottorappresentazione delle donne nella scienza. Tale rapporto, "Om hälften vore kvinnor..." (se la metà fossero donne...) è stato pubblicato nel 1983. Conteneva un'analisi della situazione e raccomandazioni. Entrambi i rapporti, quello finlandese e quello svedese sono stati richiesti dai governi nazionali e pubblicati in pubblicazioni ufficiali di grande prestigio. Scienziate di alto livello hanno partecipato alla stesura dei due rapporti. All'inizio degli anni '80 questo tipo di documenti raramente era tradotto in inglese e quindi le ripercussioni sul resto d'Europa sono state limitate. "Om hälften vore kvinnor... Kvinnor i forskningen". Jämställdhetskommittens betänkande om kvinnorna i forskningen. Sveriges Offentliga Utredningar 1983:4. Fogelberg et al, 1999, Stahle B (o on top of the a in Stahle!)

Anche il Consiglio internazionale della scienza e l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO) hanno affrontato questo tema alla Conferenza Mondiale sulla Scienza, svoltasi a Budapest nel giugno 1999 (UNESCO, 1999), le cui conclusioni sono state riprese nella presente relazione. Da queste discussioni e dibattiti negli Stati membri, nell'Unione europea e in altre sedi, emergono alcuni temi comuni. L'UE deve avvalersi di tutti questi risultati e non restare indietro nell'impegno di aprire le scienze alle donne.

Promuovere l'eccellenza mediante il mainstreaming sull'uguaglianza di genere

La Commissione ha richiesto la presente relazione nel quadro della realizzazione del mainstreaming sull'uguaglianza di genere nella politica scientifica. Le autrici sono ricercatrici di alto livello, di varie discipline, provenienti da dieci Stati membri, operanti in università, istituti di ricerca, imprese e istituzioni politiche. Molte di loro si sono occupate attivamente della promozione della questione delle donne nella politica scientifica (cfr. Nota sugli autori). Lo scopo della relazione è incoraggiare e alimentare il dibattito sulle donne nella scienza e fungere da catalizzatore del cambiamento. Il *mainstreaming* sull'uguaglianza di genere nella scienza e tecnologia è sempre più urgente anche per ragioni di competitività e di giustizia sociale. Lo status quo è inefficiente e ingiusto. L'abuso della 'rete maschile di relazioni' il cosiddetto *old-boys-network* in alcune delle nostre istituzioni scientifiche è un anacronismo. Il peso attribuito al sesso nelle nomine e nelle promozioni non ha alcun senso nelle istituzioni moderne e, oltre ad essere dannoso per la scienza, priva molte donne dei vantaggi della carriera scientifica di cui beneficiano gli uomini, come poter soddisfare le proprie curiosità, stabilire le proprie priorità, godere di uno status sociale e un certo grado di autonomia. Questo rapporto, per molti versi provocatorio, non si schiera a favore di un trattamento speciale per le donne, ma evidenzia piuttosto i vantaggi ingiustificati di cui godono gli uomini, derivanti dal modo in cui è oggi organizzata la scienza e chiede una reale parità di trattamento tra uomini e donne, una scienza realmente neutra rispetto al genere. Il sesso è senza dubbio una variabile importante e legittima in determinati campi scientifici, per esempio in medicina, ma il genere non deve trovare posto nelle decisioni che riguardano l'organizzazione delle professioni scientifiche, né nell'assegnazione dei finanziamenti e nei benefici derivanti dalla professione scientifica.

Il Rapporto cerca di rispondere alle seguenti domande:

- Qual è la situazione delle donne nella scienza?
- Come aprire maggiormente alle donne le istituzioni scientifiche?
- Come assicurare l'equità nel finanziamento e nella valutazione della ricerca?
- Come attribuire alle donne un ruolo più attivo nel definire la scienza e la politica scientifica?
- Come possono la scuola e i mezzi d'informazione incoraggiare un maggior numero di ragazze a dedicarsi a studi scientifici?
- Come rimettere in discussione gli stereotipi esistenti?
- Come si può attuare il mainstreaming di genere nelle istituzioni scientifiche?
- Come sviluppare statistiche e indicatori di genere?
- Come indurre un effettivo cambiamento?

"... Le donne ritengono che... l'appartenenza di genere non influenzi il raggiungimento del successo nella ricerca scientifica e sono pronte ad essere giudicate in base a criteri obiettivi alla stregua dei loro colleghi maschi. Le donne però hanno diritto di chiedere di poter avere le stesse possibilità di carriera e gli stessi finanziamenti nonché di godere degli stessi privilegi conferiti agli uomini nelle diverse fasi della loro carriera".

da una lettera di Mary Osborn a *Nature*, 360,101 (1992)

La relazione si conclude con una serie di raccomandazioni alle istituzioni di tutti i livelli. L'obiettivo generale è garantire che tutte le migliori risorse umane nel campo della ricerca scientifica e tecnologica dell'UE possano partecipare alla definizione delle politiche scientifiche, intraprendere una carriera di ricerca, ricevere finanziamenti per lavorare sulle loro idee e ottenere il giusto riconoscimento per il loro lavoro.

Obiettivi del Rapporto

Questo Rapporto analizza la ricerca e la politica scientifica in tutti i campi, incluse l'ingegneria, le scienze sociali, l'informatica e la tecnologia. Non abbiamo preso in considerazione le cosiddette scienze umanistiche, ma occorre intervenire anche in questo campo. Ci rivolgiamo alle organizzazioni che:

- determinano la politica scientifica (la Commissione europea e i suoi comitati, i governi nazionali e regionali, i consigli di ricerca, gli organismi di finanziamento, le grandi società);
- impiegano ricercatori (università, istituti di ricerca, associazioni professionali, sindacati, datori di lavoro del settore privato, particolarmente in campo medico e imprese di alcuni settori: piccole e medie imprese di alta tecnologia, società farmaceutiche multinazionali, industria dell'informatica e agro-industria);
- educano e formano scienziati (scuole, istituti d'istruzione superiore e di perfezionamento, musei ed esposizioni, mezzi d'informazione);

L'idea è cercare di influenzare la politica a tutti i livelli, per migliorare la situazione delle donne nella scienza e nello sviluppo delle politiche scientifiche dell'Unione europea, a breve, medio e lungo termine. L'integrazione del concetto di uguaglianza di genere in tutta la gamma d'istituzioni che si occupano d'insegnamento, formazione, assunzioni e finanziamenti nel campo della scienza produrrà notevoli cambiamenti. I temi chiave sono l'equità: nella carriera, nella valutazione *inter pares*, nel finanziamento dell'eccellenza, nella direzione delle università e degli Istituti scientifici, nella definizione delle politiche e priorità scientifiche.

Il cambiamento comporterà dei costi, ma anche il non intervento ha un costo. La decisione di attendere che l'uguaglianza di genere si affermi spontaneamente può produrre passi in avanti in alcuni settori, ma può anche tradursi in un regresso. Il tema delle donne nella scienza richiede perciò una riflessione scientifica.

"Ciascuna generazione di giovani donne, comprese quelle che ora occupano posti accademici elevati, pensa inizialmente che la discriminazione in base al sesso sia stata 'risolta' dalla generazione precedente e che non le riguardi.

Progressivamente aprono gli occhi e si rendono conto che le regole del gioco non sono le stesse per tutti e che di conseguenza hanno dovuto pagare un prezzo elevato, a livello personale e professionale".

Mary-Lou Pardue et al. (MIT) (1999), citate in *Nature*, n. 401, p 99.

2 Situazione attuale delle donne nella scienza

I dati sulla situazione delle donne nella ricerca scientifica nell'Ue sono frammentari, sporadici e difficilmente accessibili. Questo capitolo, che serve per inquadrare le problematiche dei capitoli successivi, fa il punto sulla presenza femminile nelle università e istituzioni scientifiche dell'Unione Europea, basandosi sulle informazioni esistenti. Superate molte barriere discriminatorie, soprattutto grazie a leggi specifiche e a programmi speciali, le donne cominciano ad affermarsi nella ricerca scientifica, nell'ingegneria e tecnologia, ma ad un ritmo molto lento. Rispetto alle diverse discipline, la loro presenza è disomogenea e, dove le donne sono presenti, restano comunque ai gradini più bassi della gerarchia. In alcuni campi, inoltre, la situazione delle donne sta addirittura peggiorando. I dati sulla presenza femminile offrono un quadro sconcertante di esclusione e discriminazione.

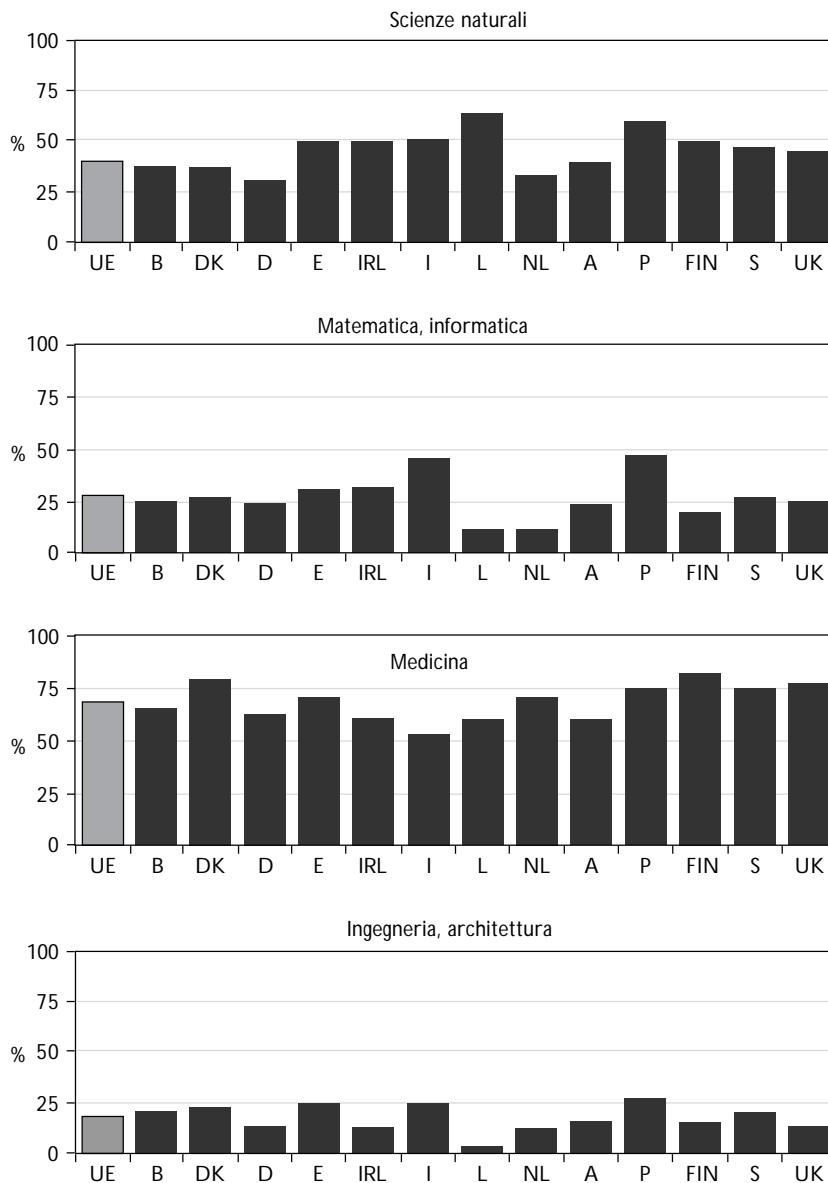
La mancanza di statistiche e di indicatori di genere è fonte di problemi

La maggiore difficoltà che si incontra nello studio sulla situazione delle donne nella ricerca scientifica e tecnologica nell'Unione europea è la mancanza di dati statistici raccolti e pubblicati sistematicamente. Molti datori di lavoro e dirigenti nel campo della scienza e tecnologia in Europa non rilevano sistematicamente dati statistici disaggregati per sesso, né utilizzano l'analisi dei dati da un punto di vista del genere nella gestione del personale e, in generale, dell'azienda. Inoltre, se i dati sono raccolti, non sempre sono pubblicati e, se lo sono, non sempre sono presentati in modo da rendere evidente le differenze di genere. Quando i dati sono pubblicati, presentati e organizzati sistematicamente, possono nascere problemi d'interpretazione dovuti alla mancanza di altri dati. La mancanza di un quadro chiaro della situazione negli Stati membri rende difficile affrontare il tema della comparabilità, da uno Stato membro all'altro. Tale situazione è definita preoccupante in tutti i più importanti documenti menzionati sulle donne nella scienza a livello europeo e nazionale. Questo problema delle statistiche è così importante che viene trattato separatamente nel capitolo 8, dove si sottolinea la necessità di elaborare urgentemente indicatori di genere.

Poche donne negli incarichi scientifici di alto livello in tutta l'Unione europea

Osservando i dati disponibili per descrivere la situazione delle donne nella scienza, colpiscono subito alcuni aspetti. Le donne che esercitano una professione scientifica operano il più delle volte nel settore pubblico, specialmente nelle università, anziché nel privato (Talapessy, 1993, p. 13). In tutta l'Unione europea, nonostante il maggior numero di studentesse nell'istruzione superiore, nelle discipline scientifiche e di donne che seguono corsi di dottorato e post-

Figura 2.2.: percentuale di studentesse nell'istruzione superiore, per disciplina, negli Stati Membri dell'UE (1994-95)



UE	Unione europea	L	Lussemburgo
B	Belgio	NL	Paesi Bassi
DK	Danimarka	A	Austria
D	Germania	P	Portogallo
E	Spagna	FIN	Finlandia
IRL	Irlanda	S	Svezia
I	Italia	UK	Regno Unito

Nota: per Francia (F) e Grecia (EL) dati non disponibili
 Ristampato dall'allegato 2 Comunicazione della Commissione "Donne e scienza"
 COM (1999)76 def. (CEC, 1999)

Il Portogallo in testa per il numero di professori ordinari donne

Il Portogallo sembra essere riuscito molto bene a far entrare le donne nei dipartimenti scientifici delle università e degli istituti di ricerca. Alla facoltà di scienze dell'Università di Lisbona il 30,7% dei professori ordinari (cattedratici), il 58,9% dei professori associati (associado) e il 57,2% degli assistenti (auxiliar) sono donne.

Le donne occupano 33 posti direttivi su 73 (45,2%) in tre nuovi istituti di ricerca:

- Istituto di Biologia cellulare e molecolare di Porto (IBMC);
- Istituto di Patologia molecolare di Oporto (IPATIMUP);
- Istituto di Biotecnologia (ITQB).

Come può essere avvenuto tutto questo in un paese dove, prima del 1990, non era praticamente possibile svolgere ricerche in biologia? (ad eccezione dell'Istituto privato di ricerca fondato dalla Fundação Calouste Gulbenkian)?

Il personale scientifico delle università era mal pagato, mancavano le infrastrutture e i finanziamenti nazionali. Negli anni '60 e '70 tutti gli uomini titolari di un diploma postuniversitario dovevano arruolarsi nell'esercito e andare a combattere in Africa. Ciò ha comportato:

- una preferenza da parte degli uomini per carriere pagate meglio (ingegneria, economia e diritto)
- una fuga dei cervelli maschili.

Continua alla pagina seguente

Le donne hanno così potuto occupare molti posti vacanti nelle università.

Il programma CIENCIA (500 milioni di euro finanziato al 75% dall'UE e al 25% dal Portogallo) ha portato a:

- la costruzione e la dotazione di nuovi istituti di ricerca come IBMC, IPATIMUP e ITQB;
- un enorme aumento del numero di giovani di ambo i sessi interessati alla scienza, grazie alla possibilità di ottenere borse;
- l'introduzione di un sistema di finanziamento delle borse di ricerca.

Il secondo Programma portoghese, PRAXIS XXI (1994-2000) ha un bilancio di 525 milioni di euro di cui il 75% finanziato dall'UE (Fondo europeo di sviluppo regionale) e il 25% da fondi nazionali. I finanziamenti sono distribuiti dalla Fundação Para a Ciência e Tecnologia, sulla base del sistema nazionale di valutazione inter pares. Il programma ha le seguenti priorità:

- Borse di ricerca
- Posti di ricercatore (le prime borse di post-dottorato sono state introdotte nel 1994 e sarà prossimamente avviato un altro programma di borse per giovani direttori di gruppi di ricerca).

(Maria Carmo-Fonseca, Università di Lisbona).

La percentuale di docenti di sesso femminile, a tutti i livelli e in tutte le discipline, è riportata nella tabella 2.1. Per i professori ordinari la situazione è piuttosto sconcertante. Anche negli Stati membri con i migliori risultati, come Finlandia, Francia e Spagna, le donne rappresentano circa il 13-18% dei professori ordinari. Altrove, come in Austria, Belgio, Irlanda, Paesi Bassi, Germania e Danimarca, le donne costituiscono al massimo il 7% dei professori ordinari. Le donne sono più numerose tra gli assistenti e i professori associati, ma anche in questo caso, il loro numero, in quasi tutti gli Stati membri, è molto esiguo.

Tabella 2.1: Percentuale di donne docenti (tutti i livelli e tutte le discipline), graduatoria

Paese	Anno	A (Ordinario)	B (Associato)	C (Assistente)
Turchia	1996/7	21,5	30,7	28,0
Finlandia	1998	18,4		
Portogallo	1997	17,0	36,0	44,0
Francia	1997/8	13,8	34,2	
Spagna	1995/6	13,2	34,9	30,9
Norvegia	1997	11,7	27,7	37,6
Svezia	1997/8	11,0	22,0	45,0
Italia	1997	11,0	27,0	40,0
Grecia	1997/8	9,5	20,3	30,6
Regno Unito	1996/7	8,5	18,4	33,3
Islanda	1996	8,0	22,0	45,0
Israele	1996	7,8	16,0	30,8
Belgio (Fr)	1997	7,0	7,0	18,0
Danimarca	1997	7,0	19,0	32,0
Irlanda	1997/8	6,8	7,5	16,3
Austria	1999	6,0	7,0	12,0
Germania	1998	5,9	11,3	23,8
Svizzera	1996	5,7	19,2	25,6
Belgio (Fi)	1998	5,1	10,0	13,1
Paesi Bassi	1998	5,0	7,0	20,0
Australia	1997	14,0	23,0	40,7
USA	1998	13,8	30,0	43,1
Canada	1998	12,0		
Nuova Zelanda	1998	10,4	10,2/23,5	45,5

Dati aggiornati da Osborn (1998)

I paesi sono elencati in base alla graduatoria della percentuale di professori ordinari di sesso femminile. Nota: il Belgio presenta statistiche separate per la zona francofona (Fr) e per quella fiamminga (Fi)

Portogallo: nei dati è compreso solo il personale accademico che svolge attività di R&S.

Nota: I paesi europei e non europei sono classificati in due gruppi in base alla percentuale di professori ordinari donne. La nomenclatura A/B/C varia da un paese all'altro. Per le definizioni, le fonti dei dati e le note della tabella, cfr. allegato III.

Mit einigen Ausnahmen scheint es Frauen in wissenschaftlichen Berufen in den südlichen Salvo alcuni casi, le donne ricercatrici sembrano più presenti negli Stati membri della zona meridionale dell'UE, piuttosto che in quella settentrionale (cfr. tab. 2.1). Esistono differenze tra donne dei diversi Stati membri rispetto alla loro partecipazione al mercato del lavoro lungo il corso della vita. Infatti, mentre le interruzioni lavorative e il part-time sono frequenti in alcuni paesi dell'Europa settentrionale, come nel Regno Unito e nei Paesi Bassi, altrove, per esempio in Spagna, Francia e Italia, è molto più probabile che le donne lavorino a tempo pieno per tutta la vita adulta. I sistemi di welfare e il diverso atteggiamento culturale verso la maternità si riflettono sui comportamenti e creano queste differenze. Senza dubbio il tema richiede ulteriori approfondimenti (cfr. Rubery et al. 1998).

Le tendenze

Le cifre della tabella 2.1 offrono solo una visione statica. Nella figura 2.3 è presentato per diversi paesi l'aumento percentuale nel tempo dei professori ordinari di sesso femminile. Si può vedere che in molti paesi le percentuali sono rimaste più o meno invariate durante tutti gli anni Ottanta, ma hanno cominciato ad aumentare costantemente dall'inizio degli anni Novanta. In alcuni casi circostanze particolari hanno prodotto aumenti spettacolari. Per esempio, in Finlandia, nel 1998, tutti i professori associati sono stati promossi a ordinari, producendo un aumento della percentuale di professori ordinari donne dal 13% al 18%, nell'arco di un solo anno. Analogamente, nel Regno Unito la fine della 'separazione' tra università e politecnici ha fatto aumentare il numero di cattedre occupate da donne, poiché le donne che occupavano incarichi di alto livello erano più presenti nelle istituzioni trasformate in nuove università.

In Olanda, la ristrutturazione degli alti livelli della gerarchia accademica ha causato un forte arretramento delle donne:

'Ma anche nei paesi europei industrializzati da lungo tempo, la crescita non è stata automatica. In Olanda... negli ultimi vent'anni la situazione delle donne nel mondo accademico si è deteriorata. Negli anni Settanta vi era il 2,7% di professori donna, ma negli anni Ottanta questa cifra era scesa al 2,2% e nel 1988 si era al 2,1%. I Paesi Bassi sono un paese piccolo e le cifre grezze sono quindi più visibili: se nel 1970 vi erano 65 professori donna, nel 1988 ne erano rimasti solo 50. Si era ridotta anche la fascia intermedia da cui vengono attinti i futuri professori, in questo caso da 312 a 105 donne' (Rose 1994, p. 103).

Un dato importante è la percentuale di donne nominate ogni anno a ciascun livello. Solo così è possibile calcolare la velocità del cambiamento complessivo. Abbiamo potuto ottenere questi dati per soli due paesi:

- *Polonia*: nel 1977 le donne costituivano il 9,4% delle nomine a professore, il 16,6% nel 1988, il 20% nel 1990 e il 21,9% nel 1996.
- *Germania*: nel 1997, il 12,4% delle nomine a livello C4 (professore ordinario) e il 17,8% delle nomine a livello C3 (professore associato) riguardavano donne. Nel 1998, il 9,7% delle nomine a livello C4 e il 17,3% delle nomine a livello C3 era composto da donne.

Partendo dall'ipotesi che un professore di livello C4 occupi l'incarico per una media di 18 anni e che circa il 5,5% dei professori di livello C4 siano donne, in circostanze normali le nomine al ritmo del 13% all'anno circa si tradurranno in un aumento dello 0,5% annuo circa. In realtà, questo è il tasso di incremento annuo della Germania come risulta dalla figura 2.3. Se si raddoppiasse la proporzione di nomine assegnate alle donne a questo livello, si avrebbe un raddoppio del tasso di aumento.

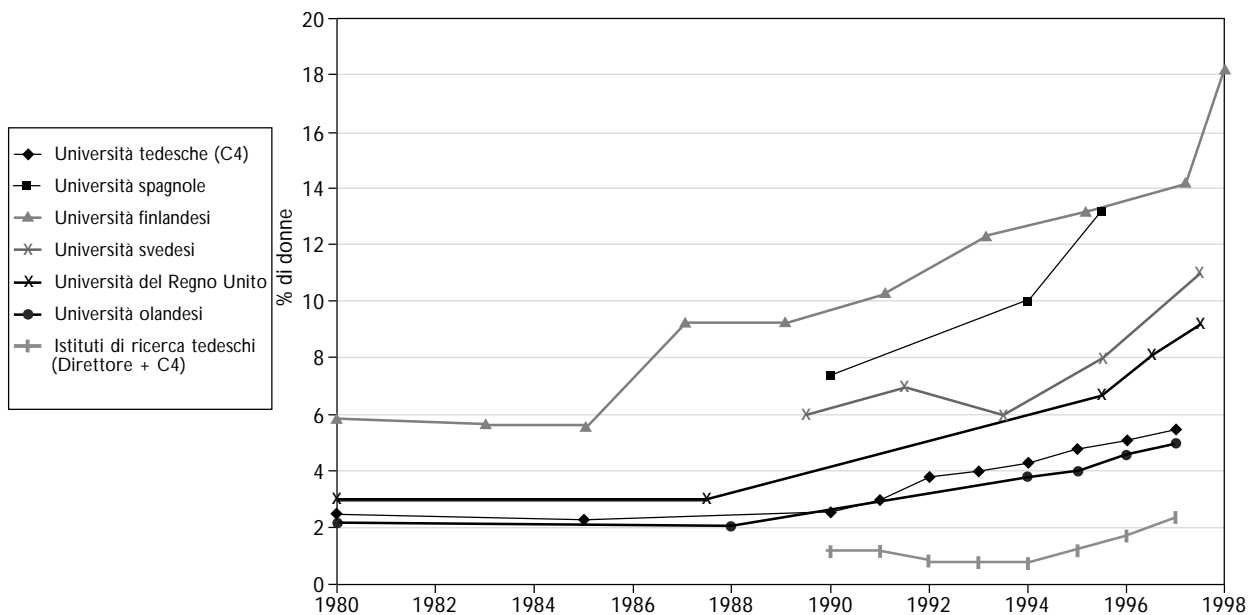
Le donne e la scienza al di fuori dell'UE

Questo rapporto è concentrato sui problemi delle donne negli Stati membri, ma altri due blocchi di paesi sono comunque molto interessanti:

- i 15 paesi associati al Quinto programma quadro che comprendono i paesi dell'Europa centrale e orientale. Qual è l'attuale situazione delle scienziate in questi paesi e quale evoluzione vi è stata dopo i recenti cambiamenti, sociali, economici e politici?
- i paesi del programma INCO MED che comprendono i paesi terzi del bacino mediterraneo. In molti di essi, il miglioramento nella presenza delle donne nella scienza comporterà necessariamente un processo più lungo, legato all'evoluzione dell'insegnamento.

Mediamente nell'Unione europea, la percentuale di professori donna sembra aumentare a un ritmo dello 0,5-1,0% all'anno. Attendere che si realizzi spontaneamente l'equilibrio tra i sessi nel corpo accademico delle università europee, non è dunque una strategia particolarmente efficace.

Fig. 2.3: Evoluzione della percentuale di professori donne nei vari Stati membri (1980-98).

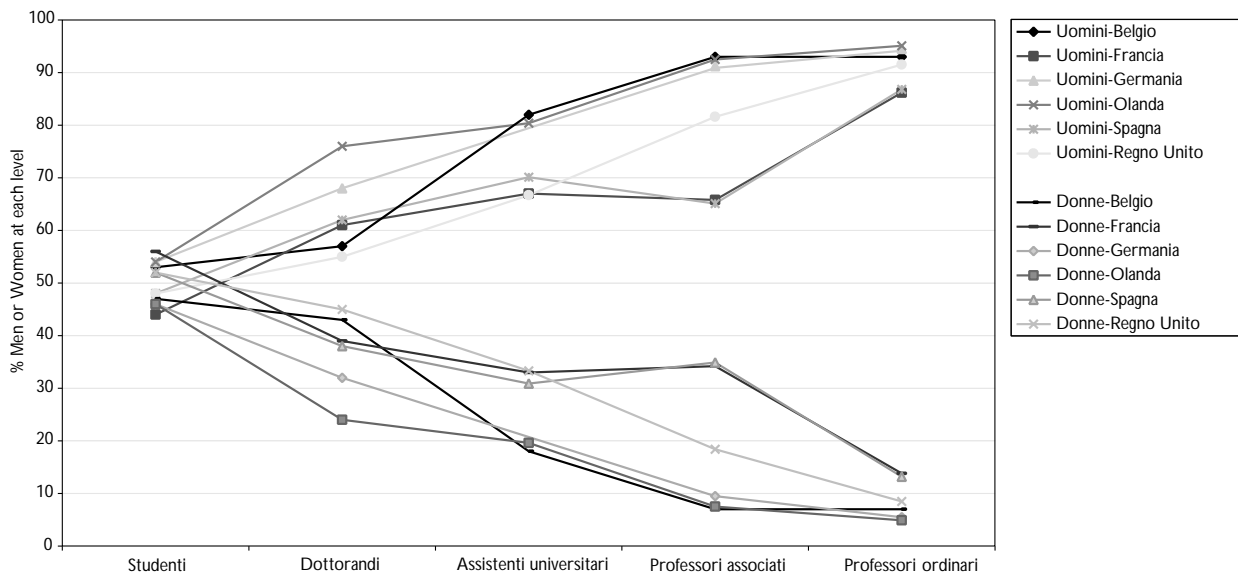


Per la fonte dei dati cfr. pag. 137.

Una "conduttura che perde"

Le donne abbandonano la carriera accademica con una frequenza più elevata degli uomini. Questo fenomeno è chiaramente documentato nelle figure da 2.4 a 2.6. Attualmente, la proporzione di uomini e donne tra gli studenti dei corsi di laurea è simile nei sei Stati membri di cui vengono presentati i dati (fig. 2.4). La presenza delle donne diminuisce rapidamente a livello post-dottorale, dove in genere inizia la carriera scientifica e continua progressivamente a decrescere salendo nella gerarchia. La diminuzione delle donne a livello di post-dottorato e nei livelli successivi ha fatto nascere l'immagine 'della conduttura che perde' (leaky pipeline): goccia a goccia le donne lasciano la carriera scientifica.

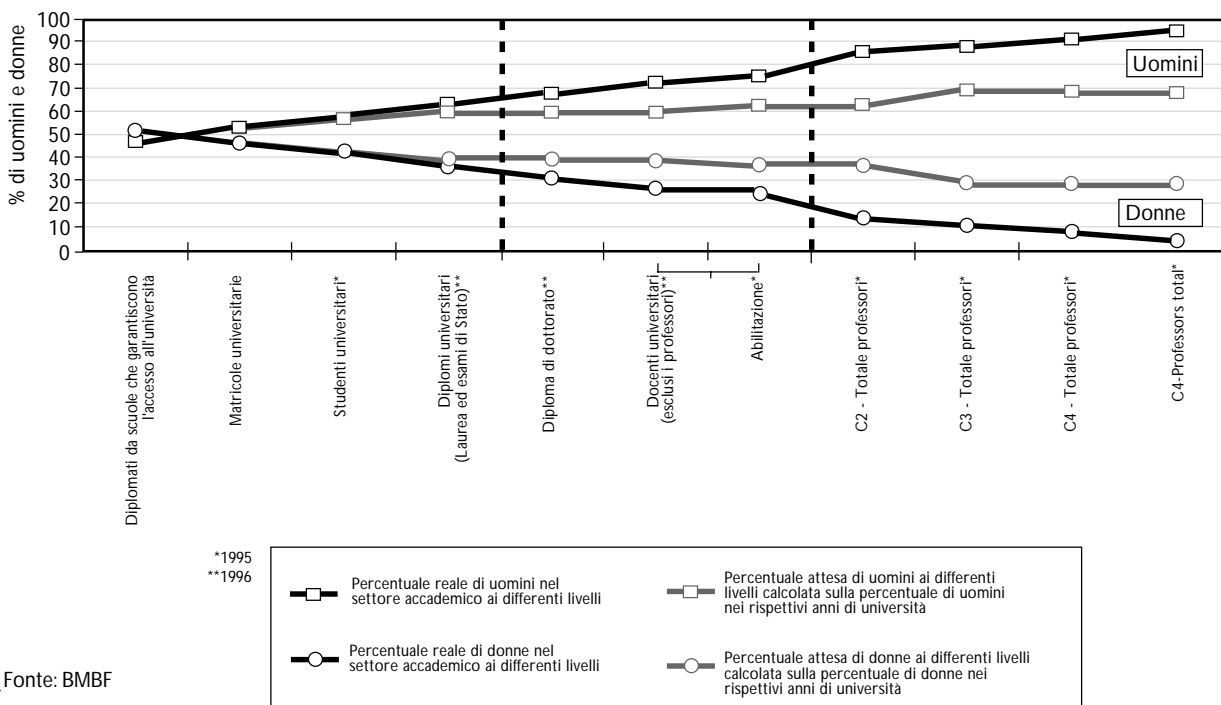
Figura 2.4: Donne e uomini nella scienza in sei Stati membri (1997).



Per la fonte dei dati cfr. pag. 137.

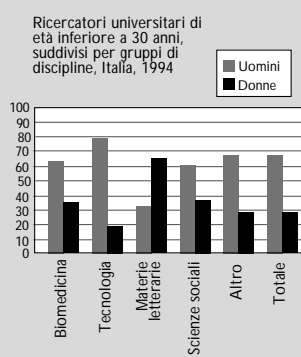
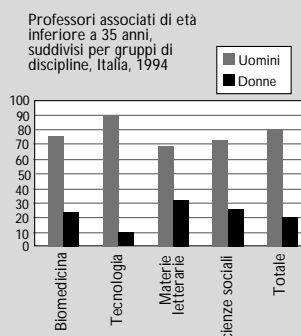
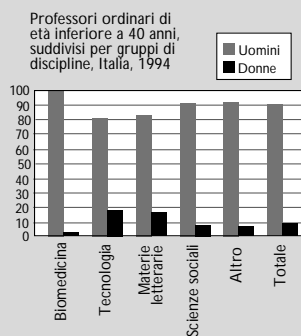
La figura 2.5 indica la presenza di uomini e donne a ciascuno stadio della carriera accademica, nel 1995-96. Vengono messe a confronto le percentuali di uomini e donne che si dovrebbero avere, considerando il numero di laureandi maschi e femmine negli anni precedenti, partendo dall'ipotesi che gli uomini e le donne abbiano la stessa probabilità di restare nel sistema e di progredirvi. Emerge chiaramente che la scarsità di donne agli alti livelli non può essere spiegata con la scarsità di donne nei corrispondenti corsi di laurea. Le figure 2.4 e 2.5, in sostanza, mettono in evidenza l'impatto sconcertante del genere sull'esito della carriera scientifica, come si presenta in una serie di Stati membri (per i quali si hanno dati disponibili). Non tener conto di questi fenomeni equivale ad accettare la discriminazione nella scienza.

Figura 2.5: Donne e uomini nelle carriere scientifiche in Germania: il diagramma a forbice.



Fonte: BMBF

Si afferma spesso che la disuguaglianza di genere tra gli scienziati nelle università è dovuta al fatto che le donne solo recentemente hanno abbracciato questa carriera. Le cifre dell'Italia mostrano però che anche nelle generazioni più giovani, il fattore sesso ha un peso notevole.



Fonte: Rossella Palomba

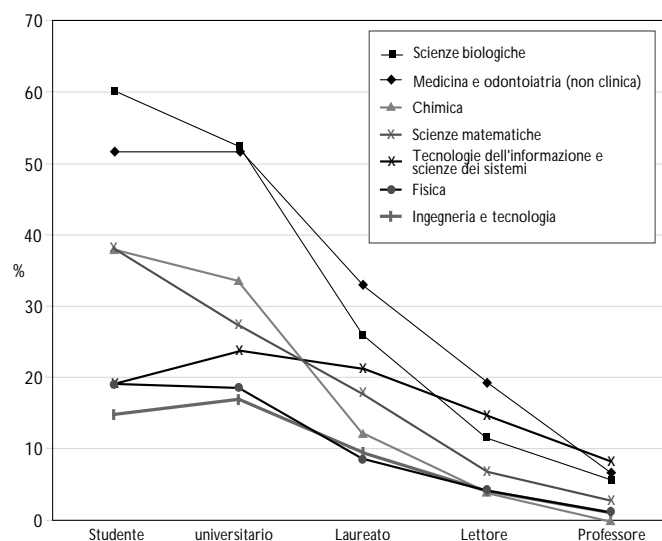
I dati di coorte presentati nella figura 2.4, e per la Germania nella figura 2.5, presentano una forma di forbice. Le donne sono la maggioranza degli studenti nelle discipline indicate, mentre gli uomini sono la grande maggioranza agli apici della carriera.

Differenze in funzione della disciplina

Vi sono, naturalmente, differenze da una disciplina all'altra e da un paese all'altro. I confronti tra i paesi sono difficili perché pochi di essi forniscono i dati del personale scientifico suddivisi per disciplina e in ogni caso le discipline sono raggruppate diversamente a seconda del paese (cfr. cap. 8 e all. III). Nonostante ciò, è chiaro che è più probabile trovare donne nelle scienze sociali e biologiche che in chimica, fisica e ingegneria (cfr. riquadro a sinistra). Ossia, la percentuale di professori ordinari di sesso femminile è nettamente minore, se si considerano discipline come le scienze naturali o l'ingegneria. Per le scienze naturali, i valori stimati variano dal 9,3% in Francia all'1% in Austria. Per l'ingegneria, le cifre variano dal 4,6% in Italia al 2,1% nel Regno Unito (1997-98). Le percentuali, tuttavia, non rendono bene l'idea del divario di genere esistente. Per esempio, si ottiene un'immagine molto più chiara, osservando che nel Regno Unito, nel 1994-95, in ingegneria vi erano 886 professori uomini contro solo 7 professori donne! Attualmente nel Regno Unito vi sono solo tre professori di chimica di sesso femminile e non una sola donna professore di ingegneria civile.

La diminuzione delle donne nei posti apicali è un fenomeno che emerge in tutte le discipline. Nella figura 2.6 vengono utilizzati dati relativi al Regno Unito, per analizzare il fenomeno per tutte le discipline scientifiche. Inoltre, esistono enormi differenze tra università, anche all'intero dello stesso Stato membro, rispetto alla presenza femminile nel corpo docente.

Figura 2.6: Percentuali di donne nella Ricerca S&T nelle università britanniche, per disciplina e per livello (1996-97).



Fonte: HESA

Aspettando la parità

Una delle spiegazioni più frequenti della scarsa presenza delle donne a posti elevati nella carriera scientifica è che le donne sono meno numerose perché hanno abbracciato la ricerca scientifica più recentemente degli uomini. È vero? Abbiamo esaminato un gruppo di 1.088 ricercatori senior (78% uomini, 22% donne) del Consiglio nazionale delle ricerche italiano, tutti entrati nel 1988 e con un'età media di 42,5 anni. Lo studio mirava a stabilire il numero di ricercatori promossi al grado più alto – dirigente di ricerca. Dopo 10 anni il 26% degli uomini contro il 12,8% delle donne ha avuto questa promozione confermando così che malgrado avessero lo stesso punto di partenza, gli uomini hanno maggiori probabilità di essere promossi delle donne. Lo squilibrio è particolarmente vistoso in cima alla piramide gerarchica: su 240 direttori di ricerca, l'88% erano uomini e il 12% donne.

È importante osservare che non vi è alcuna garanzia che la presenza femminile aumenti col tempo in una particolare disciplina, anzi le cifre indicano ad esempio una diminuzione in funzione del tempo, tra i laureati di scienze dell'informazione in Svezia e nel Regno Unito.

li incarichi direttivi di alto livello nelle università

Spesso gli scienziati raggiungono incarichi direttivi di alto livello nelle università, come quello di rettore o di direttore amministrativo: la scarsità di donne con gradi elevati nella scienza non può che incidere negativamente sulle aspirazioni delle stesse donne rispetto a questi incarichi. Dati recenti mostrano quante poche donne siano a capo delle università europee. Il problema è particolarmente sentito in Francia, dove nel 1999, le donne costituivano appena il 4,5% (4/88) dei presidi universitari. In Germania, le donne costituiscono il 5,0% dei rettori (11 su 222, nel 1998), 5,3% dei presidi (4/75), 11,2% dei vicerettori (41/365), il 17% dei vicepresidenti (19/111) e il 10,8% dei direttori amministrativi (30/277). In Spagna, nel 1999, le donne rappresentavano l'1,6% (1/61) dei rettori e il 9,8% (6/61) dei vicerettori. In Olanda, il 5% (2/40) dei consigli universitari (presidente, vicepresidente, rettore) è composto da donne. In Svezia, invece, il 18% (7/38) dei rettori è di sesso femminile. Nel Regno Unito, il 5% dei Vice Chancellors (55/104) è di sesso femminile. Un quinto degli istituti di Cambridge (6/30) è guidato da una donna, rispetto al 15% degli istituti di Oxford (6/39). Complessivamente sono rare le donne negli incarichi direttivi di alto livello nelle università. Questa circostanza comporta diverse conseguenze: le donne sono assenti dai luoghi in cui si discutono e definiscono le politiche scientifiche (cfr. cap. 5); sono assenti e non possono lanciare una sfida allo status quo e al modus vivendi accademico; la loro assenza produce una mancanza di modelli di riferimento per i comportamenti delle generazioni più giovani.

Istituti di ricerca

Lo squilibrio tra i sessi negli istituti di ricerca è simile a quello che si osserva nelle università nel senso che si può osservare la solita struttura a piramide, in cui le donne occupano un maggior numero di posti ai livelli inferiori e un numero relativamente inferiore ai livelli superiori. La presenza delle donne nei posti apicali negli istituti di ricerca è in genere simile o addirittura inferiore ai dati corrispondenti ai professori ordinari nelle università. La variazione dipende dalle finalità scientifiche dell'istituto di ricerca e dal paese in cui questo ha sede.

La parità e la qualità nelle imprese

Varie multinazionali hanno introdotto nuovi metodi di gestione importati dagli USA che sono favorevoli ad assumere le donne. Società come Schlumberger e Motorola si sono rese conto che la loro base di clienti nel XXI secolo non sarà limitata a maschi adulti (di razza bianca) e quindi hanno cominciato ad assumere donne ingegnere e ad apprezzarne le capacità.

Deutsche Telekom ha deciso recentemente di collegare il suo obiettivo di uguaglianza tra uomini e donne all'obiettivo di miglioramento della qualità. Il programma mira espressamente ad attirare manager donne a tutti i livelli. Al lancio del progetto pilota (3.11.1998) Mentoring for Women della Deutsche Telekom, il Dr Heinz Klinkhammer ha dichiarato che la società è decisa ad aumentare il numero di donne manager.

Questo programma interno ha l'obiettivo di riconoscere, evidenziare e valorizzare il potenziale delle donne; migliorare la comunicazione tra i livelli gerarchici, le generazioni e i sessi; aumentare il numero di donne manager, motivare maggiormente le giovani dipendenti e aumentare la quota di donne tra i candidati manager.

Ai vertici le differenze tra gli istituti di ricerca francesi e gli omologhi tedeschi sono molto vistose. Nel 1997, in Francia, il 21,7% (5/23) degli incarichi di DRO (il massimo livello) presso l'INSERM (l'Istituto Nazionale di Ricerca Sanitaria e Medica) e l'8,8% (14/159) degli incarichi di DRCE (directeurs de recherche de classe exceptionnelle) del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) erano coperti da donne. In Germania, invece, nel 1997, le donne occupavano solo il 4,5% (6/134) degli incarichi di 'Leiter' e l'1,6% (7/426) degli incarichi a livello C4.¹

Sono sorprendenti anche i dati relativi alla ripartizione in base al sesso dei responsabili di ricerca presso i vari istituti di ricerca internazionali e nazionali di fisica e di scienze della vita. Presso il CERN (Organizzazione europea per la ricerca nucleare), il 5% dei capigruppo, il 7% dei vicecapigruppo e il 10% dei capisezione sono donne. Presso il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) italiano, le donne costituiscono il 6% dei direttori degli istituti del CNR stesso, dei centri di studio e dei gruppi di ricerca nazionali. Presso il Laboratorio europeo di biologia molecolare di Heidelberg e presso il Laboratorio di biologia molecolare dell'MRC (Medical Research Council) di Cambridge, il 12% dei capigruppo è di sesso femminile. Presso l'Istituto di immunologia di Basilea e presso l'Imperial Cancer Research Fund di Londra, circa il 20% dei capigruppo è di sesso femminile. Alla Max Planck Society, poco meno di un quarto (24%) dei 'gruppi junior' sono diretti da donne. Analogamente, presso l'Istituto Pasteur di Parigi, le donne dirigono il 23,9% delle unità di ricerca, mentre 2/9 dei capodipartimento sono donne. In tre Istituti di scienze della vita fondati di recente in Portogallo, il 45,2% dei responsabili di ricerca è di sesso femminile.

Scienziati e scienziate nell'industria

E' estremamente difficile ottenere dati in questo settore. Consideriamo solo uno Stato membro e una sola disciplina: che cosa sappiamo delle donne ingegnere in Francia? Le indagini condotte dal CNISF (Consiglio nazionale degli ingegneri e scienziati francesi) contengono una domanda sul sesso e la situazione particolare delle donne ingegnere francesi è stata analizzata dall'AFFI (Associazione delle donne ingegnere francesi). Nel 1995, il 22,7% delle lauree in ingegneria è stato conseguito da donne. Le donne ingegnere si dedicano con maggiore probabilità all'insegnamento, alla ricerca e sviluppo, che non i loro colleghi maschi e con minore probabilità all'ingegneria civile e all'edilizia. È impossibile ottenere dati su donne con una formazione scientifica, che sono attualmente a capo di imprese scientifiche. I ricercatori francesi presso le università e le grandi istituzioni sono dipendenti dello Stato; pochissimi di loro avviano una propria impresa, e ancora meno sono donne.

La migliore stima della proporzione di incarichi di alto livello nell'industria occupati da donne nell'Unione europea, calcolata da una serie di fonti, colloca questo valore intorno al 3%. Tra gli istituti statistici degli Stati membri interpellati, solo quello dei Paesi Bassi ha saputo fornire una cifra esatta (1,5%). Le informazioni relative alla percentuale di donne che occupano incarichi direttivi di alto livello presso alcune società tedesche si trovano nell'allegato IV. Anche nel caso dell'industria va segnalata la necessità e l'urgenza di raccogliere sistematicamente i dati sia a livello nazionale che a livello di Unione europea.

1. Dati estratti da Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) per Max Plank Society, Frauenhofer Society, Hermann von Helmholtz Associazione dei centri di ricerca tedeschi e tutti gli istituti Gottfried Wilhelm Leibniz.

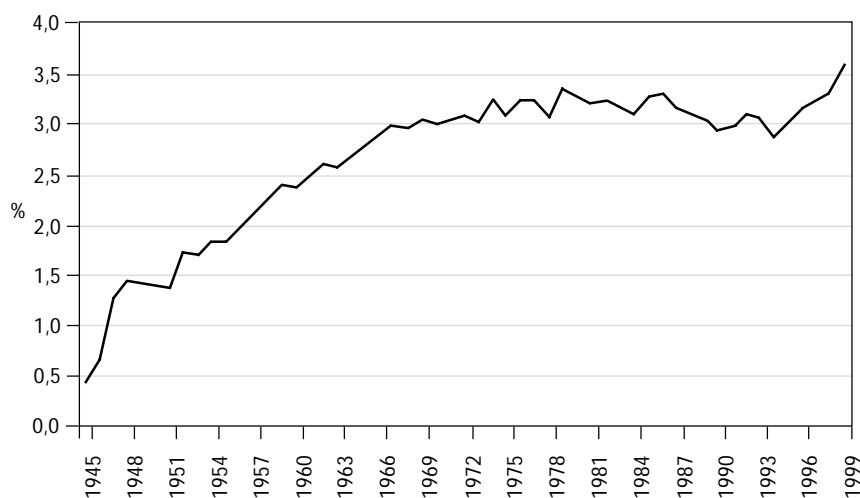
La storia di una donna francese, fisica e imprenditrice

La signora X è un caso molto raro. Con un dottorato in fisica e biofisica ha inizialmente diretto un gruppo per lo sviluppo di apparecchi medici presso la Commissione dell'Energia atomica (CEA) francese. Nel 1985, nel quadro di una politica di rinnovamento di questa istituzione, ha fondato la propria società specializzandosi in software di riconoscimento di immagini, soprattutto in biologia, come ausilio diagnostico con procedure automatizzate. Dal 1984, soltanto 63 società sono state create nell'ambito di questo programma CEA, di cui quattro soltanto sono dirette da donne. La signora X è stata appunto la prima donna, la terza in ordine di tempo, se si tiene conto che due uomini l'hanno preceduta. I ricercatori francesi incontrano ostacoli quando cercano di creare una società propria, anche a causa della loro scarsa conoscenza del mondo degli affari. La signora X ha affermato che una donna deve inoltre affrontare una difficoltà supplementare, quella di non essere presa sul serio a causa del suo sesso: "Un banchiere stenta a credere che una donna a capo di un'impresa possa gestire un bilancio di un milione di euro".

Le accademie

Alcune accademie sono molto influenti, altre meno; molti organismi culturali sono spesso interpellati dai governi e da altri soggetti per esprimere il loro parere. È quindi importante che gli scienziati di ambo i sessi abbiano accesso a questo canale di comunicazione. La scarsa presenza delle donne in questi organismi è straordinaria.

Figura 2.7: Membri della *Royal Society of London*, % di donne (1945-99)



Fonte: dati compilati da Joan Mason.

Nel 1999, il 5,6% dei membri dell'Accademia Europaea era di sesso femminile. Le percentuali delle accademie tedesche (4%), della *Royal Society of London* (3,6%) e dell'Accademia francese delle scienze (3,6%) sono ancora più basse. La suddivisione completa per sesso dei membri delle accademie degli Stati membri e di altri paesi è presentata nell'allegato V. Viene anche elencato il numero di donne facenti parte del comitato esecutivo o del consiglio di alcune accademie. Queste informazioni sono state raccolte appositamente dai membri del network ETAN, dato che non erano disponibili presso alcun organismo ufficiale. La sola conclusione da trarre dall'esame dei dati dell'allegato V è che la presenza delle donne è veramente esigua. Inoltre, i dati indicati in figura 2.7 suggeriscono che, almeno per la *Royal Society*, la percentuale di donne aumenta molto lentamente. La percentuale di donne presenti nell'OEBM (Organizzazione europea di biologia molecolare) è del 9,2%.

Costruire un futuro senza discriminazioni

"Le donne e le piccole e medie imprese costituiscono le principali armi che ci aiuteranno a costruire un futuro senza discriminazioni. Lottiamo per i nostri diritti e non per dei privilegi, perché l'attività economica non ha sesso. Ciò che è naturale per gli uomini, diventa una vera conquista per le donne".

A. Diamantopoulou, Segretario di Stato, ministero greco dello Sviluppo (ora Commissaria europea per gli Affari sociali e preposta in particolare alle pari opportunità).

Conferenza dell'OCSE *Women Entrepreneurs in SMEs: A Major Force in Innovation and Job Creation*

Le donne e i premi

Soltanto 11 dei 457 premi Nobel scientifici sono stati assegnati a donne dal 1901, anno in cui è iniziata questa pratica. Molte donne hanno però collaborato in gruppi dove altri membri hanno ricevuto il premio. Diversi grandi premi non sono mai stati assegnati a una donna, tra cui il Crafoord Prize, il Lemelson-MIT Prize, il Japan Prize, il Charles Stark Draper Prize e lo Jung Prize for Medicine. Per altri grandi premi, solo raramente le donne figurano tra i vincitori.

"Il Massachusetts Institute of Technology (MIT), negli Stati Uniti ha recentemente ammesso di aver concesso ai 15 professori donna titolari di un posto permanente alla School of Science, meno spazio, risorse e retribuzioni rispetto ai 197 omologhi maschi. Dopo che quattro anni fa le donne della facoltà hanno segnalato questa discriminazione, il MIT ha aumentato le retribuzioni delle donne del 20% in media per portarle al livello di quelle degli uomini, ha concesso maggiori finanziamenti e locali per la ricerca, nominato donne nelle commissioni importanti e aumentato le pensioni di alcune ex docenti al livello cui avrebbero avuto diritto se non ci fossero state disparità nel trattamento retributivo. Questo dimostra la forza della protesta di gruppo rispetto alle rivendicazioni individuali. Le azioni intraprese per correggere la situazione mostrano l'influenza che possono avere gli amministratori per eliminare le disuguaglianze di genere.

Pardue et al, *Nature* web site on debates/women
<http://helix.nature.com/debates/women/>
 veda anche
web.mit.edu/fnl/women/women

Il divario retributivo negli Stati Uniti

Negli Stati Uniti, nel 1998, si osservavano le seguenti differenze retributive tra uomini e donne nelle istituzioni che conferiscono più di 30 titoli di dottorato all'anno: 9,4% per i professori ordinari, 6,2% per i professori associati, 7,5% per gli assistenti e 5,7 per gli "instructor". Queste differenze sono rimaste più o meno costanti dal 1975.

<http://www.aap.org/wrepup.htm>

Grandi premi nazionali e internazionali

I grandi premi scientifici, oltre a costituire un riconoscimento del lavoro svolto, forniscono in alcuni casi ai vincitori notevoli finanziamenti per la ricerca. Inoltre, l'Ufficio britannico di Scienza e tecnologia, in un documento di valutazione della qualità della base scientifica, ha utilizzato i grandi premi scientifici come uno dei criteri di valutazione. Per queste ragioni abbiamo deciso di esaminare quanti di questi premi sono stati assegnati alle donne. I dati sono elencati nell'allegato VI.

Donne che hanno ottenuto il premio Nobel nel campo della scienza nel periodo 1901-98:

Fisica 2/158

Marie Curie (1903), Maria Goeppert-Mayer (1963)

Chimica 3/131

Marie Curie (1911), Irène Joliot-Curie (1935), Dorothy Hodgkin (1964)

Fisiologia o Medicina 6/163

Gerty Cori (1947), Rosalyn Yalow (1977), Barbara McClintock (1983), Rita Levi-Montalcini (1986), Gertrude Elion (1988), Christiane Nüsslein-Volhard (1995)

Sono attualmente in vita solamente tre donne premio Nobel per le scienze (rispetto a 167 uomini):

- Rita Levi-Montalcini, 90 anni, neurobiologa italo-americana,
- Rosalyn Yalow, 78 anni, biofisica americana e
- Christiane Nüsslein-Volhard, 57 anni, biologa dello sviluppo tedesca.

Retribuzione

Nonostante le direttive dell'Unione europea sulla parità di retribuzione, in tutti gli Stati membri esiste un notevole divario retributivo tra uomini e donne di ogni estrazione. Anche in questo caso mancano dati armonizzati, ma le cifre esistenti dimostrano che le donne nella scienza sono retribuite meno degli uomini. Per esempio, il recente sondaggio Bett sulle retribuzioni accademiche nel Regno Unito è giunto a conclusioni sconvolgenti: le donne sono retribuite meno degli uomini a tutti i livelli della gerarchia universitaria. La relazione sottolinea la gravità del divario retributivo tra i sessi, e lo identifica come un problema grave e raccomanda di affrontarlo urgentemente (Comitato indipendente di indagine sulla retribuzione e l'attuale situazione nell'istruzione superiore 1999).

L'Associazione americana dei docenti universitari pubblica annualmente un documento intitolato *Annual Report on the Economic Status of the Profession* (relazione annuale sulla situazione economica della professione). In tale documento sono elencate le retribuzioni corrisposte alle donne e agli uomini di tutti i livelli di ogni istituzione accademica degli Stati Uniti. Ciò permette di effettuare agevolmente i dovuti confronti. Il metodo sarebbe utile ai fini di valutare l'uguaglianza di genere nell'Unione europea.

In Europa, i vari Stati membri hanno diverse strutture e regole che disciplinano stipendi e retribuzioni. In alcuni Stati membri l'esistenza di 'indennità integrative' e 'onorari' impedisce di fatto la trasparenza nelle retribuzioni, con il risultato che persone, che ufficialmente appartengono allo stesso livello, possono essere retribuite in modo diverso.

La parità retributiva e le azioni per ottenerla trovano consenso sia a livello UE, al Congresso europeo dei sindacati, che nell'ambito dei singoli Stati membri. Per esempio, la *Equal Opportunities Commission britannica* ha avviato una campagna di alta visibilità intitolata *Valuing Women* (valorizzare le donne), dedicata alla uguaglianza nei salari. Queste campagne possono avere un'importanza fondamentale per persuadere i datori di lavoro a mantenere e utilizzare anche dati efficaci destinate a controllare e a trattare ogni disparità retributiva ingiustificata basata sul genere.

Disparità salariali in Germania

Il 65% delle donne e soltanto il 35% degli uomini dei centri di ricerca dell'associazione Helmholtz in Germania figurano nella fascia salariale più bassa per il personale scientifico.

Precariato nelle carriere di ricerca

Negli Stati membri vi sono forti differenze sull'organizzazione delle carriere scientifiche negli istituti di ricerca e nelle università. In alcuni Stati membri vi è un aumento considerevole di contratti a breve termine, indicati con il termine 'precariato' nelle carriere di ricerca. È più probabile che le donne figurino tra i titolari di contratti a breve termine. Nel Regno Unito, per esempio, il 41% del personale dell'istruzione superiore e dell'insegnamento lavora con un contratto a termine. Le donne sono la minoranza del personale accademico, ma sono rappresentate in modo sproporzionato tra i lavoratori a contratto: esse rappresentano il 43,4% del personale a contratto ma solo il 36,7% del personale di ruolo. Vi è il pericolo che questi ricercatori perdano il contatto con la professione a causa dell'impossibilità di ottenere una posizione sicura e che il loro lavoro sia compromesso dalla situazione di tensione derivante dall'incertezza sul futuro. In altri Stati membri, come la Svezia, il contratto a tempo indeterminato è l'eccezione anziché la regola, ma l'assottigliamento della componente femminile avviene ugualmente. Vi sono anche differenze nell'età in cui la carriera scientifica 'decolla', circostanza che rende difficile il confronto tra i paesi. I vari sistemi hanno conseguenze diverse per le donne, sul modo in cui queste integrano eventuali interruzioni di carriera nella vita professionale. La pianificazione della carriera può essere ulteriormente complicata dagli ostacoli strutturali presenti in alcuni paesi, come il titolo d'abilitazione che finora è stato considerato una qualificazione indispensabile per i docenti in Germania, Austria e Svizzera.

All'Università di Cambridge, famosa per la sua attività di ricerca, il 64% dei docenti e dei ricercatori hanno contratti permanenti. Le donne rappresentano il 40% ma soltanto il 14% ha un posto permanente.

In Grecia il 38% dei titolari di contratti a breve termine sono donne (rispetto al 25,9% dei docenti). Questi contratti hanno in genere la durata di un anno. I titolari di contratti a breve termine hanno tutti compiti di insegnamento e ricerca come i loro colleghi con incarichi permanenti, ma praticamente nessun diritto. Non possono avere il proprio laboratorio e non possono seguire (almeno ufficialmente) gli studenti che preparano la tesi di dottorato. Non possono accedere ai fondi assegnati all'Università dal ministero dell'Istruzione. Hanno unicamente il diritto di chiedere una borsa. Le loro retribuzioni sono a carico del ministero.

Conclusioni

In questo capitolo abbiamo appena tratteggiato la situazione delle donne nella ricerca scientifica, utilizzando i pochi dati che è stato possibile ottenere. Altri dati sulle donne e sui programmi di borse di studio e sul finanziamento della ricerca sono forniti nel capitolo 4. La presenza delle donne nei comitati che definiscono la ricerca scientifica è documentata e discussa approfonditamente nei capitoli 4 e 5. In tutte queste analisi emerge sempre il problema della scarsità di dati armonizzati, affidabili, prontamente accessibili. Vi è anche un'evidente necessità di studi approfonditi, per capire i processi che portano agli squilibri di genere.

Nonostante questi problemi, è lampante che sono poche le donne che occupano incarichi di alto livello nelle università, negli istituti di ricerca e nelle imprese a dominante scientifica del settore privato. È raro che una donna riceva un grande riconoscimento e solo raramente figura tra i membri di un'accademia. Un numero crescente di donne sta cominciando a intraprendere carriere scientifiche, ma il sistema fa sì che esse non emergano. Perché avviene questo? Nel capitolo successivo si analizzerà più approfonditamente la qualità e l'equità nelle professioni scientifiche

Obiettivi politici

- **Necessità di dati sistematici, affidabili, armonizzati sulle donne nella scienza, nell'istruzione e nella tecnologia.**
 - **Necessità di studi approfonditi sui processi che conducono agli squilibri tra i sessi.**
 - **Necessità di ulteriori ricerche per capire i meccanismi di fuoriuscita dal sistema (leaky pipeline).**
 - **Necessità di ulteriori ricerche sulla scarsità di donne nelle posizioni apicali.**
 - **Necessità di eliminare ogni “barriera strutturale” per le donne, come il requisito dell'abilitazione richiesto nei paesi di lingua tedesca.**
 - **Necessità di trasparenza nei salari di uomini e donne dei membri del corpo docente, attraverso verifiche retributive pubblicate periodicamente.**
 - **Necessità di eliminare la disparità retributiva basata sul sesso.**
-

3 Qualità ed equità nelle professioni scientifiche

Per garantire l'eccellenza nella ricerca scientifica e nell'insegnamento, è importante che università, centri di ricerca e datori di lavoro assumano e promuovano gli elementi migliori assicurando loro le condizioni e l'ambiente culturale indispensabili alla loro piena realizzazione. Le procedure di assunzione e di impiego devono essere analizzate per garantire che corrispondano ai migliori esempi di buona pratica. Purtroppo, per gli incarichi più importanti, alcune università e centri di ricerca usano ancora metodi di nomina arcaici, non trasparenti e che le espongono alla critica di dipendere dalla 'rete di relazioni personali' chiamata *old-boys-network* per assicurare la linea di successione. In alcune delle nostre istituzioni, il clientelismo è un elemento importante della cultura accademica. È difficile valutarne l'impatto dal punto di vista delle opportunità di lavoro come ad esempio le borse di studio e ricerca, gli incarichi e la nomina in comitati e commissioni di rilievo, in assenza di procedure chiare di selezione e di nomina. È d'importanza fondamentale garantire che vengano selezionati solo i ricercatori e le ricercatrici di alto livello scientifico: procedure aperte e pubbliche sono probabilmente il sistema più efficace per identificarli. È necessario, dunque, introdurre procedure moderne e trasparenti nel lavoro scientifico, affinché il merito sia l'unico criterio di selezione.

Questo capitolo analizza ciò che è avvenuto nel mondo della ricerca ed ha portato al passaggio delle donne dall'esclusione dal mondo scientifico alla loro discriminazione all'interno di esso. Vengono esaminate politiche volte a favorire le pari opportunità: parità di trattamento, azioni positive e integrazione. Vengono identificati anche i problemi chiave delle donne nelle carriere scientifiche: la pratica dello *head-hunting*, le borse di ricerca e studio spesso concepite per persone senza figli e libere da vincoli familiari e le difficoltà incontrate dalle donne nel reinserirsi nel mondo scientifico dopo periodi di interruzione. Il capitolo si conclude con alcune proposte per promuovere la parità e, di riflesso, la qualità e l'equità nelle professioni scientifiche.

Le donne nel mondo accademico: dall'esclusione alla discriminazione

In alcuni paesi, la storia delle donne nella scienza è quella che segna il passaggio dalla loro esclusione alla segregazione in alcune discipline e livelli professionali, fenomeno caratteristico più in generale della partecipazione delle donne alla vita pubblica (Walby, 1986). In alcuni Stati membri alle donne è stato vietato per legge lo studio delle discipline scientifiche, fino agli inizi del ventesimo secolo. Nel Regno Unito, per esempio, nel 1902 la *Royal Society* rifiutò la candidatura di una donna, che essendo sposata, giuridicamente non aveva lo status di 'persona'. Nessuna donna fu più proposta fino al 1943, anno in cui i membri della società votarono un cambiamento di statuto.

Copia carbone

"In Danimarca le persone nominano chi le rassomiglia. Il sistema riproduce se stesso e questo è preoccupante. Se aspettiamo che le università intervengano, non succederà niente".

(Ministero della Ricerca e della tecnologia dell'informazione (1997)
Women and Excellence in Research
Copenaghen)

Dei progressi lenti

"L'aspetto preoccupante dal punto di vista della parità tra uomini e donne nei posti più alti della ricerca è il lento aumento della percentuale di donne, la percentuale significativamente bassa di donne nominate a posti di ricerca presso gli istituti di ricerca e la consuetudine di nominare professori su invito, cosa che favorisce chiaramente gli uomini".

(Accademia di Finlandia (1998)
Women in Academia: Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland EDITA: Academy of Finland)

Nelle università britanniche fino al 1895 le donne non erano ammesse ai programmi di laurea su un piede di parità rispetto agli uomini. Dopo questa data esse sono state ammesse allo studio ma senza poter ottenere il diploma, per lo meno alle università di Oxford e Cambridge (cfr. foto). A Cambridge le donne sono state ammesse agli esami già nel 1881, ma per la laurea bisogna aspettare fino al 1948. L'ottenimento di un diploma di laurea avrebbe dato loro diritto di avere un posto al 'senate' (sostituito nel 1948 dalla Regent House) e la possibilità di intervenire nella politica universitaria. Oxford ha ammesso le donne nel 1921 perché, come Cambridge, era oggetto di un'indagine da parte della Royal Commission (in risposta ad una richiesta di finanziamenti).

Cambridge ha limitato la percentuale delle donne tra gli studenti al 10% e Oxford al 25%. Così facendo le due università non tenevano in alcun conto la legge del 1919 sull'abolizione della discriminazione sessuale (*Sex Disqualification (Removal) Act*). Negli anni '50 furono aperti più college alle donne e dal 1972 i collegi sono diventati misti. Le donne rappresentano ora il 46% degli studenti di Cambridge e il 50% a livello nazionale.

Foto

Il cinquantesimo anniversario della piena ammissione delle donne all'università di Cambridge è stato celebrato nel 1999 con una cerimonia alla Senate House dove hanno partecipato le donne che avevano studiato a Cambridge prima del 1949 e che non erano state ammesse alla cerimonia dei diplomi. Un migliaio di donne di età compresa tra i 70 e 80 anni ha presenziato alla cerimonia.

Foto di Gesa Mahne, copyright Newnham College, Cambridge.



Nel ventesimo secolo sono state introdotte leggi contro questo tipo di pratiche discriminatorie. Nel 1957, il trattato di Roma ha stabilito il principio della parità di trattamento tra uomini e donne negli Stati membri. Le normative in materia di parità tra i sessi introdotte a livello nazionale negli anni Settanta e Ottanta hanno reso illegale la discriminazione in base al sesso. Oggi, all'inizio del ventunesimo secolo, esiste ancora una forte discriminazione tra uomini e donne in vari campi della scienza. Questa discriminazione è di vario genere:

- orizzontale le donne sono concentrate in alcuni campi scientifici come le scienze biologiche e mediche,
- verticale in alcune discipline, le donne arrivano a costituire la metà degli iscritti ai corsi di laurea, ma sono comunque presenti in proporzione ridotta tra i docenti, e
- contrattuale gli uomini hanno più probabilità di avere un incarico permanente; le donne hanno più probabilità di lavorare con contratti a breve termine o ad orario ridotto.

Nel capitolo 1 abbiamo individuato tre approcci alla parità tra i sessi: la parità di trattamento, le azioni positive e il mainstreaming, che esamineremo qui di seguito nelle discipline scientifiche, ingegneria e tecnologia.

Parità di trattamento

Le forme più evidenti e dirette di discriminazione contro le donne sono state eliminate. Tra queste ricordiamo tutte le restrizioni destinate a impedire alle donne di studiare e laurearsi nelle discipline scientifiche e di entrare a far parte di accademie e associazioni professionali. Anche altre forme indirette di discriminazione sono state totalmente eliminate, come la clausola che obbligava le donne a dimettersi in caso di matrimonio. I criteri di assunzione e promozione che prevedono limiti d'età vanno visti come una forma indiretta di discriminazione, considerata la maggiore probabilità di una donna di sospendere temporaneamente la carriera nei periodi di maternità e per accudire i figli. Nel Regno Unito questi ostacoli sono stati messi in discussione negli anni '80, ma sussistono tuttora in molti paesi per le borse di studio e i concorsi, come al CNRS e all'INSERM in Francia (cfr. cap. 9). In Germania, ad esempio, dopo i 53 anni non si può ottenere una cattedra universitaria. Anche i requisiti di alcune borse di studio e ricerca all'estero presuppongono che il ricercatore sia di sesso maschile, talvolta accompagnato da una consorte a carico.

Sostanzialmente le donne hanno ottenuto il diritto per legge alla parità di trattamento, compresa la parità di retribuzione e questo ha certamente migliorato le possibilità per le donne di intraprendere una carriera scientifica ma, se il principio di parità di trattamento fosse applicato adeguatamente, le procedure di assunzione e di promozione sarebbero trasparenti e eque. In realtà, alcune università per trovare collaboratori ricorrono alla rete di conoscenze personali e a specialisti nella ricerca di personale altamente qualificato, anziché attingere a liste di candidati. Per esempio, in Finlandia, in nome dei principi di pari opportunità, è stata criticata la convocazione ad personam poiché si traduce in una riduzione delle nomine attribuite alle donne. Anche l'uso sempre più frequente di tecniche di "headhunting" finisce per stravolgere ogni buona pratica conforme a criteri di uguaglianza e equità.

Ancora negli anni '60, le donne non erano sempre ammesse agli studi di fisica e astronomia a Caltech, al MIT o a Harvard. Negli anni '50 "Margaret Burridge ricorda che il Carnegie Institute voleva impedirle di osservare il cielo con il potente telescopio installato sul Monte Wilson in California. Per farlo, doveva farsi accompagnare dal marito cosmologo che doveva coprirla di fronte ai responsabili dicendo che lui stesso aveva bisogno del telescopio. Mentre gli altri astronomi del Monte Wilson alloggiavano in un edificio riscaldato detto il Monastero, con servizio di cucina, Margaret Burridge doveva vivere in una casetta e prepararsi i pasti"

Fonte: *Science* 252 1601 (1991)

Nomina di professori

"Come ministro ho avuto la possibilità di leggere diverse proposte di nomina a titolare di cattedra. Non ci credereste con quale perfida energia le donne sono sistematicamente scartate, ricorrendo a qualsiasi trucco. Le scienziate che reggerebbero benissimo il confronto con i maschi concorrenti non sono nemmeno chiamate al colloquio, in modo da non mettere a rischio le possibilità degli uomini. Questa è la realtà con cui dobbiamo confrontarci e questa è la seconda parte della lotta per applicare il principio delle pari opportunità. Prima si impediva alle donne di qualificarsi e ora che le donne sono qualificate, si usano nuovi metodi per scartarle".

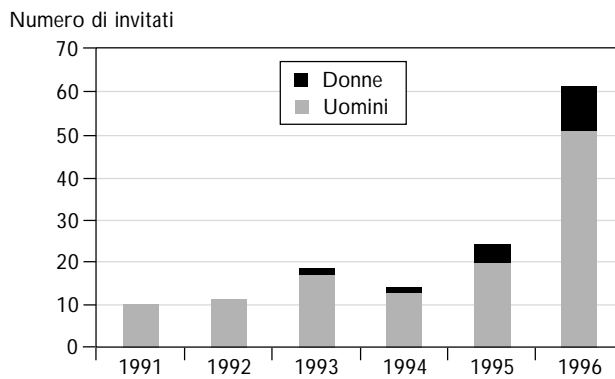
Helga Schuchardt, ex Ministro della Scienza del Land Bassa Sassonia, Germania. Citata nella pubblicazione "Donne e scienza", atti della Conferenza di Bruxelles del 28-29 aprile 1998, Commissione europea, Ufficio delle Pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, Lussemburgo, 1999, pag. 141



Tuttavia, a questo proposito va osservato che in nome della parità di trattamento, si tende a trattare le donne come gli uomini, anziché come loro pari. Può sembrare una pedanteria ! Il punto cruciale è che l'uomo viene preso come la norma: la donna è tenuta a comportarsi come un uomo e ad avere le stesse caratteristiche e la stessa organizzazione di vita. Ma le donne e gli uomini non sono la stessa cosa. L'immagine stereotipata del ricercatore è tendenzialmente maschile (cfr. cap. 6) e nell'immaginario collettivo, la scienza e gli scienziati hanno una precisa identità sessuale.

Figura 3.1 Persone invitate ad occupare il posto di professore in Finlandia (1991-95)

Le nomine a invito
 La pratica di nominare professori sulla base di inviti si è diffusa negli ultimi anni. All'inizio degli anni '90, meno del 20% dei professori erano nominati su invito ma questa percentuale nel 1996 era salita al 50%.
 Accademia di Finlandia (1998)
Women in Academia: Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland EDITA: Academy of Finland, p 18)



Fonte: Accademia di Finlandia (1998)

Riproduzione dello status quo
 La maggior parte dei rettori, decani e professori di università sono uomini, così come i membri dei consigli di fondazioni e gli esperti. Ciò alimenta l'immagine che le personalità accademiche siano uomini. Le decisioni importanti, sulla ricerca innovativa, sullo sviluppo e la sponsorizzazione di progetti e sui gruppi da sostenere sono prese da uomini. Di conseguenza si sponsorizzano gruppi, considerati buoni secondo criteri di pretesa neutralità nei confronti dei sessi, oppure si selezionano i ricercatori del futuro secondo valori maschili.
 Accademia di Finlandia (1998)
Women in Academia: Report of the Working Group appointed by the Academy of Finland EDITA: Academy of Finland, pag. 34 (from a survey participant)

L'idea che donne e uomini abbiano ruoli diversi sia in ambito pubblico che privato è ancora molto forte. Questi stereotipi influenzano fortemente l'immagine di uomini e donne e la loro adeguatezza al ruolo che vorrebbero assumere. La scienza, la tecnologia e l'ingegneria sono tutti temi in l'appartenenza ad un determinato sesso ha un suo peso. Bisogna capire in quale misura l'obiettivo politico di trattare le donne alla stregua degli uomini (obiettivo comunque non realistico) finisce per avvantaggiare gli uomini. È, quindi, necessario identificare i modi e i mezzi mediante i quali i sistemi e le strutture attuali discriminano indirettamente le donne. Un esempio di questo tipo di discriminazione è il criterio di privilegiare le carriere di tipo continuo nelle promozioni: l'ipotesi è che la carriera dei candidati non debba essere interrotta, ad esempio, in occasione della nascita dei figli, per cui il "merito" viene assimilato alla "esperienza", ottenuta in base al numero di anni di servizio. I datori di lavoro devono rendersi conto che molti lavoratori, uomini o donne, hanno obblighi familiari.

La parità di trattamento è un argomento complesso. A volte, trattare gli uomini e le donne allo stesso modo può essere discriminante, come ignorare l'esistenza di possibili interruzioni di carriera per motivi di famiglia. In altri momenti, trattare uomini e donne diversamente può essere discriminante. In alcuni casi è, perciò, necessario operare in modo neutro rispetto al sesso, mentre altre volte è necessario trattare diversamente uomini e donne. Un approccio rigido e poco sensibile sulla parità di trattamento può rivelarsi controproducente.

Azioni positive

Il principio di parità di trattamento non genera da solo l'uguaglianza tra i sessi. Per questo motivo, la maggior parte degli Stati membri ha varato misure speciali, per aiutare le donne a superare la condizione di svantaggio in cui si trovano, concepite per creare condizioni eque per tutti o per consentire alle donne di utilizzare al meglio le loro capacità, rendendole anche più competitive. Benché non siano sempre efficaci e possano rivelarsi controproducenti, anche azioni positive di modesta entità possono produrre effetti di enorme importanza. Tra queste misure vi sono i progetti destinati a rendere la scienza, la tecnologia e l'ingegneria più attraenti per le studentesse (cfr. cap. 6), corsi di istruzione e formazione riservati alle donne,

incoraggiamenti per le donne affinché presentino la loro candidatura, quota di donne tra i candidati per alcuni incarichi.

Cosa si può fare?

Poche donne che riescono a diventare titolari di cattedra hanno figli. Come in molte professioni, la svolta critica avviene verso la trentina. Le promozioni dipendono fortemente dal numero di pubblicazioni. Chi non è stato iperattivo tra i trenta e i quaranta anni – in genere donne – si trova svantaggiato. Per ovviare a questa situazione, bisogna incoraggiare le donne a candidarsi, far valere la qualità delle pubblicazioni più che la loro quantità, senza penalizzare le persone che impiegano più tempo a raggiungere il livello di professorato. Ciò è fattibile, a condizione di volerlo.

Editoriale nel *The Times Higher Education Supplement*, del 28 maggio 1999

Le azioni positive non sono sempre la soluzione

Nel 1988 l'Università di Amsterdam ha adottato un programma di azioni positive nelle assunzioni di personale universitario, decidendo di nominare donne con qualificazioni sufficienti (anziché uguali). L'esperienza è stata un fallimento completo. L'analisi approfondita (ordinata dal ministero degli Affari sociali) delle cinque nomine più discusse ha mostrato che in realtà le azioni positive avevano penalizzato le donne. La qualità, agli occhi degli scienziati (e per coloro che si oppongono a queste misure) era definita in termini di sesso: o si è una donna o si è un buon ricercatore.

L'Università di Amsterdam ha abbandonato questo programma (anche se ufficialmente esiste ancora) e ha proposto altre misure per promuovere le donne nella carriera universitaria (cfr. *Altre misure*).

Tra gli esempi di misure basate sulle azioni positive vi sono:

I programmi di borse di ricerca

- Il *Dorothy Hodgkin Fellowship Programme* ha incoraggiato in modo particolare le donne a presentare domanda. Sui 48 premi attribuiti tra il 1995 e il 1999, quarantacinque sono andati a donne (per maggiori informazioni cfr. capitolo 4).

La creazione di posti universitari

- Nel 1999, in Germania, l'Associazione dei centri di ricerca tedeschi Herman von Helmholtz ha creato un quadro nel quale gli istituti di tali centri possono creare fino a 100 posti supplementari finanziati dai rispettivi bilanci correnti e destinati principalmente alle donne nella scienza. Usando solo tali fondi, il Centro di ricerca Jülich ha creato un programma di posti permanenti per le donne. A partire dal 1999, ogni anno, a tre scienziate sarà offerto un posto direttivo con un contratto fisso di due anni. Nella successiva fase di consolidamento, verranno offerti posti permanenti.
- Lo scopo del programma C1/C2 del Senato di Berlino è di creare fino a 60 di questi posti di docenza riservati alle donne.
- Nei Paesi Bassi, l'Organizzazione per la ricerca scientifica ha varato il programma ASPASIA. Nell'ambito di questo programma, le ricercatrici donne possono presentare domanda per fondi di ricerca riservati. Sono disponibili trenta borse di questo tipo. Le vincitrici vengono promosse al livello di professore associato. L'idea alla base del programma è ampliare la riserva da cui vengono scelti i professori. Al tempo stesso, aumenta il numero di donne che presentano domanda per progetti di ricerca.

- In Canada, il programma di borse per docenti universitari incoraggia le università a nominare le donne ad incarichi permanenti nelle scienze naturali e finanzia in ingegneria 15 borse, da tre a cinque all'anno, più una sovvenzione minima garantita per la ricerca.
- Sempre in Canada, sono state create 5 cattedre per le donne in ingegneria. La durata iniziale delle nomine è di cinque anni, rinnovabili.
- Negli Stati Uniti, il *Clare Booth Luce Professor Program* ha creato incarichi permanenti di durata quinquennale a livello di ricercatore o professore associato in discipline come fisica, chimica, biologia, meteorologia, ingegneria, informatica, e matematica. Finora sono stati assegnati 68 incarichi.

Gli incarichi di responsabilità

- In Svezia, nel 1995 sono stati creati appositamente 31 incarichi a livello di professore ordinario da affidare a donne. Gli uomini potevano concorrere ma ottenevano l'incarico solo se non vi erano candidati idonei di sesso femminile. Gli effetti di questo programma si possono vedere nel caso del Regio Istituto di Tecnologia di Stoccolma, che ha ricevuto tre di questi incarichi. Il numero di professori di sesso femminile è aumentato da tre a sei (su un totale di 160) e nel 1998 una delle donne di nuova nomina è diventata direttore amministrativo. Va notato che attualmente in Svezia vi sono oltre 1 700 incarichi di docenza (Jordansson, 1999).
- In Germania, la società scientifica Max Planck ha creato nove incarichi quinquennali a livello C3 o professore associato destinati a donne di altamente qualificate presentate da singoli istituti e retribuite da fonti private. Quando tutti gli incarichi saranno assegnati, il numero di donne che occupano questo tipo di incarichi raddoppierà.

Il reinserimento professionale

- Nel Regno Unito, il programma Daphne Jackson sostiene le donne che intendono riprendere la carriera scientifica.
- In Germania sono state create borse speciali, borse di reinserimento e contratti di lavoro per consentire il ritorno dei ricercatori/trici che hanno interrotto la carriera: la stragrande maggioranza di esse è stata assegnata a donne.
- Sono state create anche speciali indennità parentali per le borse di ricerca (per maggiori informazioni cfr. all. I).

Le borse concesse preferibilmente alle donne: l'iniziativa Freja

- Il governo danese ha stanziato 10,5 milioni di euro su un periodo di quattro anni, a partire dal 1998, per il programma FREJA (*Female Researchers in Joint Action*). Scopo del programma è dare alle giovani generazioni di ricercatori/trici (particolarmente le ricercatrici) la possibilità di dedicarsi a obiettivi di ricerca innovativi in tutte le discipline scientifiche, incoraggiare giovani ricercatrici a continuare la carriera e rendere più visibili le ricercatrici nel mondo della ricerca. Nel 1998 vi sono state 327 domande, 303 delle quali da donne. L'importo totale delle borse richieste da tutti i candidati era di 297 milioni di euro. Su 16 ricercatori che hanno ricevuto borse dal programma (di importo variabile mediamente tra 0,5 e 0,8 milioni di euro) 15 erano donne. Il livello d'interesse suscitato dal programma FREJA, dal punto di vista del numero di domande presentate, è eccezionale nel contesto danese e mostra che vi sono ricercatrici qualificate in tutti i campi scientifici.

Siti web

Avere un computer a casa è sempre più comune e questo consente alle donne che desiderano reinserirsi nel mondo del lavoro, dopo un'interruzione di carriera, di accedere a siti che possono aiutarle. Nel Regno Unito, l'associazione Women in Science and Engineering (AWISE) ha aperto un sito Internet che contiene un pianificatore personale di carriera (Personal Development Planner) per aiutare le donne a identificare il campo che meglio si addice alle proprie competenze e ad avere fiducia in se stesse.

Altre misure

- All'università di Amsterdam, il Fondo d'incoraggiamento sostiene le donne che intendono compiere ricerche all'estero, o essere esonerate dall'insegnamento per terminare la tesi di dottorato. È possibile usare questo fondo per promuovere le donne dal livello di assistente a quello di professore associato e da quello di professore associato a quello di professore ordinario, a condizione che esistano determinati presupposti qualitativi e la facoltà sia disposta a mantenere l'incarico dopo tre anni. Dal 1994 al 1996 sono stati nominati sei assistenti e tre professori associati di sesso femminile. Recentemente questo programma si è distinto come l'unico esempio di "buone pratiche" nei Paesi Bassi, poiché è stato possibile misurarne gli effetti in termini di aumento del numero di assistenti e professori associati.
- In Germania, sono stati lanciati progetti pilota innovativi che incoraggiano le donne a partecipare a studi scientifici e tecnici. Uno di questi, 'Informatica femminile', è un corso universitario estivo per donne che studiano informatica presso l'Università di Brema. L'Università Internazionale delle Donne per la Tecnologia e la Cultura nell'ambito dell'EXPO 2000 offrirà a 900 ricercatrici di tutto il mondo la possibilità di scambiare esperienze a livello interdisciplinare per 100 giorni.

Sostanzialmente questi progetti cercano di far superare alle donne la condizione di svantaggio in cui si trovano, anche a seguito dello scarso successo delle iniziative relative alla parità di trattamento nel generare uguaglianza di genere. Queste azioni positive vanno accolte con favore ma, come la parità di trattamento, i risultati che possono produrre sono limitati. Se esse aiutano un numero ridotto di donne a inserirsi, possono anche essere controproducenti poiché suscitano accuse di tokenismo o altre reazioni negative. Per cambiare in modo significativo la situazione descritta nel capitolo 2, occorre un approccio innovativo che completi la parità di trattamento e le azioni positive.

Il Mainstreaming

Il Mainstreaming è una strategia a lungo termine, focalizzata sulla trasformazione dei sistemi, delle strutture e delle culture e sull'integrazione dei principi di uguaglianza in tutte le azioni politiche, nei programmi e nei progetti. È un programma imponente di mutamenti organizzativi e culturali (Rees, 1998) ed è anche, naturalmente, una politica comunitaria sottoscritta dagli Stati membri.

Come può il mainstreaming aver effetto sulle donne impegnate in una carriera scientifica e, sostanzialmente, sulla scienza stessa? Il primo passo consiste nel capire i modi sottili in cui lo status quo è disegnato a misura degli uomini, mentre il secondo consiste nell'aprire i sistemi per accogliere gli uomini e le donne in pari misura. Per esempio, abbiamo già osservato che i sistemi in atto di promozione nelle carriere scientifiche sono costruiti sul modello di una carriera continuativa. È molto difficile che una donna che ha avuto interruzioni di carriera possa competere con gli uomini. Le procedure di selezione e promozione devono fare in modo che le donne non siano svantaggiate dalle interruzioni di carriera per motivi di famiglia. Ciò richiede una valutazione più elaborata della qualità e della produttività rispetto alla semplice anzianità di servizio. Il numero delle pubblicazioni di un candidato può infatti essere più una misura degli anni di servizio e una conseguenza della disponibilità di tempo illimitata, che della produttività. Analogamente, le diverse dimensioni delle unità di ricerca composte da uomini o da donne si ripercuotono sul numero di pubblicazioni.

Coppie a doppia carriera – il problema di "due individui a sé stanti"

Per le coppie è spesso difficile trovare due posti di lavoro nella stessa zona geografica. Negli Stati Uniti il problema è particolarmente acuto per le fisiche coniugate in quanto il 43% di esse ha sposato un fisico, mentre soltanto il 6% dei fisici coniugati ha sposato una fisica. Uno studio dedicato recentemente alle coppie di scienziati negli Stati Uniti propone alcune soluzioni presentandone i rispettivi vantaggi e svantaggi. Tra le soluzioni figurano: condivisione del posto, programmi di assunzione per il coniuge, ricerca di un posto alternativo dentro o fuori l'università per il partner, pendolarità.

Anche se molte coppie in carriera in Europa si trovano ad affrontare simili problemi, raramente le istituzioni ne tengono conto al momento delle nomine. La mancanza di opportunità professionali per il coniuge oppure le regole di nepotismo in atto nelle istituzioni possono indurre un/a candidato/a a rifiutare l'offerta di lavoro. Succede che il partner con meno esperienza – spesso la donna – abbandona la carriera scientifica oppure accetta un lavoro dove è sottoutilizzata. Da tempo l'Europa avrebbe dovuto affrontare questo problema che implica la perdita per il mondo scientifico di donne altamente istruite e qualificate e riflettere su misure adatte per risolverlo.

(Per maggiori particolari sullo studio americano di Laurie McNeil and Marc Sher, cfr. <http://www.physics.wm.edu/dualcareer.html>)

Il processo dispersivo descritto nel capitolo 2 implica che le donne si allontanano dalla scienza proprio nel momento in cui terminano la formazione e in cui potrebbero dare il massimo contributo. I dati dimostrano che la logica secondo cui l'uguaglianza "arriverà da sola", perché ora vi è un migliore equilibrio tra i sessi a livello di matricole, è del tutto infondata. Occorrono misure più radicali.

Vi sono stati due esempi rilevanti di strategie di mainstreaming nella scienza in merito alle assunzioni e promozioni. La prima, usata in Svezia e Svizzera, definisce gli obiettivi per le nomine delle donne in base alla proporzione di donne presenti nella riserva di candidati, ossia nel livello immediatamente inferiore nella gerarchia accademica. La seconda strategia, sviluppata in Germania, mira ad aumentare il numero di donne idonee agli incarichi di docenza a partire dal 2000, anno in cui occorreranno molti nuovi professori, a causa dei pensionamenti. I programmi HSP II (avviato nel 1991) e III (avviato nel 1996) sono quindi destinati ad affrontare al tempo stesso il problema demografico di un grande numero di pensionamenti e ad aumentare la proporzione di docenti di sesso femminile. Quest'iniziativa fa parte di una serie più ampia di strumenti di mainstreaming introdotti in Germania (per una descrizione particolareggiata cfr. allegato I). Ulteriori esempi delle possibilità di sviluppo dei metodi di mainstreaming sono presentati nel capitolo 9.

La buona pratica nelle assunzioni, nelle selezioni e nelle promozioni

Questo capitolo esamina la posizione delle donne nelle carriere scientifiche, cercando di identificare alcune pratiche che ostacolano le pari opportunità. È chiaro che il sesso ha un peso quando si tratta di decidere a chi viene offerto un incarico con prospettive di carriera, a chi viene offerto e chi può accettare una borsa di ricerca e chi viene promosso. Le università e gli istituti di ricerca devono riesaminare le loro politiche e garantire metodi di valutazione del merito che non siano influenzati da stereotipi sugli scienziati e sugli uomini e le donne, evitando l'uso della rete relazionale e del clientelismo nell'assegnazione degli incarichi. Sono indispensabili sistemi di assunzione e promozione trasparenti. Le buone pratiche per la parità tra i sessi dovrebbero essere attuate e rispettate laddove non lo sono già. Esse comprendono la diffusione delle informazioni su tutti gli incarichi, una chiara descrizione dell'incarico e delle caratteristiche personali richieste, audit sulle retribuzioni dei due sessi, l'analisi comparativa per mantenersi aggiornati sulle migliori pratiche e sulle azioni positive destinate a combattere lo svantaggio, come la figura del Mentore, le reti e le opportunità riservate alle sole donne. È essenziale anche che i datori di lavoro adottino o sviluppino politiche compatibili con le esigenze familiari: questo punto è discusso nel capitolo 7.

Le reti di donne nella scienza

Negli anni Sessanta, si è manifestato negli Stati Uniti un interesse crescente a migliorare il contributo delle donne alla scienza e all'ingegneria. Nel 1971, le scienziate hanno fondato l'AWIS (Association for Women in Science), dedicata a raggiungere la parità e la piena partecipazione delle donne nella scienza, in matematica, ingegneria e tecnologia. Dopo molte pressioni da parte delle scienziate e dei loro alleati, nel 1981 il Congresso degli Stati Uniti ha promulgato una legge per promuovere pari opportunità per le donne e le minoranze nella scienza e tecnologia. La legge imponeva alla Fondazione nazionale per la scienza di allestire un programma d'azione affermativo e di riferire ogni due anni sulla situazione in atto.

Nel Regno Unito il 1984 fu dichiarato anno WISE (Donne nella scienza e nell'ingegneria) dalla Commissione per le pari opportunità e dal Consiglio per la formazione in ingegneria. L'attività WISE continua sotto forma di campagna per attirare le ragazze a studiare ingegneria. Alla fine degli anni '80, l'Istituto di Fisica e la Royal Society of Chemistry hanno istituito comitati (Donne nella fisica, Donne nella chimica), avendo osservato che i membri di sesso femminile abbandonavano la professione all'età di circa trent'anni. Essi hanno approfondito la questione e funzionano attualmente come organismi di collegamento, che aiutano le donne a continuare la carriera di scienziate e che incoraggiano le giovani a studiare discipline scientifiche.

La creazione di reti di reciproca assistenza e di scambio di informazioni è particolarmente valida. L'esempio dell'AWIS negli Stati Uniti è stato rilevato durante la stesura di *The Rising Tide* e il governo ha indicato di attendere con interesse l'opera che sarà svolta in questo campo dalla neocostituita AWiSE (Associazione per le donne nella scienza e nell'ingegneria). L'AWIS, che ha oltre 70 sedi locali negli USA, dall'Alaska alle Hawaii, ha istituito una Mentornet con organismi analoghi, università e società industriali. Vi sono attualmente numerose associazioni analoghe all'AWIS e all'AWiSE: WITS in Irlanda, SCWIST (*Society for Canadian Women in Science and Technology*) nel Canada occidentale, TWOWS per le donne del terzo mondo, AWIS in Nuova Zelanda, SA WISE in Sud Africa, e WISENET in Australia.

Nel Regno Unito la Women's Engineering Society funziona dal 1919 e le donne matematiche hanno formato forti legami internazionali basati sull'email, con riunioni annuali. AWiSE colma un'esigenza particolare per numerose donne in biologia, biomedicina, nell'insegnamento delle scienze, nell'amministrazione e nei media, oltre a offrire un forum di discussione a riunioni e nei media elettronici. La necessità di AWiSE è stata dimostrata in modo spettacolare dall'apparizione spontanea di sedi locali di AWiSE, quando l'idea di AWiSE è stata citata nei rapporti di *The Rising Tide* nel 1994. L'organismo nazionale è stato avviato, effettivamente, nel 1998, con l'inaugurazione del sito web <www.awise.org> e con la rivista trimestrale *Forum*. Un nuovo compito è formare un *MentorRing*, in cooperazione con organizzazioni omologhe e con altri, destinato ad aiutare le giovani e le donne a progredire nella scienza.

Il Fondo sociale europeo

Il Fondo sociale europeo è uno dei quattro Fondi strutturali dell'UE e ha l'obiettivo di cofinanziare i programmi destinati allo sviluppo delle risorse umane. Può essere utilizzato per aiutare le persone a (re)inserirsi nel mercato del lavoro e anche a sostenere le persone che già hanno un lavoro, migliorandone le prospettive professionali. La necessità di effettuare sistematicamente un'analisi in base al sesso dei beneficiari del Fondo sociale europeo è stata evidenziata da numerosi studi (Lefebvre 1993, Rees 1998) ed è probabile che tale suddivisione sarà tentata più rigorosamente in futuro, in seguito alla Comunicazione sull'integrazione (CCE 1996) e alla riforma dei Fondi strutturali.

La possibilità di usare fondi erogati dal Fondo sociale europeo per sostenere le donne nella scienza è illustrata chiaramente in un progetto modello avviato da Marion Bimmler presso il campus di ricerca Buch di Berlino. Il progetto, finanziato al 65% dal Fondo sociale europeo e al 35% da fondi tedeschi, ha sovvenzionato la riqualificazione di 97 scienziati (58 donne) tra il 1997 e il 1999. Al termine del periodo di riqualificazione, l'80% circa di questi scienziati ha già ottenuto nuovi contratti finanziati da altre fonti. Il programma ha avuto un tale successo che programmi analoghi per la riqualificazione degli scienziati sono stati avviati in altri Länder dell'ex Repubblica Democratica Tedesca, ai quali partecipano circa 280 scienziati. La Commissione europea sta esaminando la possibilità di ampliare il programma ad altre regioni meno sviluppate a partire dal 2000 (cfr. Nature 395, 104. 1998).

I nuovi regolamenti per il 2000-2006 permetteranno di utilizzare il Fondo sociale per promuovere quattro temi centrali: occupazione, imprenditorialità, adattabilità e pari opportunità tra uomini e donne. A tal fine, il Fondo sociale avrà una dotazione finanziaria complessiva di circa 70 miliardi di euro. Il progetto del nuovo regolamento del Fondo sociale europeo definisce il campo politico generale in cui il Fondo può intervenire. Esso comprende cinque settori in materia di occupazione, inserimento sociale, sistemi di istruzione e formazione. In particolare, il Fondo sociale può essere utilizzato per intensificare la partecipazione delle donne al mercato del lavoro, compresi l'iter di carriera e l'accesso a nuove opportunità occupazionali e all'imprenditoria. Le richieste al Fondo sociale sono inoltrate dagli Stati membri e non dai singoli individui. Il cofinanziamento deve essere reperito presso fonti nazionali. Nonostante ciò, il Fondo sociale offre un'utile possibilità di varare progetti vantaggiosi per le donne in genere, e per le donne nella scienza in particolare. A partire dal 2000 sarà introdotto il principio di pari opportunità in tutti gli aspetti decisionali, nella selezione dei progetti e nella sorveglianza e valutazione dei progetti sostenuti dal Fondo sociale.

Informazioni sul Fondo sociale europeo e i suoi rappresentanti in ciascuno Stato membro sono disponibili all'indirizzo:

<http://europa.eu.int/comm/dg05/esf/en/index-htm>

Conclusioni

L'appartenenza di genere svolge un ruolo decisivo nell'organizzazione delle istituzioni scientifiche, a detrimento della scienza. La questione va esaminata urgentemente. 'Attendere' che la parità arrivi da sola non funzionerà: in alcuni settori la situazione delle donne sta addirittura peggiorando. L'idea di calcolare il numero di uomini che dovrebbero essere licenziati e sostituiti da donne per raggiungere un equilibrio tra i sessi è originale (cfr. cap. 8), ma non è legale né rilevante sul piano pratico. L'applicazione rigorosa del principio di pari trattamento produrrebbe un cambiamento, ma non sarebbe sufficiente. I bravi ricercatori di sesso maschile non devono avere nulla da temere da procedure di assunzione e promozione trasparenti, eque ed efficaci. I progetti basati maggiormente su azioni positive, come quelli descritti per accelerare il programma di parità tra i sessi sono essenziali, ma non sufficienti. Le istituzioni devono adoperarsi per ridiscutere a fondo le strutture e i sistemi che mettono le donne in condizioni di svantaggio, riconoscendo tra l'altro che il 'merito' e la 'produttività' sono concetti sociali costruiti in base a modelli lavorativi maschili. Le istituzioni devono fare meno affidamento sulle reti maschili, per nomine, incarichi e il mantenimento di "linee di successione". Le università e gli istituti di ricerca devono affrontare la questione dell'equilibrio tra vita lavorativa e vita privata (cfr. cap. 7).

Obiettivi politici

- **Metodi più scientifici per valutare il merito, la qualità e la produttività.**
 - **Pratiche di selezione e assunzione trasparenti ed eque; tutti gli incarichi devono essere pubblicizzati; descrizione del lavoro e caratteristiche personali per ogni incarico.**
 - **Fine del clientelismo per assegnare posti e incarichi definiti appositamente per corrispondere al profilo di particolari candidati.**
 - **Statistiche su domande, assunzioni e promozioni, disaggregate per sesso.**
 - **Azioni positive per stimolare le organizzazioni con un numero molto ridotto di candidati e vincitori di sesso femminile.**
 - **Affrontare il problema delle donne che riprendono la carriera dopo un'interruzione.**
 - **Sostegno alla creazione di reti tra e con scienziate.**
 - **Uso delle reti di donne per far circolare informazioni sulle procedure di nomina e di finanziamento.**
 - **Trattamento equo per le donne che sono già nella scienza. Parità di risorse e inserimento nelle funzioni decisionali a ogni livello dell'istituzione.**
-

4 Equità e finanziamenti/ rinnovamento della valutazione inter pares

La valutazione inter pares è il sistema con cui è assegnata la maggior parte dei fondi e delle altre risorse necessarie per condurre la ricerca. Essa viene usata per valutare i meriti scientifici di pubblicazioni e libri. La valutazione inter pares è un elemento centrale della vita accademica e un meccanismo importante per garantire l'eccellenza. L'anonimato nella valutazione è un aspetto importante della cultura scientifica, rispettato e accettato in tutto il mondo. Il sistema di valutazione inter pares dovrebbe garantire che vengano finanziati i migliori progetti e i migliori scienziati e che vengano pubblicate le migliori ricerche. Recenti studi hanno tuttavia dimostrato la presenza di anomalie nel funzionamento del sistema. Bisogna evitare distorsioni di genere a livello di concezione o funzionamento del sistema che, a volte, come dimostra lo studio di Wennerås Wold, può fallire.

Il processo di valutazione poggia sul principio che i colleghi ricercatori (gli omologhi) siano i più qualificati a giudicare gli altri scienziati. Ma esso poggia anche sull'ipotesi alquanto ingenua che i valutatori siano esenti dai pregiudizi imperanti nella società in genere e che esprimano giudizi assolutamente obiettivi. In questo capitolo viene esaminato il funzionamento della valutazione inter pares nell'assegnazione delle borse di ricerca post-dottorato e nel finanziamento delle borse di ricerca, dimostrando come il sistema, apparentemente neutro rispetto al genere, possa essere distorto, a danno delle donne e della qualità scientifica.

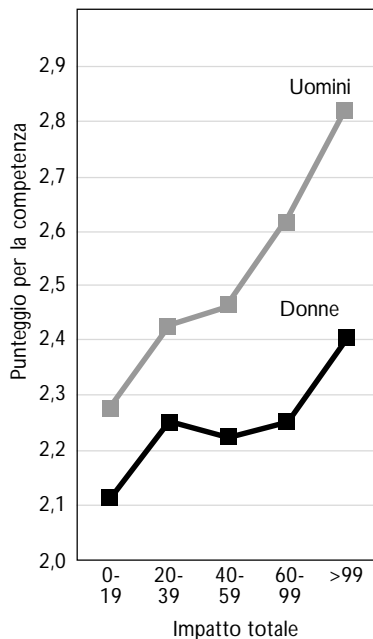
Le borse post-dottorato

I ricercatori post-dottorato formano un gruppo omogeneo di scienziati che si trovano ad uno stadio simile della carriera. Come funziona il sistema di valutazione inter pares nell'assegnazione di questi incarichi? Qual è la distribuzione per sesso delle borse post-dottorato assegnate dalle organizzazioni nazionali e internazionali?

'Nepotismo e sessismo nella valutazione inter pares'

Le distorsioni del sistema di valutazione sono state analizzate di recente da uno studio svedese condotto da due scienziate che si sono avvalse della legge svedese che dà accesso ai documenti pubblici. Christine Wennerås e Agnes Wold hanno condotto uno studio sul processo di valutazione del Consiglio svedese della ricerca medica, nell'intento di chiarire perché un candidato di sesso maschile abbia doppia probabilità di ottenere un incarico post-dottorato rispetto ad un candidato di sesso femminile. Sono state esaminate le domande di borse per incarichi post-dottorato presentate nel 1995 (52 donne e 62 uomini). La 'competenza scientifica' dei candidati era stata giudicata dai valutatori del Consiglio della ricerca medica su una scala compresa tra 0 e 4. In media le donne hanno ottenuto punteggi inferiori per la

Figura 4.1: Punteggi medi per competenza assegnati a candidati uomini e donne dal Consiglio svedese della ricerca medica



Nota: I punteggi medi relativi alla competenza sono valutati in funzione alla produttività scientifica misurata come impatto totale. Un punto di impatto equivale a un saggio pubblicato su una rivista scientifica con un fattore di impatto pari a 1.

Ristampato con l'autorizzazione di *Nature*, vol. 387, pp. 341-3 (1997)

competenza scientifica rispetto ai loro colleghi maschi. Con una tecnica di analisi multivariata si è potuto misurare la relazione esistente tra il punteggio relativo alla competenza scientifica attribuito ad un candidato ed altre caratteristiche del candidato stesso. È emerso così che tre aspetti sono determinanti nella attribuzione di un punteggio alto di 'competenza scientifica':

- la produttività scientifica del candidato;
- il sesso (i candidati di sesso maschile hanno ricevuto punteggi di competenza superiori rispetto ai candidati di sesso femminile con pari produttività);
- i legami con uno dei membri del comitato di valutazione inter pares (i candidati che per esempio avevano lavorato sotto la direzione di uno dei valutatori, hanno ottenuto punteggi migliori degli altri candidati con pari produttività).

I punti extra in competenza assegnati ai candidati di sesso maschile corrispondevano a ben 20 pubblicazioni scientifiche in più in ottime riviste scientifiche. In tal modo, rispetto al candidato maschio medio, una donna doveva essere 2,6 volte più produttiva per essere considerata di pari competenza (fig. 4.1).

Lo studio è stato pubblicato nel 1997 nella rivista *Nature* sotto il titolo 'Nepotism and Sexism in Peer Review' (Wennerås e Wold, 1997) e ha provocato vive reazioni nella stampa scientifica e popolare. L'organo direttivo del Consiglio svedese della ricerca medica è stato sostituito, anche a causa dello studio Wold-Wennerås. La presenza di valutatori di sesso femminile è stata aumentata e sono state introdotte rigorose linee guida e procedure di sorveglianza per ridurre le ingiustizie nella procedura di valutazione. Il risultato finale è stata una maggiore equità e quindi una maggiore qualità nella scelta dei beneficiari di borse e incarichi. Un altro fattore determinante del miglioramento apportato dal Consiglio della ricerca medica al sistema di valutazione inter pares è la maggiore trasparenza nel processo di valutazione. In tal modo, ora tutti i candidati vengono informati sul punteggio ottenuto e l'identità dei valutatori è conosciuta.

L'analisi della valutazione inter pares nei Paesi Bassi

La pubblicazione dell'articolo di Wennerås and Wold (1997) ha ispirato uno studio analogo nei Paesi Bassi, patrocinato dal Ministero olandese delle Arti e delle Scienze e condotto dall'Associazione olandese per gli studi sulle donne. I ricercatori hanno analizzato il tasso di riuscita dei candidati di sesso maschile e di sesso femminile che avevano presentato domanda ai maggiori organismi che sovazionano la ricerca, NWO (organizzazione olandese per la ricerca scientifica) e KNAW (regia accademia olandese di arti e scienze). Essi hanno concluso che: 'il sesso ha un ruolo indipendente nella valutazione delle donne, a prescindere dal loro merito accademico' (grassetto aggiunto dagli autori). La valutazione degli uomini, tuttavia, risultava corrispondente al loro status accademico (Brouns, 1999).

I ricercatori si erano posti la seguente domanda: 'È possibile individuare differenze ascrivibili al sesso nei sistemi di valutazione e nell'assegnazione delle borse NWO o KNAW?'. Essi hanno condotto un'indagine incentrata sul programma di borse post-dottorato KNAW e su due programmi di borse individuali di ricerca NWO: il Talent-stipendium e il Pioneer-programme, constatando che la percentuale di donne candidate, in tutti i programmi, in linea di massima era simile alla percentuale di borse assegnate alle donne. E' stato, comunque, effettuato un confronto approfondito delle candidature, per verificare l'ipotesi che le donne potessero avere un curriculum migliore degli uomini, avendo già superato il processo di

"... la credibilità del sistema accademico sarà incrinata agli occhi del pubblico se il sistema non effettua una rigorosa verifica del proprio sistema di valutazione scientifica".
Wennerås and Wold, 1997, p. 341

selezione basato sul sesso nell'ambiente accademico. È stata condotta perciò un'analisi su 138 domande per il Talent e su un campione di dossier degli anni 1993 e 1994 in due discipline: le scienze esatte (E) e le scienze biologiche, oceanologiche e geologiche (BOE). Queste discipline sono state scelte per la loro rilevanza: nelle scienze esatte il tasso di riuscita delle donne era nettamente migliore di quello degli uomini (100%), mentre in quelle biologiche, oceanologiche e geologiche, era nettamente peggiore (0%).

Tabella 4.1: Analisi delle candidature presentate agli organismi di ricerca nei Paesi Bassi, disaggregate per sesso (1993 e 1994)

Programmi	Maschi candidati	Maschi scelti	Femmine candidate	Femmine scelte
Totale Talent	188	80 43%	35	13 37%
Scienze E	81	34 41%	8	8 100%
Scienze BOE	36	10 28%	9	0 0%

Fonte: NWO

L'analisi, basata sulla regressione multipla, ha messo in luce interessanti tendenze in materia di caratteristiche dei candidati (produttività, età e rapidità delle promozioni), valutazione dei consulenti esterni e decisioni della NWO (tuttavia, le dimensioni del campione impediscono di formulare conclusioni significative). A livello della popolazione complessiva, le cifre sono confortanti: la decisione della NWO concorda con la valutazione esterna. Ma c'è un problema. Sul piano statistico, però, le valutazioni dei consulenti esterni non sono correlate con le caratteristiche dei candidati e quindi la base utilizzata per la valutazione resta poco chiara.

Va notato che dei 270 consulenti esterni (omologhi) che hanno partecipato alla valutazione dei candidati, solo 4 erano donne.

Se si analizzano le decisioni della NWO dal punto di vista del genere, è importante sottolineare che nel caso degli uomini la decisione è correlata alla produttività, all'età e alla rapidità dell'avanzamento di carriera dei candidati. Nel caso delle donne, invece, questo non è vero. Le candidate per le scienze (E) sono state valutate in genere meglio degli uomini, ma si ha l'impressione che abbiano ricevuto un bonus. Le donne nelle scienze BOE sono state in genere valutate altrettanto bene che gli uomini, ma la decisione è stata negativa. Nella valutazione dei consulenti esterni delle domande BOE, si ha l'impressione che sussista anche una distorsione basata sul sesso. Donne e uomini con lo stesso curriculum hanno ricevuto valutazioni diverse. Gli uomini sono giudicati eccellenti molto più spesso delle donne (Bouns, 1999).

La valutazione inter pares nel Regno Unito

Anche nel Regno Unito, l'MRC ha analizzato i tassi di domanda e di attribuzione dei suoi programmi di borse di ricerca suddivisi per sesso per il periodo dal 1993-94 al 1996-97. Per le borse di ricerca in campo clinico, le donne costituivano il 31,9% dei candidati ma avevano ricevuto il 33% delle borse. Per le borse di ricerca in campo non clinico, le donne costituivano il 24,8% dei candidati ma hanno ottenuto il 32,5% delle borse. Per il programma di borse di ricerca in campo non clinico, le donne costituivano il 50,8% dei candidati e avevano ottenuto il 46,2% delle borse. Infine, per le borse di sviluppo di carriera, le donne costituivano il 38,6% dei candidati, ma avevano ricevuto solo il 25% delle borse. Lo studio del MRC ha concluso che non si poteva osservare in generale una distorsione pro o contro i candidati di sesso femminile. In alcuni programmi le donne hanno ricevuto più borse del previsto, in altri meno. Nessuna di queste differenze era significativa da un punto di vista statistico ($p < 0,05$).

Correggere le disparità

In Svezia il Consiglio della ricerca medica (MRC) ha analizzato retrospettivamente la sua politica di assegnazione di borse in relazione al sesso e all'anzianità dei ricercatori. Tra gli scienziati che avevano ottenuto nell'ambito del sistema di valutazione inter pares punteggi uguali sulla competenza scientifica, gli uomini hanno ottenuto borse di importo superiore a quelle delle donne e gli scienziati più maturi sono stati favoriti rispetto ai giovani. Lo MRC ha corretto queste disparità e l'entità delle borse è ora basata unicamente sul merito scientifico. (Abbot, 1997).

L'MRC ha approfondito l'analisi delle borse per l'avanzamento di carriera, dato che queste presentavano le differenze più vistose. Sono state studiate le liste delle pubblicazioni e i fattori d'impatto relativi ai cinque anni precedenti la domanda. Si è giunti alla conclusione che i vincitori, donne e uomini, avevano un pool di pubblicazioni simile, mentre le donne e gli uomini preselezionati ma non scelti avevano pubblicato in riviste di minore prestigio.

Nella sua analisi dei dati, tuttavia, l'MRC ha dichiarato: "colpisce l'esiguo numero di docenti donna che chiedono un finanziamento ed è importante approfondire le ragioni di questo fenomeno" (Grant, Burden e Breen 1997, con informazioni supplementari fornite da Gillian Breen).

Ripartizione per sesso delle borse post-dottorato assegnate da organizzazioni internazionali

Nelle tabelle 4.2 – 4.5 sono presentati per sesso i beneficiari di borse di ricerca post-dottorato assegnate da organizzazioni internazionali. I dati presentati riguardano l'OEBM (Organizzazione europea di biologia molecolare), lo HFSP (Human Frontiers Science Programme), il programma TMR nel Quarto programma quadro e la prima serie di borse di ricerca Marie Curie del Quinto programma quadro. Generalmente le borse di ricerca assegnate da queste organizzazioni sono considerate più prestigiose di quelle conferite da organizzazioni nazionali. I lavori finanziati devono essere effettuati in un paese estero e l'importanza di queste borse risiede, infatti, nella promozione della mobilità dei giovani ricercatori nei diversi Stati membri dell'UE, che consente loro di sviluppare contatti, reti e acquistare reputazione e prestigio. Alcune borse, per esempio quelle dell'OEBM e dello HSFP, consentono scambi tra paesi europei ed extraeuropei. L'OEBM e lo HSFP sostengono progetti nelle scienze biologiche, mentre le borse TMR e Marie Curie della Commissione europea sono aperte a tutte le discipline.

Borse dell'Organizzazione europea di biologia molecolare (OEBM)

Tabella 4.2: Borse dell'Organizzazione europea di biologia molecolare (OEBM), per sesso

Anno	Uomini			Donne		
	Esaminati	Scelti	Tasso di riuscita	Esaminate	Scelte	Tasso di riuscita
1997	484	128	26,4%	350	89	25,4%
1998	474	108	22,7%	316	48	15,2%

Fonte: OEBM

Come si può osservare nella tabella 4.2, nel 1997 i candidati di sesso femminile avevano probabilità pressoché uguali a quelle dei candidati maschi di ottenere una borsa dell'OEBM. Nel 1998, tuttavia, il tasso di riuscita delle donne è sceso al 66% di quello degli uomini.

Borse HFSP (Human Frontier Science Programme)

Lo HFSP ha iniziato solo nel 1999 l'analisi per sesso delle domande di borse post-dottorato. Le donne sono circa il 22-25% dei candidati ed hanno ricevuto 40/160, ossia il 25% delle borse.

Programma di formazione e mobilità dei ricercatori (TMR)

Nel programma TMR, il tasso di riuscita delle donne è solo l'83% di quello degli uomini, sull'insieme di tutte le discipline. La discrepanza tra il tasso di riuscita delle donne e quello degli uomini è maggiore per l'economia e la chimica (tassi di riuscita rispettivi di donne e uomini 72% e 75%) e minore per le scienze biologiche e geologiche (tassi di riuscita rispettivi di donne e uomini 75% e 87%). In nessuna delle sei discipline il tasso di riuscita delle donne è stato superiore a quello degli uomini.

Tabella 4.3: Candidature al programma TMR di borse di ricerca Marie Curie (Quarto programma quadro), per disciplina e per sesso (1994-1998)

Disciplina	Uomini			Donne		
	Esaminati	Scelti	Tasso di riuscita	Esaminate	Scelte	Tasso di riuscita
Chimica	1059	299	28%	730	153	21%
Geologia	523	104	29%	261	68	26%
Economia	1166	287	25%	919	164	18%
Ingegneria	950	198	21%	259	45	17%
Biologia	2351	550	23%	2065	413	20%
Matematica	955	237	25%	240	47	20%
Fisica	2324	523	23%	597	119	20%
Totale	9328	2198	24%	5071	1009	20%

Fonte: Commissione europea

La Direzione generale Ricerca ha finanziato uno studio sulla partecipazione dei ricercatori di sesso femminile al programma TMR per ottenere informazioni sulle barriere specifiche alla mobilità delle ricercatrici ed esaminare le loro esperienze. Il progetto, diretto dalla Dr Louise Ackers, si concluderà alla fine del 1999.

Tabella 4.4 Candidature al programma IHP di borse Marie Curie (Quinto programma quadro) per disciplina e per sesso (1999)

Disciplina	Uomini			Donne		
	Esaminati	Scelti	Tasso di riuscita	Esaminate	Scelte	Tasso di riuscita
Chimica	107	46	43,0	64	30	46,9
Economia	64	24	37,5	43	19	44,2
Ingegneria	37	17	45,9	14	8	57,1
Ambiente	93	40	43,0	44	16	36,4
Scienze della vita	112	45	40,2	135	48	35,6
Matematica	47	20	42,6	17	8	47,1
Fisica	191	81	42,4	63	18	28,6
Totale	651	273	41,9	380	147	38,7

Fonte: Commissione europea

Finora sono state conferite poche borse di ricerca Marie Currie nell'ambito del Quinto programma quadro. Tuttavia, il tasso di riuscita delle donne è salito al 92% di quello degli uomini, considerando complessivamente tutte le discipline. Il tasso di riuscita delle donne è minore nelle discipline ambientali, biologiche e fisiche. Le differenze maggiori si osservano in fisica, dove le donne hanno ottenuto solo il 67% del tasso di riuscita degli uomini. Tuttavia, le donne hanno superato gli uomini in quattro altre discipline: chimica, economia, ingegneria e matematica. Le differenze sono massime in ingegneria ed economia, dove gli uomini hanno raggiunto rispettivamente l'80% e l'84% del tasso di riuscita delle donne. Non si sa se queste differenze persisteranno in futuro.

Analisi per sesso delle borse di ricerca nell'UE e negli Stati membri

Il successo nella scienza dipende non solo dalle idee, ma anche dalle risorse necessarie per verificarne la bontà. Gli scienziati che operano in gruppi di grandi dimensioni sono avvantaggiati rispetto a quelli che operano in gruppi più piccoli. Le dimensioni del gruppo sono generalmente in rapporto al numero e all'entità delle borse di ricerca ottenibili da enti nazionali e internazionali. È quindi ragionevole porsi tre domande relativamente al sesso in questo contesto. In primo luogo: le donne presentano altrettante domande che gli uomini? In secondo luogo: quale quota di finanziamenti ottengono le donne da fonti nazionali e internazionali? In terzo luogo: donne e uomini di livello analogo ottengono finanziamenti della stessa entità?

Negli Stati Uniti è stata condotta un'indagine sui finanziamenti assegnati ai ricercatori con incarico permanente in una divisione del National Cancer Institute. Le ricercatrici hanno ricevuto in media meno di due terzi dei fondi e solo il 63% del personale di ricerca assegnato a ricercatori di sesso maschile pari anzianità (Abbot, 1997, Seachrist, 1994).

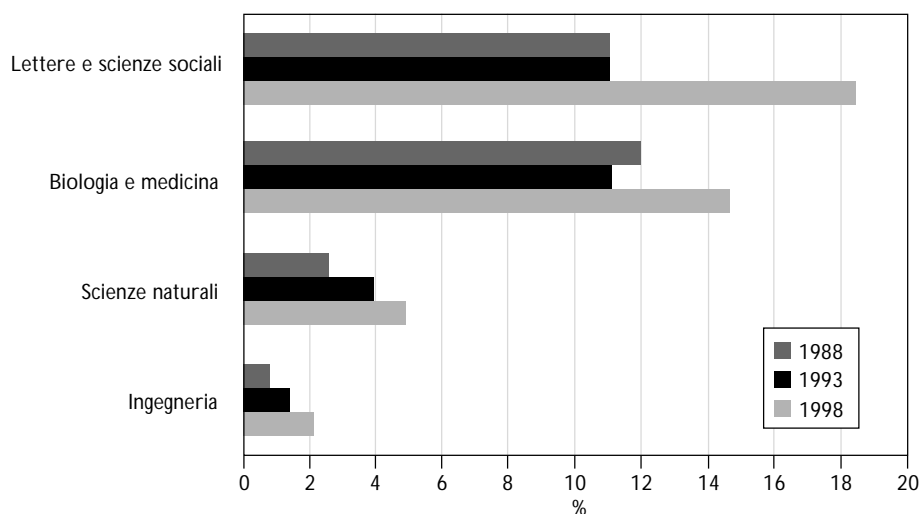
Dati disaggregati per sesso sulle richieste di finanziamenti da parte dei consigli di ricerca dell'UE sono difficili da ottenere. L'allegato VII riporta tuttavia, le cifre relative alla Danimarca, al Belgio francofono e alla Finlandia. Anche in tali casi i dati sono difficili da interpretare perché non si conoscono le dimensioni dei bacini di partenza dei candidati. Le donne presentano meno domande degli uomini o sono semplicemente in minoranza numerica? Nell'allegato VII si può notare che in Danimarca la probabilità che una donna presenti domanda è molto inferiore a quella di un uomo, pur con differenze tra una disciplina e l'altra. Le cifre sono più elevate tra i ricercatori in campi medico (il 28% delle domande è presentato da donne) e quelli delle scienze sociali (27%) che non nel campo delle scienze naturali (12%) e delle discipline tecniche (7%). I dati della Finlandia dimostrano che ai livelli superiori della gerarchia accademica le donne presentano un minor numero di domande. Le domande presentate da donne, infatti, costituiscono il 44% di quelle dei ricercatori post-dottorato, ma solo il 14% di quelle presentate dai professori universitari.

Diversi studi dimostrano che le donne ottengono una quota minore del totale dei finanziamenti per la ricerca di quello che lascerebbe presupporre la loro consistenza numerica. Per esempio, solo il 20% delle borse concesse dal British Medical Research Council (MRC) nonché dal Wellcome Trust va a ricercatrici, anche se nel Regno Unito esse costituiscono il 44% del personale accademico nel campo della biomedicina (Grant, Burden e Breen, 1997).

In Danimarca sono state analizzate in base al sesso le domande presentate nel 1996 ai consigli di ricerca e ad altri programmi di finanziamento della ricerca. Il tasso di riuscita complessivo per le donne è stato del 36% e per gli uomini del 49%. Ciò significa che il tasso di riuscita delle domande presentate dalle donne è stato solo il 73% del tasso di riuscita delle domande presentate da uomini. Anche in questo caso sussistono grandi differenze tra un consiglio di ricerca e l'altro. Solo in 3 organizzazioni su 13 le donne hanno un tasso di riuscita superiore a quello degli uomini (Vestergaard e Taarnby, 1998).

In Germania, le domande presentate al maggiore ente finanziatore delle università, la DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft), sono state analizzate dal punto di vista di genere a partire dal 1988. Dal confronto dei risultati relativi al programma di borse individuali è emerso che nel 1988 e di nuovo nel 1993, le donne sono state finanziate in proporzione equivalente all'incidenza delle domande che hanno presentato. Ossia, la percentuale di donne tra i vincitori rispecchia la presenza di donne tra i candidati. I dati presentati nella figura 4.2 confrontano la percentuale di borse concesse ai candidati di sesso femminile negli anni 1988, 1993 e 1998 nel programma di borse individuali. Per la biologia e la medicina, nonché per le scienze naturali, tra il 1988 e il 1998 la percentuale di borse assegnate alle donne è aumentata rispettivamente dal 12% al 14,6% e dal 2,5% al 4,9%. Durante lo stesso periodo, nelle scienze sociali, la percentuale di borse assegnate alle donne è passata dall'11% al 18,2%. Contando tutti i programmi della DFG, le donne ricevono solo il 10% delle borse concesse. La DFG non è in grado di stabilire se per gli uomini e le donne dello stesso livello di carriera, le probabilità di presentare domanda per un finanziamento di ricerca si equivalgano, né ha determinato se questi due gruppi ricevono borse di entità analoga.

Figura 4.2: Borse individuali assegnate a donne dalla DFG (Germania), per anno e per disciplina



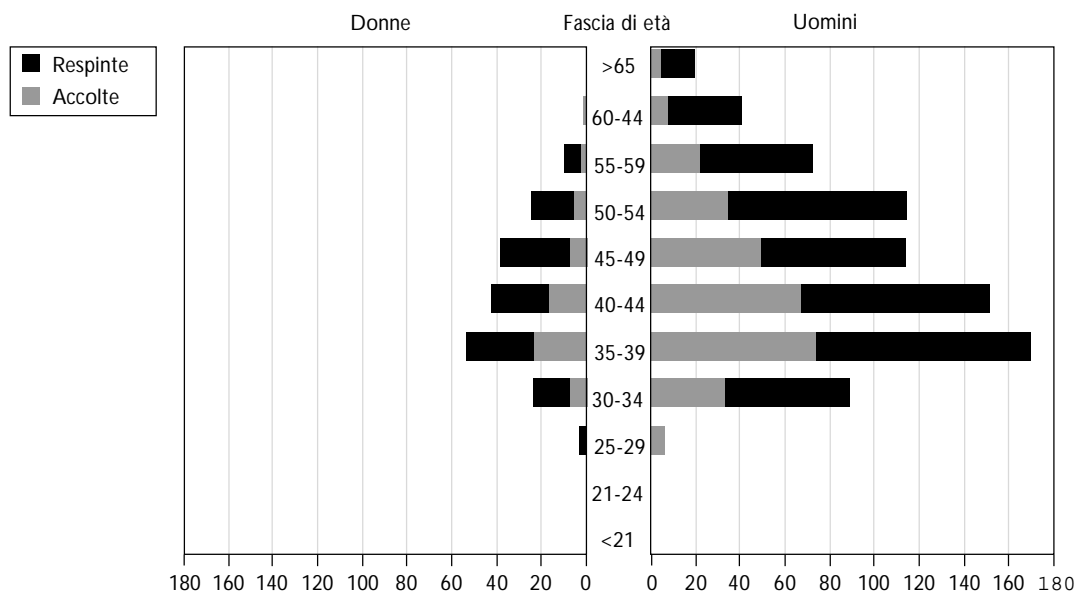
Fonte: dati della DFG

Audit del Wellcome Trust

In seguito allo studio svedese dello MRC, il *Wellcome Trust*, una fondazione indipendente senza scopo di lucro, la più grande fonte non governativa di finanziamenti per la ricerca biomedica nel Regno Unito, ha effettuato un audit del processo decisionale utilizzato dall'organismo stesso per l'assegnazione delle borse. I risultati sono stati pubblicati nel documento *"Women and Peer Review"* (*Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine, 1997*). Sono stati analizzati tre tipi di domande: sovvenzione di progetti per il 1996, sovvenzione di progetti per il 1994-1996 e borse di ricerca di alto livello nel campo della scienza biomedica fondamentale per il 1994-95 e il 1996-97.

Si è scelto di analizzare questi programmi perché sono rappresentativi del tipo di sostegno offerto da questo organismo agli scienziati del Regno Unito. I risultati dell'audit delle borse di progetti hanno dimostrato che le donne e gli uomini hanno un tasso di riuscita simile (27,5% per gli uomini e 26,9% per le donne). Questa situazione è evidenziata anche nella figura 4.3, in cui i dati sono anche suddivisi per età. Inoltre, è stata analizzata la tipologia delle pubblicazioni prodotte dai candidati dei due sessi. Da questa analisi non sono emerse differenze degne di nota. Tuttavia, il numero di domande di finanziamento per progetti presentate da uomini era il quadruplo di quello delle domande presentate da donne. Nell'audit delle borse del programma sono state esaminate le domande presentate alla fondazione, che sono simili al finanziamento di progetti, ma che riguardano importi di maggiore entità e sono assegnate in genere per periodi quinquennali. In questa categoria le donne hanno avuto più successo degli uomini (62,2% contro il 47,8%). Dall'analisi bibliometrica è emerso che gli uomini che hanno ottenuto la sovvenzione di un progetto pubblicano documenti con frequenza molto maggiore rispetto alle donne, ma non è emersa alcuna differenza significativa tra uomini e donne nella comparazione dei fattori di impatto previsti. Tuttavia, la probabilità che un uomo presenti domanda è quintupla rispetto alla probabilità di una donna. Il Senior Research Fellowship Programme è destinato agli scienziati che hanno ottenuto il dottorato nel periodo compreso tra i cinque e i dieci anni precedenti alla domanda. Il programma, oltre alla retribuzione del beneficiario, fornisce anche finanziamenti per il personale e per le apparecchiature. Dall'audit di questo programma emerge che le donne hanno avuto un tasso di riuscita migliore di quello degli uomini (8,6% contro 5,5%). Comunque, anche per questo programma, le domande presentate dagli uomini erano il doppio di quelle presentate dalle donne.

Figura 4.3: Borse della fondazione Wellcome Trust: numero di domande di finanziamento accolte e respinte suddiviso per età e sesso (1996)



Dati ripresi da Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine (1997)

Lo studio conclude che dai programmi del Wellcome Trust non emergono discriminazioni contro le donne. Le donne ottengono borse in proporzione pressoché uguale al numero delle domande e dal confronto dei dati sulle pubblicazioni risulta che la loro produttività è approssimativamente uguale a quella degli uomini.

Un'altra conclusione sorprendente che emerge dallo studio è che, nell'ambito del Wellcome Trust, il numero di donne aspiranti a borse per progetti e programmi non è commisurato al numero di docenti donne operanti nella ricerca biomedica nel Regno Unito.

Finanziamenti a giovani scienziati/e per creare gruppi indipendenti

Borse di studio Dorothy Hodgkin: Regno Unito

Il programma di borse di studio Dorothy Hodgkin nel Regno Unito non è strettamente riservato alle donne, ma incoraggia le donne a presentare domanda e si è dimostrato molto significativo per le scienziate. Queste borse di ricerca offrono una retribuzione per quattro anni, una sovvenzione annuale per le spese di ricerca, la possibilità di coprire incarichi a orario ridotto o di passare dall'orario completo all'orario ridotto e viceversa, per conciliare gli impegni di lavoro e quelli familiari. Sono anche previsti finanziamenti per 'motivi familiari', come i costi per l'assistenza dei figli durante una conferenza all'estero e servizi di consulenza sulla carriera, funzioni di mentore e possibilità di collegamento in rete. Il programma, destinato a giovani di talento nei primi anni successivi al dottorato, è aperto ad ambo i sessi ed offre un tipo di flessibilità e sostegno che lo rende vantaggioso per entrambi, ma è particolarmente interessante e utile per le donne. Il programma è gestito dalla Royal Society. Tra il 1995 e il 1999 sono state concesse 48 borse (con un tasso di riuscita del 5,5%). Di queste, 45 (il 93%) sono state assegnate a donne. In media, l'82% delle domande è stato presentato da donne.

Emmy Noether Programme (DFG, Germania)

I candidati devono avere superato il dottorato ed avere meno di 30 anni. Il programma finanzia una retribuzione personale per due anni da svolgere all'estero e per altri tre successivi anni, compreso il sostegno alla ricerca svolta in Germania. Nel 1999 un quinto delle prime 53 borse è stato assegnato a donne.

Programma BioFuture (BMBF, Germania)

La sovvenzione comprende una retribuzione per il beneficiario, più risorse per il personale e i costi correnti, per un ammontare di circa 1,5 milioni di euro per gruppo per cinque anni. Nel 1998 e nel 1999 sono stati assegnate 32 borse (tasso di riuscita: 4,1%). Sei di queste (ossia il 18,8%) sono andate a donne. Quasi un quinto (il 16,1%) delle domande è stato presentato da donne.

Gruppi junior Max Planck (Germania)

Le borse, della durata di cinque anni coprono la retribuzione del candidato scelto e forniscono sostegno per il personale e apparecchiature. Nel 1999, 8 su 34 borse (23,5%) sono state assegnate a donne.

Questi dati mostrano che le richieste di finanziamento di buona qualità proposte da giovani scienziate non sono poche. In particolare, il gran numero di donne che presentano domanda per le borse di ricerca Dorothy Hodgkin dimostra che il grado di flessibilità superiore al normale da esse offerto è molto apprezzato.

Fattori che determinano il 'successo accademico'

La valutazione *inter pares* si incentra sui risultati e sulla produttività, nonché sull'eccellenza, ma i fattori che determinano la produttività sono complessi. Negli Stati Uniti è stato condotto un vasto studio tra i docenti di pediatria per individuare i fattori che determinano la produttività accademica (Kaplan et al., 1996). Gli autori hanno scoperto che a parità di anni di esperienza nel settore, la carriera accademica delle donne è notevolmente meno brillante di quella degli uomini. Il successo accademico dipende dalla produttività scientifica e in un anno le donne producono meno documenti scientifici degli uomini. Tuttavia, esaminando un grande numero di fattori causali, l'analisi a regressione multipla ha rivelato che due sono i fattori determinanti per la produttività accademica e quindi per il successo:

- un livello elevato di supporto finanziario e pratico da parte del dipartimento clinico;
- il poco tempo dedicato ai pazienti e all'insegnamento.

Il successo limitato dei medici di sesso femminile dipende dalla frequenza minore con cui pubblicano, che a sua volta dipende dal fatto che dedicano più tempo ai pazienti e all'insegnamento rispetto ai colleghi maschi.

Lo studio non ha appurato una correlazione tra produttività accademica e struttura familiare, ossia le donne con figli non producono meno delle colleghe senza figli. Studi precedenti avevano anzi dimostrato che in generale le donne sposate pubblicavano in un anno più documenti scientifici delle donne nubili e che le donne con figli avevano una produttività pari o superiore a quelle delle donne senza figli (Cole e Zuckerman, 1987; Luukkonen-Gronow e Stolte-Heiskanen, 1983; Kyvik, 1988). Le interruzioni di carriera e l'assistenza dei figli sono tuttavia temi importanti, trattati in questa relazione.

Occorrono chiaramente ricerche più approfondite per stabilire se vi siano differenze fondamentali nel modo di pubblicare proprio alle donne e agli uomini e se le eventuali differenze dipendano dalla disciplina considerata. Uno studio tra i biochimici suggerisce, per esempio, che le donne, rispetto agli uomini, tendono a inserire più informazioni nelle loro pubblicazioni (Long, 1992). Esse pubblicano meno, ma i loro documenti sono citati più spesso (Sonnert and Holten, 1995a, 1995b, 1996; cfr. anche i dati del Wellcome Trust sulle borse di ricerca di alto livello). Mancano dati per determinare, se uomini e donne pari grado abbiano gruppi di collaboratori di dimensioni analoghe. È importante confrontare uomini e donne di età ed esperienza analoga in università di pari prestigio. Per ottenere risultati significativi occorre disporre di un campione di consistenza numerica sufficiente. Utilizzando dati relativi agli Stati Uniti, Long ha dimostrato che l'incarico non dipende dalla produttività, ma che la produttività dipende dall'incarico! Questi risultati concordano con i risultati bibliometrici sul rapporto tra dimensioni del gruppo o del laboratorio e produttività (Long, 1978). Sarebbe preferibile basarsi su dati ricavati da rilevazioni europee anziché su estrapolazioni dai dati degli Stati Uniti, in modo da comparare la situazione nei vari paesi europei. A questo proposito si attendono con interesse i risultati dello studio sull'andamento delle domande di borse nel Regno Unito.

Uno studio inglese sulle borse

"Il Wellcome Trust e i Consigli di Ricerca del Regno Unito collaborano in un consorzio per analizzare le procedure di candidatura del personale accademico. Dopo rapporti che mostrano che le donne chiedono borse di studio e ricerca in misura minore del previsto, abbiamo chiesto al Centro nazionale di ricerca sociale di svolgere uno studio nazionale in materia. Lo studio è in corso e il Centro ha inviato per posta un questionario a 8.000 ricercatori di tutti i livelli che lavorano in 50 università. Sia i ricercatori che le università sono stati scelti a caso. Il questionario verte sui quattro aspetti seguenti:

- Frequenza con cui uomini e donne chiedono borse
- Eventuale influenza delle strutture universitarie sulle candidature a borse
- Carico di lavoro degli uomini e delle donne
- Eventuali differenze di comportamento tra i sessi nei confronti delle candidature borse

I risultati di questo studio dovrebbero essere estremamente utili per ridefinire le nostre politiche e pratiche e saranno indubbiamente utili per le università.

Lo studio è stato sostenuto dal Comitato dei rettori di università, dall'Associazione dei docenti universitari e dall'Associazione nazionale degli insegnanti dell'istruzione universitaria e superiore. La pubblicazione dei risultati è prevista nell'aprile 2000".

Lawrence Low, Wellcome Trust.

I risultati e la produttività sono considerati fattori misurabili in modo oggettivo. Bisogna però tenere conto di altri fattori come i rapporti di potere sul posto di lavoro, l'impatto delle reti sulla creazione di opportunità e gli stereotipi di genere negli aiuti alla mobilità. In Francia le donne nel settore delle lettere e delle scienze sociali tendono più degli uomini a lavorare in gruppo e ciò diminuisce la possibilità di crearsi una reputazione visibile e autonoma (Collin, 1992). L'impatto della divisione del lavoro è difficile da calcolare, ma risulta chiaramente che non è diviso equamente tra gli uomini e le donne. Gli uomini hanno più tempo da investire nella carriera. Nei Paesi Bassi, sempre più donne tra le ricercatrici di scienza e tecnologia single (Stolte-Heiskanen, 1991). Per gli scienziati di ambo i sessi con prole, la possibilità di ottenere un finanziamento per un post-dottorato all'estero, o per la mobilità in genere, è compromessa e/o è considerata tale dai valutatori. Alla base di molte borse di ricerca vi è l'idea di un contratto tra i sessi, in cui il marito provvede al sostentamento e la donna accudisce alla casa. Ciò determina stereotipi a vantaggio degli uomini e a detrimento delle donne, nelle reti e nelle discussioni, nell'assegnazione delle opportunità e nelle raccomandazioni relative al sistema di valutazione inter pares.

La legittimità di condurre ricerche su un solo sesso

In molti casi la ricerca su un solo sesso è pienamente giustificata, per esempio nella scienza medica in cui condizioni come la gravidanza esistono solo per il sesso femminile o nelle scienze sociali dove la ricerca può riguardare specificatamente e legittimamente esperienze, comportamento o opinioni di un solo sesso. Tuttavia, effettuare ricerche su un solo sesso e applicare i risultati a entrambi è un procedimento scarsamente scientifico. Si hanno esempi di questo in medicina (cfr. riquadri) e anche nelle scienze sociali, specialmente in economia, dove l'analisi del mercato del lavoro è basata solo su dati maschili. La decisione del Consiglio svedese della ricerca medica di non finanziare progetti su un solo sesso, senza debita giustificazione, dovrebbe ispirare altri organismi di finanziamento.

Questione etica: la ricerca medica eseguita soltanto su uomini – I

I volontari e i pazienti oggetto di studi di ricerche mediche sono molto spesso uomini e ciò potrebbe ridurre la qualità del trattamento per le donne, ad esempio per coloro che soffrono di cardiopatie e nel caso di dosaggi di medicine non ottimali per le donne e le persone anziane, proprio in conseguenza del fatto che la maggior parte degli studi farmacologici vengono effettuati su uomini. Nel 1997, il Comitato di etica medica di Göteborg (Svezia) ha deciso di rifiutare le domande di ricerca nelle quali i ricercatori indicavano di voler effettuare analisi su persone di un unico sesso (in genere uomini), malgrado che la malattia in causa riguardasse entrambi i sessi. I ricercatori devono ora spiegare i motivi di ricerche limitate ad un solo sesso. Nel 1999 il Consiglio della ricerca medica svedese ha deciso di non accordare più finanziamenti di ricerca ai lavori concernenti soltanto un sesso. La decisione del Comitato di etica di Göteborg è stata presa dopo che una persona (una donna) aveva contattato uno dei suoi membri criticando vivacemente una pubblicità comparsa su un giornale locale dove si faceva appello a volontari nell'ambito di uno studio sull'alcolismo. "Non voglio che le mie tasse servano a finanziare lavori di ricerca solo sugli uomini" – ha dichiarato.

Questione etica: la ricerca medica effettuata soltanto su uomini – II

"Ricerche mediche che escludevano le donne hanno messo a rischio la salute delle donne Americane".

Patricia Schroeder, 1990

Questione etica: la ricerca medica effettuata soltanto su uomini – III

Uno studio iniziato nel 1981 con la partecipazione di 22.000 medici generici ha mostrato i vantaggi di prendere una pastiglia di aspirina ogni due giorni per le malattie coronariche. Nessuna donna era inclusa nello studio.

Science 248,1601. 1990.

Conclusioni

In questo capitolo abbiamo trattato numerosi temi, che meritano un ulteriore approfondimento. Il sistema di valutazione *inter pares* è considerato obiettivo ed equo, ma lo studio svedese ha dimostrato che questo non è sempre vero. I risultati dello studio hanno avuto un effetto sconvolgente per gli ambienti della ricerca ed hanno condotto a riforme del sistema. Tuttavia, il rigoroso studio di Wénnerås and Wold è stato possibile solo grazie al diritto esistente in Svezia di accedere liberamente alle informazioni pubbliche e perché il sistema era basato su punteggi numerici. I Consigli di ricerca di altri Stati membri, specialmente quelli di Paesi Bassi e Danimarca, hanno condotto le loro verifiche del processo di valutazione *inter pares*. È essenziale che l'intera comunità accademica abbia fiducia nel sistema della valutazione *inter pares*. Sono indispensabili trasparenza, controlli e verifiche periodici. Questo tema dovrebbe essere affrontato urgentemente dagli organismi di finanziamento.

In secondo luogo, il controllo statistico è importante. I Consigli di ricerca e gli altri organismi di finanziamento dovrebbero monitorare il sesso dei candidati e dei vincitori con frequenza annuale o semestrale. Se, come sembra essere il caso, le domande presentate dalle donne sono poche rispetto alla loro presenza nel settore considerato, bisogna capirne le cause e porvi rimedio, eventualmente ricorrendo ad azioni positive.

In terzo luogo, desta preoccupazione la bassissima presenza di donne negli organismi di finanziamento della ricerca, e nella redazione delle riviste scientifiche. In questi ambiti le nomine non sono sempre trasparenti e democratiche, ma derivano piuttosto dai membri stessi che tendono a riprodurre la struttura secondo il loro gradimento. Si potrebbero stabilire degli obiettivi per garantire, come negli organi pubblici italiani, un equilibrio tra i sessi. L'impatto delle reti maschili e l'esclusione delle donne dai posti direttivi nei consigli di ricerca (argomento trattato nel capitolo 5) destano serie preoccupazioni. L'ampliamento della composizione dell'élite che determina l'eccellenza è un tema importante (cfr. capitolo 5).

In quarto luogo, destano preoccupazione le reti maschili e gli abusi di influenza nelle nomine. I candidati che hanno "buone relazioni" tendono ad essere sopravvalutati.

In conclusione, il sistema di valutazione *inter pares* è giustamente considerato un metodo giusto ed equo di riconoscere l'eccellenza, ma ha dei difetti che gli organismi di finanziamento della ricerca devono impegnarsi ad eliminare.

Obiettivi politici

- **Stabilire criteri chiari nei concorsi.**
- **Pubblicare dati statistici disaggregati per sesso sui candidati e sui beneficiari dei finanziamenti.**
- **Analizzare la sottorappresentazione delle donne nelle candidature.**
- **Imporre a tutti gli organismi di finanziamento una quota del 30% di donne nel 2002 e del 40% nel 2005.**
- **Riesaminare i meccanismi di nomina dei membri di comitati e dei valutatori**
- **Concorrenza aperta e mandati limitati nel tempo dei membri di qualsiasi comitato.**
- **Esigere dai comitati un'analisi del proprio sistema di valutazione inter pares, l'elaborazione di politiche di pari opportunità e la realizzazione di analisi comparative sulle buone pratiche.**
- **Applicare criteri rigorosi di valutazione inter pares.**
- **Riesaminare la composizione per sesso degli organismi di finanziamento.**
- **Aiutare i vincitori di borse post-dottorato a condurre ricerche all'estero.**
- **Rifiutare il finanziamento di ricerche su un solo sesso, tranne se debitamente giustificate.**

La discriminazione è sottile (al MIT)

"La discriminazione è sottile e spesso inconsapevole. La situazione potrà cominciare veramente a cambiare soltanto quando sarà notevolmente aumentato il numero di donne scienziate e ingegneri. Ciò presuppone che le donne siano riuscite a entrare nel sistema e a diventarne parte integrante, ossia siano trattate con equità e partecipino alle decisioni a tutti i livelli dell'istituzione.

Le donne più giovani si sentono integrate e appoggiate nel loro dipartimento. La loro principale preoccupazione è l'enorme difficoltà di combinare la vita familiare e professionale. Man mano che le donne aumentano di grado al MIT, esse cominciano a sentirsi sempre più marginalizzate ed escluse dai centri di potere dei loro dipartimenti. Dalle interviste effettuate è risultato che la diversa percezione dell'impatto di genere sulla carriera che si ha tra le donne più giovani e quelle più anziane, è una differenza che si ripete con il passare delle generazioni. Ogni generazione di giovani donne, comprese quelle ora di grado elevato, credeva inizialmente che la discriminazione in base al sesso fosse stata "risolta" dalla generazione precedente e non la riguardasse. Con il passare del tempo si sono rese conto che le regole del gioco non erano le stesse per tutti e che per fare carriera bisognava pagare un prezzo elevato, a livello personale e professionale".

Pardue et al, *Nature* web site on debates/women
<http://helix.nature.com/debates/women/>

5 La politica scientifica e il genere

La quota minima di incarichi decisionali detenuti da donne a livello nazionale deve raggiungere la soglia critica del 30%.

(Commissione dell'Organizzazione delle Nazioni Unite sulla situazione delle donne nel 1990 (citato in *Human Development Report*, Oxford: Oxford University Press)).

(Entro il 2000, si dovrebbe avere) '... una presenza del 25% di donne in tutti gli incarichi pubblici e negli incarichi di responsabilità nei settori della scienza, dell'ingegneria e della tecnologia, comprese le presidenze'.

(Comitato Donne nella Scienza, ingegneria e tecnologia (1994) *The Rising Tide: A Report on Women in Science, Engineering and Technology*, Londra: HMSO)

In che misura le donne partecipano ai comitati decisionali di alto livello che definiscono la politica scientifica dell'UE? Fondi considerevoli sono assegnati ad una vasta gamma di discipline e progetti e i risultati delle ricerche finanziate dall'UE possono incidere profondamente sulla vita di tutti i giorni. Questo capitolo esamina la partecipazione delle donne alla definizione della politica scientifica e la loro presenza nei comitati decisionali dell'UE e degli Stati membri, confronta le cifre ottenute con quelle indicate dall'UNESCO e dal rapporto *The Rising Tide* del governo britannico ed esamina anche come il mondo scientifico affronta il tema dell'appartenenza di genere nella ricerca.

I programmi quadro dell'UE

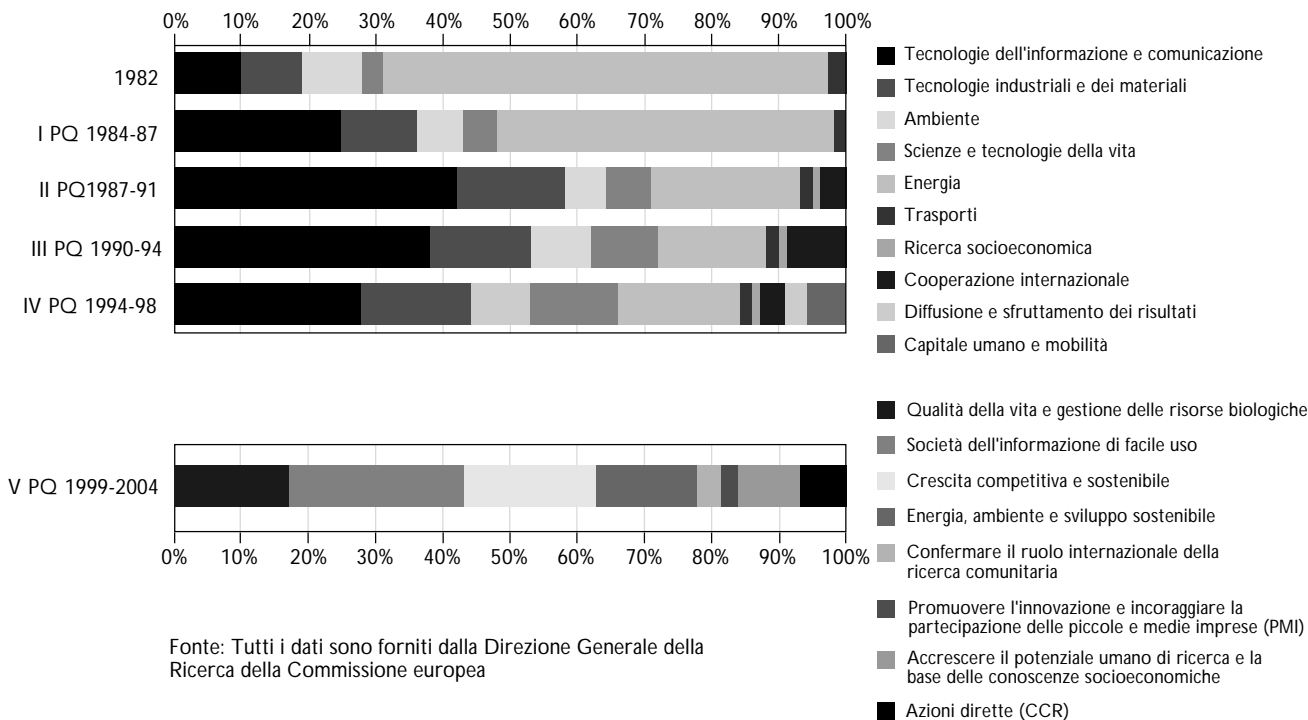
A livello dell'Unione europea, le decisioni di politica scientifica si traducono in 'Programmi quadro' concernenti attività specifiche in determinati settori. È istruttivo osservare la ripartizione dei fondi tra i diversi settori nei cinque Programmi quadro finora finanziati. Come indicato alla figura 5.1, la ricerca sull'energia, in particolare l'energia nucleare, ha assorbito gran parte dei fondi assegnati ai primi Programmi quadro. Il Quinto programma quadro è stato organizzato in modo diverso ed è più centrato sulla soluzione dei problemi.

La questione della presenza delle donne nei comitati che decidono i finanziamenti è diversa da quella discussa nei capitoli 2 e 3, dedicati alle donne nelle professioni scientifiche. Il problema in questo caso è di sapere se le donne, che costituiscono più della metà della popolazione, debbano intervenire in pari misura nell'assegnazione dei finanziamenti e

"La metà dei cervelli del pianeta si trova nelle teste delle donne.... Oggi la difficoltà risiede nel passare dall'accettazione dei pari diritti alla realtà delle pari opportunità. La transizione non sarà completa fino a quando le donne e gli uomini non avranno pari opportunità di accesso a posti di responsabilità in tutto il mondo."

Mr Donald J. Johnston, Segretario generale dell'OCSE. Conferenza dell'OCSE *Women Entrepreneurs in Small and Medium Sized Enterprises: A Major Force in Innovation and Job Creation*.

Figura 5.1: Cambiamenti nelle priorità di RST nei diversi programmi quadro



nell'orientamento dell'attività scientifica. Si potrebbe senz'altro argomentare a favore della rappresentanza al 50%. La distribuzione delle risorse indicata alla figura 5.1 sarebbe stata diversa se nei comitati ci fossero state più donne? È un interrogativo sul quale ritorneremo. I capitoli seguenti esaminano l'equilibrio tra i sessi nei comitati scientifici di alto livello nell'Unione europea ed evidenziano i recenti cambiamenti nella composizione, per sesso, in molti di essi.

"Troppe poche donne partecipano alla definizione della qualità scientifica
Women and Excellence in Research
 (Ministero della Ricerca e della Tecnologia dell'informazione (1997)
 Copenaghen: Ministry of Research and Information Technology)

L' Unione Europea

La politica scientifica a livello UE è definita da diversi organi, tra cui il Parlamento europeo, il Consiglio Ricerca e la Commissione europea e i comitati che li assistono. L'orientamento politico per i Programmi quadro è deciso dal Parlamento europeo e in particolare dalla commissione per l'industria, il commercio esterno, la ricerca e l'energia e dal Consiglio dei ministri degli Stati membri, che insieme determinano l'impostazione dei Programmi quadro.

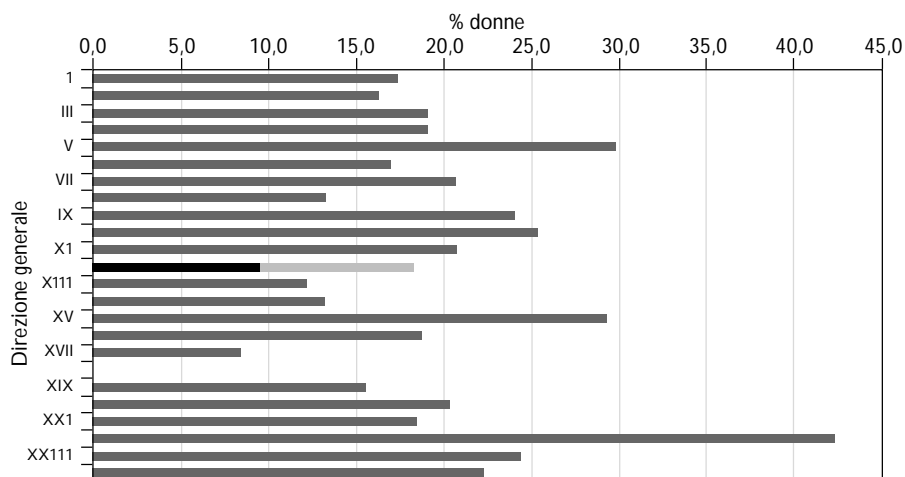
Nel Parlamento europeo le donne sono relativamente ben rappresentate, rispetto alla maggior parte dei Parlamenti degli Stati membri. Dopo le elezioni del 1999, il 30% degli eurodeputati è di sesso femminile. La presenza delle donne tra gli eurodeputati varia da un minimo del 10% per l'Italia al massimo del 50% per la Svezia. Nel 1999, un terzo dei membri della commissione per l'industria, il commercio esterno, la ricerca e l'energia era costituito da donne (19/60 ossia il 32%).

Nel Consiglio Ricerca vi sono relativamente poche donne (4 su 15). Tuttavia, alcuni ministri di sesso maschile si sono pronunciati nettamente a favore di un aumento della presenza delle donne nella scienza.

Nel caso della Commissione, l'iniziativa proviene dai commissari, dai loro collaboratori e dal personale delle varie direzioni. È opportuno analizzare l'influenza delle donne nelle decisioni prese a questo livello. Tra il 1995 e il 1999, 5 dei 20 commissari erano donne, ossia un notevole aumento rispetto alle precedenti Commissioni. Nell'autunno del 1999 si è insediata una nuova Commissione. Dei 19 nuovi commissari, cinque (26%) sono donne. Philippe Busquin, il nuovo commissario per la Ricerca, si è apertamente pronunciato a favore della parità nella scienza. Ogni commissario ha il proprio gabinetto. Quasi il 40% dei membri di gabinetto (45 su 120) sono donne. In cinque gabinetti il capogabinetto o il vicecapogabinetto sono donne. Ogni gabinetto conta almeno una donna.

Esistono cifre anche sulla percentuale delle donne nelle Direzioni generali. Abbiamo scelto di utilizzare la percentuale di posti di grado 'A' (professionista) occupati da donne nelle varie DG come misura dell'influenza femminile nella Commissione. Nella figura 5.2 sono indicate le percentuali per ciascuna DG. I dati relativi alla Direzione generale Ricerca sono evidenziati in rosso. Solo il 9,5% dei funzionari di grado A della DG Ricerca sono donne. Tuttavia, se si conta anche il 'personale di ricerca temporaneo', la percentuale di donne nella Direzione generale Ricerca passa al 18,7%. La ripartizione di funzionari di grado A nelle categorie da A1 a A8, dove A1 è la categoria superiore, è illuminante. Nella figura 5.3 è rappresentata la distribuzione complessiva delle donne nei gradi da A1 a A8 per tutte le DG e in particolare per la DG Ricerca: non vi è nessuna donna tra i 14 funzionari di grado A1 e A2, e soltanto una su quaranta tra quelli di grado A3. Questa distribuzione delle donne nei gradi A ricorda la discriminazione verticale delle donne nelle università (cfr. tabella 2.1). La situazione è simile a quella dell'inizio degli anni Novanta: si deve quindi concludere che finora, nel personale della DG Ricerca le donne hanno un ruolo minore nello sviluppo della politica scientifica.

Figura 5.2: Percentuale di donne di grado A nelle Direzioni generali della Commissione europea

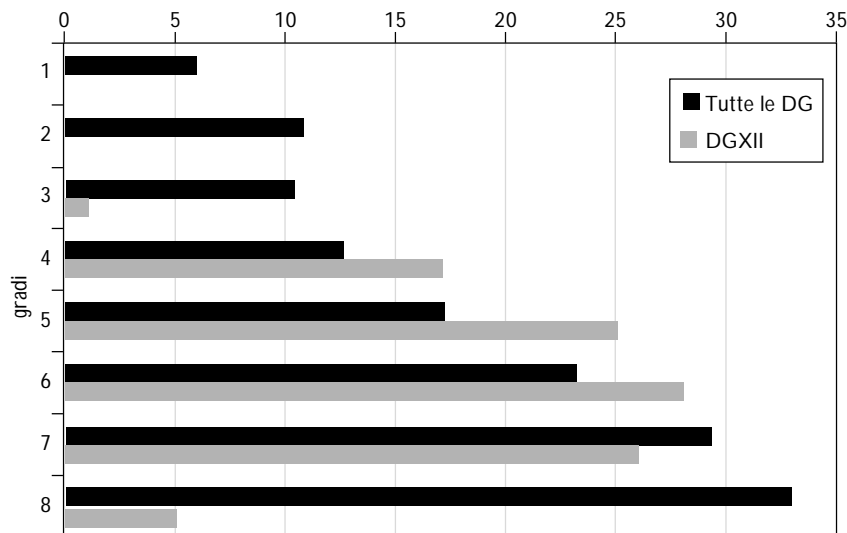


Nota: Le righe intere rappresentano i funzionari. Le righe tratteggiate indicano gli agenti temporanei "Ricerca" della DG Ricerca /ex DG XII.
Fonte: dati forniti dalla Commissione europea (DG Amministrazione/ex DG IX)

Membri del Parlamento europeo, 1999

Stati membri	% donne
Austria	38,1
Belgio	28,0
Danimarca	37,5
Finlandia	43,8
Francia	40,2
Germania	36,4
Grecia	16,0
Irlanda	33,3
Italia	10,3
Lussemburgo	33,3
Paesi Bassi	32,3
Portogallo	20,0
Spagna	34,4
Svezia	50,0
Regno Unito	24,1

Figura 5.3: percentuale di donne di grado A1 – A8 alla Commissione europea: la Direzione generale Ricerca rispetto alle altre Direzioni generali (1999)



Nota: i dati relativi alla DG XII includono funzionari e agenti temporanei "Ricerca"
 Fonte: dati forniti dalla Commissione europea (DG IX)

Gli scienziati possono intervenire nell'orientamento dei Programmi quadro dell'Unione tramite i comitati UE o i comitati nazionali. È, quindi, opportuno esaminare la composizione, per sesso, dei comitati più importanti, che formulano le politiche e controllano i fondi a livello UE. Recentemente si è avuto un radicale cambiamento della composizione, per sesso, di questi comitati; questo processo, iniziato durante il Quarto programma quadro, si è accelerato nel primo anno del Quinto programma quadro.

Per illustrare questo processo sono stati esaminati i comitati di alto livello dell'Unione europea, che hanno definito le politiche del Quarto e del Quinto programma quadro. Nel 1993, questi comitati erano l'IRDAC (Comitato consultivo per la ricerca e lo sviluppo industriali), il CODEST (Comitato dello sviluppo della scienza e della tecnologia) e il CREST (Comitato della ricerca scientifica e tecnica). Nel 1993, tra tutti i membri (75) dei comitati IRDAC, CODEST e CREST vi era soltanto una donna.

Ancora nel 1998, tra i componenti dell'IRDAC non vi era alcuna donna. Dei 24 membri, 19 erano dirigenti industriali e 5 rappresentavano organizzazioni europee. L'IRDAC era il principale comitato consultivo della Commissione per la ricerca e lo sviluppo industriale e formulava pareri su questioni relative alla definizione e all'attuazione della politica comunitaria in materia di ricerca e sviluppo tecnologico, comprese le ripercussioni industriali e sociali.

La costituzione dell'ESTA – Assemblea europea delle scienze e delle tecnologie – fu annunciata nel 1994, con la funzione di assistere la Commissione nell'attuazione della politica in materia di ricerca e sviluppo dell'UE. I 27 membri del CODEST divennero automaticamente membri dell'ESTA; gli altri 73 posti furono assegnati chiedendo alle organizzazioni europee (elencate nella tabella 5.1) di nominare i loro rappresentanti. Le



Riprodotta con l'autorizzazione di Punch Ltd

organizzazioni dovevano nominare approssimativamente il doppio dei membri necessari e la decisione spettava a Bruxelles. In tal modo la Commissione europea poteva equilibrare la composizione dell'ESTA secondo i criteri enunciati nella decisione, ossia distribuzione geografica, diversi tipi di ricerca (pura, applicata e sviluppo) e vari campi d'attività scientifica e tecnologica. Nel 1994 solo 4 membri su erano donne.

Tabella 5.1: Composizione dell'ESTA nel 1994

Membri proposti da:	Numero di membri	Numero di donne
CODEST	27	1
Fondazione europea della scienza	12	0
Associazione europea per la gestione della ricerca industriale (EIRMA)	12	0
Accademia Europaea	6	2
Tutte le accademie europee (ALLEA)	6	0
Conferenza europea dei rettori (CRE)	6	0
Consiglio europeo delle scienze applicate e dell'ingegneria (EURO-CASE)	4	0
Comitato consultivo per la ricerca e lo sviluppo industriali (IRDAC)	4	0
UNICE (Unione delle industrie della Comunità europea)	2	0
Tavola rotonda europea (ERT)	2	0
Confederazione europea dei sindacati (CES)	2	0
CERN	1	0
Agenzia spaziale europea (ESA)	1	0
Organizzazione europea per le osservazioni astronomiche nell'emisfero australe (ESO)	1	0
European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)	1	0
Nomine dirette da parte della Commissione europea	13	1
Totale	100	4

Fonte: Commissione europea. Cfr. anche Nature, n. 372, p. 720

Nota: la suddivisione per paese è la seguente (donne/totale): Germania 0/16, Francia 0/14, Regno Unito 0/11, Italia 0/10, Spagna 2/7, Paesi Bassi 0/7, Belgio 0/7, Irlanda 1/5, Danimarca 1/4, Svezia 0/4, Svizzera 0/4, Austria 0/3, Finlandia 0/2, Portogallo 0/2, Grecia 0/1, Norvegia 0/1, Islanda 0/1 e Lussemburgo 0/1. I membri dell'ESTA sono elencati in base al paese in cui lavorano anziché per nazionalità.

Edith Cresson, in risposta a una domanda formulata in sede di Parlamento europeo a proposito della composizione dell'ESTA nel 1994, ha dichiarato che le donne erano relativamente sottorappresentate in molte organizzazioni europee contattate per presentare candidate. Effettivamente, su molte liste presentate da queste organizzazioni non appariva alcuna donna. Nonostante ciò, la commissaria ha dichiarato che la Commissione si era adoperata per designare il maggior numero di donne possibile e che lo stesso principio sarebbe stato seguito nel 1997 al momento di rinnovare l'Assemblea. Quell'anno, il numero dei membri dell'ESTA fu ridotto a 61 membri, con un aumento però di esperti socio-economici. Nell'ESTA del 1997, le donne detenevano 5 seggi su 61, ovvero l'8%.

Nel comitato CREST, la presenza delle donne è aumentata moltissimo rispetto al 1993. Il CREST (i cui membri sono scelti dagli Stati membri) non contava nel 1995 alcuna donna, mentre nel 1998 ce n'erano 16 su 45 (35%).

ESTA

Nel 1997 le donne occupavano 5 seggi su 61 (8%). La ripartizione per paese è la seguente (numero di donne rispetto al totale): *Stati membri dell'UE*: Germania 0/9, Regno Unito 0/9, Francia 0/7, Italia 0/6, Spagna 1/4, Paesi Bassi 0/4, Svezia 0/3; Belgio 0/3, Austria 1/2, Danimarca 1/2, Irlanda 1/2, Finlandia 0/2, Lussemburgo 0/1, Portogallo 1/2; *Altri paesi*: Islanda 0/1, Israele 0/1, Norvegia 0/1, Svizzera 0/2.

CREST

Nel 1998, le donne occupavano 16 seggi su 45: la ripartizione per paese (numero di donne rispetto al totale) è la seguente:
Paesi dell'UE: Austria 0/2, Belgio 2/4, Danimarca 0/2, Finlandia 1/2, Francia 1/4, Germania 0/3, Grecia 0/2, Irlanda 2/3, Italia 0/2, Lussemburgo 1/3, Paesi Bassi 1/3, Portogallo 2/3, Svezia 3/3, Spagna 1/2, Regno Unito 1/2.
Paesi EFTA: Islanda 0/2, Liechtenstein 0/2, Norvegia 1/2.

Nel 1998, la Direzione generale Ricerca ha annunciato l'intenzione di ristrutturare i suoi due organi consultivi - l'IRDAC e l'ESTA - per formare un organo bicamerale, il Forum europeo della ricerca, in cui convergeranno l'industria e il mondo accademico. La composizione di questo nuovo organo non è ancora stata resa pubblica.

Gruppi consultivi e gruppi di valutazione del Quarto e Quinto programma quadro:

I gruppi di valutazione del Quarto programma quadro. Le informazioni sulla composizione, sotto il profilo del sesso, dei gruppi di valutazione e dei beneficiari non sono state raccolte sistematicamente. I programmi TMR (Formazione e mobilità dei ricercatori) e TESR (Ricerca socioeconomica finalizzata), tuttavia, hanno raccolto e analizzato questo tipo di informazioni. Nel 1995, tra l'11% e il 23% degli esperti erano donne, rispetto al 15%-28% del 1997. I due gruppi di selezione che determinano l'accesso agli aiuti su grande scala (attività 2), contavano rispettivamente una donna su 31 (3%) e 1 su 7 (14%). Nei sette gruppi specifici per le varie discipline, competenti per l'aggiudicazione delle borse di formazione post-laurea e post-dottorato, delle borse per ricercatori affermati e delle borse per la ripresa della carriera (attività 3), le donne formavano dal 13% al 24% dei membri.

Nel processo di selezione delle misure di accompagnamento (Euroconferenze, corsi estivi e corsi pratici) le donne costituivano il 7% dei membri della giuria per la prima selezione e il 20% dei valutatori che hanno vagliato le candidature a Bruxelles.

Gruppo di valutazione del programma Ricerca socioeconomica mirata. Questo programma riguarda la valutazione delle politiche scientifiche e tecniche, la ricerca sull'educazione, e la ricerca sull'esclusione e l'integrazione sociale in Europa. Sui 184 membri dei gruppi di valutazione, 45 erano donne.

Gruppo di sorveglianza dei programmi quadro. Nel gruppo per il Quarto programma quadro non figuravano donne; attualmente, tre degli otto membri del gruppo di sorveglianza del Quinto programma quadro sono donne (1999).

Gruppi consultivi e gruppi di valutazione del Quinto programma quadro. Nel Quinto programma quadro, le informazioni sulla composizione, per sesso, dei gruppi di valutazione e dei beneficiari saranno raccolte sistematicamente. Questa svolta è in parte attribuibile all'inserimento del fattore sesso tra i criteri di selezione per i membri dei comitati di valutazione. L'invito a presentare candidature per la costituzione di gruppi consultivi del Quinto programma quadro, pubblicato nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee* (GU C 183 del 13.06.1998) stipulava:

"... la Commissione approverà l'elenco dei membri dei gruppi consultivi, che sarà in seguito reso pubblico. Essa provvederà affinché i suddetti gruppi siano composti in maniera equilibrata e, a tal fine, terrà conto dell'origine geografica e del settore di origine (mondo dell'industria e dei servizi, mondo della ricerca e dell'innovazione, utenti e autorità pubbliche di regolamentazione e mondo socio-economico) dei candidati presenti. *Inoltre, la Commissione si adopererà affinché vi sia una partecipazione equilibrata di donne e uomini.*" (grassetto aggiunto dagli autori)

"Elaborando metodi scientifici più interattivi e sofisticati possiamo coinvolgere tutte le parti interessate e garantire la piena partecipazione delle donne e delle giovani ricercatrici... la diversificazione dei partecipanti apre nuove prospettive e può modificare la maniera di fare ricerca e le sue priorità"

Federico Mayor, Direttore generale dell'UNESCO (1999) Science no 285, p 529.CREST

Gli esperti erano incoraggiati a presentare candidature e la selezione finale era condotta a cura della Commissione, previa consultazione con gli Stati membri. Dei 303 membri dei 17 gruppi consultivi, ottanta (26%) sono donne. Dei 17 gruppi, 7 sono presieduti da una donna. Sono state sollecitate candidature individuali per i gruppi incaricati della valutazione delle proposte per il Quinto programma quadro. La Commissione intende che le donne formino il 40% dei membri. Le statistiche esatte non sono ancora disponibili, ma è chiaro che vi è una buona presenza delle donne in questi gruppi.

In sostanza, la Commissione ha iniziato a compiere passi significativi verso l'inserimento delle donne nei suoi comitati scientifici e tecnologici, sia in percentuale che in cifre assolute. Più donne hanno ora la possibilità di acquisire esperienza a livello dell'Unione europea

Gli Stati membri

È importante osservare le cifre relative all'UE e ad altre regioni in rapporto a quelle relative ai comitati negli Stati membri e in altri paesi europei. Alcuni paesi scandinavi chiedono ai comitati nazionali e agli organismi equivalenti, compresi i Consigli nazionali della ricerca, una presenza minima del 40% di ciascun sesso (cfr. per esempio l'emendamento della legge sulla parità tra uomini e donne in Finlandia, 1995). Nel Regno Unito, nel 1998, il Comitato della scienza e tecnologia contava 4/15 (27%) donne e 17/98 (17%) membri dei Consigli di ricerca erano donne con variazioni dal 6,3% al 28,6%. L'EASO, un comitato di alti funzionari responsabili della politica scientifica e tecnica, contava soltanto una donna su 14 membri (il 7%). Nel 1998, 10/71 (14,1%) dei membri del Consiglio nazionale della scienza svizzero erano donne, tra cui la presidente. In Germania, nel 1998, 6/38 (16%) dei membri del consiglio della DFG erano donne. Dieci dei 16 Länder tedeschi hanno ministri donne, competenti per l'istruzione e la scienza. Anche il ministro federale della scienza e dell'istruzione è una donna.

Tuttavia, molti comitati scientifici di alto livello, in Germania e in altri paesi, come l'Italia, hanno una presenza femminile inferiore. Per esempio, nel 1994, il presidente, il consiglio di presidenza (15 membri) e il comitato scientifico della presidenza (11 membri) del Consiglio nazionale delle ricerche italiano (CNR), erano tutti uomini, benché il 30% dei ricercatori del CNR siano donne. Nel 1999, solo uno degli otto membri del comitato direttivo del CNR era di sesso femminile, mentre tutti i 20 membri del comitato scientifico erano di sesso maschile. Le cifre relative ai comitati più importanti negli altri paesi sono presentate e discusse nel capitolo precedente dedicato al finanziamento e nell'allegato VIII.

Questa analisi della rappresentanza femminile nei principali comitati scientifici dimostra che mentre alcuni Stati membri hanno compiuto netti progressi (p. es. in Finlandia e Regno Unito), altri Stati sono in ritardo. I comitati di istituzioni del settore privato hanno generalmente ancora meno donne dei loro omologhi del settore pubblico. È particolarmente sorprendente constatare che numerose istituzioni private, che stanziavano fondi ragguardevoli per la ricerca medica e per la ricerca sul cancro, non hanno alcuna donna nel consiglio d'amministrazione (p. es. 0/10 il *Wellcome Trust*), nel comitato consultivo scientifico (p. es. 0/10 l'*Imperial Cancer Research Fund*) né nel comitato consultivo medico (p. es. 0/10 la fondazione *Mildred Scheel della Deutsche Krebshilfe*).

Istruzione scientifica e formazione di élite in Francia

Per ottenere un equilibrio uomini-donne ai più alti livelli decisionali, è necessario che studenti e studentesse ricevano lo stesso tipo di istruzione e formazione. In Francia la maggior parte dei dirigenti sono usciti dalle "Grandes Ecoles" specializzate in discipline come amministrazione, scienza o gestione. Vi si accede soltanto superando un esame molto selettivo. Nella società francese le Grandes Ecoles godono di un prestigio quasi mitico: molte famiglie sognano di vedere un giorno il loro figlio entrare ad una Ecole Polytechnique o Ecole Nationale d'Administration, ma finora pochi genitori coltivano speranze di questo tipo per le figlie. Le Ecoles, oltre a fornire condizioni di studio privilegiate, inseriscono gli studenti alla rete relazionale degli ex alunni, un atout per tutta la loro carriera.

Claudine Hermann

L'aumento del numero di donne negli organi collegiali ai quali è affidata la definizione delle politiche a livello UE è un forte stimolo per gli Stati membri a fare altrettanto nei principali comitati nazionali. Il Parlamento europeo, oltre alla Commissione e agli Stati membri, dovrebbero verificare che questo avvenga. Come afferma un recente articolo su *Nature*, 'Se la Commissione vuole incoraggiare le scienziate, essa deve anche stimolare l'adozione di nuove norme nei programmi nazionali degli Stati membri UE' (*Nature*, vol. 400, p. 195).

La Fondazione europea della scienza

La Fondazione europea della scienza funge da catalizzatore per lo sviluppo della scienza riunendo scienziati di primo piano e organismi di finanziamento per discutere, pianificare e attuare iniziative paneuropee.

Nel 1999, il suo comitato era interamente maschile e nel consiglio esecutivo, i cui 27 componenti sono nominati dai paesi di origine vi erano solo due donne. La composizione dei comitati è presentata nell'allegato VIII.

Tabella 5.2: Donne membro della Fondazione europea per la scienza (1997-98)

	1997		1998	
	F/Totale	% F	F/Totale	% F
Riunioni statutarie*	15/108	13,8	11/98	11,2
Comitati associati**	5/123	4,1	4/118	3,4
Comitati permanenti***	15/148	10,1	14/124	11,3

Fonte: ESF

* Comitato esecutivo, Comitato finanziario, Commissione elettorale, Comitato di rete, Comitato EURESCO

** CRAF, NuPECC, ESSC, EMaPS e il suo gruppo di valutazione

*** Membri nominati dalle organizzazioni aderenti all'ESF

Per le abbreviazioni, cfr. p. 115.

La partecipazione delle donne alle attività della Fondazione europea della scienza è descritta, per comitato, nella seguente tabella. La prima colonna indica il numero di donne rispetto al totale, la seconda il numero di attività cui hanno partecipato le donne rispetto al numero complessivo di attività. A sinistra si trovano le cifre relative al 1997, e a destra quelle per il 1998.

Tabella 5.3: Partecipazione delle donne alle attività della Fondazione europea della scienza (1997-98)

Attività	F/Totale	1997		F/Totale	1998	
		F/Attività	% F		F/Attività	% F
Fisica e ingegneria	9/200	8/20	4,5	9/173	7/15	5,2
Biologia	37/327	11/22	11,3	33/304	16/24	10,9
Lettere	23/161	9/11	14,3	22/110	7/9	20,0
Sc. Sociali	25/148	4/12	16,9	12/157	6/11	7,6
EMRC	3/60	2/3	5,0	12/72	4/5	16,7
EURESCO	N/D	N/D	N/D	1,410/4,781	N/D	29,5

Nota: N/D = non disponibile, per le altre abbreviazioni cfr. p. 115.

Fonte: Fondazione europea della scienza

Le cifre mostrano la sottorappresentazione delle donne negli organi direttivi. La massima partecipazione da parte delle donne si registra alle conferenze dell'EURESCO.

Stati Uniti e Canada

La presenza delle donne nei comitati scientifici UE di alto livello può essere confrontata con quella di comitati simili negli Stati Uniti e in Canada. Per esempio, nel 1994, il Comitato consultivo per la scienza e la tecnologia contava 6 donne su 19 membri (32%). Nel 1998, il Consiglio nazionale della scienza aveva 8 donne su 24 (33%). Il comitato BIOAC (Biological Sciences Advisory Committee) della NSF (National Science Foundation) contava 7 donne su 15 membri (47%) e 234 dei 696 membri dei gruppi consultivi sulle scienze biologiche erano donne (34%). Nel 1998, in Canada il NSERC (National Sciences and Engineering Research Council) aveva 8 donne su 21 membri (38%).

Conclusioni

In Europa, le figure di rilievo del mondo scientifico provengono da un campione sociale estremamente ristretto, dal punto di vista dell'età, del sesso e dell'origine etnica. Gli uomini di razza bianca e con più di 50 anni predominano nei comitati scientifici di alto livello, che assegnano i finanziamenti, le borse e i premi per la ricerca. I beneficiari, tendenzialmente, appartengono alla stessa categoria demografico-sociale. Ciò incide inevitabilmente sull'orientamento dei programmi scientifici. L'esclusione delle donne dai posti decisionali di alto livello nella scienza desta vive preoccupazioni.

La scarsa presenza delle donne nei posti decisionali importanti non è solo un problema di giustizia e di uguaglianza di genere, ma può influire sulle scelte relative ai campi di ricerca da incentivare e anche sul modo in cui la dimensione di genere viene considerata nella ricerca stessa. Le conseguenze del predominio maschile nella scienza sono profonde, si autoalimentano, penetrano nelle immagini proiettate dai media, e permeano l'insegnamento e la pedagogia. A questo tema è dedicato il capitolo 6.

Obiettivi politici

- **Rappresentazione più equa delle donne nei principali comitati scientifici che definiscono la politica della scienza.**
 - **Esame dei criteri e dei meccanismi di accesso ai massimi organismi scientifici.**
 - **Mainstreaming di genere nelle attività dei gruppi di sorveglianza dei programmi quadro.**
 - **Aumento della presenza delle donne nei gradi A1-A3 della Direzione generale Ricerca (e nelle altre Direzioni).**
 - **Clausola negli inviti della Commissione europea agli Stati membri a presentare un congruo numero di candidature femminili per i principali comitati.**
-

6 Educare gli scienziati, eliminare gli stereotipi nella scienza

'Vorrei diventare veterinaria, ma credo che farò la mamma'
(una bambina di 8 anni)

Per garantire che i fondi pubblici investiti nella formazione delle donne alla carriera scientifica non siano vanificati dai meccanismi che le escludono dalla carriera, occorrono strategie a lungo termine volte ad eliminare le forme di discriminazione indiretta. Queste strategie debbono anche garantire che non continui la perdita irreversibile di scienziate in seguito alle interruzioni di carriera. L'interrogativo da porsi è: se le università, gli istituti di ricerca e altri organismi non sono pronti a mantenere e reinserire le donne nella scienza, a che cosa serve impartire una formazione scientifica alle donne? Perché non escluderle del tutto? Analogamente, la formazione scientifica di quegli studenti che non sono adatti e abbandonano gli studi è un notevole spreco di risorse. Il sistema educativo deve attirare e conservare gli elementi idonei alla carriera scientifica, indipendentemente dal loro sesso.

Questo capitolo esamina la condizione delle donne che ricevono una formazione scientifica o tecnica nell'istruzione secondaria superiore. In linea generale, rispetto al passato, le studentesse ottengono risultati migliori e sono più numerose ad iscriversi alle discipline scientifiche, ma poche continuano la carriera scientifica. Esistono differenze a seconda dei paesi e delle discipline. Sarebbe importante a questo proposito esaminare i programmi di studio, la didattica e l'impatto che ha la dimensione di genere nell'apprendimento delle discipline scientifiche. Quali sono i meccanismi di esclusione che dissuadono le donne dallo scegliere discipline scientifiche? Quali iniziative sono state prese per attirare le donne o per indurle a tornare alla scienza, e che esito hanno avuto? Esistono corsi o programmi di aggiornamento per le donne che scelgono di sospendere la carriera, oppure esse sono definitivamente perse per la scienza? L'orientamento potrebbe essere un valido contributo? Che dire delle immagini stereotipe della scienza come prerogativa strettamente maschile: come è possibile combatterle? Le esperienze negli Stati membri indicano che le iniziative e i progetti per affrontare questi temi, pur utili per facilitare le studentesse motivate a proseguire la carriera scientifica o a delle donne in età più avanzata a riprenderla, sono come una goccia nell'oceano. Per garantire che potenziali scienziati/e non abbandonino definitivamente la carriera, sono necessarie strategie a lungo termine, finanziamenti e risorse consistenti, idee e pratiche innovative per le istituzioni preposte all'istruzione.

"Oh, pensavo che lei fosse un uomo" disse il celebre fisico Ernest Rutherford quando incontrò la prima volta Lise Meitner (1878-1969), la donna che ha avuto un ruolo di primo piano nella scoperta della fissione nucleare.

Goncalves, R. (1999) *'Attracting Women to Science'* Ecite Bulletin, no 39, p 10 (European collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions).

"Quando sei un astronauta, alla gente non interessa se sei un uomo o una donna".
Carolyn L. Huntoon, NASA.

Le donne e l'istruzione

In tutta l'Unione europea, il livello di partecipazione delle donne all'istruzione superiore è aumentato e ora esse costituiscono circa la metà della popolazione degli studenti. Naturalmente, vi sono vistose differenze tra le discipline scientifiche. Benché sia più agevole trovare statistiche sulle donne che studiano discipline scientifiche piuttosto che su quelle che svolgono un'attività lavorativa nei settori scientifici, le categorie utilizzate sono a volte problematiche. Per esempio, l'inclusione di una professione a forte presenza femminile come quella di infermiera, tra le 'scienze mediche' può spiegare in parte la percentuale elevata di studenti in questo ramo: 84% in Finlandia, 80% in Danimarca e 77% nel Regno Unito. In tutti gli Stati membri, le donne nelle facoltà di matematica, informatica, ingegneria e architettura sono sottorappresentate. Il caso dell'ingegneria è particolarmente preoccupante. In questi corsi vi sono, tuttavia, relativamente più donne in Spagna, Italia e Portogallo (dati della Commissione europea 1999: allegato 2; fonte Eurostat; cfr. anche la fig. 2.2). Come osserva Anne-Marie Bruyas, della Fondazione IDIS di Napoli, secondo i dati di EUROSTAT, [le ragazze] sono numericamente ben rappresentate nelle scienze biologiche e mediche (50%-70%), ma sono sottorappresentate in matematica, informatica e ingegneria. Si ha l'impressione che le donne preferiscano le scienze naturali, le scienze umane e le scienze sociali (1999: 10).

L'educazione delle ragazze

Nell'insegnamento secondario, esiste una preoccupazione diffusa per lo scarso rendimento dei ragazzi, le modeste aspirazioni delle ragazze e più in generale per l'incidenza degli stereotipi nella scelta delle materie di studio e delle carriere. Bisogna consentire a ragazzi e ragazze di scegliere e di riuscire nelle materie a loro più congeniali, liberi da stereotipi. L'obbligatorietà delle materie di base fino alla prima adolescenza può aiutare a scalfare i pregiudizi e a garantire che le ragazze frequentino i corsi scientifici più a lungo di quanto non accadrebbe se avessero la scelta di abbandonarli prima. Uno degli effetti positivi dell'introduzione del programma di studi nazionale nel Regno Unito è che le donne frequentano le discipline scientifiche più a lungo (Arnot et al., 1999).

Questo non significa che esse necessariamente opereranno per le materie scientifiche al momento della scelta. È anche necessario affrontare importanti questioni didattiche, come l'idea secondo cui le ragazze sono più per un approccio pratico. Gli insegnanti potrebbero stabilire migliori contatti con l'industria o con i servizi pubblici, in modo da introdurre applicazioni pratiche nell'insegnamento. Alcuni autori suggeriscono che utilizzando il computer i ragazzi vogliono 'dominare' la macchina, mentre le ragazze vogliono 'capirla'. La consapevolezza dell'esistenza di vari tipi di apprendimento, determinati soprattutto dal sesso, può spianare la strada a nuove impostazioni didattiche, più interessanti per le ragazze. Nella maggior parte dei paesi europei, l'inserimento dell'informatica, come materia di studio, nella facoltà di matematica è stata una scelta deleteria per le ragazze, dato che la matematica è una disciplina che tradizionalmente gradiscono poco. Se si fossero introdotti i computer nella facoltà di lingue, scelta altrettanto logica, le ragazze si sarebbero maggiormente interessate all'informatica (Pelgrum e Plomb, 1991). I modelli di ruolo sono importanti per i giovani all'atto di scegliere le materie di studio. In questo senso, la relativa scarsità di donne a capo dei dipartimenti è un problema reale. In Europa, infatti, sono più numerose le donne preside che le donne a capo dei dipartimenti di matematica e ciò crea problemi sia per la matematica che per l'informatica (Pelgrum e Plomb, 1991). Esiste il pericolo di applicare stereotipi, sia ai ragazzi che alle ragazze. Gli attuali sistemi di educazione hanno indubbiamente un effetto di questo tipo e bisogna intervenire, per il bene di ragazzi e ragazze.

Il National Curriculum riduce la segregazione di genere nel Regno Unito
"Fino all'inizio degli anni '80, i ragazzi e le ragazze seguivano un iter educativo completamente diverso. Nel 1994 le differenze si sono fortemente ridotte, anche se permangono ancora in discipline come fisica, design industriale e tecnologia, economia, economia domestica e scienze sociali.... In generale il National curriculum ha ridotto le grandi disparità fino all'età di 16 anni."
(Arnot et al, 1999, p 20).

Gli studi condotti nel Regno Unito sulle ragazze e le loro scelte di studio e di carriera indicano, in primo luogo, che molte ragazze si trovano svantaggiate perché non sono consapevoli della possibilità di scelta. La forza del contratto tra i sessi e della discriminazione sessuale nell'istruzione, nella formazione successiva e nel mercato del lavoro conduce a scelte 'obbligate' (Holland, 1988; Rees, 1992). Questi fattori influenzano anche i ragazzi che talvolta scelgono discipline scientifiche a loro poco consone. Inoltre, ragazzi e ragazze devono scegliere le materie di studio in un momento in cui lo sviluppo della personalità e la costruzione dell'identità sessuale sono in una fase critica: scegliere un indirizzo in disaccordo con la propria identità sessuale può rappresentare una minaccia per tale identità.



© Jacky Fleming, da 'Be a bloody train driver', Penguin, 1991

La letteratura sui meriti rispettivi dell'insegnamento misto e separato nel settore scientifico è eterogenea e confusa. Troppo spesso, l'argomento è associato ad altri fattori, come la classe sociale. Nel Regno Unito, per esempio, le scuole secondarie femminili hanno prodotto un congruo numero di scienziate. In Irlanda, invece, molte scuole femminili non sono state adeguatamente attrezzate per insegnare le materie scientifiche. Nell'Unione europea, la maggior parte delle scuole è mista. Sono stati condotti alcuni studi sull'impatto delle classi miste, per esempio il progetto Eureka in Lussemburgo. Si ritiene in generale che dal punto di vista del rendimento accademico l'insegnamento misto costituisca un vantaggio per i ragazzi ma non per le ragazze, malgrado il fatto che le ragazze abbiano raggiunto il livello dei ragazzi e li stiano superando! Alcune scuole hanno creato dei club di informatica esclusivamente femminili che si sono rivelati efficaci per permettere alle ragazze di ricevere maggiore attenzione e di apprendere al loro ritmo. I ragazzi si impongono nella classe e richiamano maggiore attenzione: innumerevoli studi dimostrano come gli insegnanti dedichino un tempo ineguale ai ragazzi e alle ragazze. Questo atteggiamento può rafforzare la scelta delle materie di studio basata su stereotipi sessisti.

Vi è molto da fare, quindi, per liberare le materie scientifiche dalle connotazioni sessuali e, attraverso i programmi di studio e nuovi approcci didattici, rendere la scienza più attraente per le ragazze. Non si tratta semplicemente di far capire alle ragazze che è un errore evitare di scegliere la scienza e l'ingegneria. Bisogna piuttosto chiedere a coloro che definiscono i programmi di studio, insegnano le materie scientifiche e formano gli insegnanti di andare incontro alle ragazze. L'inclusione della parità tra i sessi nella formazione degli insegnanti dovrebbe portarli ad una riflessione sulla pratica dell'insegnamento.

Un esperimento per le scuole: le "Classi mobili"

Il "BioTech Mobil", sponsorizzato dal Land della Baviera e dal ministero federale dell'Istruzione e della ricerca in Germania è una unità mobile che fornisce informazioni aggiornate sulla biotecnologia e la genetica a bambini, insegnanti, genitori e altri interessati. La classe mobile permette un'esperienza diretta ed è equipaggiata con la strumentazione più recente che consente di realizzare fino a 12 esperimenti scientifici. Nel 1997-1998, nello spazio di 40 settimane, più di 11.000 scolari e 28.000 altre persone hanno visitato il BioTech Mobil in 128 località diverse.

<http://www.biotechmobil.de>



Uno dei modelli di ruolo della campagna di poster 'Go for it' (vai!) a cura di "Promoting SET for Women" del ministero inglese del Commercio e dell'industria.

Visite in situ per migliorare il clima di lavoro delle donne in fisica

Negli anni '90, dei dipartimenti di fisica negli Stati Uniti hanno organizzato visite guidate per aumentare il numero di studentesse in fisica. Le visite guidate da cinque fisiche affermate si svolgono soltanto su richiesta dei dipartimenti interessati. Qui di seguito alcuni fattori considerati importanti per creare un clima favorevole alle donne:

- impegno del direttore di dipartimento e dei principali professori ad adoperarsi per il successo delle studentesse.
- presenza di più di una fisica di grado elevato nella facoltà.
- comunicazione efficace tra gli studenti e la facoltà.
- disponibilità di centri di accoglienza per i bambini e di un ambiente sicuro.

La prima serie ha compreso 15 visite, finanziate in parte dalla NSF. (Dresselhaus M.S., Franz J.R. & Clark B.R. (1994) *Science* 263,1392-1393). Per maggiori informazioni sul programma attuale, cfr. <http://www.aps.org/educ/cswp/sitevisit/htm>

La nostra attenzione in questa sezione è rivolta al rifiuto delle materie scientifiche da parte delle ragazze a un'età relativamente precoce. Ma il rovescio della medaglia è costituito dai ragazzi che scelgono la scienza senza valide ragioni e che in un secondo tempo scoprono di non farcela. Questo fenomeno, insieme con le scarse prestazioni dei ragazzi in genere, rafforza la necessità di affrontare urgentemente il tema del fattore sesso a livello scolastico.

Gli stereotipi legato alla scienza e agli scienziati

Il rifiuto della scienza da parte delle ragazze non va 'addebitato' agli insegnanti, o non solo agli insegnanti. Gli stereotipi riguardanti la scienza e il sesso sono complessi e ben radicati. Numerosi soggetti possono intervenire per eliminarli. Coloro che si occupano di orientamento professionale hanno la possibilità di annullare l'effetto degli stereotipi che condizionano la scelta delle materie di studio e dell'iter occupazionale, anche se nell'ambito dell'orientamento professionale l'attenzione rivolta alla parità tra i sessi è variabile (Rees, 1992). I manifesti, come quello del Regno Unito qui riprodotto, possono rivelarsi utili nel presentare una nuova immagine delle discipline e delle professioni, comprese quelle scientifiche. Tuttavia, per ogni immagine innovativa presentata ai giovani, ve ne sono dieci più conservatrici.

I genitori possono agire come forza conservatrice, quando i giovani scelgono materie di studio atipiche per il loro sesso. Si è scoperto che sono più disposti a comprare un personal computer per un figlio maschio che per una figlia femmina. Gli inventori (maschi) di videogiochi stimolano stereotipi maschili con giochi incentrati su sport maschili, sulla velocità e sulla caccia agli extraterrestri. Naturalmente, vi sono anche molti ragazzi che rifiutano tutto ciò. Uno dei pochi giochi per Playstation uscito recentemente è destinato alle ragazze (Girland), ma purtroppo è un gioco per scegliersi un amico virtuale secondo i propri gusti. I cataloghi di videogiochi e di giocattoli riproducono immagini tradizionali che indicano chi deve giocare con cosa e quali ruoli devono esistere tra i sessi. I musei della scienza e della tecnologia hanno la possibilità di rimettere in discussione questi stereotipi nelle loro presentazioni ed esposizioni interattive. Secondo Bicknell, del National Railway Museum di York (Regno Unito) non si tratta di dipingere di rosa gli oggetti esposti o di riempire le esposizioni di fiori, bensì di creare percorsi multipli in quanto ciascuno reagisce a stimoli diversi (impostazioni, idee, centri tematici) (citato in Bruyas, 1999). Tutto ciò si richiama all'impostazione innovativa adottata al museo Teknikens Hus di Luleå in Svezia, dove le esposizioni tengono conto della ricerca sul diverso modo in cui uomini e donne percepiscono e reagiscono alla scienza. Le immagini della scienza e degli scienziati nei musei (e nei mezzi di informazione) devono diventare più pertinenti e valorizzanti per le donne.

Le immagini convenzionali della scienza e degli scienziati a cui fanno riferimento i giovani devono senz'altro essere rimesse in discussione. Come riferisce Schiebinger dagli Stati Uniti:

Nel 1957, circa alla stessa epoca in cui veniva creata Barbie, l'antropologa Margaret Mead e la sua collega Rhoda Métraux scoprirono che lo studente americano medio immaginava lo scienziato come un uomo che indossa un camice bianco e lavora in un laboratorio, anziano o di mezza età e con gli occhiali, con la barba oppure mal rasato e trascurato, magari curvo e stanco, circondato da strumenti: provette, becchi bunsen, fiale e flaconi, un intrico di tubi di vetro scuro e di strane macchine irte di strumenti di misura. (Schiebinger, 1999, p. 72)

Gli stessi bambini hanno spiegato a Margaret Mead che uno scienziato trascura la famiglia, non si occupa della moglie, non gioca mai con i figli (Schiebinger, 1999, p. 72). Le immagini più recenti negli Stati Uniti (anni Ottanta), non evidenziano grandi cambiamenti. Le immagini tradizionali restano predominanti e devono essere rimesse in discussione. Nell'UE si stanno compiendo particolari sforzi per affrontare questa situazione nell'ambito di alcuni progetti pilota. Per esempio, l'Accademia delle scienze francese partecipa a un progetto 'la main à la pâte', ispirato al progetto 'hands in' (mani in pasta) di Chicago, destinato a risvegliare

Grimy, Squishy and Slimy – ‘sostenere le ragazze fin dall’inizio’

Sono molto interessanti tutte le discussioni sugli ostacoli che le donne devono affrontare negli studi superiori e nella vita professionale, cercando al tempo stesso di rispondere alle aspettative sociali sulla femminilità. Come ingegnere civile e madre di quattro figli ne so qualcosa. I problemi però cominciano prima.

Dobbiamo intervenire di più per stimolare la curiosità delle bambine e sviluppare le loro abilità meccaniche. Non bisogna scoraggiarle dall'explorare tutto quello che è sporco, appiccicoso e viscido. Più tardi queste cose potranno tradursi in materie affascinanti come la meccanica, la chimica e la biologia. Dobbiamo coltivare maggiormente l'interesse delle bambine per come funziona il mondo. Dobbiamo anche prepararle alle realtà del mondo adulto. Ho visto molte giovani donne ingegnere scoraggiate dalla grossolanità dei loro colleghi maschili – non sarebbe male se insegnassimo ai maschietti ad essere educati – e dal vistoso impatto del denaro e della politica sui loro sogni. Se le ragazze hanno voglia di imparare nell'indirizzo che hanno scelto, esse saranno disposte a lottare per mantenere la loro professione.

Deborah Lencseski (dal *Nature* web site)

<http://helix.nature.com/debates/women/>

Una donna ingegnere chimico partecipava ad una formazione itinerante (Women's Training Roadshow) destinata a 2000 scolari del Galles, Regno Unito. La domanda era sempre la stessa:

‘Lei è veramente un ingegnere?’

‘Sì’ ha risposto alquanto esasperata. ‘Perché me lo chiedete?’. Dopo una pausa una di loro rispose:

‘Perché porta la borsetta’.

(Rees, 1992)

Modelli di ruolo e mentori

Fungere da modello può essere molto stancante per le scienziate, ma questa funzione è indubbiamente efficace per combattere stereotipi. La forza di tali stereotipi è straordinaria. In numerosi Stati membri, delle donne visitano nel tempo libero scuole e tengono discorsi per incoraggiare le ragazze a studiare materie scientifiche. Sempre più spesso si riconosce che promuovere la comprensione della scienza da parte del pubblico dovrebbe far parte integrante del lavoro degli scienziati, per il quale vengono retribuiti. In questo senso, la funzione di modello di ruolo, per attirare le ragazze o le donne in fase di reinserimento professionale, dovrebbe essere idealmente considerata come una componente essenziale del lavoro delle scienziate che decidono di dedicarsi, anziché una "attività a tempo perso".

Allo stesso modo, l'attività di mentore è fondamentale inter alia per: impedire alle studentesse di sentirsi isolate, stabilire contatti con i professionisti, comprendere meglio la cultura e il suo funzionamento e eventualmente rimetterla in discussione, oltre a fornire assistenza psicologica. Il prestigioso piano di azione Hilden (articolato in 11 punti) a favore delle donne e dell'eccellenza nella scienza in Danimarca (Ministero della Ricerca e delle Tecnologie dell'informazione, 1994) auspica appunto il ruolo di mentore. Alle associazioni professionali e alle donne appartenenti a reti scientifiche si può chiedere di svolgere questo ruolo di esempio nelle scuole, per il pubblico, nei media ecc. (per un elenco delle donne appartenenti a reti scientifiche, cfr. Tibazarwa and Colosimo, 1999).

‘I giovani, soprattutto le ragazze, sono molto sensibili alle apparenze... è quindi importante che un maggior numero di professoressine di fisica si vestano come le Spice Girls’

Susan Greenfield, professore di farmacologia sinattica all'Università di Oxford, citata in *The Guardian*, 29/6/99

In Francia, oltre un terzo (36%) degli universitari iscritti a discipline scientifiche è di sesso femminile. Tuttavia, a parte la biologia, il rapporto tra gli studenti che seguono una formazione scientifica di élite (cfr. cap. 5) scende a valori compresi tra il 15% e il 30%. Questa formazione attira i migliori studenti verso la scienza benché molti di essi scelgano poi una carriera non scientifica. D'altro canto, la funzione di mentore nelle Grandes Ecoles è molto più efficiente che nelle università e si è dimostrata utile per invogliare le studentesse, inizialmente orientate a diventare insegnanti nella scuola secondaria, ad intraprendere una carriera di ricerca.

Azioni positive

Le numerose azioni positive studiate per attirare le studentesse verso una formazione scientifica o tecnica, tra cui opuscoli, spettacoli ed esposizioni itineranti (come il pullman WISE nel Regno Unito), giornate scientifiche presso le università e così via, non si sono rivelate particolarmente efficaci. La cosa non deve sorprendere: nel complesso si tratta di misure una tantum e isolate che non possono modificare il contesto culturale in cui si collocano. Queste iniziative sono positive, ma devono rientrare in un approccio strategico più vasto.

Il capitolo 3 descrive alcune iniziative di ricerca appositamente studiate per le donne. Alcune borse sono state riservate alle donne in fase di reinserimento professionale; in Germania, i programmi speciali di finanziamento a sostegno dell'istruzione superiore e della ricerca (HSP) – presentati altrove nella presente relazione come raro esempio di integrazione del mainstreaming nella politica scientifica – prevedono finanziamenti per preparare le donne a reinserirsi nella carriera scientifica e comprendono indennità per i figli a carico. L'inserimento di azioni positive in un programma di integrazione più ampio ha molte più probabilità di riuscita.

Esiste uno “stile femminile” nella scienza?

Il tema donne e scienza si è spostato dalla problematica dell'accesso e delle pari opportunità a quella dell'impatto del genere nel modo di 'fare' scienza. Le donne 'fanno scienza' in modo diverso dagli uomini? Nel 1993, la rivista *Science* ha dedicato un numero speciale al tema *"Is there a 'Female style in Science?"* (16 aprile 1993). Il tema è stato trattato lo stesso anno da *Scientific American* in un articolo intitolato 'A Lab of her Own' (un laboratorio tutto per lei), di Margaret Holloway. È un interrogativo teorico, al quale sono state date tre risposte distinte. Per alcuni, la scienza è un'attività obiettiva, disinteressata, senza tocco personale e uno stile femminile sarebbe quindi un'eresia. Per altri, la femminilità è un dato così fondamentale che qualsiasi attività svolta da una donna ha un'impronta di genere e lo stile femminile è una realtà, anche nella scienza. Alcune femministe tentano di evitare il dilemma tra Scilla (difesa dell'obiettività totale e dell'identità tra uomo e donna) e Cariddi (difesa della parzialità e dell'intrinseca differenza tra uomo e donna), sostenendo che comunque la scienza è frutto del suo tempo, cosa che può che relativizzare l'obiettività, localizza la conoscenza.

Tuttavia, le donne che hanno cambiato la scienza, non lo hanno fatto grazie alla loro educazione femminile, ma alla presa di coscienza della loro identità sessuale attraverso studi sulle donne e sulla relazione tra i due sessi. Negli ultimi due decenni, scienziate e studiosse hanno criticato concetti, metodi e metodologie della scienza per le loro implicite connotazioni sessiste. Esse hanno condotto ricerche sulle donne, il genere e la scienza, che esaminano il modo in cui:

- attraverso la ricerca, la scienza produce definizioni dei due sessi dando un risalto eccessivo o insufficiente alle differenze.
 - la scienza e i metodi scientifici hanno una connotazione di genere che si manifesta sotto forma di contrapposizioni binarie come oggettività-soggettività, natura-cultura, corporemente.
- (Bosch, 1999).

Una donna era stata nominata al Consiglio di università di Utrecht e, secondo le consuetudini, doveva essere presentata al consiglio municipale. 'Le presento un nuovo membro del nostro consiglio' – disse il rettore a uno dei consiglieri municipali che dopo aver guardato a dritta e a manca ignorando la giovane donna disse: "ma dov'è?".
Opzij, 30/9/1999

Conclusioni

I sistemi educativi da molti anni sembrano allontanare le ragazze dalle discipline scientifiche. Occorre un'azione più coordinata per affrontare alcuni temi che ormai sono compresi meglio. È particolarmente importante che le nuove tecnologie, tra cui i videogiochi interattivi, le esposizioni e i musei della scienza cessino di propagare immagini e miti superati e di scoraggiare le ragazze.

Obiettivi politici

- **Combattere la tendenza dei genitori a incoraggiare i ragazzi e non le femmine ad occuparsi di scienza e informatica.**
 - **Produrre videogiochi per ragazze.**
 - **Inserire l'uguaglianza di genere nella formazione degli insegnanti.**
 - **Includere nella didattica applicazioni pratiche di scienza e tecnologia.**
 - **Incoraggiare tramite l'orientamento professionale le ragazze a scegliere un indirizzo scientifico.**
 - **Organizzare ogni anno giornate scientifiche presso le università per incoraggiare le studentesse a scegliere una carriera scientifica.**
 - **Rendere più accessibili le informazioni sulla scienza; aggiornare l'immagine della scienza e degli scienziati nei musei, nei progetti, nei media.**
 - **Sostenere modelli di ruolo e programmi di mentore.**
 - **Predisporre azioni positive per incoraggiare le donne a riprendere la carriera scientifica dopo un'interruzione.**
 - **Sostenere la ricerca sulla storia della scienza e la cultura scientifica, in particolare sugli aspetti che mettono in rilievo le scienziate.**
 - **Analizzare in un'ottica di genere tutti i documenti prodotti da università, istituti di ricerca e organizzazioni scientifiche.**
 - **Analizzare in un'ottica di genere le descrizioni della scienza destinate al grande pubblico: libri, film documentari, o presentazioni interattive al computer.**
-

7 Mainstreaming di genere nelle istituzioni scientifiche e nelle imprese

In questo capitolo viene sottolineata la necessità dello sviluppo simultaneo di: pari diritti nella legislazione, azioni positive contro eventuali situazioni di svantaggio e mainstreaming di genere nelle istituzioni, nelle politiche e nella pratica scientifica. Il diritto alla parità di trattamento è fondamentale, ma non sufficiente, poiché le pari opportunità non garantiscono pari risultati. Lo dimostra il divario del 20-25% nella retribuzione tra uomini e donne nell'Unione europea. Occorre, quindi, separare e distinguere cosa significa trattare le persone allo stesso modo e trattarle in modo paritario. Le azioni positive affrontano gli svantaggi derivanti dalla mancata parità di trattamento e contribuiscono a sviluppare buone pratiche. E' anche fondamentale per combattere la discriminazione, diretta, indiretta o involontaria, riconoscere le differenze tra uomini e donne e istituire sistemi e strutture che rispondano a queste differenze – in altre parole, attuare il mainstreaming di genere.

Le organizzazioni della comunità scientifica, come molte altre, hanno ora il compito di realizzare il mainstreaming di genere nelle rispettive attività, conformemente alla comunicazione della Commissione europea sull'integrazione (CE, 1996). Ciò significa riesaminare in modo nuovo le istituzioni e i loro meccanismi operativi. Questo capitolo, quindi, è dedicato ai principi e agli strumenti di integrazione dell'uguaglianza di genere cui si può ricorrere per trasformare la scienza e le istituzioni scientifiche. Il capitolo 9, Indurre il cambiamento, concretizza questo approccio in raccomandazioni.

Il mainstreaming poggia su cinque grandi principi, accompagnati da altrettanti strumenti destinati a tradurli in pratica. Questi principi possono essere sintetizzati come segue.

'Ho sempre pensato che la discriminazione sessuale nelle università fosse oggi in parte reale e in parte una percezione soggettiva. Riconosco oggi però che la realtà è l'elemento che pesa di più'

Charles M Vest, presidente del MIT (dopo aver ammesso che al MIT, le donne sono oggetto di un'effettiva discriminazione a livello di assunzioni, premi, promozioni, partecipazione ai comitati importanti e assegnazione di finanziamenti e laboratori).

Prefazione di un rapporto citato in *Boston Globe* 21/3/99. Per ottenere il rapporto, cfr. <http://www.mit.edu/fnl/women/women.html>

I principi del mainstreaming

i) introdurre l'uguaglianza di genere nella cultura e nell'organizzazione

Questo punto è necessario per garantire che la parità diventi parte integrante dell'organizzazione della scienza. Il mainstreaming deve essere considerato come qualsiasi altra funzione organizzativa, come la stesura del bilancio o la relazione annuale. Significa inserire il principio di uguaglianza di genere nella descrizione delle funzioni e negli obiettivi, assegnare finanziamenti per le attività connesse e incorporare sistematicamente la parità nella formazione, nella gestione, nei sistemi di valutazione del rendimento e di elaborazione dei consuntivi o preventivi annuali. Si tratta di un compito vasto, da pianificare e svolgere nell'ambito di un programma coerente e che richiede adeguate strutture di supporto, per assicurarne la realizzazione e la continuità. Significa un'integrazione effettiva e non un intervento *ad hoc*.

ii) prendere in considerazione la persona nella sua interezza

La maggior parte di uomini e donne, si sentono considerati nella propria interezza, principalmente quando la dimensione familiare e gli altri aspetti della loro vita, sono presi in considerazione nell'organizzazione del lavoro. I lavoratori devono occuparsi dei figli e, sempre più spesso, dei familiari anziani. Conciliare vita lavorativa e vita familiare è difficile. Tale conciliazione può tuttavia essere promossa grazie a misure a favore della famiglia (family-friendly) e in un clima di flessibilità che eviti imprevisti, situazioni critiche e stress. Le interruzioni di carriera possono essere considerate naturali e i lavoratori in fase di reinserimento, di ambo i sessi, vanno incoraggiati a mantenere i contatti professionali. Trattare il lavoratore come una persona completa significa anche adottare un'impostazione positiva verso la disabilità e prevedere caratteristiche architettoniche e orari compatibili con le esigenze delle persone disabili. Significa valutare lo sviluppo personale, l'apprendimento e le attività formative lungo tutto l'arco della vita (in rapporto o meno con l'attività lavorativa) e soprattutto, combattere la cultura degli orari di lavoro eccessivamente lunghi, la dipendenza morbosa dal lavoro e l'idea di dover sempre essere presenti.

Il concetto di età accademica

Nel 1997 l'associazione di Women's Studies dei Paesi Bassi ha presentato un ricorso presso il Comitato nazionale per le pari opportunità contro l'Organizzazione nazionale della ricerca scientifica per la fissazione di limiti di età nella concessione di determinate borse.

Un professore di diritto ha fatto la stessa cosa nei confronti dell'Accademia reale delle arti e delle scienze che usa limiti di età per alcune borse.

Entrambi i ricorrenti hanno sostenuto che questa regola discrimina indirettamente le donne. I ricorsi sono stati accettati e ritenuti giustificati dal Comitato.

Da allora le due organizzazioni hanno entrambe adottato il concetto di "età accademica". Le donne e gli uomini che dimostrano di aver avuto un'interruzione di carriera dovuta a motivi familiari possono essere considerati più giovani di quanto non siano effettivamente.

iii) rispetto e dignità

Significa trattare il personale e gli studenti come esseri umani, in un clima di rispetto e dignità. Comporta un approccio coerente e rigoroso nei confronti della discriminazione, delle molestie (di natura sessuale o di altro tipo) e della prevaricazione. Questi comportamenti sul lavoro devono essere considerati inammissibili e i responsabili devono essere puniti, preferibilmente con il licenziamento. Queste politiche dovrebbero comprendere tutte le dimensioni della uguaglianza e della parità: il sesso, la razza, l'origine etnica, la disabilità, l'età, la fede religiosa e l'orientamento sessuale.

iv) partecipazione e consultazione

Per realizzare il mainstreaming, è essenziale incoraggiare una cultura democratica di consultazione e partecipazione e operare verso obiettivi comuni. Si deve tenere conto delle opinioni del personale e degli studenti sugli ostacoli che si frappongono alla parità. Ciò significa istituire meccanismi di ascolto e reagire ai pareri e ai suggerimenti di consulenti e comitati per le pari opportunità, forniti di una dotazione finanziaria e di attributi di potere. I sistemi decisionali devono essere trasparenti, sono indispensabili strutture efficaci per le pari opportunità e procedure di denuncia delle discriminazioni note a tutti.

v) visione

È la componente più difficile e più entusiasmante dell'integrazione della parità. Si tratta di capire e descrivere come opera attualmente la discriminazione in sistemi, strutture, politiche e programmi. Nella maggior parte dei paesi, alcune delle forme più plateali di discriminazione di genere sono represses per legge, tuttavia le forme indirette restano. Il linguaggio utilizzato nelle università può sottintendere che gli studenti siano maschi; privilegiare l'anzianità di servizio come criterio di promozione può essere a svantaggio delle donne; la cultura dell'orario lungo avvantaggia gli uomini che sfuggono a gran parte delle incombenze familiari; l'uso dell' old-boys-network per le nomine ai vari incarichi è discriminante. Misurare la produttività in termini quantitativi anziché qualitativi è una discriminazione contro le donne, che ricorrono ai periodi di aspettativa o che non possono fare molti straordinari a causa delle responsabilità familiari. La cultura e l'organizzazione del lavoro sono basati in vari modi sulla nozione dell'uomo che guadagna e della donna che resta a casa, benché siano sempre meno numerose le famiglie che vivono in questo modo. Bisogna analizzare i modi in cui i sistemi attuali poggiano su questo assunto e perpetuano quindi la discriminazione di genere, avvantaggiando gli uomini: a livello di retribuzione, garanzia del posto di lavoro, carriera e possibilità di formazione.

Per applicare questi principi di integrazione della parità sono stati creati vari strumenti incentrati sulla necessità di formare, cambiare la cultura e la prassi, creare un sentimento di identificazione ed elaborare politiche.

Gli strumenti di mainstreaming

i) indicatori di uguaglianza di genere

Il monitoraggio dei dati di genere è fondamentale per il mainstreaming. In primo luogo è necessario raccogliere i dati di base, quindi controllare nel tempo i progressi fatti verso il raggiungimento degli obiettivi. Le statistiche di genere ci danno informazioni sull'impatto che l'essere uomo o essere donna ha sulla attribuzione degli incarichi. Il divario retributivo ancora esistente, nonostante le leggi che tutelano del diritto allo stesso salario, dimostra che il principio della parità di trattamento non è sufficiente a garantire l'effettiva uguaglianza tra i sessi. I soli dati per sesso non sono adeguati e le statistiche per sesso vanno integrate con altre variabili. Diversamente, esse potrebbero essere ingannevoli o poco chiare. È necessario sviluppare le statistiche di genere per trarne opportuni indicatori. Il lavoro da fare non è banale, ma molto sofisticato (cfr. cap. 8).

Ho ricevuto un incarico permanente in un laboratorio ben finanziato e allevo i miei due figli. Premetto che ho lasciato la Germania in cui ero nata per vivere negli Stati Uniti in quanto la situazione in Germania era più difficile per le donne che hanno ambizioni professionali. In Germania la maggior parte delle donne rinuncia ad una carriera nella scienza perché ritengono impossibile conciliarla con la famiglia. Negli Stati Uniti le donne possono invece fare carriera nella scienza, ma non riescono ad arrivare agli stessi livelli degli uomini.

Questa situazione è difficile da cambiare in Germania (contrariamente agli Stati Uniti) perché la gente pensa che sia impossibile conciliare la carriera e fare la madre. Le madri dichiarano che è meglio non avere figli se poi bisogna affidarli ad altri, mentre si lavora, e le scienziate non vi prendono sul serio se volete avere dei bambini. ... Le rare donne che riescono a conciliare le due cose, non ispirano a fare altrettanto.

La situazione era diversa nei paesi dell'Est dove una generazione di donne era inserita quasi al 100% nel mondo del lavoro. Purtroppo tutto ciò sta venendo meno. La situazione potrà cambiare soltanto quando le donne che sono riuscite a conciliare la vita familiare con la carriera faranno conoscere la loro storia.
Margit Burmeister, Ann Arbor, Michigan (attualmente in sabbatico a Berlino, Germania)

Mary Bunting-Smith quando era presidente all'università di Radcliffe si è costantemente occupata di due problemi: il sottoccupazione delle donne e le interruzioni di carriera. In un articolo pubblicato nel 1961 nel New York Times ha criticato la società per lo spreco di donne altamente qualificate, definendolo una 'incredibile stravaganza nazionale'. 'Il numero di donne le cui capacità intellettuali non sono valorizzate cresce ogni anno e si fa ben poco per rimediare a questa situazione'. Quarant'anni dopo questa osservazione resta valida. Citato dal necrologio dedicato a Mary Bunting-Smith in *International Herald Tribune*

ii) revisione dei testi e valutazione dell'impatto di genere

È necessario rivedere tutti i documenti dal punto di vista di genere. I prospetti informativi ad esempio, presentano solo uomini alle prese con grandi macchine? Occorre esaminare in modo particolare i programmi di studio: quali messaggi trasmettono a ragazzi e ragazze, uomini e donne gli esempi o le applicazioni scelte? Quali ritratti sono appesi negli uffici? Quali modelli si offrono alle donne? Occorre valutare l'impatto di genere delle nuove e delle esistenti politiche. Gli onorari elevati sono gli stessi per gli uomini che per le donne? In che modo i programmi di borse di ricerca, le indennità di trasferta ed altro, prendono in considerazione le responsabilità familiari dei candidati? La formazione è essenziale per avere valutazioni di impatto che siano creative ed efficaci (cfr. Lindsten, 1998; Verloo, 1997 per orientamenti sulla valutazione dell'impatto sulla parità tra i sessi).

iii) creare un sentimento di identificazione

È indispensabile che tutti i membri di un'organizzazione concordino sul *mainstreaming*. È stato dimostrato che l'impegno preso ai vertici è molto efficace per definire il clima culturale di una organizzazione, ma deve accompagnarsi a strutture e meccanismi che consolidino la cultura della parità nell'organizzazione stessa. Alcune multinazionali stanno sperimentando come gestire la diversità. Questo approccio, pur seguendo un'altra filosofia, utilizza alcuni strumenti in comune con il *mainstreaming*. Esse stanno tentando di integrare concetto di uguaglianza nella loro cultura, creando obiettivi di rendimento accompagnati da incentivi pecuniari (per esempio) per i quadri dirigenti. Tali incentivi variano in funzione del numero di donne promosse al di sopra di un certo livello nel corso di un anno! Si tratta di un metodo piuttosto grossolano, ma nondimeno efficace nelle organizzazioni in cui obiettivi e prestazioni costituiscono una forza propulsiva fondamentale. Benché questo metodo possa rivelarsi controproducente e sia esposto all'accusa di tokenismo, esso motiva i dirigenti a identificare gli ostacoli alla carriera delle donne e ad eliminarli. Chiaramente occorre anche essere competenti sul tema e, se si vuole effettivamente affrontare il tema della realizzazione del *mainstreaming* di genere, è necessario costituire unità che si occupino di uguaglianza di genere o espanderle, se esistono.

iv) sensibilizzazione

Una delle maggiori difficoltà nelle azioni a favore della parità è la tendenza a sottovalutare la complessità del problema. La gente immagina che la discriminazione abbia a che vedere con la 'cattiveria' verso il prossimo. Queste forme di discriminazione sono una parte minima dei casi portati in tribunale. Complessivamente la discriminazione è il risultato di sistemi e strutture, che in modo manifesto o inconscio ribadiscono il mito dell'uomo che guadagna e della donna che sta a casa e il modello di 'contratto tra i sessi' che accompagna questo mito. Sensibilizzare tutti i dipendenti è, quindi, indispensabile. Le statistiche disaggregate per sesso sono utili per poter dimostrare come il sesso influenzi l'attribuzione degli incarichi. Appositi corsi o seminari possono aiutare a capire meglio questo tema. In alcuni paesi, come la Svezia, si ricorre a consulenti per contribuire alla sensibilizzazione e alla creazione di sistemi adeguati. Nei Paesi Bassi sono stati utilizzati con successo esercizi di autosensibilizzazione per valutare i livelli di competenza e il fabbisogno di formazione. Ciò ci conduce all'ultima e più importante componente del *mainstreaming*: la formazione.

v) formazione

Formare i dipendenti su cosa è e cosa comporta il *mainstreaming* è un aspetto fondamentale: per evidenziare, raccogliere e interpretare gli indicatori di genere, svolgere consultazioni, creare un senso di identificazione, condurre valutazioni sull'impatto di genere, definire obiettivi ragionevoli e creare tecniche di monitoraggio e valutazione che consentano di misurare i progressi compiuti. Se il *mainstreaming* di genere deve comportare la trasformazione di un'organizzazione, è chiaro che essa non può prescindere da un programma di formazione significativo, che metta il personale in condizione di attuarla, affiancandosi ad altre attività e modalità strutturali.

Sfortunatamente, come gli esercizi di valutazione dell'impatto di genere, i corsi di formazione per le pari opportunità sono stati a volte piuttosto superficiali. Questi corsi tendono ad essere brevi, a buon mercato, a concentrarsi esclusivamente su come evitare di infrangere la legge e sono considerati generalmente come poco importanti. Spesso il livello di conoscenza dei temi fondamentali è talmente scarso e al tema viene attribuita un'importanza talmente ridotta, che la formazione riesce ad affrontare il problema solo in maniera superficiale. Tutto ciò comporta un rischio di auto-compiacimento. Una conoscenza superficiale della problematica può rivelarsi controproducente e, quindi, pericolosa.

Lettera di una scienziata

'Le poche donne che restano nella scienza e riescono a conciliare il lavoro con la famiglia sono spesso molto produttive. Ovviamente è stata operata un'enorme selezione sulle donne che restano nella scienza le quali devono essere fortemente motivate, dar prova un grande impegno ed essere estremamente ben organizzate per sopravvivere. Le donne pensano di dover essere il più produttive possibile per convincere i colleghi a considerarle seriamente, come madri e scienziate. Il quadro non è completo, se si considerano soltanto le donne rimaste che continuano a fare ricerca. Se penso alle donne che hanno studiato con me per la laurea e il post-dottorato, mi rendo conto di far parte soltanto del 10% delle donne rimaste nella scienza fondamentale. La maggior parte ha avuto un insoddisfacente iter di carriera a causa delle interruzioni dovute ai figli. Molte hanno addirittura abbandonato la carriera scientifica quando hanno avuto figli e quando si sono reinserite nel mondo del lavoro hanno scelto altri indirizzi, ritenendo di essere state troppo a lungo al di fuori del mondo scientifico. In Francia, le mie colleghe al CNRS spendono circa la metà dello stipendio per la custodia dei bambini, ma ottengono una riduzione fiscale corrispondente. Ricevono, inoltre, indennità per i figli corrispondenti a circa 100 sterline al mese per figlio. Come mai la Francia segue questa positiva politica familiare e non il Regno Unito?'

Lettera di una scienziata non ancora quarantenne che lavora in un'Università inglese con due bambini piccoli e ha un partner che è anche lui un ricercatore.

La formazione sul *mainstreaming* di genere deve quindi essere parte integrante di un programma di cambiamento organizzativo, ricevere adeguata importanza e disporre di congrue risorse, in tempo e denaro. Un problema fondamentale è la motivazione delle persone, in particolare di coloro che ritengono di sapere già tutto sulla parità, avendo seguito un corso. Da questo punto di vista, per motivare il personale, è utile incorporare l'integrazione della parità nei programmi di misura e valutazione del rendimento.

Il fabbisogno di formazione in materia di *mainstreaming* di genere varia secondo i livelli e le strutture dell'organizzazione. Dal concettuale: valutazione dell'impatto di genere, indispensabile per i manager e i dirigenti, al tecnico: monitoraggio dell'impatto di genere, sviluppo ed utilizzazione di indicatori di genere. Ciò significa che la formazione deve essere concepita su misura per ciascun gruppo di destinatari e non può essere trattata in un unico programma. Occorre quindi creare programmi di formazione su misura, che tuttavia abbiano elementi comuni. In un secondo tempo, i certificati di frequenza possono motivare le persone a seguire questi corsi, specialmente se ciò ha valore sul mercato del lavoro.

I progetti pilota sono un ottimo strumento didattico per integrare la parità, poiché permettono alle persone di osservare in che modo essa potrebbe funzionare nel loro contesto. Per facilitare l'apprendimento, può essere utile presentare esempi esterni chiedendo ai partecipanti ai corsi di adattarli alla propria situazione così come fare confronti con altre organizzazioni dello stesso ramo o in rami diversi. I gruppi di scambio sul tema della parità, costituiti da datori di lavoro come ad esempio le università, possono contribuire al processo di apprendimento e stimolare nuove idee.

Conclusioni

Il mainstreaming è una strategia a lungo termine volta a: completare l'approccio giuridico relativo alla parità di trattamento, adottare azioni positive intese ad eliminare le frizioni, definire buone pratiche per abolire ostacoli e barriere. Questo processo, seppure in una fase ancora iniziale, registra progressi in alcuni settori. La comunità scientifica deve ora attivarsi per integrare la parità nella sua cultura e nelle sue strutture organizzative. Molte pratiche universitarie sono arcaiche e ricordano sistemi di apprendimento medioevale, caratterizzati dal favoritismo e dal nepotismo. Le donne generalmente sono danneggiate da questa situazione, ma in un contesto di una concorrenza aperta e leale ottengono risultati migliori. Il mainstreaming di genere non gioverà solo alle donne ma contribuirà al raggiungimento dell'eccellenza nella scienza.

'Le università spesso si indignano all'idea che la loro condotta può essere discriminatoria in quanto si considerano istituzioni molto liberali. In realtà i loro dipartimenti di gestione e del personale sono limitati culturalmente'.

Tom Wilson, direttore dell'Associazione nazionale degli insegnanti nell'istruzione superiore e universitaria (sezione universitaria) commentando i risultati della sua inchiesta sulle disparità retributive tra donne e uomini nelle università del Regno Unito. (Independent 11/11/99)

Obiettivi politici

- **Assumere consulenti specializzati**
 - **Benchmarking (valutazione comparativa).**
 - **Definizione di buone pratiche.**
 - **Costituire gruppi di scambio sulla parità.**
 - **Pacchetti di formazione.**
 - **Linee guida a uso di università, istituti di ricerca e industria.**
-

8 Misurare le disuguaglianze: le statistiche di genere nella scienza

Senza statistiche, è facile non accorgersi degli effetti disastrosi provocati dalla discriminazione diretta e indiretta. Bisogna avere un quadro chiaro della situazione delle donne nella ricerca scientifica e tecnologica (oggi peraltro impossibile da ottenere), operare sistematicamente confronti tra paesi o osservare i mutamenti nel tempo. Occorre rilevare, compilare, analizzare, armonizzare e divulgare periodicamente e sistematicamente statistiche di genere, a livello istituzionale, locale, regionale, nazionale e europeo.

Tali statistiche sono importanti come strumento di conoscenza e come risorsa politica. Come indicato esplicitamente nella comunicazione della Commissione europea sull'integrazione della parità (CE, 1996) e nella relazione del Consiglio d'Europa sul medesimo tema (Consiglio d'Europa, 1998), la produzione regolare e l'impiego sistematico di statistiche di genere nello sviluppo e nella valutazione delle politiche è un elemento decisivo per il mainstreaming. Gli esperti in materia chiedono da tempo una raccolta sistematica di statistiche, sia a livello nazionale che a livello europeo (cfr. Commissione europea, 1999; Logue e Talapessy, 1993).

Ai nostri fini, non essendoci una raccolta di informazioni sistematica e coordinata centralmente, i dati esistenti sono molto frammentati. Raccogliere le informazioni presentate nei capitoli da 2 al 5 e negli allegati della presente relazione ha richiesto molto impegno. Per ogni voce si sono dovuti interpellare separatamente gli istituti statistici, le università, gli enti di ricerca e altre organizzazioni degli Stati membri. A volte, benché i dati esistano, non sono stati raccolti dalle organizzazioni interessate, come nel caso delle statistiche sull'università in Danimarca e in Svizzera. Benché sia stato relativamente facile ottenere statistiche sull'università dagli istituti statistici nazionali (cfr. note tabella 2.1) è stato difficile ottenere suddivisioni significative per disciplina, perché i diversi Stati membri raggruppano le discipline secondo criteri diversi. È stato quasi impossibile ottenere dati sulle donne con incarichi di alto livello nell'industria. Dati di questo tipo dovrebbero essere prontamente disponibili e aggiornati periodicamente ed essere utilizzati come strumento di gestione. Le statistiche di genere sono fondamentali a tutti i livelli, per poter seguire e valutare le politiche e il loro riscontro pratico. E' anche importante chiedersi chi dovrebbe coordinare, pubblicare e divulgare i dati a livello dell'UE.

La statistiche esistenti

Attualmente la fonte principale per effettuare raffronti su scala europea è *Labour Force Survey*. Esistono anche indicatori nella base di dati NEW CRONOS di EUROSTAT che comprende circa 70 milioni di dati armonizzati sugli Stati membri. La base di dati REGIO fornisce informazioni sulle economie regionali di ciascun Stato membro (cfr. *Le Centre Europeen d'Expertise en Evaluation* 1998:22). La base di dati REGIO contiene 70 tabelle standard ripartite per regione e concernenti la demografia, la disoccupazione e la forza lavoro. In quest'ultima categoria figurano dati sull'orario di lavoro, la discriminazione sessuale ecc. *Employment in Europe*, pubblicato ogni anno, fornisce alcune statistiche separate per sesso, per gli anni più recenti. Rubery et al. (1998) hanno preparato un rapporto completo sull'occupazione delle donne negli Stati membri dell'UE attingendo alle statistiche disponibili. Il documento *Key data on education in the European Union*, pubblicato dalla Commissione nel 1997, comprende dati, suddivisi per sesso e disciplina, sugli studenti dell'istruzione superiore. EUROSTAT (1995) ha anche preparato un ritratto statistico degli uomini e delle donne nell'UE, che include i risultati di diversi sondaggi.

Queste fonti raramente forniscono però dati pertinenti per analizzare le differenze uomini-donne nella scienza, nell'ingegneria e nella tecnologia, per i motivi già esposti nella presente relazione. La categoria 'Scienza medica' comprende ad esempio la professione di infermiera, un lavoro altamente femminizzato e ciò impedisce di trarre conclusioni sulla presenza delle donne in altri campi della medicina.

L'aumento dell'attenzione verso le donne nelle rilevazioni statistiche e nelle indagini ufficiali è comunque un fatto positivo. Solo una impostazione politica del problema può assicurare una raccolta continua delle informazioni – che dunque rende i dati confrontabili nel tempo – ed armonizzata in modo da permettere confronti internazionali. In alcuni paesi le imprese sono tenute per legge a presentare annualmente un resoconto statistico per sesso sui loro dipendenti. Questo avviene, per esempio, negli Stati Uniti e in Australia. Recentemente, in Italia, il primo ministro Massimo D'Alema e il ministro per le pari opportunità, Laura Balbo, hanno presentato un disegno di legge su statistiche di genere (4 marzo 1999). La proposta riguarda:

- 1 la divisione per sesso di tutti i dati statistici;
- 2 l'introduzione della prospettiva di genere nei censimenti;
- 3 indagini dell'Istituto Nazionale di statistica sul tema dei rapporti uomini-donne;
- 4 la riorganizzazione per sesso degli archivi del personale delle aziende.

Tali dati contribuirebbero ad realizzare il mainstreaming di genere. Le informazioni, disponibili in tutta l'Unione europea, consentirebbero una migliore valutazione delle politiche e dei programmi. È poco probabile, tuttavia, che questo tipo di dati venga sistematicamente raccolto e messo a disposizione se non esiste un obbligo di legge in tal senso, un approccio che, quindi, va preso in seria considerazione.

In Svezia è stata avviata un'iniziativa volta a creare un Istituto sul Genere dell'UE, il "Gender Institute" che raccoglierà, tra l'altro, statistiche di genere a livello di Unione europea. Questa iniziativa è molto positiva. La Svezia per prima ha cominciato a rilevare e pubblicare statistiche per sesso: *Statistics Sweden*, la principale pubblicazione in materia, è in testa alle classifiche di vendita. Altri paesi nordici hanno seguito l'esempio. Tuttavia, per lo sviluppo della politica europea in materia di ricerca scientifica o di altro tipo, resta un vuoto vertiginoso a livello UE in fatto di dati sistematici, armonizzati, che consentano di effettuare validi confronti e in questo campo c'è ancora molto da fare.

Le statistiche in Svezia

Education in Sweden è un opuscolo di formato tascabile pubblicato in diverse lingue, tra cui l'inglese, dall'Istituto di statistica svedese. L'opuscolo fornisce una panoramica statistica sui livelli di scolarità, l'educazione prescolastica, la scuola dell'obbligo, l'insegnamento secondario superiore, l'istruzione superiore, il mercato del lavoro, la formazione degli adulti, il bilancio dell'educazione nazionale e le prospettive internazionali. La maggior parte delle statistiche sono suddivise per sesso. L'opuscolo contiene diagrammi e commenti facilmente comprensibili. La foto mostra la copertina dell'edizione inglese del 1997.

L'opuscolo può essere ordinato rivolgendosi a Statistics Sweden, Publication Services, S-70189 Örebro, Svezia. Fax 46 19 17 6444.



Questo capitolo descrive quali informazioni statistiche vanno rilevate e a cura di chi, e affronta il tema della loro analisi, armonizzazione e diffusione. Viene discussa la complessità concettuale insita nelle statistiche di genere nella ricerca scientifica e analizzati potenziali indicatori e indici per questo settore. Lo studio di indicatori statistici adatti a rappresentare bene le differenze di genere, con modalità di analisi e intenzioni conoscitive chiare è ai primissimi stadi di sviluppo. Inoltre, uno o più indicatori non sono sufficienti per fare chiarezza sulla situazione delle donne e degli uomini, che lavorano nel campo della ricerca scientifica né per orientare le scelte politiche in questo settore. È necessario definire un sistema di indicatori, che grazie alle loro relazioni reciproche, oltre a fornire informazioni, diventino uno strumento efficace di programmazione politica. Il capitolo si conclude con le raccomandazioni su quello che c'è da fare e su chi deve farlo.

Quali statistiche dovrebbero essere raccolte e da chi?

È importante esplicitare perché si devono rilevare statistiche, dopo di che diventa evidente quali dati occorrono. Le statistiche di genere sono necessarie per assicurare l'equità nei servizi offerti agli uomini e alle donne, per valutazioni comparative con altre organizzazioni e per monitorare e misurare l'impatto delle politiche e dei programmi. I settori chiave in cui occorrono statistiche di genere sono i seguenti:

Istituti statistici degli Stati membri

- Tassi di partecipazione all'istruzione, per disciplina e per ciascun livello;
- Tassi di partecipazione alla formazione, per durata, livello e attestato;
- Distribuzione per sesso dei finanziamenti nei sistemi di istruzione e di formazione;
- Numero di uomini e donne negli incarichi e professioni scientifiche;
- Statistiche per coorte e informazioni sulle retribuzioni degli uomini e delle donne nella carriera scientifica a tutti i livelli, presso le università, gli istituti di ricerca e nell'industria;

Enti di finanziamento degli Stati membri

- Numero di uomini e donne nei comitati che assegnano borse di ricerca e finanziamenti per la ricerca;
- Tassi di candidatura e di riuscita degli uomini e delle donne nei programmi di borse, finanziamenti e premi scientifici;
- Ripartizione per sesso degli investimenti nelle ricerche condotte da uomini e da donne.

Ministeri degli Stati membri

- Suddivisione per sesso dei membri delle organizzazioni prestigiose come le accademie sostenute da fondi pubblici;
- Suddivisione per sesso dei membri degli organi decisionali competenti per l'assegnazione dei fondi per la ricerca e dei principali comitati scientifici che definiscono le politiche e gestiscono i fondi.

'La ricerca scientifica, come ogni altro settore del mercato del lavoro, è un microcosmo della società dove si rispecchiano le ineguaglianze e le relazioni di potere. È quindi importante considerare il sistema di ricerca e l'organizzazione del lavoro nella scienza non come un distributore di posizioni sociali, al contrario, le carriere scientifiche e il lavoro di ricerca delle organizzazioni vanno viste come prodotti della società, dei suoi valori e della sua organizzazione.

Il punto di partenza per studiare la situazione delle donne nella scienza è ovviamente quello di disporre di dati sul personale scientifico suddivisi per sesso e conoscere l'evoluzione della percentuale di donne nelle varie discipline e nei vari gradi. I servizi di statistica di tutte le università e di tutti gli istituti di ricerca dell'UE dovrebbero registrare e aggiornare questi dati. Bisogna anche armonizzare su scala europea le discipline e i livelli di responsabilità in modo da poterli comparare a livello internazionale'.

(Rossella Palomba, Istituto di ricerche sulla popolazione, Italia)

Queste proposte riguardano i dati elementari che devono essere prodotti sistematicamente dalle organizzazioni interessate. Tuttavia, per poterli usare come efficace strumento di gestione bisogna svilupparne le potenzialità. Per esempio, il diagramma a forbice (figure 2.2 e 2.4) indica come vi siano più donne che uomini, in proporzione, che lasciano le carriere scientifiche a ogni tappa del percorso della carriera scientifica. Questo fatto è molto preoccupante. Esso dimostra che i sistemi e le strutture, che assumono, promuovono e conservano in organico scienziati, hanno una connotazione sessista e che le donne hanno più probabilità di abbandonare la disciplina in cui lavorano. Diventa una questione politica capire come ciò avvenga e decidere le misure efficaci per modificare queste tendenze. Per esempio, in Svezia e in Svizzera sono stati definiti obiettivi di assunzione di donne negli incarichi universitari, calcolati sulla proporzione di donne nel rango immediatamente inferiore, in modo da riflettere la composizione per sesso delle potenziali assunzioni.

Indicatori di genere nella scienza: un obiettivo a lunga scadenza

Palomba (1999) afferma che il passaggio qualitativo e quantitativo dai dati elementari all'informazione vera e propria richiede un modello teorico e concettuale che dia loro validità e significato. Le rilevazioni statistiche devono, quindi, essere utili sia come specifico contributo di informazione che come dati di partenza per eventuali azioni politiche. Essa afferma che occorre un set standard di indicatori per misurare l'impatto dei programmi su un particolare obiettivo. Attualmente le statistiche quasi mai sono per sesso, o se lo sono, la dimensione di genere non è analizzata con altre variabili, cosa che ne limita gravemente il significato e può oscurare l'impatto dei programmi di intervento. Per avere indicatori utili a misurare l'efficacia di un programma, è necessaria una serie di statistiche affidabili, raccolte sistematicamente, anche per dare indicazioni di contesto. Anche i dati qualitativi sono utili e dovrebbero essere usati maggiormente.

Palomba (1999) afferma che nello sviluppo di indicatori, modelli e sistemi per le pari opportunità è importante fissare l'obiettivo conoscitivo. Nel caso delle donne nella scienza, si deve stabilire se l'obiettivo degli indicatori statistici sia quello di identificare:

- i) un problema sociale – per cui la donna nel mondo scientifico va vista come un soggetto debole e gli interventi a livello politico debbono mirare alla sua tutela;
- ii) un problema di equità – cioè di diritti più o meno disattesi e in senso più ampio di democrazia, per cui gli interventi a livello politico debbono mirare ad un riequilibrio delle differenze nel godimento di diritti;
- iii) un problema di valorizzazione di capitale umano da parte di Università, Enti pubblici di ricerca o aziende, e dunque di spreco di risorse nello sviluppo scientifico dei paesi, per cui gli interventi a livello politico debbono mirare ad aumentare gli investimenti volti ad assicurare migliori opportunità per le donne.

Ciascuno di questi tre obiettivi è valido. Come possiamo usare le statistiche per trattarli? Questo capitolo si concentra sul terzo punto: come elaborare indicatori per riuscire a capire in che modo le competenze delle donne vengono sperperate? Come possono gli indicatori contribuire allo sviluppo di sistemi e strutture più equi? Quali investimenti occorre attuare per garantire alle donne migliori opportunità di seguire un indirizzo scientifico, continuarlo e fare carriera? Uno o più indicatori sono insufficienti; è necessario costituire un sistema di indicatori tra loro correlati, per creare un efficace strumento di programmazione politica.

La prima fase consiste nello sviluppare misure statistiche adeguate, suddivise per sesso. Occorre in seguito sviluppare indicatori sull'accesso alla carriera scientifica. Ciò richiede l'analisi delle scelte di discipline universitarie da parte degli uomini e delle donne nonché l'introduzione di indicatori che misurino fattori di tempo, come la durata media dei corsi e l'età media degli studenti, per sesso, al termine degli studi. È fondamentale disporre di statistiche per sesso non solo dei vincitori di concorso, ma anche dei partecipanti. Solo così è possibile calcolare i tassi di successo degli uomini e delle donne.

Indici di segregazione orizzontale e verticale

La maggior parte dei paesi può fornire un'idea approssimativa del rapporto tra uomini e donne nelle carriere scientifiche. Ciò non è però sufficiente a pianificare interventi politici di ampio respiro mirati a ridurre lo spreco di risorse umane. È importante introdurre indicatori che misurino la segregazione di genere nelle occupazioni e professioni scientifiche. La segregazione orizzontale misura il tasso di concentrazione in settori (o discipline) professionali, senza alcuna valutazione sulla sua opportunità. La segregazione verticale riguarda la posizione degli uomini e delle donne nella gerarchia scientifica.

La misura statistica più comunemente utilizzata per valutare la segregazione orizzontale è l'indice di dissomiglianza, che esprime la distanza da una uguale distribuzione per sesso. Il valore massimo è 1, quando è presente uno solo dei due sessi. Il minimo è 0, quando la distribuzione tra uomini e donne è uniforme. Maggiore è l'aggregazione per disciplina, minore è la segregazione, poiché la variabilità complessiva diminuisce. L'indice di dissomiglianza deve essere letto ed interpretato insieme con l'indicatore più semplice di presenza femminile, il tasso di femminilizzazione, che che rapporta la presenza femminile a quella maschile.

Possiamo anche calcolare il numero di donne (e uomini) che dovrebbero cambiare settore per ottenere una presenza equilibrata di uomini e donne in ciascun campo disciplinare. Lo stesso indicatore può essere calcolato per gli incarichi.

Tabella 8.1: Numero di uomini che dovrebbero lasciare il loro posto per ottenere un'equa distribuzione dei due sessi tra i professori in Francia (1998)

Campo disciplinare

Chimica, fisica	1 576
Matematica	1 372
Biologia, Medicina	496
Lettere e filosofia	1 124

Fonte: Palomba (1999, p. 8)

L'indice di dissomiglianza presenta delle limitazioni poiché l'ipotesi di fondo è che debba esistere una distribuzione uniforme per sesso in ogni livello occupazionale o in ciascun campo disciplinare.

Ciò, chiaramente, non è realistico e non consente processi casuali nella correlazione persona/posto di lavoro e si potrebbe sostenere che tali cifre rappresentino autentiche differenze di genere a livello di preferenze (Hakin, 1998, p. 8), ma resta molto utile per cominciare a ragionare in termini di genere in un mondo come quello scientifico che si autodefinisce neutro dal punto di vista di genere.

Quando si analizza la segregazione orizzontale, occorrono altre precauzioni. L'aumento del numero di donne tra i membri del personale universitario non significa sempre che la segregazione è stata ridotta. L'abolizione, ad esempio, della divisione tra università e altri istituti di istruzione superiore (con una maggiore presenza di donne) ha avuto l'effetto di aumentare in modo apparente il numero di donne nelle università (per esempio nel Regno Unito nel 1994-95). Anche il passaggio da incarichi permanenti a contratti di durata determinata, osservato in alcuni Stati membri, sembra associato a una maggiore proporzione di personale femminile nelle università. Alcuni istituti usano sempre più spesso contratti di questo tipo nell'ambito di un crescente mercato del lavoro secondario, che offre assistenza per la ricerca e per l'insegnamento ai professori ordinari. I titolari di questi contratti a termine, che nella maggior parte dei paesi il più delle volte sono donne (cfr. cap. 3), non seguono necessariamente una carriera. Gli indicatori, quindi, vanno usati con prudenza. La presenza e l'importanza delle reti maschili nella comunità scientifica, che influenzano l'allocazione di risorse e premi è trattato altrove nel presente rapporto. Qui ci limiteremo a far presente che le donne sono assunte in numero sempre maggiore nei laboratori e istituti scientifici, ma la loro carriera resta bloccata ai gradini iniziali (Reyneri, 1996; David, 1994). Ad una decrescente segregazione orizzontale potrebbe, perciò, accompagnarsi una permanente segregazione verticale.

La misura della segregazione verticale è il parametro più adatto a misurare la mancata valorizzazione dell'uso delle risorse umane femminili. Il confronto tra la percentuale di donne nei livelli superiori della piramide gerarchica e quelle ai livelli inferiori è un utile indicatore di segregazione, specialmente se confrontato al rapporto degli uomini. È particolarmente importante calcolare la percentuale di uomini nelle università e negli istituti di ricerca che occupa posti di alto livello e confrontarla con le cifre relative alle donne.

Ma questa misura è senza dubbio problematica perché le donne sono entrate più recentemente nel mondo della ricerca scientifica. Infatti, in molte strutture burocratiche in cui conta molto l'anzianità di servizio per salire nei livelli gerarchici si sente spesso dire che è evidente che le donne, che hanno meno anzianità degli uomini, siano meno presenti nelle posizioni elevate. Dunque per avere una valutazione corretta della segregazione verticale occorre disporre di informazioni sui percorsi di carriera di uomini e donne entrati contemporaneamente in una organizzazione, università o ente di ricerca. Questo metodo è molto efficace (cfr. i dati per la Germania in fig. 2.3). Si devono quindi usare misure specifiche che dimostrino l'esistenza di disuguaglianze a parità di condizioni di partenza.

Discriminazione finanziaria

Per capire che cosa avviene nella comunità scientifica, è importante correlare la segregazione orizzontale e verticale con le differenze di retribuzione tra i due sessi e con le differenze nei finanziamenti dei progetti di ricerca. La disuguaglianza tra i sessi e la disuguaglianza economica sono collegate, ma il rapporto con la segregazione di genere non è palese (Marshall et al. 1988). L'indagine Bett delle retribuzioni degli universitari nel Regno Unito ha mostrato che le donne sono retribuite meno degli uomini a ciascun livello della gerarchia universitaria. Senza verifiche periodiche delle retribuzioni per sesso, queste situazioni non verranno mai alla luce.

La legislazione americana **impone** alle università di elaborare statistiche suddivise per sesso sul personale a tutti i livelli. L'Associazione americana dei professori di università pubblica, inoltre, pubblica un rapporto annuo dove sono indicati gli stipendi corrisposti a donne e uomini per ogni grado e in tutte le università del paese.

Discriminazione in funzione del tempo

Nello sviluppare indicatori di genere in funzione del tempo, si prendono in esame le differenze biologiche e sociali tra uomini e donne. Una delle maggiori differenze di tipo biologico tra i due sessi sono i periodi di maternità, che in genere coincidono con l'epoca in cui si avvia la carriera scientifica, mentre la maggiore differenza dal punto di vista sociale risiede nel modo diverso di uomini e donne di partecipare ai lavori domestici. Numerosi studi hanno dimostrato che gli uomini dedicano meno ore ai figli e alle mansioni domestiche, anche se entrambi i partner lavorano. La comunità scientifica, come altri campi di lavoro, si basa sull'idea di una dedizione incondizionata al lavoro con una disponibilità di tempo quasi illimitata. Da sempre le ricercatrici interessate alla carriera hanno dovuto scegliere tra il ruolo femminile assegnato dalla società e il 'modello maschile' di dedizione completa al lavoro. Alcune donne scelgono di abbandonare la scienza perché sentono che è difficile conciliarla con la vita familiare. Gli indicatori di genere devono affrontare questo tema per dimostrare in che misura il riconoscimento dell'anzianità, della carriera ininterrotta e dei lunghi orari di lavoro, finiscano per rappresentare altrettanti fattori di discriminazione contro le donne. Migliori indicatori del merito e della qualità professionale sarebbero certamente di aiuto per le donne che attualmente devono dividere il tempo tra il lavoro e la famiglia. È necessario, perciò, introdurre negli indicatori la dimensione familiare e la situazione familiare dei ricercatori.

Spesso le richieste di dedizione totale al lavoro non sono realmente necessarie per il buon funzionamento delle istituzioni scientifiche e per lo sviluppo positivo della ricerca, ma hanno più che altro un valore simbolico. Ricerche condotte in Italia indicano, peraltro, che le donne sono più presenti quotidianamente nei laboratori scientifici che non i colleghi uomini. Gli uomini dal canto loro, anche in virtù della maggiore anzianità, sono più spesso impegnati a partecipare a comitati, riunioni e incarichi direttivi che li tengono lontani dai luoghi di lavoro (Benigni et al. 1988).

Armonizzazione, pubblicazione e diffusione delle statistiche

L'armonizzazione, la pubblicazione e la diffusione delle statistiche di genere nella politica scientifica sono problemi importanti da affrontare rapidamente. In primo luogo va valutato quali dati sono raccolti a livello nazionale. Occorre quindi esaminare il problema spinoso dell'armonizzazione e, successivamente, sviluppare politiche per rendere più accessibili i dati a livello europeo. Per ampliare, a livello degli Stati membri e dell'Unione europea, il corpus di statistiche di genere, è urgente avviare una consultazione tra gli Istituti statistici nazionali e altri soggetti, tra cui le agenzie per la parità, Eurostat e il settore donne e scienza della Direzione generale Ricerca. Tale processo potrebbe essere iniziato immediatamente.

Armonizzazione

Alcune difficoltà nell'armonizzazione delle statistiche sono evidenti anche dai dati presentati in questa relazione. Le gerarchie accademiche e la suddivisione delle discipline non sono immediatamente confrontabili da un paese all'altro. Nonostante ciò, in un'Europa unita dovrebbe essere possibile elaborare linee guida per facilitare il confronto tra le statistiche di diversi paesi, usando, per esempio, i livelli di assistente, professore associato e professore ordinario. Il Consiglio d'Europa ha compiuto alcuni tentativi in questo senso. Si dovrebbe anche stabilire un ordinamento delle discipline valido su scala europea e catalogare i dati in conseguenza nonché raccogliere statistiche significative e comparabili, suddivise per livello, relativamente alle donne nell'industria. Gli istituti statistici nazionali e Eurostat dovrebbero guidare questo processo.

Pubblicazione e diffusione

Anche se vengono rilevate le informazioni per sesso, le statistiche pubblicate non riportano a volte dati disaggregati per sesso. Alcune pubblicazioni ufficiali nazionali indicano solo le percentuali, senza presentare le cifre assolute; talvolta la suddivisione per sesso viene riportata solo per un anno impedendo così di studiare l'evoluzione nel tempo. In altri casi sono presentate cifre complessive, con una sottocategoria 'di cui donne', segno evidente dell'androcentrismo della presentazione.

Nel Regno Unito, la commissione per le pari opportunità e l'istituto nazionale di statistica hanno pubblicato una guida che fornisce statistiche ripartite per sesso e presenta alcune tematiche importanti per le donne e un elenco di fonti (EOC/ONS 1998).

È importante rendere i dati di dominio pubblico, purché in forma accessibile. Per questo motivo l'iniziativa Statistics Sweden è stata un successo. Le 'schede informative di genere' sono un utile strumento e possono essere distribuite nelle scuole e ai giornalisti per sensibilizzare i cittadini alla discriminazione di genere. Anche l'uso delle pagine web per divulgare dati suddivisi per sesso è uno strumento valido: le agenzie per la parità di alcuni Stati membri, nonché molti Istituti statistici nazionali hanno sviluppato strategie in questo senso.

Tutti gli organismi finanziati con fondi pubblici dovrebbero inserire nella loro relazione annuale dati suddivisi per sesso indicanti, tra l'altro, la posizione degli uomini e delle donne nella gerarchia interna.

Conclusioni

Le statistiche di genere sono una componente essenziale del mainstreaming. Il Consiglio di Ricerca ha invitato la Commissione a produrre dati comparabili e indicatori europei per valutare meglio la situazione delle donne nella scienza. Da diverso tempo si sente la necessità di agire in proposito ed è giunto il momento di avviare i lavori.

Obiettivi politici

- **Adottare normative che rendano obbligatorio per i datori di lavoro presentare statistiche sui dipendenti suddivise per sesso.**
 - **Gli Stati membri e Eurostat devono elaborare statistiche suddivise per sesso e per livello.**
 - **Gli Stati membri e l'Unione europea devono seguire l'esempio di Svezia e Finlandia e pubblicare opuscoli contenenti statistiche di genere e per livelli.**
 - **La Commissione europea deve cofinanziare studi comparati transnazionali.**
 - **I Consigli Nazionali delle Ricerche devono misurare costantemente i dati relativi alle domande e ai tassi di riuscita suddivisi per sesso, pubblicare annualmente le cifre relative ai finanziamenti assegnati agli uomini e alle donne e monitorare la dimensione di genere come variabile nei progetti di ricerca.**
 - **Le università e gli istituti di ricerca devono predisporre sistemi di monitoraggio di genere, comprese verifiche delle retribuzioni suddivise per sesso.**
 - **Fondare il "Gender Institute" dell'UE in Svezia.**
-

9 Indurre il cambiamento

La presente relazione dimostra ampiamente che l'appartenenza di genere è un fattore determinante nell'organizzazione e nel finanziamento delle istituzioni scientifiche nell'Unione europea. Ciò è deleterio per il duplice obiettivo che si è posta l'Unione europea di crescita economica e competitività da un lato e di lotta all'esclusione sociale dall'altro. Inoltre, la discriminazione di genere è contraria allo spirito degli articoli sulla uguaglianza di trattamento che figurano nel trattato di Roma e in quello di Amsterdam. Organizzazioni di vario tipo hanno espresso crescente preoccupazione a questo proposito. Non basta aspettare che le cose migliorino da sole. La situazione delle donne nella ricerca scientifica è un tema urgente che richiede un approccio strategico a vari livelli.

Questo capitolo identifica gli obiettivi politici a cui mirare e suggerisce come indurre il cambiamento. Le proposte avanzate riflettono sempre i principi di equità e neutralità, pietre angolari della cultura scientifica. Non si tratta di difendere le donne, ma piuttosto di concentrare l'attenzione sulle debolezze dei sistemi attuali, che sono fonte di discriminazioni indirette e contro le quali si deve intervenire. I miglioramenti proposti devono fare della scienza un sistema più aperto, non solo alle donne, ma a una fascia di uomini più ampia.

La presente relazione attinge abbondantemente da un cospicuo bagaglio di esperienza, maturato in tutto il mondo. Le raccomandazioni sono state formulate alla luce delle esperienze precedenti. Non tutte le politiche possono essere trasposte in contesti diversi, ma molte si ed esortiamo a prenderle seriamente in considerazione. Alcune proposte non implicano costi e potrebbero essere attuate immediatamente. Altre, naturalmente, hanno un costo finanziario. Ma anche non intervenire ha un costo. Il costo economico e sociale dello status quo è incalcolabile: per le donne, per la scienza e tutta l'Unione europea.

Le raccomandazioni sono indirizzate a tre gruppi: l'UE e le sue istituzioni; gli Stati membri e il grande numero di organizzazioni e istituzioni che si occupano della ricerca scientifica e tecnologica; le ricercatrici e i ricercatori. La gestione dei finanziamenti è un potente strumento. Va sottolineato, tuttavia, che il finanziamento UE per la ricerca rappresenta solo il 5,4% della spesa pubblica per la ricerca e sviluppo nel settore civile in Europa. Il grosso della spesa pubblica per la R&S proviene dai bilanci nazionali. Questo dato spiega perché secondo le autrici è essenziale che i risultati siano conseguiti dagli Stati membri, che l'Unione europea funga da catalizzatore e che gli scienziati stessi si schierino a favore del cambiamento.

L'applicazione della legge negli USA

Il Congresso americano ha approvato leggi specifiche per promuovere le pari opportunità per le donne e le minoranze nel campo della scienza e della tecnologia. La prima legge (1981) prevedeva la creazione da parte della National Science Foundation (NSF) di un programma di azioni positive e l'obbligo di riferire ogni due anni sugli sviluppi della situazione. I programmi finora realizzati dalla NSF hanno riguardato: cattedre per professori visitatori, premi di facoltà, borse di ricerca, premi di carriera per le donne. Queste misure sono state integrate nell'attuale programma – Professional Opportunities for Women in Research and Education (POWRE) (cfr. <http://www.nsf.gov/home/crssprgm>). L'obbligo di riferire periodicamente sui progressi avvenuti ha avuto una grande importanza. Dal 1982, ogni due anni è pubblicato un grosso volume di statistiche suddivise per sesso corredato da analisi approfondite (ora intitolato *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering*, NSF, Arlington, Va).

Sono stati inoltre istituiti altri meccanismi. La clausola di 'conformità contrattuale' si è rivelata molto efficace. Essa vincola i finanziamenti federali al rispetto delle pari opportunità. Un altro potente meccanismo è la possibilità di adire le vie legali per far rispettare le normative sulle pari opportunità. Questo meccanismo ha effettivamente migliorato la situazione delle donne nelle università negli anni '70 (Chamberlain 1988). Le università possono ricevere una multa di 1 milione di dollari per non aver rispettato la legge e a questo punto prendono la questione molto sul serio.

La fuga dei cervelli europei verso gli Stati Uniti è riconducibile alla superiorità degli investimenti americani nella scienza. Il fatto che negli Stati Uniti ci sia un clima più favorevole alle donne comporta un notevole rischio per l'Europa di perdere scienziate. Ciò dovrebbe incitare le università europee a trattare le scienziate in modo equo, dotarle di risorse pari a quelle dei colleghi maschi e includerle in tutti i processi decisionali.

La presente relazione sostiene la validità di un triplice approccio nei confronti della promozione dell'eccellenza nella scienza attraverso l'uguaglianza di genere: parità di trattamento, azioni positive e mainstreaming. Questo approccio è in linea con quello della Commissione. Tuttavia, le autrici ritengono che, alla luce dei fatti, tutti i soggetti interessati debbano impegnarsi più a fondo per progredire in questa direzione.

Le direttive UE basate sul principio di pari trattamento per le donne e per gli uomini sancito dal trattato di Roma hanno prodotto un cambiamento significativo, ma non sono riuscite a produrre risultati significativi, come testimoniano le statistiche presentate in questa relazione e in altri documenti. Le azioni positive finanziate dalla Commissione europea hanno contribuito allo sviluppo e alla diffusione di buone pratiche, ma non hanno intaccato le modalità e le procedure insite nel sistema scientifico che penalizzano le donne. Il mainstreaming, la nuova politica UE concepita per sostenere le direttive sul pari trattamento e le azioni positive dovrebbe dimostrarsi più efficace nel lungo periodo, poiché affronta il problema alla radice. Alcuni elementi del mainstreaming di genere devono essere sostenuti da leggi adeguate, per assicurarne l'efficacia. Le leggi sulla parità esistenti in Europa hanno tendenzialmente poco mordente, specialmente se confrontate a quelle in vigore negli Stati Uniti. Nella maggior parte degli Stati membri i fondi destinati all'applicazione di queste leggi sono inadeguati. È necessario prevedere altre normative a livello dell'Unione europea e degli Stati membri. Questo spiega il risalto che le autrici attribuiscono ad un approccio strategico e complementare all'uguaglianza di genere.

Raccomandazioni di modifiche legislative

Proponiamo quattro nuove misure:

1. Una nuova direttiva che imponga ai datori di lavoro di elaborare statistiche disaggregate per sesso.

Si raccomanda una nuova direttiva per garantire che le organizzazioni pubblichino dati sistematici e affidabili, disaggregati per sesso e livello, in modo da monitorare e valutare le loro politiche e pratiche in materia di parità. Una direttiva è necessaria per garantire l'introduzione di leggi negli Stati membri che non l'abbiano ancora fatto. La legislazione nazionale dovrebbe applicarsi a tutti i datori di lavoro con 50 o più dipendenti e riguardare l'occupazione e la retribuzione. Si devono rilevare e pubblicare statistiche armonizzate in tutta l'Unione europea, in modo da facilitare i raffronti tra gli Stati membri.

Ciò garantirà l'esistenza di norme nazionali sulla parità negli Stati membri che non hanno ancora varato misure di questo tipo. Le normative devono obbligare le organizzazioni e i singoli a raccogliere le informazioni statistiche necessarie per verificare l'applicazione della parità tra uomini e donne. Attualmente questo tipo di informazioni non è disponibile in forma sistematica. La portata della direttiva proposta sarà generale, ma comprenderebbe quindi i datori di lavoro nel campo della ricerca scientifica e tecnologica.

2. Nuove leggi nazionali per una distribuzione di genere equilibrata negli organismi pubblici

Per raggiungere una distribuzione di genere più equilibrata negli organismi pubblici, compresi quelli del settore scientifico, occorrono normative a livello nazionale (qualora non esistano già). L'emendamento della legge sulla parità tra i sessi in Finlandia, ratificato nel 1995, richiede che i comitati nazionali, tra cui i Consigli nazionali delle ricerche, siano composti per almeno il 40% da membri di ciascun sesso. In Italia la legislazione stabilisce che nei concorsi pubblici per l'assunzione e la promozione di personale, per esempio presso le università e gli Enti di ricerca, figurino almeno il 30% di ciascuno dei due sessi. Questi e altri esempi vanno emulati.

Recenti iniziative legislative in Italia

Dopo la conferenza delle Nazioni Unite sulle donne a Pechino (1995), il governo italiano ha preso iniziative legislative. Innanzitutto, è stata formulata una Direttiva a cui si devono attenere i ministri italiani allo scopo di promuovere l'empowerment delle donne e il mainstreaming di genere in tutte le azioni politiche (Prodi/Finocchiaro, 27 marzo 1997). La Direttiva raccomanda in particolare:

1. la promozione della presenza delle donne in tutti gli organi decisionali;
2. l'integrazione della parità tra i sessi;
3. la produzione di statistiche suddivise per sesso;
4. la sensibilizzazione alla cultura di genere;
5. la promozione di professioni femminili;
6. il sostegno alle imprenditrici.

Il ministero della Funzione pubblica ha da allora stabilito che almeno un terzo dei membri delle commissioni per le assunzioni e le promozioni siano donne.

3. Nuove leggi negli Stati membri in materia di accesso agli archivi pubblici

Le leggi che facilitano l'accesso ai documenti pubblici sono una valida tutela contro la discriminazione e il nepotismo. Vanno notati i vantaggi offerti dalla trasparenza dell'informazione pubblica in Svezia, che hanno reso possibili la straordinaria analisi presentata nello studio Wennarås e Wold. Questo studio ha espresso dubbi sulla correttezza e il rigore del sistema di valutazione inter pares, e ha permesso allo MRC svedese di riformare le sue procedure e di migliorare le norme per una valutazione obiettiva dell'eccellenza. Raccomandiamo che tutti gli Stati membri autorizzino l'accesso agli archivi per facilitare la possibilità di analisi che potrebbe consentire agli organismi di ricerca di migliorare il proprio rendimento.

Un'iniziativa legislativa dei Paesi Bassi

Nel 1997, i Paesi Bassi hanno adottato una legge sulla uguale presenza tra uomini e donne nei posti di responsabilità nel settore dell'istruzione. Questa legge impone alle università di stabilire obiettivi e di varare misure per raggiungerli. L'obbligo non è stato inizialmente preso sul serio dalle università, ma a seguito delle forti pressioni a intervenire per aumentare la scarsa presenza delle donne, un numero crescente di università sta elaborando piani strutturali per promuovere le donne.

4. La soppressione delle leggi e dei regolamenti esistenti che impediscono l'avanzamento delle donne

Alcune leggi e regolamenti limitano le possibilità di carriera delle donne. È necessario che i ministeri, le agenzie per la parità tra i sessi e/o le unità ministeriali dedicate alle donne individuino le leggi che comportano una discriminazione indiretta basata sul sesso. Tra le leggi e i regolamenti riguardanti le donne e la scienza di questa categoria citiamo:

- in Germania, la limitazione a cinque anni degli incarichi di assistente scientifico a contratto. Cinque anni è un periodo molto breve nel settore scientifico. La soluzione consiste nel prevedere una certa flessibilità nell'interpretazione dei regolamenti. Per esempio, negli Stati Uniti, l'incarico di professore assistente può essere spesso prolungato in funzione di periodi definiti se una donna ha avuto uno o più figli. In Francia, i limiti di età per candidarsi, per esempio, al CNRS sono estesi di un anno per ciascun figlio ed eliminati del tutto se una donna ha avuto tre o più figli.
- In alcuni paesi europei, la protezione del nascituro si traduce nell'impossibilità per una donna incinta o in periodo d'allattamento di entrare in laboratorio. Sarebbe invece necessario definire linee guida sulle attività che le donne devono evitare durante la gravidanza.

Raccomandazioni per lo sviluppo di statistiche di genere

È indispensabile disporre di una raccolta annuale di dati statistici affidabili, suddivisi per sesso, per verificare l'efficacia delle politiche di pari opportunità. Oltre alla direttiva e alle normative di recepimento nazionali, summenzionate, le autrici propongono quanto segue:

1. Impegno a sviluppare dati suddivisi per sesso

L'impegno da parte degli istituti statistici degli Stati membri e da parte di Eurostat a rilevare e pubblicare dati disaggregati per sesso.

2. Elaborazione di politiche in merito ai dati statistici da rilevare

Occorre decidere quali statistiche debbano essere rilevate. A questo proposito le agenzie per la parità tra i sessi possono collaborare con gli istituti statistici nazionali e con Eurostat. Proponiamo la raccolta di dati sulla ripartizione per sesso ai vari livelli gerarchici, per disciplina e retribuzione, nel caso delle università e degli Enti di ricerca, e per dirigenza e retribuzione nell'industria. Il numero di domande e il tasso di riuscita per le borse di studio e i finanziamenti dovrebbero essere rilevati per sesso e per organismo di finanziamento.

3. Elaborazione di indicatori di genere

L'elaborazione di indicatori di genere armonizzati per tutti gli Stati membri (e addirittura al di fuori di questi) sulla partecipazione all'istruzione, sulla formazione, sull'occupazione e sulla retribuzione nel settore scientifico, sarebbe un contributo prezioso per lo sviluppo e la revisione delle politiche.

4. Diffusione delle statistiche

La pubblicazione di opuscoli di statistiche relative all'istruzione e alla scienza a livello degli Stati membri e dell'UE, nonché la creazione di siti web centralizzati faciliterebbero un'ampia diffusione, garantendo la trasparenza verso il pubblico.

Raccomandazioni per il mainstreaming di genere nel Quinto e Sesto Programma quadro

Nei primi quattro Programmi quadro non è stata dedicata quasi alcuna attenzione alla dimensione di genere nella politica della ricerca. La svolta è avvenuta sancendo il rispetto della politica comunitaria di pari opportunità nell'attuazione del Quinto programma quadro. In seguito a ciò, la Commissione ha adottato la comunicazione "donne e scienza", ha sviluppato un piano di azione e ha creato il settore "donne e scienza" presso la Direzione generale Ricerca. Ciò a sua volta ha stimolato la creazione del 'Sistema di sorveglianza Donne e scienza': un gruppo di lavoro composto da personale appartenente alle diverse Direzioni della Commissione, incaricato di monitorare la parità nei programmi specifici e nel Programma quadro in generale. Negli ultimi due o tre anni sono stati, inoltre, compiuti progressi significativi verso una distribuzione più equilibrata dei sessi nei comitati della Commissione, come i gruppi consultivi per il Quinto programma quadro (cfr. capitolo 5).

Un approccio propulsivo nei confronti dell'integrazione della parità tra i sessi nel Quinto programma quadro sarebbe conforme al trattato di Amsterdam, alla comunicazione della Commissione sul mainstreaming di genere (CCE 1996) e alla comunicazione della Direzione generale Ricerca sull'integrazione dell'uguaglianza di genere nella politica scientifica (CCE 1999). Essa sarebbe anche in linea con la risoluzione del Parlamento europeo, preparata dalla

Direzione generale della Ricerca: il settore donne e scienza

Il settore donne e scienza è stato istituito presso la direzione generale della Ricerca il 1° gennaio 1999. Le sue attività sono descritte su Internet all'indirizzo seguente: <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/women.htm>

commissione per i diritti delle donne e le pari opportunità, (1999/2106(COS)) sulla comunicazione della Commissione. Va anche notato che i nuovi regolamenti relativi ai Fondi strutturali, che entreranno in vigore nel 2000 comprendono tra i principali obiettivi la promozione della parità tra uomini e donne.

Il momento è particolarmente favorevole per considerare in che modo la parità tra i sessi potrebbe essere integrata efficacemente nel Sesto programma quadro, che è ancora in fase di concepimento. Tuttavia, vi sono ancora alcune possibilità di sviluppare buone pratiche e avviare progetti pilota nel Quinto programma quadro. Oltre a raccomandare i particolari esempi di buona pratica identificati nella presente relazione, proponiamo di inserire nel Sesto programma quadro le misure di mainstreaming di genere e le azioni positive seguenti.

1. Garantire una equa distribuzione tra i sessi nelle istanze decisionali della politica scientifica

- inserire più donne nei principali comitati che definiscono le politiche, nei gruppi di esperti valutatori e nei gruppi per l'assegnazione di borse della Commissione europea. Proponiamo un minimo di 30% di ambo i sessi in questi gruppi entro il 2002 e di 40% entro il 2005.
- le organizzazioni degli Stati membri invitate dalla Commissione europea a proporre candidature per i comitati scientifici devono garantire una distribuzione equilibrata dei sessi.
- aumentare il numero delle donne di grado A1-A3 alla Direzione generale Ricerca.
- rifiutare di finanziare i meeting in cui non è presente un numero sufficiente di oratori di sesso femminile (in proporzione al numero di donne operanti nel settore).

Le donne e i congressi n. 1

'... come membro del National Institute of Health Study, ho più volte constatato con disappunto che nelle proposte di conferenze, le donne invitate erano molto poche. Ovviamente gli organizzatori di questi eventi sono uomini affermati, mentre le conferenze o riunioni organizzate da donne comprendono una ragionevole percentuale di scienziate. Le cose cambieranno col tempo, ma ritengo che le donne hanno già aspettato troppo a lungo e che sono stanche di questa situazione. Se come sembra non è possibile cambiare rapidamente la situazione ricorrendo alla persuasione e al feedback, le agenzie di finanziamento devono esercitare maggiori pressioni per promuovere un pari trattamento per le studentesse di cui sostengono finanziariamente gli studi.

Da una lettera a *Nature* di Brigid Hogan. *Nature* 360, 204 (1992)

Le donne e i congressi n. 2

Probabilmente una delle misure più efficaci negli Stati Uniti a favore delle donne è stata quella di non finanziare conferenze, se tra gli oratori non c'erano donne. Questa politica, introdotta dal Biology Directorate della NSF, si basa su un memorandum che mostra come nel 1991, le donne rappresentavano il 49% dei laureati e il 34% dei dottorati in biologia. Nel documento si affermava che alla luce di queste statistiche, soltanto in circostanze eccezionali, il Directorate avrebbe sostenuto finanziariamente conferenze, riunioni, workshop o altri congressi internazionali, se nel programma non figuravano donne'.

In Europa negli anni '90, continuano ad essere organizzate riunioni senza oratori femminili o eventualmente una sola donna, anche in quei campi dove le donne relativamente ben rappresentate. I responsabili delle conferenze organizzate nell'ambito del Quinto programma quadro devono insistere affinché tra gli oratori e i presidenti di riunione figurino un numero ragionevole di donne e porre la presenza femminile come condizione per ricevere il finanziamento della riunione.

2. Dedicare attenzione alla dimensione di genere nella ricerca

Occorre dedicare la necessaria attenzione alla distribuzione dei sessi nella scienza, ossia:

- i progetti riguardanti un solo sesso non devono essere finanziati, tranne se debitamente giustificati.
- gli studi di genere devono essere finanziabili nell'ambito del Programma.
- il mainstreaming di genere va incluso tra le attività monitorate dal gruppo di sorveglianza del programma e dai gruppi di sorveglianza di ciascuno dei programmi tematici e dei programmi orizzontali, per il Quinto e per il Sesto programma quadro.
- finanziare progetti di assistenza tecnica nel Quinto e Sesto Programma quadro per sviluppare linee guida, fascicoli di formazione ed esempi collaudati di integrazione della parità tra i sessi nei progetti.
- in previsione del Sesto programma quadro, la Direzione generale Ricerca, dovrebbe organizzare una conferenza su questo tema, con l'intervento di esperti esterni.

3. Garantire una competenza adeguata

Occorre sviluppare competenze in materia di mainstreaming di genere in tutto il Programma quadro e, in particolare, valutare l'integrazione della dimensione di genere nei progetti di ricerca scientifica, in fase di proposta, verifica e valutazione. Auspichiamo quindi:

- la formazione alla parità per il personale della Commissione europea e per gli esperti e i membri del gruppo di sorveglianza dei programmi quadro.
- il ricorso a consulenti, ove opportuno.
- l'assegnazione di risorse sufficienti al settore "donne e scienza", in modo che possa sviluppare la competenza necessaria.
- la realizzazione del "Gender Institute" in Svezia.

La partecipazione delle scienziate al Quinto programma quadro

Esistono molte maniere di partecipare al Quinto programma quadro, ma la regola fondamentale è una: bisogna presentare la propria candidatura. Le scienziate devono presentare proposte e/o chiedere di essere nominate come valutatrici esperte. Le informazioni sulle borse disponibili nell'ambito del Quinto programma quadro si trovano sul sito web dell'Unità donne e scienza http://www.cordis.lu/improving/src/hp_women.htm. Gli scienziati e le scienziate possono presentare individualmente le loro proposte e/o candidarsi alla funzione di esperto valutatore. In ogni paese per ciascun programma esistono punti nazionali di contatto per aiutare le persone a orientarsi nel Quinto programma quadro. Il sito web Cordis <http://www.cordis.lu> presenta tutte le informazioni utili sulla politica di ricerca dell'UE. Le persone e le organizzazioni, che intendono prendere iniziative per promuovere le donne nella scienza possono chiedere un sostegno finanziario tramite le cosiddette Accompanying measures (misure di accompagnamento) del programma Accrescere il potenziale umano di ricerca e la base di conoscenze socioeconomiche, pubblicato nella *Gazzetta ufficiale* (GU L 168/11 del 16.6.1999, pag. 11). L'informazione è anche disponibile sul sito web di cui sopra.

Raccomandazioni per nuove attività specifiche nell'ambito del Sesto programma quadro

Queste proposte riguardano iniziative di azione positiva, che riteniamo importanti sia per le donne nella scienza che per la scienza stessa in Europa. Le prime tre attività specifiche – EUROGROUPS, borse non rinnovabili e finanziamento di reti – mirano a: sostenere gli scienziati/e nelle fasi decisive della carriera, affrontare gli ostacoli specifici cui sono confrontate le donne. Le proposte sono descritte più approfonditamente nell'allegato IX.

1. EUROGROUPS

Questa proposta riguarda un nuovo meccanismo destinato a fornire assistenza a scienziati/e che intendono costituire gruppi indipendenti negli Stati membri. Gli *EUROGROUPS* dovrebbero essere accessibili sia agli uomini che alle donne, con l'obiettivo però di raggiungere un minimo del 40% di ambo i sessi tra le candidature accettate. Per raggiungere tale obiettivo, piuttosto che ricorrere alla discriminazione positiva e accettare un compromesso sulla qualità, è preferibile pubblicizzare il programma tra le donne e renderlo interessante per loro. Queste opportunità sono necessarie per far sì che le donne, nelle fasi critiche della carriera, non abbandonino la scienza.

2. Borse non rinnovabili'

Questo strumento fornisce finanziamenti a coloro che hanno bisogno di piccole somme di denaro per stabilire rapporti internazionali o avviare la carriera. Sia gli uomini che le donne non possono a volte fruire pienamente delle borse e dei programmi a favore dei giovani, a causa di responsabilità familiari. Tale problema è particolarmente sentito dalle donne. Esse non possono sottrarsi per lunghi periodi di tempo a impegni come la cura dei figli o dei familiari anziani, o recarsi all'estero con persone a carico. L'accesso a un finanziamento che fornisca somme di denaro relativamente ridotte per brevi soggiorni di lavoro presso altri laboratori, o per scopi analoghi, offrirebbe la possibilità di sviluppare un profilo e un'esperienza internazionali.

3. Finanziamento di reti

Il sostegno alle reti è necessario per aumentare la comunicazione sia tra le donne nella scienza, che tra le scienziate e gli scienziati. Lo sviluppo di reti tra persone interessate a discipline o argomenti diversi è un mezzo importante per lo scambio di informazioni tra scienziati e per la promozione della comunità scientifica europea. La riunione organizzata nel 1999 dalla Commissione europea, a Bruxelles, per le persone che operano in reti di donne (*'Networking the Networks'*) ha dimostrato la necessità di un sostegno finanziario a questa attività (cfr. all. II). I fondi necessari sono relativamente ridotti e, in una fase sperimentale, il Quinto programma quadro dovrebbe allocare risorse al fine di sostenere reti di questo. In seguito il finanziamento dovrebbe continuare come un'attività specifica nell'ambito del Sesto programma quadro.

4. Sostegno a iniziative specifiche

Proponiamo di sostenere le seguenti attività:

- riunioni a livello europeo riservate a donne operanti nei settori della ricerca scientifica e tecnologica.
- progetti innovativi in cui è palese che le ricercatrici saranno le principali beneficiarie.
- un nuovo sottoprogramma, 'Le donne e la società dell'informazione', per aumentare il numero di donne aventi una formazione in informatica e telematica.
- la creazione di un nuovo premio a livello europeo, da conferire a una ricercatrice eccellente (oppure, assegnare in alternanza a un uomo e a una donna un premio già esistente).

Raccomandazioni agli Stati membri e alle loro istituzioni

Tenuto conto del persistere delle disuguaglianze tra i sessi nella scienza, le nostre proposte rivolte agli Stati membri e alle loro diverse istituzioni mirano a produrre un cambiamento radicale. Alcune raccomandazioni rispecchiano e ribadiscono quelle indirizzate all'UE nelle pagine precedenti, in particolare quelle concernenti la parità di trattamento, l'avvio di azioni positive e il mainstreaming:

- sviluppare politiche di buone pratiche nella selezione e assunzione di scienziati/e.
- misurare i progressi mediante la raccolta, la divulgazione e l'uso sistematico di dati statistici suddivisi per sesso.
- eliminare le differenze di retribuzione tra i sessi.
- realizzare una distribuzione più equilibrata dei sessi negli incarichi scientifici di alto livello e nei comitati che determinano le priorità politiche.
- imporre norme qualitative elevate nella valutazione *inter pares* e nelle procedure di selezione.
- sostenere le misure di azioni positive per superare determinati ostacoli o innescare il cambiamento.
- sviluppare e utilizzare la competenza in materia di mainstreaming di genere.
- finanziare la ricerca sulle donne e la scienza.
- garantire l'integrazione della dimensione di genere nella ricerca scientifica.

Queste misure sono esaminate individualmente qui di seguito:

1. Sviluppare politiche di buona pratica nella selezione e assunzione di scienziati/e.

Il ricorso all' *old boys network* e agli inviti nell'attribuzione di posti vacanti svantaggia le donne. Esortiamo i datori di lavoro del settore pubblico e privato a garantire politiche occupazionali eque ed efficaci. Ciò significa:

- sistemi di selezione aperti e trasparenti, ivi compresa la pubblicità per tutti i posti vacanti.
- buona formazione in materia di parità per tutti coloro che si occupano di assunzioni.
- composizione mista uomini/donne delle commissioni di nomina.
- eliminazione degli ostacoli strutturali all'assunzione, al mantenimento in organico e alla promozione delle donne.
- garantire ai ricercatori retribuiti con borse il diritto alle normali prestazioni sociali in caso di malattia e al congedo parentale.

Inoltre la scienza é caratterizzata da una dimensione internazionale e competitiva. Non intendiamo limitare gli scienziati che per loro scelta trascorrono gran parte del loro tempo in laboratorio. Tuttavia, rileviamo che per alcune donne (e per alcuni uomini) la 'cultura dell'orario lungo' può agire da deterrente. Tutti i datori di lavoro devono incoraggiare un buon equilibrio tra vita lavorativa e vita familiare, per tutti i dipendenti, e predisporre politiche a favore di coloro che desiderano reinserirsi nella carriera scientifica dopo

un'interruzione. Ciò significa:

- affrontare seriamente la cultura dell'orario prolungato, adottando un orario di lavoro flessibile.
- prevedere efficaci sistemi di congedo parentale e predisporre politiche in materia di custodia dei figli e assistenza alle persone anziane (sgravi fiscali per la custodia dei figli).
- elaborare meccanismi e politiche in materia di sospensioni di carriera, per rispondere alle esigenze dei lavoratori in fase di reinserimento dopo un'interruzione.
- predisporre voci di bilancio per la custodia dei figli nelle borse per soggiorni all'estero.

2. Monitorare i progressi

Per monitorare i progressi verso la parità tra i sessi nel mondo accademico, si dovrebbero compilare annualmente statistiche disaggregate per sesso. Nel caso delle università e degli Enti di ricerca, si dovrebbero prendere in considerazione i seguenti fattori:

- candidature e nomine.
- retribuzioni (compresi elementi come gli onorari).
- organico a ciascun livello della gerarchia accademica (laureandi, studenti di dottorato, assistenti di ricerca, professori assistenti, professori associati, professori ordinari).
- proporzione dell'orario di lavoro che i membri della facoltà trascorrono in attività diverse dalla ricerca (insegnamento, orientamento degli studenti e del corpo insegnante, amministrazione, cura dei pazienti ecc.).
- membri dei comitati di facoltà e di università.
- direttori di università e istituti di ricerca.

Nel caso dei consigli di ricerca e di altre organizzazioni che assegnano borse e finanziamenti, si dovrebbero raccogliere, analizzare e pubblicare statistiche sui seguenti elementi:

- composizione di consigli e comitati.
- valutatori nella valutazione inter pares.
- beneficiari delle borse di ricerca.
- importo totale dei finanziamenti.
- entità media delle borse di ricerca.

3. Eliminare le differenze di retribuzione tra i sessi

Il rapporto Bett nel Regno Unito è uno dei pochi studi dell'Unione europea in cui sono documentate sistematicamente le differenze di retribuzione esistenti nel sistema universitario. Il documento ha evidenziato differenze significative a tutti i livelli della gerarchia. I dati presentati nel documento sottolineano la necessità di pubblicare annualmente i risultati di verifiche retributive suddivise per sesso, condotte presso le università e gli istituti di ricerca. I dati di Eurostat indicano che 25 anni dopo la direttiva sulla parità di retribuzione, nell'Unione europea, tra le donne e gli uomini sussiste ancora una differenza di retribuzione del 25%. Parte di questa differenza deriva direttamente dalla discriminazione illegale condotta in base al sesso. Per questo motivo, raccomandiamo che le università e gli istituti di ricerca:

- si impegnino ad abolire le differenze di retribuzione entro il 2005.
- pubblichino annualmente una verifica sui salari in base al sesso.
- avviino ricerche per capire meglio la natura e le cause delle differenze retributive.
- conducano confronti sistematici tra gli Stati membri.
- facciano appello ad esperti.

- incarichino del problema i dirigenti superiori, lo utilizzino come un indicatore di rendimento per i dipartimenti, usino ricompense e sanzioni per incoraggiare i dipartimenti ad affrontare il problema seriamente.
- si adoperino attivamente per eliminare le differenze retributive.

4. Raggiungere una distribuzione più equilibrata dei sessi nelle università, negli istituti di ricerca e nei comitati di alto livello

Questo tema è stato affrontato in parte nella sezione dedicata ai cambiamenti legislativi. Inoltre, utilizzando statistiche di genere, ogni Ente pubblico che ha degli scienziati in organico (principalmente le università e gli Enti di ricerca) dovrebbe definire obiettivi di assunzione finalizzati a riequilibrare la presenza di uomini e donne. Queste istituzioni devono accettare pienamente questi obiettivi e attribuire al problema la massima priorità. Gli obiettivi di assunzione di personale dovrebbero essere basati sulla proporzione di donne nella rosa dei candidati. Per esempio, per i livelli più bassi della scala accademica, l'obiettivo dovrebbe essere definito in base al rapporto tra i sessi dei candidati al dottorato o alla laurea. Se le donne costituiscono il 30% degli studenti che ottengono il dottorato in un particolare campo disciplinare, esse devono rappresentare il 30% dei ricercatori o membri di facoltà a ogni livello della gerarchia accademica. Lo squilibrio tra i sessi può essere rapidamente cancellato se le nuove assunzioni nei vari dipartimenti rispecchiano il rapporto numerico tra i due sessi osservabile tra i giovani ricercatori in quel particolare campo disciplinare. Per realizzare questi obiettivi di reclutamento del personale, si possono utilizzare incentivi e sanzioni. I piani di assunzione di personale dovrebbero abbracciare periodi di tempo limitati (3-4 anni) ed essere valutati ed eventualmente riveduti alla fine di ciascun periodo.

I comitati devono mirare a nomine trasparenti dei loro membri e, al fine di stimolare la presentazione di candidature, far ricorso alle reti femminili oltre che a quelle maschili. Gli organismi di finanziamento devono adoperarsi per garantire che la loro composizione rispetti la ratio esistente tra i sessi nel rispettivo campo disciplinare.

5. Garantire la qualità della valutazione inter pares e delle procedure di selezione

Tutti gli organismi di finanziamento dovrebbero:

- adottare e rispettare rigorosamente linee guida per lottare contro il sessismo e il nepotismo.
- sensibilizzare i membri dei comitati alla influenza di pregiudizi sul processo di valutazione.
- adoperarsi per raggiungere una distribuzione adeguata dei sessi nei comitati e nelle giurie.
- analizzare e verificare i dati relativi alle domande e ai tassi di successo per sesso.
- esaminare periodicamente le modalità e i risultati della valutazione inter pares, comprese le procedure di selezione degli esperti valutatori, per conformarsi agli standard più elevati ed eliminare la discriminazione indiretta.

Le unità di donne nei ministeri – Regno Unito

L'unità 'Promoting SET for Women' (Promozione delle scienze, dell'ingegneria e delle tecnologie presso le donne) è un servizio del ministero delle Scienze e della tecnologia. È diretta attualmente da Jan Peters e ha un organico di quattro persone. L'unità ha la missione di collaborare con tutte le altre organizzazioni che operano nei settori della scienza, dell'ingegneria e della tecnologia, di coordinare le azioni in questo campo e soprattutto di:

- attirare un maggior numero di ragazze verso le discipline scientifiche;
- promuovere le carriere scientifiche nell'industria, nell'istruzione superiore e nella funzione pubblica a tutti i livelli, compreso il caso del reinserimento professionale;
- studiare i mezzi per migliorare l'avanzamento professionale delle donne.

L'unità ha prodotto ottimo materiale per stimolare le ragazze ad intraprendere studi o carriere scientifiche – uno dei poster è riprodotto alla pagina 58. Questa unità, inizialmente intitolata Development Unit for Women in SET, è stata creata nel dicembre 1994 con il compito di attuare le raccomandazioni accolte dal governo dopo il rapporto Rising Tide. L'unità ha inizialmente pubblicato l'opuscolo Making the Most, in collaborazione con Opportunity Now, che mostrava l'interesse economico di una politica dell'occupazione favorevole alla famiglia. Per maggiori informazioni, cfr. <http://www.set4.women.gov.uk>. I lavori di questa unità sono ora completati da quelli della Women's Unit istituita presso il Gabinetto e incaricata di promuovere il mainstreaming di genere in tutti i ministeri.

Unità di donne nei ministeri – Germania

L'unità "Frauen in Bildung und Forschung" (Le donne nell'istruzione e nella ricerca), presso il ministero federale dell'Istruzione e della Ricerca a Bonn, fa parte della direzione centrale preposta alla strategia politica. Diretta da Helga Ebeling, ha uno staff di sette persone a tempo pieno (con un supporto esterno di altre tre scienziate e un impiegato) e nel 1999 disponeva di un bilancio di 3,75 milioni di euro. L'unità ha il compito di integrare la dimensione di genere in tutti i programmi e attività finanziati dal ministero. Svolge funzioni di consulenza nei riguardi di altre unità e direzioni nelle prime fasi di progettazione di nuovi programmi. Integra nei programmi indicatori, valutazioni comparative e attività speciali. Citiamo a titolo di esempio il nuovo programma Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts (Innovazione e lavoro nella società dell'informazione del XXI secolo) accettato dal Gabinetto il 22 settembre 1999. L'unità ha anche funzioni di monitoraggio.

Per maggiori informazioni, consultare il sito BMBF del ministero:

<http://www.bmbf.de/deutsch/arbeit/index.htm>

Indirizzo e-mail: helga.ebeling@bmbf.bund400.de

6. Sviluppare competenze in materia d'integrazione della parità tra i sessi

A questo proposito chiediamo:

- la costituzione di un'unità dedicata alle donne presso i Ministeri della Ricerca o della Pubblica Istruzione di ciascuno Stato membro, qualora non esista già.
- la consultazione di agenzie per la parità e il ricorso a consulenti specializzati.
- l'organizzazione di corsi di formazione relativi alle pari opportunità e al mainstreaming e il ricorso alla mobilità del personale per acquisire esperienza.
- lo svolgimento di analisi comparative con altre organizzazioni; scambi per un miglioramento qualitativo.
- la pubblicazione di esempi di buona pratica, la realizzazione di ricerche, seminari e conferenze sui temi decisivi.

7. Azioni positive

Le misure destinate alle azioni positive, benché intrinsecamente limitate, possono essere un utile mezzo per innescare il cambiamento e per incentivare le buone pratiche. Il trattato di Amsterdam autorizza il ricorso alle azioni positive a favore delle minoranze. Tali misure, tuttavia, possono rivelarsi più efficaci per far superare gli svantaggi ad una categoria di persone. Abbondano le possibilità di sviluppo di azioni positive in svariati campi legati a

donne e scienza. Tra le possibili misure citiamo:

- incoraggiare attivamente le ragazze a scegliere discipline scientifiche, mediante lo sviluppo di metodi e strumenti didattici corrispondenti alle esigenze femminili, l'innovazione didattica, i modelli di ruolo (role models) e la figura del mentore.
- aiutare le donne in fase di reinserimento nella carriera scientifica: due esempi eccezionali sono il Dorothy Hodgkin Programme nel Regno Unito (p. 41) e il programma HSPIII in Germania, caratterizzato da una gamma di strumenti: borse di contatto, borse per il reinserimento e contratti di lavoro (cfr. all. I). Programmi di questo tipo dovrebbero essere istituiti in tutti gli Stati membri.
- riservare una parte dei finanziamenti alle donne ricercatrici, p. es. l'iniziativa FREJA in Danimarca (p. 26).
- sostenere programmi dedicati ai modelli di ruolo e alla figura del mentore.
- creare posti per correggere la distribuzione non equilibrata dei sessi negli incarichi superiori della gerarchia accademica, p. es. le Tham Professorships in Svezia e il programma C3 della Max Planck Society (p. 26).

Finora, le azioni positive sono state in genere a breve termine, una tantum e dotate di finanziamenti precari. Preso atto della gravità della situazione descritta nella presente relazione, bisogna predisporre basi più solide. Le misure dovrebbero ridurre lo svantaggio che penalizza alcune donne impegnate nella carriera scientifica. Le lezioni tratte dalle azioni positive serviranno a definire i cambiamenti istituzionali. Le azioni positive devono essere utilizzate come strumento di cambiamento, non come una risposta isolata alla disparità tra i sessi.

8. Ricerca

È opportuno svolgere ricerche in settori essenziali per orientare l'evoluzione politica. Alcune proposte:

- sviluppo di statistiche paneuropee armonizzate, sulle discipline e gerarchie accademiche, per facilitare i confronti tra paesi e allestire una banca dati, disaggregati per sesso, comune a tutta l'Unione europea.
- progetti ad identificare le cause dei frequenti abbandoni della carriera scientifica da parte delle donne e del divario retributivo.
- considerazioni relative ad assunzioni e promozioni, studio dei vari fattori che provocano la scarsità di donne negli incarichi superiori, compreso il fenomeno del glass ceiling.
- valutazione sistematica, su base paneuropea, degli effetti delle azioni positive.
- meccanismi del sistema di valutazione inter pares, per imporre il massimo livello di neutralità e obiettività.

9. Integrare la dimensione di genere nei progetti scientifici

Identificare l'impatto della appartenenza di genere nella ricerca scientifica è un territorio inesplorato per molti scienziati/e, e richiede una più stretta collaborazione tra gli studiosi di scienze naturali e gli studiosi di scienze sociali, specialmente con esperti/e sulle relazioni di genere. L'adozione di questa prospettiva porta a una scienza migliore, e quindi esortiamo gli organismi di finanziamento ad insistere per ottenere migliori standard in questo campo. Quanto segue potrà essere di aiuto in questo senso (attività complementari che

Azione positiva in Austria

'Le candidate donne con curriculum equivalente a quello dei migliori candidati maschi che concorrono per un posto di responsabilità beneficiano, conformemente a quanto stabilito nel piano di promozione delle donne, di un trattamento preferenziale relativamente alla nomina, nella misura in cui la percentuale delle donne sul numero totale di incarichi elevati detenuti da funzionari in un grado specifico non raggiunge almeno il 40%. Quando un livello di funzionario corrisponde ad uno di impiegato, quest'ultimi sono considerati nel calcolo...'

Parte 4, sezione 43 del Bundes-Gleichbehandlungsgesetz, Bundesgesetzblatt, citato in Hofmeister (1998:155)

raccomandiamo per i programmi quadro):

- insistere affinché le proposte relative a ricerche su un solo sesso siano giustificate e verificare la giustificazione.
- il monitoraggio e la valutazione delle ricerche finanziate devono, dove appropriato, comprendere la parità come criterio qualitativo.
- patrocinare seminari destinati a far incontrare esperti di genere e la comunità scientifica.
- pubblicare linee guida ed esempi collaudati di mainstreaming di genere nei progetti scientifici.

Raccomandazioni per garantire il cambiamento

1. Monitoraggio

Il monitoraggio di tutti i programmi dell'UE e degli Stati membri da un punto di vista del genere è estremamente importante, soprattutto per i programmi volti ad aumentare il numero delle donne nella ricerca scientifica e tecnologica. Il monitoraggio consente infatti di determinare se i loro obiettivi siano effettivamente raggiunti.

2. Migliorare la situazione attraverso una diversa assegnazione dei fondi

Il modo migliore per migliorare la situazione consiste nel modificare l'assegnazione dei fondi. Ossia:

- sospendere l'erogazione di fondi a individui o organizzazioni che non prendono in considerazione la dimensione di genere.
- aumentare i finanziamenti ad individui o organizzazioni che prendono in considerazione la dimensione di genere.

Costruire il consenso per ulteriori azioni

L'agenda di "donne e scienza" e il suo sviluppo a livello europeo richiedono il contributo di molte fonti.

- L'UE: i commissari (specialmente Philippe Busquin, commissario alla Ricerca); il Consiglio Ricerca, il Parlamento europeo (specialmente il comitato Industria, commercio con l'estero, ricerca ed energia, e il comitato Diritti delle donne e pari opportunità); il CREST, il comitato consultivo per la parità; la stessa Commissione e le parti sociali (le organizzazioni dei datori di lavoro e i sindacati a livello di UE). È un momento particolarmente opportuno per mobilitare tali istanze ed i loro membri, dato che la Commissione ed il Parlamento europeo saranno in funzione per i prossimi quattro anni.
- Stati membri: gli organi che elaborano le politiche in materia di scienza e finanziano o sostengono gli scienziati e i progetti scientifici nonché gli istituti che formano e impiegano scienziati. In particolare, esortiamo i seguenti soggetti a considerare, dibattere e adottare le nostre considerazioni: i ministeri nazionali del lavoro, della pubblica istruzione e della ricerca scientifica e tecnologica; le agenzie per la parità tra i sessi; le università e gli Enti di ricerca; i consigli nazionali delle ricerche, le istituzioni e altri organismi che concedono borse; le accademie scientifiche e i comitati che attribuiscono premi per la scienza.

Sfruttare il capitale femminile

'Una delle ragioni per cui l'economia americana è così prospera rispetto ad altre nazioni industrializzate è che il capitale femminile è sfruttato molto meglio'

(William Dunkelberg, economista alla Federazione nazionale delle imprese indipendenti)

- Gli scienziati e le scienziate stesse: negli Stati Uniti, le pressioni e le proteste delle donne sono state un fattore importante per cambiare la situazione delle donne nella scienza. Incoraggiamo quindi ricercatrici e ricercatori a esercitare pressioni sui politici a livello nazionale ed europeo e a sollevare queste questioni presso la stampa. È importante che gli scienziati/e ricorrono ai propri contatti personali o agli indirizzi web per incitare i deputati di presentare interrogazioni ai Parlamenti sulla situazione delle donne nella scienza. Le azioni collettive sono più efficaci delle azioni isolate condotte individualmente.

In conclusione, attendere che l'uguaglianza di genere nella scienza avvenga spontaneamente, come abbiamo dimostrato, è veramente inutile. Investire nella formazione scientifica delle ragazze, senza risolvere le forme dirette e indirette di discriminazione e di penalizzazione di cui saranno vittime nell'ambiente di lavoro è un enorme spreco di risorse. In sostanza, tollerare gli ostacoli che impediscono alle donne di sviluppare le proprie potenzialità in campo scientifico non è saggio sul piano economico e non è giusto sul piano sociale. Per questo, invitiamo le istituzioni dell'Unione europea, degli Stati membri, delle regioni e degli enti locali, così come i responsabili della programmazione scientifica, della formazione, dell'occupazione e del finanziamento degli scienziati, a discutere, analizzare e attuare al più presto le raccomandazioni della presente relazione.

Riferimenti e altre fonti importanti

- Abbot, A. (1997) 'Equality not taken for granted', Nature vol 390, p 204.
- Academy of Finland (1998) *Women in academia: Report of the working group appointed by the Academy of Finland*, Edita: Academy of Finland
- Arnot, M., David, M. and Weiner, G. (1999) *Closing the gender gap: Postwar education and social change* Cambridge: Polity Press.
- Arts et Métiers Magazine (1998) *Les défis de la mondialisation, XVth entretiens Arts et Métiers*, Arts et Métiers Magazine, Paris, janvier-février (employment and women engineers).
- Bagihole, B. and Goode, J. (1999) *Gender and equal opportunities in the research application process in the ESRC*, Swindon: Economic and Social Research Council L:700257001.
- Benni, L., Menniti, A. and Palomba, R. (1988) *Scienziati pubblici la carriera imperfetta*, Roma: Sitemaricerca.
- Bertsch McGrayne, S. (1998) *Nobel Prize women in science*, Citadel Press.
- Bischoff, S. (1996) *Top Arbeitgeber für Frauen Medialog*.
- Bischoff, S. (1999) *Aufstieg von Frauen in der Wirtschaft-Karrieren zwischen wollen und sollen! – Schriftenreihe der Initiative Frauen geben Technik neue Impulse* (Band 3).
- Bosch, M. (ed) (1999) *In het hart van de wetenschap. Naar total E-quality en diversiteit in de universiteit. Achtergrondstudie van het AWT*, Den Haag: SDU.
- Brouns, M.L.M. (1999) *De kwaliteit van het oordeel. Een onderzoek naar sekse en beoordelingssystemen van NWO en KNAW (The quality of the evaluation: An inquiry into gender and evaluation systems of NWO and KNAW)* Utrecht: Nederlands Genootschap Vrouwenstudies.
- Bruyas, A.M. (1999) 'Attracting women to science,' ECSITE Newsletter No 39, pp 10-11 (European Collaboration for Science, Industry and Technology Exhibitions).
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 19, BLK, Bonn, 1989
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft - Fortschreibung des Berichts aus dem Jahre 1989*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 53, BLK, Bonn, 1996a

- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Informationen zum Gemeinsamen Hochschulsonderprogramm III (HSP III) des Bundes und der Länder*, BLK, Bonn, 1996b
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Ergänzung zum Bericht der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK, Bonn, 1997
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Frauen in Führungspositionen*. Zweite Ergänzung zum BLK-Bericht *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK-Reihe 'Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung', vol. 68, BLK, Bonn, 1998
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, *Frauen in Führungspositionen*. Dritte Ergänzung zum BLK-Bericht *Förderung von Frauen im Bereich der Wissenschaft*, BLK, Bonn, 1999
- Bussac, M.N. and Hermann, C. (1998) 'Femmes en physique', *Bulletin de la Société Française de Physique* 114, p 26 (statistical studies).
- Le Centre Européen d'Expertise en Evaluation (1998) *Evaluating the application of the principle of equal opportunities in Structural Funds interventions: Methodological proposals*, Lyon, France: Le Centre Européen d'Expertise en Evaluation (EC MEANS Programme report (Méthodes d'Evaluation des Actions de Nature Structurelle).
- Chamberlain, M.K. (1991) *Women in academe: Progress and prospects*, New York: Russell Sage Foundation.
- Chancellor of the Duchy of Lancaster (1993) *Realising our potential: A strategy for science, Engineering and Technology*, Cmnd 2250, London: HMSO.
- Clair, R. (ed) (1995) *The scientific education of girls: Education beyond reproach?*, UNESCO Publishing.
- Cockburn, C. and Ormrod, S. (1993) *Gender and technology in the making*, London: Sage Publications.
- Cole, J.R. and Zuckerman, H. (1987) 'Marriage, motherhood and research performance in Science,' *Scientific American*, vol 256, pp 83-9.
- Collin, F. (1992) *Le Sexe des Sciences, les Femmes en Plus Série: Science et Société*, no 6, Paris: Editions Autrement.
- Colmou, A.M. (1999) *L'encadrement supérieur de la fonction publique: vers l'égalité entre les hommes et les femmes; Quels obstacles? Quelles solutions?* Paris: Ministère de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation (an official report about the position of men and women in the civil service which mentions, among other domains, higher education. There is no French governmental report about women and science).
- Committee on Women in Science, Engineering and Technology (1994) *The rising tide: A report on women and science, engineering and technology*, London: HMSO.
- Council of Europe (1999) *Role of women in the field of science and technology: Report of the Committee on Science and Technology*, Strasbourg: Council of Europe.
- Cronin, C., Cooper, M. and Roger, A. (1997) *Winning women*, Edinburgh: Scottish Higher Education Funding Council.

- David, P. (1994) *'In un mondo di uomini'* in P. David and G. Viacrelli (eds) *Donne nelle professioni degli uomini*, Milano: Franca Angeli.
- Delavault, H. (1998), *'Témoignages: être femme et scientifique'*, Femmes et Sciences, actes du colloque (Bruxelles, 28-29 avril 1998), p 77.
- Demain la parité et Association française des femmes diplômées des universités, *Vers la Parité dans les instances de décision? La place des filles dans une filière de formation des cadres. 1. Les classes préparatoires scientifiques*, Demain la Parité, demain.la.parite@wanadoo.fr (ouvrage collectif sous la direction d'Huguette Delavault), 1997
- Demain la Parité, *Vers la Parité dans les instances de décision? La place des filles dans une filière de formation des cadres. 2. Les grandes écoles scientifiques*, Demain la Parité, demain.la.parite@wanadoo.fr (ouvrage collectif sous la direction d'Huguette Delavault), 1998 (mise à jour en 1999)
- Department for Education and Employment (1997) *Separate tables: Statistics on women and men in education, training and employment*, London: DfEE.
- Department of Trade and Industry (DTI), Office of Science and Technology and Opportunity 2000 (1995) *Making the most: Women in science, engineering and technology. Building a workforce for sustained competitiveness*, London: HMSO.
- DTI (1997) *Breaking the mould: An assessment of successful strategies for attracting girls into science, engineering and technology*, London: Department of Trade and Industry.
- Dirección General de la Mujer (1999) *El acceso de las mujeres a la ciencia y la tecnología* Madrid: Consejería de Sanidad y Servicios, Sociales Comunidad de Madrid.
- Dix, L.S. (ed) (1987) *Women: Their under-representation and career differentials in science and engineering*, Washington: DC, National Academy of Sciences, National Academy Press.
- Egidi, V. (1998) *Relazione di coordinamento, Sottoprogetto Sistema di indicatori sull'integrazione and esclusione sociale 29-30 settembre*, ISTAT Roma.
- Equal Opportunities Commission and Office for National Statistics (1998) *A brief guide to gender statistics*, Manchester: Equal Opportunities Commission.
- European Commission (1994) *Women at the European Commission 1984-1994*, Brussels: Equal Opportunities Unit, European Commission.
- European Commission (1996) *Incorporating equal opportunities for women and men into all Community policies and activities*, COM(96)67 final (the Mainstreaming Communication) Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission (1999) *"Women in science" Mobilising women to enrich European research*, COM (1999) 76 final, Communication from the Commission Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities European Commission.
- European Commission (1999) *Women and science: Proceedings of the conference*, Brussels, April 28-29 1998, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities European Commission.
- European Networks on Women and Science (1999) *Declaration of networks active in Europe*, Brussels: European Commission, Research Directorate-General.
- Eurostat (1995) *Women and men in the European Union*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

- Fogelberg, P., Hearn, J., Husu, L. and Mankkinen T. (eds) (1999) *'Hard work in the Academy. Research and interventions on gender inequalities in higher education'*, Helsinki: Helsinki University Press.
- Glover, J. and Fielding, J. (1999) *'Women and the Sciences in Britain: Getting in?'*, Journal of Education and Work, vol 12, no 1, pp 57-73.
- Godlee, F. and Jefferson, T. (1999) *Peer review in health services*, London: BMJ Books.
- Goode, J. and Bagihole, B. (1998) *'Gendering the Management of Change in Higher Education: A case study.'* Gender, Work and Organisation, vol 5, no. 3, pp 148-64.
- Grant, J., Burden, S. and Breen, G. (1997) *'No evidence of sexism in peer-review.'* Nature vol 390, p 438.
- Hakim, C. (1998) *Social change and innovation in the labour market*, Oxford: Oxford University Press.
- Hansard Society Commission on Women at the Top (1992) *Women at the top*, London: Hansard Society for Parliamentary Government.
- Harding, S. (1986) *The science question in feminism*, Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Harding, S. (1991) *Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives*, Milton Keynes: Open University Press.
- Holland, J. (1988) *'Girls and occupational choice: in search of meanings'*, in A. Pollard, J. Purvis, and G. Walford (eds) *Education, training and the new vocationalism*, Milton Keynes: Open University Press.
- Hoogland, R.C. and Steen, M. van der (1998) *Dossier of recommendations on gender and/in European research 1998-2000*, Nijmegen: Women's International Studies Europe.
- Hovellius, B. (1999) *Dagens Medicin*, June 15, no 24, p 19.
- Independent Review Committee on Higher Education Pay and Conditions (1999) *The Report of Independent Review Committee on Higher Education Pay and Conditions*, chaired by Sir Michael Bett, London: HMSO (The 'Bett Report').
- Instituto de la Mujer (1997) *Las mujeres en cifras*, Madrid: Instituto de la Mujer, Ministerio de Trabajo Asuntos Sociales.
- Instituto de la Mujer (1999) *Las mujeres en la toma de decisiones*, Madrid: Instituto de la Mujer, Ministerio de Trabajo Asuntos Sociales.
- Jordansson, B. (1999) *'Jämställdhetspolitikens villkor – politiska intentioners möten med den akademiska världen: exemplet "thamprofessorerna"'*, Rapport 1/99, Nationella sekretariatet för genusforskning.
- Kahle, J. (1987) *'Images of science: the physicist and the cowboy.'* in B. Fraser and G. Giddings (eds) *Gender issues in science education*, Perth: Curtin University of Technology.
- Kaplan, S.H., Sullivan, L.M., Dukes, K.A., Phillips, C.F., Kelch, R.P. and Schaller, J.G. (1996) *'Sex differences in academic advancement.'* New England Journal of Medicine, vol 335, pp 1,282-9.
- Keller, E.F. (1985) *Reflections on gender and science*, New Haven: Yale University Press.
- Keller, E.F. and Longino, H.E. (1996) *Feminism and science*, Oxford: Oxford University Press.
- Krais, B. and Krumpeter, T. (1997) *Wissenschaftskultur und weibliche Karrieren: Zur Unterrepräsentanz von Wissenschaftlerinnen in der Max-Planck-Gesellschaft*, Darmstadt/Berlin.

- Kyvik, S. (1988) 'Vitenskapelig publisering blant kvinnelige og mannlige universitetsforskere,' ('Scientific productivity among female and male university researchers') Melding, 2, NAVFs utredningsinstitutt.
- Lindsten, S. (1998) *The equality reflex*, Gotaland, Sweden: County Administration of Vastra
- Loder, N. (1999) "'Women in science" debate hots up', Nature [online] (29 July 1999) <http://helix.nature.com/wcs/1news/29-1c.html>
- Long, J. Scott (1978) 'Productivity and academic position in the scientific career', American Sociological Review, vol 43, pp 889-908.
- Long, J. Scott. (1992) 'Measures of sex differences in scientific productivity', Social Forces, vol 71, no 1, pp 159-78.
- Logue, H.A. and Talapessy, L. (eds) (1993) *Women in science: International workshop 15th-16th February 1993 Proceedings*, Brussels: European Commission DGXII.
- Luukkonen-Gronow, T. and Stolte-Heiskanen, V. (1983) 'Myths and realities of role incompatibility of women scientists,' Acta Sociologia, no 26, pp 267-80.
- Marshall, G., Rose, D., Newby, H. and Vogler, C. (1988) *Social class in modern Britain*, London: Hutchinson.
- Mason, J. (1991) 'Women in science: The invisible-obstacle race', Nature, vol 353, pp 205-6.
- Mason, J. (1991) 'Hertha Ayrton (1854-1923) and the admission of women to the Royal Society of London', Notes and records of the Royal Society of London, vol 45, no 2, pp 201-20.
- Mason, J. (1992) 'The admission of the first women to the Royal Society of London', Notes and Records of the Royal Society of London, vol 46, no 2, pp 279-300.
- Mason, J. (1995) 'The Women Fellows' Jubilee', Notes and Records of the Royal Society of London, vol 49, no 1, pp 125-140.
- McNeil, L. and Sher, M. (1999) 'The dual-career-couple problem', Physics Today, vol 52, pp 32-37.
- McRae, S., Devine, F. and Lakey, J. (1991) *Women into science and engineering: Employers' policies and practices*, London: Policy Studies Institute.
- Ministry of Research and Information Technology (1997) *Women and excellence in research*, Copenhagen: Statens Information (the 'Hilden 11-point plan').
- Ministry of Research (1998) *Vaelger vi maend? Om raad, naevn och bevillninger (Do we choose men? On Research Councils, Appointments and Grants)*. Forskningsministeriet (Ministry of Research) Denmark.
- Nash, M. (1998) 'Women in science – quality and equality: Conditions for sustainable human development,' Final report for UNESCO European Regional Conference, held in Bled, Slovenia, 5-7th November 1998, UNESCO: National Commission of Slovenia.
- National Science Foundation (1999) *Women, minorities and persons with disabilities in science and engineering*. 1998, Arlington, Va: National Science Foundation.
- Nolan, D. (ed) 1997) 'Women in mathematics: Scaling the heights', The Mathematical Association of America, MAA Notes 46.
- Office for National Statistics and Equal Opportunities Commission (1998) *Social focus on women and men*, London: The Stationery Office.

- Osborn, M. (1992) *'Prospects for women in science'*, Nature, vol 360, p 101.
- Osborn, M. (1994) *'Status and prospects of women in science in Europe'*, Science, vol 263, pp 389-91.
- Osborn, M. (1994) *'One step forward, two back?'*, Nature, vol 372, p 720.
- Osborn, M. (1998) *'Facts and figures still show little room at the top for women in science in most EU countries'*, in EC (eds) Women and science: Proceedings of the conference, Brussels, April 28-29th 1998, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities European Commission.
- Palomba, R. (1999) *Women scientists: Guidelines for statistical indicators*, Background paper produced for ETAN group on women in science policy, mimeo.
- Parker, M. (ed) (1995) *She does math! Real-life problems from women on the job*, The Mathematical Association of America.
- Pattatucci, A.M. (ed) (1998) *Women in science: Meeting career challenges*, Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Pelgrum, W.J. and Plomp, T. (1991) *The use of computers in education worldwide: Results from the International Association for the Evaluation of Educational Achievement 'Computers in Education' Survey in 19 Education Systems*, Oxford: Pergamon Press.
- Rees, T. (1982) *Women and the labour market*, London: Routledge.
- Rees, T. (1998) *Mainstreaming equality in the European Union*, London: Routledge.
- Reyneri, E. (1996) *Sociologia del mercato del lavoro* Bologna: Il Mulino.
- Rose, H. (1994) *Love, Power and Knowledge*, Oxford: Polity Press.
- Rossiter, M. (1982) *Women scientists in America: Struggles and strategies to 1940*, Baltimore and London: John Hopkins University Press.
- Rossiter, M. (1995) *Women scientists in America: Before affirmative action, 1940-1972*, Baltimore and London: John Hopkins University Press.
- Rubery, J., Smith, M., Fagan, C. and Grimshaw, D. (1998) *Women and European employment*, London: Routledge.
- Schiebinger, L. (1989) *The mind has no sex? Women in the origins of modern science*, Cambs, Mass: Harvard University Press.
- Schiebinger, L. (1999) *Has feminism changed science?*, Cambs, Mass: Harvard University Press.
- Seachrist, L. (1994) *'Disparities detailed in NCI division'*, Science, vol 264, p 340.
- Selby, C.C. (1999) *'Women in science and engineering: choices for success'*, Annals of the New York Academy of Sciences, vol 869.
- Shils, E. and Blacker, C. (eds) (1996) *Cambridge women: Twelve portraits*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith, D.E. and Turner, S.M. (eds) (1990) *Sally L Hacker 'Doing it the hard way' Investigations of gender and technology*, Winchester, Mass: Unwin Hyman.
- Sonnert, G. and Holton, G. (1995a) *Who succeeds in science? The gender dimension*, New Brunswick: NJ, Rutgers University Press.
- Sonnert, G. and Holton, G. (1995b) *Gender differences in science careers: The Project Access Study*, New Brunswick: NJ, Rutgers University Press.

- Sonnert, G. and Holten, G. (1996) 'Career patterns of women and men in the sciences', *American Scientist*, vol 84, pp 63-71.
- Stähle, B. (1997) *Universiteten och forskarna-från stagnation till förnyelse*. Nord 1996: 39. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.
- Stähle, B. (1998) *Kvinder og maend i dansk universitetsforskning i 1990'erne*, Kobenhavn: Undervisningsministeriet.
- Sterett, A. (ed) (1996) *101 careers in mathematics*, The Mathematics Society of America.
- Stiver Lie, S. and O'Leary, V. (eds) (1990) *Storming the tower: Women in the academic world*, London: Kogan Page.
- Stolte-Heiskanen, V. et al (1991) *Women in science, token women or gender equality?*, Oxford: New York: Berg.
- Talapessy, L. (1993) 'The position of women in scientific research within the European Community: Report of a preliminary study', in H.A. Logue and L. Talapessy (eds) *Women in science: Proceedings of an International Workshop 15th to 16th February 1993*, Brussels: European Commission DGXII.
- Tibazarwa, C. and Colosimo, A. (eds) (1999) *Network guide. Document 6 prepared for Women and Science: Networking the Networks Meeting of 8-9 July 1999* Brussels: European Commission DGXII.
- Tidball, M.E., Smith, D.G., Tidball, C.S. and Wolf-Wendel, L.E. (1999) *Taking women seriously: Lessons and legacies for educating the majority*, Phoenix, Arizona: American Council on Education/Oryx Press.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) (1995) *Women and men in Europe and North America*, 1995 United Nations.
- UNESCO (1995) *The scientific education of girls: Education beyond reproach?*, London: Jessica Kingsley.
- UNESCO (1999) *Science for the twenty-first century: A new commitment (Conference Package)* Budapest: UNESCO.
- Valian, V. (1997) *Why so slow? The Advancement of women*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Verloo, M. (1997) *A guide to gender impact assessment*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Vestergaard, E., Taarnby, M. (1998) *I forskningsmidler. Ansøgere til statens sundhedsvidenskabelige forskningsråd* (Research on Research Funding. Applicants at the Danish MRC) Århus, Denmark: Analyse-institutet for Forskning (Institute for Research Analysis).
- Walby, S. (1986) *Patriarchy at work*, London: Polity Press.
- Warrior, J. (1997) *Cracking it? Helping women to succeed in science, engineering and technology*, Stockport: Training Publications Ltd.
- Wellcome Trust Unit for Policy Research in Science and Medicine (1997) *Women and peer review: An audit of the Wellcome Trust's decision-making on grants*, London: Wellcome Trust.
- Wennerås, C. and Wold, A. (1997) 'Nepotism and sexism in peer review,' *Nature*, vol 347, pp 341-3.
- Wertheim, M. (1995) *Pythagoras' trousers: God, physics and the gender wars*, Fourth Estate

Wissenschaftsrat (1998) *Empfehlungen zur Chancengleichheit von Frauen in Wissenschaft und Forschung* Köln: Wissenschaftsrat.

Women in Technology and Science (1999) *Stars, shells & bluebells*, Dublin: WITS (e-mail: wits@iol.ie)

Zuckerman, H., Cole, J.R. and Bruer, J.T. (eds) (1991) *The outer circle: Women in the scientific community*, New York: W W Norton.

Risorse

Programma di azione comunitario a medio termine della Commissione europea sulle pari opportunità per le donne e gli uomini (1996-2000) *Did I say hairdressing? I meant astrophysics* (ho detto parrucchiere? Intendevo astrofisica) – (filmato di 14 minuti). Riprendendo temi di storie tradizionali in chiave sovversiva, questo filmato, divertente e al tempo stesso provocatorio, mostra come le donne siano sottorappresentate nella scienza, nell'ingegneria e nella tecnologia.

<http://www.leedsanimation.demon.co.uk>

Mailing list elettroniche

EQ-UNI è una lista elettronica europea per discussioni e scambio di informazioni sul tema dell'uguaglianza tra i sessi nell'istruzione superiore, sotto un profilo pratico e teorico. L'elenco annovera oltre 250 abbonati di 30 paesi. Per abbonarsi, inviare un messaggio SUBSCRIBE EQ-UNI a MAJORDOMO@HELSINKI.FI. La lista è di proprietà dell'università di Helsinki e la persona di contatto e con funzioni di moderatore è Liisa Husu (liisa.husu@helsinki.fi)

European Women in Mathematics (EWM)

per abbonarsi, scrivere a:ewm-uk-request@mailbase.ac.uk

per inviare messaggi alla lista:ewm-all@mailbase.ac.uk

Women into Computing (WiC-list)

per abbonarsi, scrivere a:wic-request@keele.ac.uk

Daphnet concerne le donne nella scienza e in ingegneria, comprese quelle che intendono reinserirsi dopo un'interruzione di carriera. Per abbonarsi, inviare il proprio

Nome alistserver@ic.ac.uk

lasciare in bianco la riga "oggetto" del messaggio.

inviare messaggi alla lista a:daphnet@ic.ac.uk

http://research.umbc.edu/~korenman/wmst/f_sci.html

Women related Science/Technology e-mail lists (repertorio delle mailing lists elettroniche)

Siti web

Molti siti web qui elencati derivano dal sito AWiSE (www.awise.org):

Donne nelle scienze, nell'ingegneria e nelle tecnologie

<http://www.awise.org>AWiSE, Association for Women in Science and Engineering

<http://www.math.helsinki.fi/EWM>EWM, European Women in Mathematics

<http://www.gasat.org.uk>GASAT, Gender & Science & Technology

<http://gab.wigsat.org>Gender Advisory Board, UN Commission on Science and Technology for Development

<http://gstgateway.wigsat.org>Gender, Science and Technology Gateway

<http://chemistry.rsc.org/lap/rsccom/wcc/wccindex.htm>Royal Society of Chemistry Women Chemists Network

<http://www.geocities.com/Wellesley/3952>WiPG, Women in Physics Group of the Institute of Physics

<http://www.cant.ac.uk/misc/wes/weshome.html>WES, Women's Engineering Society

<http://pingu.salk.edu/~forsburg/bio.html>Women in Biology Internet Launch Page

<http://www.ae.ic.ac.uk/wset/home.html>WSET Women in Science, Engineering and Technology

<http://www.swe.org/>Society of Women Engineers

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

- <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html>.....Dizionario informatico – Accesso gratuito
<http://osiris.sunderland.ac.uk/wic/>.....Donne e informatica
<http://www.ai.mit.edu/people/ellens/gender.html>Donne e informatica, Scienza e ingegneria

Francia

- <http://www.edu.polytechnique.fr/Filles/Filles.html>.....Rapporti sulle donne nelle classi di preparazione agli esami di ammissione alle Hautes écoles scientifiques francesi (1997); donne nei politecnici francesi (1998); donne nella funzione pubblica, compresa l'istruzione.
<http://www.desargues.univ-lyon1.fr/home/fem/fem.html>Association Femmes et Mathématiques

Germania

- <http://www.ipp.mpg.de/cg/hgf/ak-www/akfiz.html>Network di ricercatrici dell'associazione Hermann von Helmholtz
<http://www.bukof.de/>.....Rete di responsabili della parità nell'istruzione superiore
<http://www.ipp.mpg.de/cg/b/fb.html#mpg>.....Rete di donne della società Max-Planck
<http://www.wgl.de/Frauen/Haupt.html>Donne negli istituti WGL
<http://ais.gmd.de/MUFFIN/>.....Rete: Donne in informatica
<http://www.frauen-technik-impulse.de>.....Iniziativa: nuovo impulso dato dalle donne alla tecnologia – informazione e reti: donne nella scienza e nella tecnologia
<http://www.informatik.uni-bremen.de/grp>.....Università estiva: le donne e l'informatica all'università di Brema

Paesi Bassi

- <http://www.vhto.nl/en-index.html>VHTO, Organizzazione nazionale delle donne nell'istruzione tecnica superiore e nelle professioni tecniche
<http://www.wins.uva.nl/misc/nimf/nimf.html>Rete di donne in informatica, matematica e fisica
<http://www.tech-women.nl>Donne e tecnologia: familiarizzare la gente con la tecnologia
<http://www.iiav.nl/homeeng.html>Centro internazionale di informazione e archivi del movimento delle donne
<http://www.dse.nl/ireen>Fondazione Stichting IReen, netwerk voor technische vrouwen, Network for technical women.

Spagna

- <http://www.seui.mec.es>.....Secretaria de Estado de Universidades Investigacion y Desarrollo
www.mtas.es/mujerIstituto de la Mujer
www.uam.es/estructura/instituto/IUEM/paginas.....Istituto Universitario de Estudios de la Mujer

Regno Unito

- <http://www.awise.org>A WiSE, comprende un repertorio dei Consigli di ricerca britannici
<http://www.sst.ph.ic.ac.uk/trust/>The Daphne Jackson Memorial Fellowships Trust
<http://www.sc.ic.ac.uk/~mcfa/com/tf4/jobs.htm>Marie Curie Fellowship Association
<http://www.wellcome.ac.uk>The Wellcome Trust

Stati Uniti d'America

http://www.awis.org	AWIS Association for Women in Science
http://www4.nationalacademies.org/osep/cwse.nsf	CWSE; Committee of Women in Science and Engineering of the US National Academies
http://www.witi.com/	Women in Technology International
http://www.aps.org/educ/cswp/cswp.htm	Committee for status of women in physics at the American Physical Society
http://www.catalystwomen.org/pubform.php3	Catalyst women organisation, fornisce rapporti
http://www.nsf.gov/sbe/srs/nsf99338/	NSF updated report on women, minorities and persons with disabilities in science and engineering. 1998.

Paesi in via di sviluppo

http://www.ictp.trieste.it/~twas/TWOWS.html	Third World Organisation for Women in Science (TWOWS)
---	---

Volgarizzazione scientifica, informazione e risorse

http://www.alphagalileo.org/	AlphaGalileo-European SET News
http://www.bbc.co.uk/sia	BBC Science in Action
http://www.britassoc.org.uk	British Association for the Advancement of Science
http://fundingopps2.cos.com	Community of Science (COS) Funding Opportunities around the world
http://www.esf.org	Fondazione europea della Scienza
http://www.Southern.com/natasha/women/gateway/gateway.htm ...	Euroscience
http://www.lgu.ac.uk/fawcett/main.htm	Fawcett Library
http://livlib.eduweb.co.uk	Living Library
http://www.madsci.org	Mad Scientist Network – Answering Science Questions
http://www.novartisfound.demon.co.uk	Media Resource Service (MRS) scientific information
http://www.set4women.gov.uk	Promoting SET for Women Unit, OST
http://www.gn.apc.org/sgr	Scientists for Global Responsibility
http://www.sciencenet.org.uk	Science Line
http://www.nmsi.ac.uk	Science Museum
http://www.tquest.org.uk	Techniquist
http://www.unesco.org/	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
http://www.engc.org.uk	WISE Campaign; Women into Science and Engineering
http://www.ae.ic.ac.uk/wset/home.html	Repertorio WSET delle organizzazioni britanniche relative alle donne nel settore scientifico
http://www.youngeng.org/	Young Engineers

Istruzione

http://www.ase.org.uk	Association for Science Education
http://k-2.stanford.edu/creatures	Teaching Fundamental Biology (Virtual creatures)
http://www.engr.ucdavis.edu/college/information/gender/	Parità nell'insegnamento, Gender Equity Handbook, from the University of California, Davis
http://www.cs.wisc.edu/~karavan/afl/home.html	Exploring Your Future in Math and Science (per le adolescenti)
http://www.where.ic.ac.uk	Repertorio delle donne nell'istruzione superiore

I membri della rete ETAN

Mary Osborn (presidente del comitato) (nata nel 1940) ha svolto la sua carriera in tre paesi: Regno Unito, Stati Uniti e Germania. Lavora come citologa all'istituto Max Planck per la chimica biofisica a Göttingen ed è professore onorario alla facoltà di medicina dell'università di Göttingen. I suoi interessi di ricerca sono il citoscheletro e la struttura del nucleo. È stata membro del consiglio della fondazione svedese MISTRA, presidente del consiglio consultivo scientifico del laboratorio europeo di biologia molecolare a Heidelberg ed è attualmente presidente della sezione biologia cellulare dell'Accademia europea. È stata relatrice e speaker al workshop *Women in Science*, organizzato dalla Commissione europea nel 1993, e speaker di spicco alla conferenza della Commissione europea *Women and Science* nel 1998.

Teresa Rees (Relatrice di comitato) (nata nel 1949), esperta in scienze sociali e professore ordinario alla *School of Social Sciences* presso l'università di Cardiff (Galles), Regno Unito (in precedenza professore ordinario di *Labour Market Studies* all'università di Bristol). Specializzata nelle politiche in materia di istruzione, formazione e mercato del lavoro, in particolare l'integrazione dell'uguaglianza tra i sessi, è da tempo consulente della Commissione europea in questo campo. È anche autrice/coeditrice di otto libri, tra cui *Mainstreaming Equality in the European Union* (1998 Routledge). Coordina un progetto di ricerca transnazionale cofinanziato dalla Commissione sulla gestione della diversità e collabora ad uno studio concernente cinque paesi, sull'orientamento professionale degli adulti e la società dell'apprendimento. È commissaria per le pari opportunità per il Galles ed è stata membro dell'*Economic and Social Research Council's Research Grants Board*.

Mineke Bosch (nata nel 1954) è una storica, specializzata sul tema genere e scienza e professore associato al Centro sulla tematica genere e diversità dell'università di Maastricht. Ha pubblicato un ampio studio sulla storia delle donne e della scienza nei Paesi Bassi: *Het geslacht van de wetenschap. Vrouwen en hoger onderwijs in Nederland 1878-1948* (Amsterdam, 1994). Nel 1996-1998 ha coordinato la politica di pari opportunità dell'università di Maastricht, combinando le sue conoscenze di tipo teorico in materia di sesso e scienza con le politiche pratiche concernenti le donne e la scienza. Nel 1999 ha scritto e curato uno studio di riferimento su genere e diversità nella scienza per il Consiglio consultivo nazionale della politica scientifica e tecnologica: *In het hart van de wetenschap. Naar total E-quality en diversiteit in de universiteit*. (Den Haag: SDU, 1999). Ha fatto parte del consiglio consultivo incaricato dal ministero dell'Istruzione e della scienza di studiare i meccanismi di selezione dell'Organizzazione Nazionale della Ricerca Scientifica (NWO).

Helga Ebeling, Dipl.Päd. (nata nel 1951) è una sociologa. Dirige la divisione del ministero federale dell'Istruzione e della ricerca in Germania "Le donne nell'istruzione e nella ricerca". È responsabile per le strategie nazionali volte ad integrare l'uguaglianza tra i sessi nella politica sull'istruzione e la scienza. Ha anche svolto attività specifiche concernenti la tecnologia dell'informazione e l'avviamento di imprese (*start-ups*) da parte di donne. È stata coordinatrice nazionale dell'iniziativa NOW dell'UE e della rete IRIS. Presiede il gruppo di lavoro "Promuovere le donne nella scienza" della commissione Bund-Länder per la pianificazione dell'istruzione e la promozione della ricerca che ha preparato diversi rapporti nazionali su donne e scienza. È autrice di numerose pubblicazioni sul ruolo delle donne nella scienza e nella tecnologia.

Claudine Hermann (nata nel 1945) è professore di fisica all'Ecole Polytechnique, la scuola di ingegneria francese più famosa. Il suo campo di ricerca è l'ottica dei solidi. Alumna della *Ecole Normale Supérieure de Jeunes Filles* ha un dottorato in fisica dello stato solido. È stata la prima donna in assoluto ad essere nominata professore ordinario all'Ecole Polytechnique (1992). Da allora, parallelamente alle sue attività di fisica, studia la situazione delle scienziate nell'Europa occidentale e promuove la scienza tra le ragazze attraverso pubblicazioni e conferenze in Francia e all'estero. Collabora regolarmente con Huguette Delavault, professore ordinario di matematica a Parigi.

Jytte Hilden (nata negli anni '40) ha avuto una formazione di ingegnere chimico ed è stata insegnante di chimica, fisica e scienze per gran parte della sua carriera. Milita nel Partito sociale democratico. È stata membro del Parlamento danese per 16 anni ed è stata prima ministra della Cultura e successivamente ministra della ricerca e della tecnologia dell'informazione. Si occupa della questione di genere impegnandosi attivamente a favore dei diritti delle donne e della parità tra i sessi. Ha preparato il rapporto *Women and Excellence in Science*, noto come il piano di azione Hilden's in 11 punti. Attualmente dirige le attività culturali alla Regia biblioteca di Copenhagen

Anne McLaren (nata nel 1927) ha lavorato come ricercatrice al Consiglio di ricerca agricola e al Consiglio della ricerca medica e lavora ora al Wellcome/Cancer Research Campaign dell'Institute of Cancer and Developmental Biology dell'università di Cambridge. La sua ricerca si è focalizzata sulla genetica, la biologia evolutiva e la biologia riproduttiva. È stata *Foreign Secretary della Royal Society*, l'Accademia britannica delle scienze (la prima donna ad avere questa responsabilità). È stata membro del comitato *Women in Science, Engineering and Technology* che ha pubblicato il rapporto britannico *The Rising Tide* nel 1994. È presidente dell'*Association for Women in Science and Engineering* (AWISE).

Rossella Palomba (nata nel 1947) è una demografa sociale. Direttore di ricerca al Consiglio nazionale delle ricerche e capo del dipartimento Famiglia e società all'Istituto di ricerche sulla popolazione a Roma. I suoi principali campi di interesse riguardano l'analisi dei cambiamenti nella struttura e nel comportamento delle famiglie, la formazione e lo scioglimento di coppie, la fertilità e i ruoli dei due sessi. È stata presidente di due reti europee: a) *Population Policies*, sotto gli auspici dell'UN-ECE, e b) *Population Education*, sotto gli auspici dell'UNESCO. È stata membro del Comitato nazionale italiano per l'economia, le statistiche e la sociologia e del Comitato nazionale italiano per l'ambiente. È presidente della commissione per la valorizzazione delle donne nella scienza presso il Consiglio nazionale delle ricerche. Ha scritto libri e articoli sulla situazione delle donne nel sistema di ricerca italiano.

Leena Peltonen (nata nel 1952) è attualmente titolare di cattedra di genetica umana alla Scuola di medicina dell'UCLA e anche professore di genetica medica all'università di Helsinki e all'Istituto nazionale di sanità pubblica, Finlandia. La sua ricerca concerne la genetica patologica e la biologia molecolare delle malattie umane. Studiando determinati gruppi della popolazione in Finlandia, ha identificato numerosi geni che trasmettono malattie e ha analizzato la patogenesi molecolare delle malattie neurologiche umane. Ha ricevuto diversi premi e riconoscimenti internazionali ed è membro dell'Accademia europea, dell'Organizzazione europea di biologia molecolare. È stata presidente del Consiglio di ricerca medica dell'Accademia di Finlandia (1995-1997) e presidente del Consiglio europeo della ricerca medica nel 1996-1998. È membro del consiglio internazionale di HUGO, il comitato direttivo scientifico EURESCO e il comitato internazionale di bioetica dell'UNESCO. Nel 1996-1998 ha presieduto un gruppo di lavoro dell'Accademia di Finlandia che ha studiato le opportunità di carriera accademica per le donne e proposto azioni per eliminare gli ostacoli constatati.

Carmen Vela (nata nel 1955) è direttore generale di INGENASA, una piccola impresa con sede a Madrid. Biochimica di formazione, con diciassette anni di esperienza nella ricerca, partecipa attivamente a diversi progetti di ricerca nei settori dell'immunologia e della virologia. Ha depositato diversi brevetti negli Stati Uniti e in Europa. Ha funzioni di esperto valutatore delle biotecnologie per conto delle piccole e medie imprese in organizzazioni e programmi nazionali ed europei. È stata membra della seconda *European Science and Technology Assembly* (ESTA) nel periodo 1997-1998.

Dominique Weis (nata nel 1957) ha svolto una carriera scientifica in tre paesi: Belgio, Stati Uniti e Francia. Geologa si è specializzata nella geochimica isotopica e vanta un impressionante numero di pubblicazioni (oltre 70 articoli pubblicati e più 150 comunicazioni a congressi scientifici). Dal 1998 ha la carica di Directeur de Recherches presso il *Fonds National de la Recherche Scientifique* – (FNRS) del Belgio ed è stata recentemente professore in visita all'università VII^a di Parigi e ricercatore in visita presso la Carnegie Institution a Washington. È membro del Consiglio Geoscienze dell'Unione europea e del comitato permanente "Vita e ambiente" della Fondazione europea della scienza. Nel 1992 è stata la prima donna a ricevere il Prix Alumni (premio nazionale attribuito a giovani ricercatori). È intervenuta come oratore alla conferenza della Commissione europea *Women and Science* del 1998.

Agnes Wold (nata nel 1955) è una microbiologa e immunologa (MD, PhD) e professore associato presso il dipartimento di immunologia clinica dell'università di Göteborg in Svezia. Ha sostenuto la tesi di dottorato nel 1989 e successivamente ha trascorso un anno di post-dottorato a Chapel Hill, North Carolina nel 1991. Il suo campo di interessi è la microflora intestinale normale e le sue interazioni con il sistema immunitario mucoso. È membra del Consiglio di facoltà del Karolinska Institute. Insieme a Christine Wennerås, ha pubblicato uno studio sulla valutazione dei candidati maschili e femminili per posti di postdottorato presso lo MRC svedese, intitolato '*Nepotism and sexism in peer-review*' (Nature, maggio 1997).

Membri supplenti

Joan Mason (nata nel 1923) è una chimica. Dopo aver frequentato l'università a Cambridge ha proseguito studi di postdottorato alle università di Southern California, Ohio State University e all'University College di Londra. Confrontata a discriminazioni, ha sospeso la carriera per otto anni (e ha avuto tre figli) ed è ritornata alla chimica all'università di East Anglia. Nominata alla Open University nel 1970, ha contribuito a molti programmi scientifici (e studi sulle donne) e ha ricevuto lo ScD (Cantab) e un incarico di docenza per la sua ricerca. Ha curato e in parte scritto *Multinuclear NMR* (New York: Plenum 1987). Ha scritto numerose pubblicazioni dedicate alle donne nella scienza, a studi storici e argomenti di attualità. È stata segretaria del gruppo di lavoro dell'Office for Science and Technology del Regno Unito che ha prodotto *The Rising Tide*. Questo testo ha portato alla fondazione dell'associazione *Women in Science and Engineering* di cui è presidente.

Christine Wennerås MD, PhD (nata nel 1963) è professore associato al dipartimento di microbiologia e immunologia dell'università di Göteborg, Svezia. Ha sostenuto la sua tesi di dottorato nel 1993 e ha trascorso due anni di postdottorato all'istituto Pasteur, Parigi (1996-97). I suoi campi di interesse sono gli agenti patogeni della diarrea (*E. coli* e *Shigella* tossigenici) e la loro interazione con il sistema immunitario innato e il sistema nervoso enterico. Insieme ad Agnes Wold ha pubblicato uno studio della valutazione dei candidati maschili e femminili a posti di post-dottorato presso lo MRC svedese, intitolato "*Nepotism and sexism in peer-review*" (*Nature*, maggio 1997).

Ringraziamenti

Ringraziamo quanti hanno fornito dati per il rapporto, in particolare le persone seguenti: *Austria*: Günther Bauer, Sandra Mukherjee-Cosmidis; *Australia*: Jo Justin, Alison Wells; *Belgio*: Elisabeth Kokkelkoren, Manu Monard, Joel Vandekerckhove, Koen Verlaeckt; *Canada*: Sophie Nina; *Danimarca*: Julio Celis, Pia Grüner, Hanne Niss; *Finlandia*: Liisa Husu, Hannele Kurki; *Franca*: Pascale Cossart, Michèle Crance, Françoise Cyrot, Huguette Delavault, Marie-Jo Delord, Francine Demichel, Claire Dupas, Colette Guillopé, Danièle Hulin, Colette Kreder, Danuta Krotoski, Patricia Lutse, Sylvie Langlois, Michèle Leduc, Claudine Peretti, Veronica Schauinger-Horne, Jacques Sevin, Françoise Soussaline, Moshe Yaniv; *Germania*: Edelgard Daub, Frank Gannon, Juergen Guedler, Arnulf Hache, Brigitte Mühlenbruch, Fotis Kafatos, Sybille Krummacker, Ulrike Petersen, Jennifer Schulze-Eyssing, Karin Wicke; *Grecia*: Anastasia Politou; *Irlanda*: Jacqueline Allan, Tom Casey, Aideen Hogan; *Israele*: Naomi Gal, Hagit Messer-Yaron; *Italia*: Glauco Tocchini-Valentini, Pier Carlo Marchisio; *Paesi Bassi*: Margo Brouns, Eldrid Bringmann, Irene van Houten, Margit van der Steen; *Nuova Zelanda*: Junjia Liu; *Norvegia*: Britt H. Bruaas; *Polonia*: Jadwiga Mirecka; *Portogallo*: Maria Carmo-Fonseca, Isabel Horta Goncalves, Teresa Patricio, Lurdes Rodrigues; *Spagna*: Mariano Alvaro, Mary Nash, Cesar Nombela, Dolores M. Cao, Margarita Salas, Julio R. Villaneva; *Svezia*: Inger Munkhammar, Peter Skatt; *Svizzera*: Annalise Eggimann, Werner Zapf; *Regno Unito*: Peter Colyer, Jonathan Grant, Kate Kaye, Lawrence Low, Debbie Millard, John Tooze, Keith Wylde; *Stati Uniti*: Mary Clutter, Londa Schiebinger; *Commissione UE*: Piet van Zeeland, Campbell Warden.

Esprimiamo un ringraziamento speciale a Nicole Dewandre e ai membri attuali e precedenti del settore "Donne e scienza" della DG Ricerca: Annalisa Colosimo, Brigitte Degen, Claire Simonini e Clementina Tibazarwa, per aver organizzato le riunioni del gruppo a Bruxelles e fornito dati supplementari. Esprimiamo anche i nostri ringraziamenti ad Alison Parken dell'università di Bristol che ha contribuito alla raccolta dei dati e alla correzione delle bozze e Tony Streeter e Caroline Keedy a Göttingen per l'aiuto nella finalizzazione della relazione. Dave Worth ha curato l'impostazione e il layout e merita un ringraziamento speciale.

Abbreviazioni

AFFI	Association française Femmes Ingénieurs
AKFiZ	Arbeitskreis: Frauen in den Forschungszentren (D)
ALLEA	All European Academies
AWIS	Association for Women in Science (US)
AWISE	Association for Women in Science and Engineering (UK)
BLK	Bund-Länder Kommission für Bildungsplanung (Germania)
BMBF	Bundes Ministerium Bildung u. Forschung (Germania)
BuKoF	Network of Equality Commissioners in Higher Education (Germania)
BIOAC	Biological Sciences Advisory Committee (NSF)
BOE	Biological, Oceanographic and Earth Sciences
CEA	Commissariat à l'Energie Atomique (Francia)
CEC	Commissione delle Comunità europee
CERN	Laboratorio europeo per la fisica delle particelle
CNISF	Conseil National des Ingénieurs et Scientifiques (Francia)
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia)
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (Francia)
CODEST	Comitato di sviluppo europeo della scienza e della tecnologia
CRAF	Committee on Radio Astronomy Frequencies
CRE	Conférence des recteurs européens
CREST	Comitato della ricerca scientifica e tecnica
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft (Germania)
DDR	Deutsche Demokratische Republik (ex Repubblica democratica tedesca)
DG	Direzione generale (della CE)
DM	Deutsche mark
EARMA	European Association of Research Managers and Administrators
CE	Commissione europea
EASO	Committee of Senior Officers with responsibility for Science and Technology

EIRMA	European Industrial Research Managers' Association
EMaPS	European Marine and Polar Science
EMBO	European Molecular Biology Organisation
EMBL	European Molecular Biology Laboratory
EMRC.....	European Medical Research Council
ERT	European Round Table
ESA	Agenzia spaziale europea
ESF	European Science Foundation
ESF	Fondo sociale europeo (FSE)
ESO	European Southern Observatory
ESRF	European Synchrotron Radiation facility
ESSC.....	European Space Science Committee
ESTA.....	European Science and Technology Assembly
ETAN	European Technology Assessment Network
ETUC.....	European Trade Union Confederation
EO	Equal opportunities
EURO-CASE	European Council of Applied Science and Engineering
EURESCO.....	European Research Conferences
FEBS	Federation of European Biochemical Societies
FNRS	Fonds National de la Recherche Scientifique (Comunità francofona del Belgio)
FRG	Repubblica federale di Germania
HCM	Human Capital Mobility
HESA	Higher Education Statistics Agency (UK)
HFSP.....	Human Frontier Science Programme (Strasburgo, Francia)
HGF	Helmholtz – Gemeinschaft Forschungszentren (Germania)
HRST	Human Resources in Science and Technology
HSP II/III	Programmi speciali universitari del governo federale e dei Länder (Germania)
IBMC	Instituto de Biologia Molecular e Celular (Portogallo)
IFU	Università internazionale delle donne sulla tecnologia e la cultura alla Expo 2000 (Germania)
INSERM.....	Institut national de la Santé et de la recherche médicale (Francia)
IRDAC	Comitato consultivo per la ricerca e lo sviluppo industriali
ITQB	Instituto de Tecnologia Química e Biológica (Portogallo)
KNAW	Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen
LESC.....	Life and environment sciences
MPG	Max-Planck Gesellschaft (Germania)

MEP	Member of European Parliament
MIT	Massachusetts Institute of Technology (USA)
MRC	Medical Research Council
NASA.....	National Aeronautics and Space Administration (USA)
NWO.....	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk (Paesi Bassi)
NSERC.....	National Science and Engineering Research Council (Canada)
NSF.....	National Science Foundation (USA)
NuPECC	Nuclear Physics European Collaborative Committee
PESC.....	Physical and engineering sciences
POWRe.....	Professional Opportunities for Women in Research and Education (US)
SCH	Lettere
SCSS.....	Social sciences
SET	Science, Engineering and Technology
S/T	Science/Technology
TMR	Training and Mobility of Researchers (Programma Quadro)
TSER.....	Ricerca socioeconomica mirata (Programma quadro)
TSME	Technology, Stimulatia and Measures for Small and Medium Size Enterprises
UCLA.....	University of California Los Angeles
UE	Unione europea
UK	United Kingdom
UN	United Nations
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
UNICE.....	Union of Industrial and Employers Confederation
US	Stati Uniti
WGL	Associazione degli istituti Gottfried Wilhelm Leibniz (Germany)
WISE	Women into Science and Engineering (UK)
WISE	Women's International Studies Europe (NL)

Allegato 1

Problemi sollevati e raccomandazioni di precedenti relazioni su donne e scienza

1 LIVELLO UE

Logue, H.A. and Talapessy, L.M (eds) *Women in Science – International Workshop 15th and 16th Feb 1993 Brussels, DGXII, Commissione Europea*

A questa riunione hanno partecipato rappresentanti degli Stati membri, della Commissione e del Parlamento europeo. I dati presentati hanno mostrato che in tutti gli Stati membri (pur con variazioni) le donne sono scarsamente rappresentate nella scienza a tutti i livelli. Esistono pochissime donne ai posti di massimo livello. Punti chiave:

- le donne non hanno accesso al processo decisionale ed ai finanziamenti per la ricerca nella scienza;
- rigidità delle strutture di carriera e scarsa considerazione dei problemi legati alla cura dei figli;
- necessità di un'azione positiva e di interventi per integrare le politiche di pari opportunità nella scienza e nella tecnologia.

Raccomandazioni (in forma abbreviata)

- 1 Le donne qualificate dovrebbero essere incluse in tutti i comitati che definiscono le politiche e controllano i finanziamenti, tra cui IRDAC, CODEST, e CREST, i comitati di selezione ed i comitati nazionali.
- 2 La Commissione deve raccogliere e comparare i dati statistici dei programmi dell'UE e degli Stati membri attinenti alle donne nella scienza e nella tecnologia (S/T). I dati devono includere:
 - una ripartizione per sesso dello status accademico nelle università (globalmente e per singole discipline);
 - una ripartizione per sesso del personale negli istituti di ricerca S/T;
 - finanziamenti delle principali agenzie nazionali che erogano sovvenzioni a favore della ricerca S/T (percentuale di candidate rispetto alla percentuale di scienziate che ottengono finanziamenti);
 - una ripartizione per sesso dei membri dei principali comitati nazionali responsabili della politica di S/T e dei finanziamenti.

- 3 La Commissione deve prendere l'iniziativa di sviluppare programmi di azioni positive per le donne nella ricerca S/T. Si devono stabilire, per paese e per disciplina, obiettivi adeguati, a breve termine. Gli obiettivi forniranno indicazioni sulla percentuale delle donne che occupano posizioni al livello successivo più basso.
- 4 Le risorse dei Fondi strutturali e del Fondo sociale CE devono sostenere le donne nella scienza e nella tecnologia.
- 5 I futuri programmi CE e il Quarto programma quadro devono promuovere pari opportunità per le donne nella ricerca S/T.
- 6 La Task Force "Risorse umane, istruzione, formazione e giovani" (ora DG Educazione e Cultura) e la DG Ricerca devono maggiormente impegnarsi a migliorare la situazione delle donne nella ricerca S/T attraverso:
 - finanziamenti alle reti (espressamente per donne nella scienza o tecnologia, a livello CE e negli Stati membri);
 - sostegno a WITEC;
 - sostegno ai "*Women's Studies*" nella scienza e nella tecnologia.
- 7 La Commissione europea ed il Parlamento europeo devono monitorare i programmi per le donne nella ricerca S/T e proporre che:
 - una persona presso la Commissione coordini le misure volte a far progredire le pari opportunità per le donne nella ricerca S/T;
 - la Commissione istituisca un gruppo di lavoro ad hoc per trattare questo problema;
 - le misure attuate siano monitorate annualmente.
- 8 Il workshop ha infine esortato la Commissione europea ed il Parlamento europeo che se non si ottengono sufficienti progressi usando la persuasione ed applicando le misure di cui sopra, si devono esercitare ulteriori pressioni legali o finanziarie. Una misura molto efficace sarebbe quella di imporre a tutte le imprese industriali ed alle istituzioni accademiche di elaborare e documentare programmi per aumentare la rappresentanza delle donne nella ricerca S/T a tutti i livelli, come condizione per ricevere i fondi comunitari destinati alla R/T. A tale proposito, è stata citata la Civil Rights Act del 1964 negli Stati Uniti.

Risposta: la relazione è stata discussa con la Prof. Paolo Fasella, direttore generale della DG Ricerca a tale momento. Non vi sono state reazioni ufficiali della Commissione alle raccomandazioni. La relazione è stata però distribuita in tutta Europa e le raccomandazioni hanno dunque avuto un'ampia diffusione.

Commissione europea (1999) *Donne e scienza: Rapporto su una conferenza svoltasi a Bruxelles nell'aprile del 1998*; Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee

Questo grande convegno, organizzato dalla Commissione Europea, cui hanno partecipato oltre 200 rappresentanti degli Stati membri, del Parlamento europeo e della Commissione stessa, è stato diverso da quello del 1993 e non vi sono quindi state raccomandazioni formali. Un contributo alla conferenza è stato l'esame dei progressi compiuti rispetto alle raccomandazioni della conferenza del 1993 "*Facts and Figures still show little room at the top for women in science in most EU countries*" (Osborn, 1999). Altre raccomandazioni specifiche, tratte dai contributi alla conferenza, comprendono:

i) Istruzione

- migliore orientamento professionale nelle scuole;
- incoraggiamento dell'esperienza lavorativa nei laboratori per gli studenti;
- inserimento delle pari opportunità nella formazione degli insegnanti;
- consulenti professionali.

ii) Occupazione

- i datori di lavoro devono prevedere misure per la custodia dei bambini, praticare attive politiche di pari opportunità e politiche positive per la famiglia;
- programmi di tutoraggio;
- programmi a favore del reinserimento nel lavoro;
- sostituzione dell'età cronologica con l'età accademica;
- borse flessibili;
- monitoraggio statistico;
- banche dati;
- considerare l'importanza del fattore "tempo" al fine di stabilire un equilibrio tra famiglia e carriera scientifica.

2 LIVELLO DEGLI STATI MEMBRI

2.1 Regno Unito

Committee on Women in Science, Engineering and Technology (1994) The Rising Tide: A Report on Women in Science, Engineering and Technology London: HMSO (UK)

Il governo britannico ha trattato la questione donne e scienza in un'analisi della politica scientifica, il primo dopo 20 anni, intitolato *Realising our Potential: A Strategy for Science, Engineering and Technology* (Chancellor of the Duchy of Lancaster 1993). Durante il processo di consultazione, diverse donne hanno descritto le difficoltà che incontrano, tra cui la mancanza di strutture per la custodia dei bambini o possibilità di lavoro flessibile ed opportunità occupazionali limitate. La relazione ha notato che:

- "la mancanza di donne provoca un grande spreco di talenti e formazione, nell'industria e nelle università";
- "le donne sono la maggiore risorsa del paese particolarmente sottovalutata e costituiscono quindi un potenziale sottoutilizzato;
- sono possibili molti interventi per attirare un maggiore numero di donne nella scienza e nella tecnica;
- il governo ha costituito un gruppo di lavoro indipendente incaricato di trattare questa importante questione.

La relazione successiva, *The Rising Tide, A Report on Women in Science, Engineering and Technology* (Committee on Women in Science, Engineering and Technology 1994), ha documentato la perdita di studentesse e donne per la scienza ad ogni livello – dalla scelta di materie scientifiche a scuola, al primo diploma, al diploma successivo e sul mercato del lavoro, particolarmente quando subentrano responsabilità familiari. Poche donne riescono nella professione scelta a raggiungere posizioni elevate. Anche in biologia, dove le donne rappresentano quasi il 60% degli studenti; molte donne continuano a svolgere lavori dove la loro formazione ed il loro talento sono sottoutilizzati.

Sommario

- 1 Le donne sono sottoutilizzate nella scienza, nell'ingegneria e nella tecnologia (*Science, Engineering and Technology* -SET). Considerati la situazione demografica (minore numero di giovani, più donne sul mercato del lavoro), i costi di formazione degli scienziati e degli ingegneri e i vantaggi della diversità, è estremamente importante attirare più donne nei settori SET e conservarle. Tre tematiche sono particolarmente importanti: istruzione e formazione, occupazione e donne negli alti gradi della gerarchia.
- 2 *Istruzione e formazione*: il numero di candidati di ambo i sessi per la scienza e l'ingegneria nell'istruzione superiore è inferiore rispetto alle discipline letterarie ed artistiche. Come incoraggiare più donne a scegliere i settori SET a scuola, negli istituti superiori e all'università?
- 3 *Occupazione*: come rendere le carriere nei settori SET più accessibili alle donne, soprattutto durante il periodo riproduttivo?
- 4 *Donne ai massimi livelli della gerarchia*: come garantire una maggiore rappresentanza delle donne in generale, nei comitati di presidenza e negli organismi responsabili dello sviluppo e della gestione dei settori SET?

Raccomandazioni

i) Istruzione

- istituire un'unità di sviluppo per realizzare le raccomandazioni;
- inclusione del tema pari opportunità nei programmi di formazione degli insegnanti, compresi orientamenti per mantenere vivo l'interesse di studenti e studentesse nelle discipline scientifiche;
- il programma scolastico deve essere sufficientemente ampio per incoraggiare un numero maggiore di giovani, soprattutto ragazze, a studiare materie scientifiche dopo i 16 anni.

ii) Occupazione

- le politiche di pari opportunità devono far parte della strategia di un'organizzazione ed essere documentate in rapporti annuali;
- le organizzazioni devono sviluppare iniziative del tipo Investors in People e Opportunity 2000 per trattare le esigenze specifiche delle donne nei settori SET;
- grazie a studi pilota, bisogna identificare e diffondere l'informazione sui vantaggi economici e di altro tipo di una gestione favorevole alle donne nei settori SET;
- lo Stato deve fornire maggiori servizi per la custodia dei bambini, contribuendo ai costi, e predisporre un sostegno a programmi di reinserimento nel lavoro per le donne nei settori SET;
- maggiore flessibilità dei finanziamenti per il personale di ricerca per tener conto degli impegni familiari;
- creazione, a livello regionale, di servizi di consulenza in materia di carriera per i settori SET.

iii) Donne ai massimi livelli

- l'Office of Science and Technology (OST), i datori di lavoro e le associazioni professionali devono mantenere basi di dati e reti di ricercatrici qualificate in vista della selezione per comitati di presidenza, comitati e nomine pubbliche;
- i ministeri ed i datori di lavoro devono porsi l'obiettivo di raggiungere entro il 2000 una presenza di donne pari almeno al 25% nelle nomine pubbliche e nei quadri dirigenti nei settori SET;
- l'OST deve affinare la sua strategia di sensibilizzazione ed incoraggiare la pubblicizzazione nei mezzi di informazione del contributo delle donne nei settori SET.

Nella sua risposta, *Making the Most: Women in Science, Engineering and Technology* (DTI, OST & Opportunity 2000 1994), il governo ha accettato queste raccomandazioni, tranne quella concernente lo sgravio a favore dei figli (esiste uno sgravio fiscale per i datori di lavoro che finanziano la custodia dei bambini). All'interno dell'OST, è stata creata un'unità donne: *Promoting SET for Women*.

L'obiettivo patrocinato da Rising Tide di una presenza di donne pari almeno al 25% nelle nomine pubbliche e nelle posizioni di grado elevato nei settori SET entro il 2000 non sarà raggiunto, per vari motivi. La scienza è competitiva, con una tradizione di lunghe ore di lavoro e le donne hanno spesso responsabilità familiari proprio nel periodo in cui la controparte maschile consolida le basi della carriera. Spesso la carriera dell'uomo è considerata prioritaria rispetto a quella della partner perché la retribuzione tenderà ad essere più elevata e, di conseguenza, l'uomo guadagnerà di più un circolo vizioso. I contratti a tempo determinato (o a breve termine), molto frequenti nella ricerca scientifica, ostacolano notevolmente le donne, soprattutto quelle con responsabilità familiari. Le donne che lavorano a metà tempo oppure effettuano un'interruzione di carriera per motivi familiari, quando cercano di reinserirsi nel lavoro, si trovano a competere con una nuova generazione, fresca di studi e meno costosa.

2.2 Danimarca

Ministero della ricerca e della tecnologia dell'informazione (1998) Le donne e l'eccellenza nella ricerca. Copenhagen: Statens Information

Al momento dell'elaborazione di questo piano, Jytte Hilden era ministro della Ricerca e della tecnologia dell'informazione in Danimarca. Il piano di azione in 11 punti Hilden è stato elaborato dopo una serie di conferenze organizzate presso università danesi:

- 1 Pari opportunità – una responsabilità di gestione (l'obbligo di promuovere pari opportunità nella ricerca dovrebbe essere sancito per legge);
- 2 Un numero maggiore di docenti donne (40 cattedre dovrebbero essere riservate al "sesso sottorappresentato");
- 3 Annunci di posti di lavoro che tengano conto della dimensione di genere;
- 4 Comitati di selezione neutri rispetto al sesso;
- 5 Funzioni di tutore e di mentore;
- 6 Rapporti annuali sui progressi delle pari opportunità nella ricerca;
- 7 Alta priorità alla ricerca sulla tematica uomo-donna;
- 8 Istituto di ricerca statale sulle pari opportunità;
- 9 Indennità a donne ed uomini per l'allevamento dei figli;
- 10 Equilibrio tra famiglia e carriera;
- 11 Pari opportunità in tutte le fasi della vita.

La relazione è stata discussa al Parlamento danese l'11 febbraio 1999. Il nuovo ministro ha sottolineato che la questione delle pari opportunità è un problema di buon governo della scienza e che il nuovo decreto sulle nomine universitarie (vigente dal settembre 1998) assegna la responsabilità delle nomine all'amministrazione. L'uguaglianza di genere deve essere considerata come uno dei parametri di nomina. Il ministro si è espresso a favore di un ambiente favorevole alla famiglia e di sistemi di mentore. Tutte le università e le istituzioni di ricerca devono presentare piani di azione per la parità e preparare un rapporto annuale sulla distribuzione del personale scientifico per sesso.

In vista del dibattito al Parlamento, vi è stato un ampio dibattito sulla stampa danese in merito all'assegnazione dei fondi per le 40 cattedre extra. Tale dibattito ha dimostrato l'esistenza di una forte divergenza di opinioni tra politici e ricercatori circa l'applicazione della discriminazione positiva per raggiungere l'uguaglianza. Malgrado la crescente consapevolezza che per raggiungere l'uguaglianza occorrono iniziative speciali, tra cui quella di stabilire nuove priorità a livello politico per la nomina dei docenti, il dibattito ha mostrato che l'opinione pubblica resta ancora molto divisa sulla questione di cattedre speciali per le donne. Il ministro era disposto a stanziare fondi per creare questi posti, ma la maggioranza dei politici erano contro, sostenendo che gli uomini e le donne devono concorrere su basi di uguaglianza e che l'accantonamento di fondi speciali per "cattedre destinate alle donne" avrebbe messo a rischio la qualità della ricerca. La questione di un maggiore numero di docenti donne sarà ora inclusa nei negoziati tra il Ministero dell'Istruzione e il Ministero della Ricerca sulla creazione di posti di ricerca a carattere più permanente nelle università danesi, cattedre incluse.

Citiamo anche l'iniziativa FREJA che assegna borse di ricerca, con una preferenza alle donne (cfr. capitolo 3).

2.3 Finlandia

Gruppo di lavoro nominato dall'Accademia della Finlandia (1998) Donne nell' università, pubblicazioni dell'Accademia di Finlandia 3/98, Helsinki: Edita

Il Gruppo di lavoro è stato creato per studiare le opportunità di carriera per le donne e la maniera di eliminare gli ostacoli, esaminare l'impatto della discriminazione occulta nella comunità accademica e proporre un piano di sviluppo per l'Accademia di Finlandia.

Sommario

- Negli ultimi 10 anni, la percentuale di donne che conseguono il dottorato è rapidamente aumentata raggiungendo il 40% alla fine degli anni '90. Il periodo immediatamente successivo al dottorato si configura però particolarmente problematico per le donne che restano sottorappresentate agli alti livelli della gerarchia accademica. Più un posto comporta attività di insegnamento e maggiori saranno le probabilità che esso sia occupato da una donna.
- Nei comitati pubblici ad alto livello, competenti per la scienza e la politica scientifica, si sta arrivando ad un equilibrio tra i sessi, ma chi decide nelle fondazioni scientifiche private sono in maggioranza uomini.
- Le borse rappresentano una percentuale crescente dei finanziamenti di ricerca, soprattutto a favore di giovani ricercatori. Esistono problemi di previdenza sociale (ad esempio compensazione per congedo di maternità) con queste borse.
- Il crescente ricorso alla procedura di cooptazione nelle nomine di docenti si è rivelato nella pratica un meccanismo che discrimina le donne. Anche gli Enti di ricerca spesso assumono ricercatori sulla base di inviti a partecipare.

Le raccomandazioni sono state suddivise in 4 categorie:

1) Metodi di valutazione:

- L'esame a cura di colleghi pari grado dovrebbe essere maggiormente incentrato su piani di ricerca e non semplicemente sui risultati precedenti.
- Il numero di donne nei comitati e negli organismi decisionali di fondazioni, organizzazioni scientifiche ed istituti di ricerca dovrebbe aumentare.
- L'Accademia di Finlandia e le università dovrebbero applicare una regola cosiddetta del "40-60" dove almeno il 40% degli esperti presenti in qualsiasi comitato siano donne..
- Va conferita una maggiore attenzione alla parità fra i sessi nelle politiche di assunzione e nelle prassi degli istituti di ricerca e dell'università.
- L'Accademia di Finlandia dovrebbe istituire un programma per sviluppare la valutazione nazionale della ricerca.

2) Stanziamento di fondi di ricerca da parte dell'Accademia di Finlandia

- L'Accademia di Finlandia deve verificare e valutare in modo critico l'uguaglianza tra uomini e donne nei centri di eccellenza ed in altre unità beneficiarie di finanziamenti speciali.
- L'Accademia di Finlandia deve imporre ai Consigli Ricerca di pronunciarsi sull'iter delle carriere di ricerca delle donne.
- Istituzione di tre cattedre Minna Canth per studi sulla dimensione di genere.

3) Migliorare lo status dei giovani ricercatori con famiglia

- I ricercatori retribuiti con borse dovrebbero avere diritto alle normali prestazioni di sicurezza sociale, indennità di malattia, congedi di maternità, ecc.
- I servizi di custodia dei bambini e l'assistenza a domicilio dovrebbero essere flessibili, con la possibilità di detrarre dalle tasse la spesa per la custodia dei bambini.

4) Indurre nuovi atteggiamenti

- Cofinanziare la ricerca sull'educazione all'uguaglianza.
- Curare in modo particolare l'insegnamento della matematica e della tecnologia dell'informazione in modo da incoraggiare le ragazze.
- Inserire nel programma di ricerca sui mezzi di informazione dell'Accademia l'immagine della scienza e del suo orientamento in relazione al sesso nei mezzi di informazione.
- Monitorare la posizione delle donne a livello accademico.

Risposta. Nel 1998 l'Accademia di Finlandia ha istituito gruppi di lavoro per esaminare l'andamento della carriera accademica delle donne e i progressi dell'uguaglianza tra i sessi nell'università, con l'obiettivo principale di integrare la dimensione di genere a tutti i livelli della politica scientifica e dei finanziamenti di ricerca. Il primo piano generale sulla parità tra i sessi dell'Accademia di Finlandia sarà varato nell'anno 2000.

2.4 Germania

I rapporti e i programmi tedeschi

1. Quadro giuridico

La legge fondamentale tedesca (*Grundgesetz*) stabilisce che lo Stato promuove l'effettiva attuazione di pari diritti tra uomini e donne e si adopera per eliminare gli svantaggi esistenti. L'emendamento alla legge quadro sull'istruzione superiore del 1998:

- menziona la questione femminile nelle università e commissari per la parità di diritti;
- introduce per le università una valutazione e finanziamenti orientati alle prestazioni. Nello stanziamento di fondi statali si terrà conto delle prestazioni delle università a livello di insegnamento e di ricerca, del sostegno da esse apportato a giovani scienziati e dell'attuazione dell'uguaglianza tra i sessi;
- l'abilitazione non è più il criterio standard nella nomina di docenti.

2. Rapporti della Commissione Bund-Länder (Commissione Bund-Länder per la pianificazione dell'istruzione e la promozione della ricerca)

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Il primo rapporto nazionale sulla promozione delle donne nella scienza, 1989

Questo rapporto ha raccomandato:

- la nomina di commissari preposti alle pari opportunità presso tutte le università e le istituzioni di ricerca su una base legale;
- una migliore considerazione delle biografie femminili nelle procedure di collocamento;
- sviluppo di piani per le pari opportunità e periodici rapporti in merito;
- istituzione di programmi di collocamento per le ricercatrici;
- compensazione degli svantaggi legati alla cura dei bambini;
- introduzione di orari di lavoro flessibili;
- ottenimento agevole di aspettative per motivi familiari;
- la promozione della ricerca sulle donne.

Il rapporto fornisce inoltre una base per statistiche annuali disaggregate per sesso e uno schema di monitoraggio sistematico.

Il primo aggiornamento del rapporto nazionale sulla promozione delle donne nella scienza, 1996

L'aggiornamento ha appurato miglioramenti in determinati campi, ad esempio istituzione di strutture di pari diritti presso le università, normative per conciliare la carriera scientifica con la cura dei bambini e sviluppo di ricerche sulle donne. La scarsa presenza delle donne, però, particolarmente nei posti a livello di dirigente nelle istituzioni di ricerca e presso gli enti che finanziano la ricerca, resta insoddisfacente ed è oggetto di intensi dibattiti ai massimi livelli di governo. Un raffronto tra i vecchi ed i nuovi Länder ha mostrato che le donne nei nuovi Länder abbandonavano in grande numero la scienza ed i corsi di studio a carattere scientifico e tecnico. È stato chiesto alla Commissione Bund-Länder di precisare ed aggiornare le statistiche, effettuare analisi comparative tra i vecchi ed i nuovi Länder e raccogliere dati sulle attuali nomine a posti direttivi, su base annuale. Al tempo stesso, l'Associazione tedesca di ricerca (*Deutsche Forschung Gemeinschaft – DFG*) è stata invitata a riferire ogni anno sull'attuazione delle misure di pari opportunità per le donne nella scienza.

*Rapporto supplementare sulla promozione delle donne nella scienza (1997).
Secondo aggiornamento*

È stato adottato un programma di sei punti (*Beschluß der Regierungschefs des Bundes und der Länder*):

- La promozione delle donne è un compito dei rettori o dei consigli di amministrazione delle università e dei direttori o consigli di amministrazione degli istituti di ricerca;
- La promozione delle donne deve essere parte integrante di tutte le misure concernenti le università e la politica di ricerca;
- Le università e le istituzioni di ricerca sono modelli di ruolo per altri settori della società e devono svolgere un'azione di sensibilizzazione;
- Insistere sulla necessità di iniziative per attuare effettivamente la parità di diritti per le donne nella scienza e nella ricerca;
- Sviluppare e usare sistematicamente le qualificazioni delle donne nei posti direttivi;
- Nel colmare i posti vacanti aumentare notevolmente il numero delle donne a posti direttivi presso le università e gli istituti di ricerca (l'obiettivo fissato da BMBF è del 20% entro il 2005).

Presentare ogni anno rapporti sui progressi compiuti circa la percentuale di donne in posti direttivi.

Primo e secondo rapporto nazionale sulle donne in posti direttivi (1998 e 1999)

Questi sono stati i primi rapporti ad includere dati sulle nomine attuali. Risulta che le donne hanno ricevuto più del 15% delle nomine effettive (gradi C3 e C4 insieme). I rapporti hanno sottolineato che le istituzioni di ricerca hanno un numero nettamente inferiore di donne a posti direttivi rispetto alle università (cfr. figura 2.1). In una riunione del 1998 è stata ribadita la necessità di predisporre misure per le scienziate con bambini a carico.

3. *Raccomandazioni del Consiglio tedesco della scienza (Wissenschaftsrat) sull'eguaglianza delle donne nella scienza e nella ricerca (1998):*

- Uomini e donne devono godere gli stessi diritti in materia di sostegno finanziario, incoraggiamento e assistenza di un mentore in tutte le fasi della loro carriera accademica.
- I diversi percorsi di vita di donne e uomini devono essere compatibili con carriere nella scienza e nella ricerca.
- I Länder e le comunità locali devono dare la priorità all'allestimento di adeguati servizi di custodia dei bambini. Anche le università e le organizzazioni di ricerca devono fornire questi servizi.
- La realizzazione dell'eguaglianza nella scienza e la ricerca è un compito strategico per ogni istituzione superiore di istruzione e ricerca. Si devono sviluppare piani di parità corredati da obiettivi concreti per aumentare la percentuale delle donne a ciascun livello. Nei bilanci delle istituzioni si devono prevedere incentivi a tale riguardo.
- I piani di studio e gli esami finali devono essere resi più flessibili per tener conto delle differenti strategie di vita, delle aspettative e dei desideri di carriera. Va previsto lo studio a tempo parziale per gli studenti con figli o con altre responsabilità familiari.
- In tutte le discipline una percentuale minore di donne rispetto agli uomini consegue il dottorato ed una percentuale ancora minore consegue l'abilitazione. Per cambiare questa situazione bisogna garantire che la percentuale di donne che ricevono borse ed iniziano lavori presso università ed istituti di ricerca sia almeno equivalente alla percentuale di donne che si laureano. Ai livelli successivi, compresi quelli di docente, si deve prendere come riferimento la percentuale che consegue il dottorato in tale settore. Finché le scienziate risulteranno penalizzate, saranno necessari programmi speciali per le donne nella scienza. In discipline dove la presenza di donne è particolarmente scarsa, si deve dare la priorità ai candidati di sesso femminile in modo da accelerare il cambiamento.
- Tutti gli ostacoli strutturali che impediscono alle donne di acquisire le qualificazioni necessarie per il posto di professore ordinario devono essere rimossi.
- Le procedure di nomina devono essere neutre rispetto al sesso. I criteri di selezione che fanno eventualmente riferimento all'età più avanzata dei candidati o alle pause di carriera effettuano una discriminazione, per lo meno indiretta, nei confronti delle donne. Bisogna aumentare notevolmente il numero di donne nelle commissioni di promozione.
- Adeguare agli interessi delle donne i programmi di preparazione a posti di professori ordinario presso le istituzioni tecniche '*Fachhochschule*'.
- Incoraggiare nel corso del processo di qualificazione accademica la trasparenza e la concorrenza tra università. Le future riforme devono garantire che nelle varie fasi di qualificazione sia offerto un adeguato status occupazionale, anche se si tratta di posti temporanei.
- Tutti i lavori che possono servire a conseguire titoli per una carriera accademica devono essere pubblicizzati. Questi posti di lavoro devono essere attribuiti attraverso concorsi secondo orientamenti elaborati e pubblicati per ciascun posto.
- Per rafforzare la scienza e la ricerca, le università devono fornire prospettive a lungo termine per giovani scienziati brillanti. Aumentando il numero di posti di lavoro e la durata di questi incarichi, si renderà più interessante la carriera scientifica per le donne.

4. Programmi di finanziamento HSP II e III a sostegno dell'istruzione superiore e della ricerca

Il programma HSP II inizialmente doveva durare dal 1990 al 2000. Esso è stato sostituito da HSP III (1996-2000), con l'obiettivo di elaborare procedure di promozione (in particolare studi di dottorato ed abilitazione) adatte alle esigenze delle donne, fornire informazioni sistematiche e sviluppare misure specifiche per le scienziate (ad esempio la promozione del re-inserimento). Tutto ciò nell'ottica di aumentare la percentuale di donne senza soluzioni di continuità ai vari livelli di qualificazione, partendo dal numero di laureate che a tale momento era del 40% circa. In questa maniera il programma speciale di finanziamento contribuiva a garantire un numero sufficientemente ampio di candidate femminili per le cattedre destinate a diventare libere alla fine degli anni '90. Il programma forniva per la prima volta parametri legati alle prestazioni ed era impostato in modo da incrementare la percentuale di donne nominate, corrispondente alla percentuale di donne nel livello inferiore di qualificazione. Il programma prevede la soppressione dei limiti di età, l'introduzione di ore di lavoro flessibili (ad esempio contratti a tempo parziale, eventualmente rinnovabili), indennità per i figli piccoli nelle borse, misure per aiutare le donne a reinserirsi nella scienza dopo una fase familiare e borse di contatto assegnate, ad esempio, a donne in congedo parentale.

Il programma speciale di finanziamento avviato dal governo federale e dai Länder nel 1990 aveva un bilancio iniziale di 4 miliardi di DM per il periodo fino al 2000. Nel 1993 è stato aggiunto un programma speciale per i nuovi Länder. Tre anni dopo, i programmi per i vecchi ed i nuovi Länder sono stati riuniti insieme (HSP III) ed i finanziamenti sono stati nuovamente aumentati. Il governo federale ed i singoli Länder hanno quindi erogato fondi per il periodo 1996-2000 pari a 3,6 miliardi di DM. Il programma HSP II/III è finora stato il più importante mezzo di integrazione per realizzare le pari opportunità nella scienza. Esso ha contribuito ad un marcato aumento della partecipazione delle donne a studi di dottorato e procedure di abilitazione. Gli effetti iniziali sulle nomine cominciano a farsi vedere. Nel 1998, ad esempio, più di 10.000 scienziate hanno ricevuto finanziamenti nell'ambito del programma. Nel 1998 erano stati assegnati alle donne nella scienza oltre 210 milioni di DM, anche se inizialmente il bilancio dei programmi prevedeva soltanto 144 milioni di DM.

Un nuovo *Programma per sostenere le pari possibilità per le donne nella ricerca e nell'istruzione* sarà introdotto a partire dal 2000 con un bilancio di 60 milioni di DM. Questo programma mira ad aumentare il numero di donne nei gradi elevati, ad eliminare gli ostacoli strutturali che rendono difficile per le donne una carriera accademica, nonché ad aumentare il numero di scienziate a livelli più bassi. Il bilancio sarà diviso in maniera che il 75% dei fondi sia assegnato a scienziate che cercano di qualificarsi per una carriera accademica, il 15% a studi sull'impatto di genere ed il 10% per rafforzare la presenza delle donne nelle scienze naturali e nelle discipline tecniche. Questo programma, insieme ad altre misure sostenute dal governo federale, tra cui il programma Emmy Noether, significa che l'importo dei finanziamenti allocati a sostegno delle donne nella scienza nel 2001 supererà i fondi disponibili nel 1998.

5. Commissione internazionale sull'Associazione di ricerca tedesca e la Società Max Planck

Una commissione internazionale incaricata di esaminare la DFG e la società Max Planck Society ha raccomandato di rimuovere le barriere strutturali alla nomina di donne a posti di alta responsabilità nelle università e negli istituti di ricerca. Il suo rapporto *Forschungsförderung in Deutschland* (1999) raccomanda di rendere il sistema più flessibile prevedendo la possibilità di "professore associato" e d'incarichi permanenti.

6. Conclusioni

La realizzazione di pari opportunità per le donne nella scienza è un progetto a lungo termine molto complesso. L'esperienza ha mostrato che è possibile conseguire progressi soltanto correlando diverse attività. Tali attività comprendono: sistemi di monitoraggio, informazione continua ed azioni di sensibilizzazione anche presso i massimi livelli governativi, pari opportunità come compito manageriale. Le attività citate possono interagire esclusivamente in un ambito più vasto che comprende: il quadro giuridico, i cambiamenti strutturali, il miglioramento delle condizioni generali, la creazione di strutture di pari diritti nelle istituzioni, nonché reti supraregionali e misure di sostegno. I punti centrali nell'attuazione delle pari opportunità in Germania sono:

- aumentare la percentuale delle donne in posizione di alta responsabilità;
 - promuovere i giovani scienziati;
 - trovare alternative all'abilitazione.
-

Allegato II

Donne e scienza: Networking the networks

Bruxelles – 8-9 luglio 1999

Dichiarazione delle reti attive in Europa

Noi,

- rappresentanti delle reti di scienziate e organizzazioni impegnate ad incentivare la presenza equilibrata di uomini e donne nell'ambito della politica di ricerca;
- presenti alla riunione di Bruxelles dell'8 e 9 luglio 1999,

Accogliamo con favore le iniziative adottate dalla DG XII nel settore "donne e scienza".

Dichiariamo che:

- La questione della presenza equilibrata di uomini e donne nell'ambito della politica di ricerca va intesa sotto tre diverse angolazioni: la ricerca condotta dalle donne, per le donne e sulle donne. Passi avanti devono ancora essere realizzati in questi tre ambiti: occorre ad esempio i) incentivare la partecipazione delle donne alle attività di ricerca; ii) garantire che le esigenze e gli interessi delle donne vengano tenuti in considerazione quando si stabiliscono i programmi di ricerca; iii) favorire la comprensione e l'introduzione delle questioni di genere.
- La scarsa presenza delle donne in ambito scientifico e decisionale rappresenta, da un lato, uno spreco di risorse umane e dall'altro un serio ostacolo allo sviluppo delle scienze e per la società europea in generale.
- L'evoluzione scientifica apre nuove frontiere in materia di responsabilità umana, comporta scelte etiche sempre più importanti e richiede anche un miglior equilibrio tra i generi nel campo della ricerca.
- La creazione di reti tra scienziate è uno strumento essenziale per rafforzare la posizione delle donne nei rispettivi campi.

Riconosciamo che:

Le *motivazioni* che giustificano la creazione di reti tra scienziate si possono così riassumere:

- sostenere, potenziare e dare maggior potere alle *partecipanti* nel corso delle loro carriere;
- informare, incoraggiare e motivare le ragazze e le *giovani donne* a scegliere le materie scientifiche e lanciare campagne per rendere più attraente la carriera scientifica;
- fornire una base dati di *modelli e mentori* per le singole persone o le organizzazioni che ne facciano richiesta;
- partecipare ai *processi decisionali* per contribuire a plasmare le istituzioni scientifiche e le culture al loro interno;

- incentivare *chi assume scienziati* e ricercatori a garantire che le donne possano accedere, rientrare e avanzare nella carriera scientifica; avviare campagne a favore di misure compatibili con la vita familiare inserendole in borse di studio e più in particolare in borse di studio per la mobilità; avviare campagne a favore di progetti speciali in ciascuno Stato membro per agevolare il rientro delle donne nella carriera scientifica;
- esercitare pressioni e partecipare ai *processi di elaborazione delle politiche* per migliorare l'equilibrio tra i generi nell'ambito della ricerca e della politica in materia di ricerca nonché la posizione delle donne nelle scienze e nella politica scientifica.

Le reti e le organizzazioni impegnate a migliorare l'equilibrio tra uomini e donne nell'ambito della politica di ricerca fanno ricorso a *diversi strumenti* di comunicazione, informazione e pressione. Tutte riconoscono comunque l'importanza degli strumenti basati su Internet e delle nuove tecnologie, che rendono più agevole e meno costosa l'istituzione di una rete di reti e favoriscono il conseguimento degli obiettivi delle reti stesse. Le basi di dati, i bollettini d'informazione e altri metodi tradizionali si rivelano utili soprattutto a livello locale e nazionale; sono inoltre importanti tutti gli strumenti che consentono di raggiungere il pubblico più vasto e di mantenere contatti regolari e permanenti con i giornalisti. Le reti stesse dovrebbero considerarsi come risorse per i media. È infine importante sviluppare sistemi di comparazione e sistemi di verifica dell'equilibrio tra i generi all'interno delle varie istituzioni.

Per garantire una presenza più equilibrata tra uomini e donne nel campo della ricerca occorre sondare e analizzare i motivi che determinano l'attuale squilibrio. La *ricerca di genere (gender research)* su tutti gli aspetti della scienza (contenuti, metodi e processi) è un elemento cruciale per cambiare la situazione. Lo scambio di conoscenze tra le varie reti di specialisti della ricerca di genere, scienziate e legislatori nel settore delle pari opportunità serve a individuare soluzioni efficaci ai principali problemi riguardanti donne, genere e scienza. È infine importante che le reti di scienziate istituiscano legami e partenariati con le principali reti di scienziati dello stesso settore.

Il *valore aggiunto europeo* si ritrova in tutti gli aspetti della logica che ispira la messa in rete. C'è un «valore per le partecipanti», nel senso che aumenta il numero delle scienziate coinvolte nel Quinto programma quadro, con un conseguente arricchimento della ricerca ma anche una maggiore visibilità per la ricerca condotta dalle donne. Le scienziate beneficeranno inoltre della dimensione europea delle loro attività di ricerca. Sotto il profilo delle politiche, il valore aggiunto europeo è triplice: i) rafforza le singole reti consentendo uno scambio di esperienze e di buone pratiche; ii) agevola la cooperazione e la consultazione, in tutte le discipline scientifiche, tra scienziate e reti, garantendo una maggiore partecipazione al processo politico e ai dibattiti pubblici all'interno dell'Unione europea; iii) incentiva lo sviluppo di strumenti di valutazione europei per esaminare l'impatto delle attuali politiche in materia di donne e scienza a livello nazionale ed europeo.

Raccomandiamo:

Lo sviluppo di strumenti da parte delle reti

- **Strumenti di sensibilizzazione ed istruzione:** L'UE e gli Stati membri dovrebbero sostenere lo sviluppo di basi di dati specializzate di scienziate e commissionare ricerche sulle basi dati gestite dalle reti in materia di donne e scienza.
- **Strumenti di comunicazione:** L'UE e gli Stati membri dovrebbero sostenere, finanziare ed eventualmente offrire una formazione per lo sviluppo e l'impiego di Internet e delle nuove tecnologie per la divulgazione di informazioni e la comunicazione con e tra le reti, oltre che migliorare l'impiego dei mezzi tradizionali deputati alla divulgazione delle informazioni e alla comunicazione.

- **Pressioni e patrocinio:** La Commissione dovrebbe fornire pacchetti informativi sul Quinto programma quadro e sull'importanza delle donne nel mondo scientifico e ciascuna rete dovrebbe aggiungervi materiale proprio. I pacchetti informativi dovrebbero essere successivamente distribuiti ai rappresentanti politici locali e nazionali. Va inoltre creato un meccanismo, sia a livello nazionale che europeo, teso ad incentivare visite di scienziate ai rispettivi rappresentanti politici.
- **Strumenti di misura:** L'UE e gli Stati membri dovrebbero fornire e favorire attività di comparazione delle varie organizzazioni di reti.
- **Strumenti per un miglior collegamento in rete delle reti:** L'UE e gli Stati membri che utilizzano le reti a scopo professionale per ottenere consulenze e competenze specializzate e per divulgare informazioni dovrebbero garantire il riconoscimento e il sostegno formale delle reti e l'istituzione di nodi nazionali delle reti esistenti.

Il sostegno agli elementi che uniscono la ricerca di genere al tema "donne e scienza"

- Le reti dovrebbero promuovere dibattiti sulla definizione di scienza e di qualità scientifica.
- Occorre preparare un inventario delle esigenze in materia di conoscenze specializzate sulle questioni relative a donne, genere e scienza.
- I temi inseriti nell'inventario dovrebbero trovare applicazione nel prossimo programma quadro e, se possibile, nella parte rimanente del Quinto programma quadro. Ciò significa che la ricerca di genere si deve affrontare secondo un duplice approccio: integrazione dell'aspetto di genere (mainstreaming) nei vari programmi e attenzione specifica ai programmi dedicati alla ricerca di genere.
- È necessario stilare un inventario delle riviste di scienziate e delle riviste di ricerca di genere per creare una piattaforma comune; tra le pubblicazioni le riviste scientifiche vanno identificate come tali.

La creazione di una rete europea di reti su donne e scienza

- La rete europea di reti su donne e scienza dovrebbe raggruppare le reti esistenti di scienziate e organizzazioni impegnate a garantire una presenza più equilibrata fra uomini e donne provenienti dall'Unione europea e dall'Europa centrale e orientale nel settore della politica di ricerca.
- Una simile rete avrebbe l'obiettivo di scambiare informazioni, soprattutto in merito a normative e programmi europei e nazionali, e di dare visibilità alle opinioni delle donne di scienza su tutti i settori legati al tema "donne e scienza"; dovrebbe inoltre consentire di scambiare esperienze e strategie a scadenze periodiche. La creazione di una rete di questo tipo dovrebbe essere agevolata dalle reti già esistenti, se queste inseriscono una dimensione europea nelle loro attività e consulenze.
- L'Unione europea dovrebbe offrire un sostegno sul lungo periodo alla creazione e al mantenimento di tale rete, soprattutto consentendo alle scienziate di incontrarsi periodicamente e stanziando risorse per mantenere la rete.

Infine

- La Commissione europea dovrebbe commissionare un progetto atto a documentare le migliori pratiche esistenti per sostenere la presenza delle donne in ambito scientifico negli Stati membri (facendo riferimento alle reti).
- Le istituzioni che assumono scienziati dovrebbero presentare statistiche annue sull'equilibrio tra i generi.

La prossima Commissione europea e il nuovo Parlamento europeo dovrebbero continuare a sostenere il serio impegno nei confronti della problematica “genere e scienza” già manifestato nel Quinto programma quadro, agevolando la creazione, il mantenimento e il potenziamento di una rete europea di scienziate.

Allegato III

Donne nell'organico di università e istituti di ricerca

Questo allegato contiene altre informazioni necessarie per interpretare la tabella 2.1 alla pagina 10. Questo allegato presenta, per alcuni Stati membri, dati più dettagliati sul personale accademico ad ogni livello e per tutte le discipline.

Ripartizione del personale accademico in Scandinavia

Tabella III.1: percentuale di donne tra i docenti e nel personale accademico nelle università in Danimarca, Finlandia, Norvegia e Svezia

	Percentuale di donne titolari di cattedra (1996) (Percentuale di donne nel personale accademico [1995])			
	Danimarca	Finlandia	Norvegia	Svezia
Lettere	10 (33)	28 (47)	18 (36)	18 (43)
Scienze sociali	11 (23)	20 (41)	11 (34)	11 (33)
Scienze naturali	1 (19)	8 (27)	7 (21)	5 (26)
Agricoltura e medicina veterinaria	5 (36)	31 (48)	6 (25)	11 (37)
Scienze sanitarie	8 (31)	19 (47)	13 (34)	6 (40)
Tecnologia	2 (13)	5 (17)	2 (12)	4 (17)
Totale	7 (24)	17 (36)	10 (29)	8 (33)

Fonte: Stähle (1997)

Ripartizione del personale scientifico in altri Stati membri

In Francia e Italia esistono dati per le università e le istituzioni di ricerca nazionali, rispettivamente, il CNRS in Francia ed il CNR in Italia. In questi paesi la percentuale di donne con incarichi ad alto livello sembra più elevata negli Enti di ricerca che nelle università.

L'indicatore – numero di donne ai posti più alti/numero totale di donne nella stessa disciplina – esprime la probabilità di promozione delle donne. Presso il CNRS, nelle discipline come chimica o biologia dove le donne sono più numerose, le probabilità di promozione sono inferiori ad esempio rispetto a fisica. Gli indicatori corrispondenti per gli uomini in queste discipline sono rispettivamente 48% per chimica, 45% per biologia, 39% per fisica e matematica.

La percentuale di titolari di cattedra di sesso femminile nei Paesi Bassi e nel Regno Unito è estremamente bassa, anche nella facoltà di lettere.

Tabella: III.2: Percentuale di donne nel personale accademico di università e enti di ricerca, per disciplina e livello

<i>Francia, anno acc. 1997</i>	Legge	Letteratura	Scienze	Sett. sanit.	totale
Titolari di cattedra	14	27	9	10	14
Maitres de conf	33	46	29	48	34
P/(P+MdC)	20	37	14	23	22

Fonte: Ministero dell'Istruzione nazionale, della ricerca e tecnologia. Direzione Prospettive e sviluppo, nota 99

<i>Francia, CNRS, 12/1996</i>	Fisica nucleare	Fisica e matematica	Ingegneria	Chimica	Scienze dell'Univ.	Biologia	Scienze umane e sociali	Totale
Direttore di ricerca	10	14	8	17	17	31	30	21
Incaricato di ricerca	22	23	21	44	30	46	45	37
Dir/total	13	32	17	25	27	30	27	28

Fonte: base di dati CNRS

<i>Italia, anno acc. 1994</i>	Bio-medicina	Tecnologia	Arti	Scienze sociali	Altre	Totale
Professori ordinari	10	5	22	8	8	11
Professori associati	24	14	43	23	24	27
Ricercatori	34	24	60	37	41	
totale	25	14	45	24	25	

Fonte: Consiglio nazionale delle ricerche

<i>Italia, CNR 1997</i>	Biologia	Tecnologia	Chimica fisica	Matem.-	Scienze sociali	Lettere	Totale
Direttori	22	15	5	27	46	42	13
Primi ricercatori	52	20	18	65	43	56	26
Ricercatori	45	29	33	47	33	72	36
totale	44	25	25	44	53	54	30

Fonte: Consiglio nazionale delle ricerche

<i>Paesi Bassi 1997</i>	Agricoltura	Scienze naturali	Tecnologia	Settore sanitario	Economia	Legge	Scienze del comport. sociale	Scienze linguistiche e culturali	Tutte le discipl.
HGL (prof)	7	2	2	5	2	6	8	11	5
UHD (prof assoc)	5	4	2	8	2	18	13	14	8
UD (prof assist)	13	10	7	23	13	38	25	27	
OVWP (altro pers. acc.)	31	21	16	43	23	44	44	47	
AIO (grad assist)	44	31	19	57	21	50	59	44	

Fonte: WOPI 1998 VSNU

<i>Regno Unito 1996/97</i>	Medicina e odontotecnica	Scienze biologiche	Chimica	Matem.-	Tecnolog. dell'inform. e scienze di sist.	Fisica	Ingegneria e tecnologia	Tutte le discipline
Professori ordinari	7	6	0	3	8	1	1	9
Professore di II fascia	19	12	4	7	15	4	4	18
Professore	33	26	12	18	21	9	10	33
Laureati	52	52	34	27	24	19	17	45
Unicamente ricerca	53	37	15	23	25	8	12	36

Fonte: Higher Education Agency. Il personale che si dedica all'insegnamento e alla ricerca, finanziato completamente dall'università, comprende il personale di ex istituti superiori e politecnici divenuti "nuove università" nel 1993-1994

La compilazione dei dati per la tabella 2.1 (e figura 2.3 e 2.4) ha richiesto molto tempo e sforzi sottolineando il problema della mancanza di serie di dati comparabili ed armonizzati. Abbiamo raccolto i dati dalle fonti riprese qui di seguito e abbiamo utilizzato le seguenti categorie per costruire la tabella 2.1 e la figure 2.3 e 2.4.

Fonti

Australia	AVCC, DEETYA
Austria	Ministero della Scienza Pubblica Istruzione e Cultura
Belgio	VLIR/CreF Servizi statistici (Fl/Fr)
Canada	Royal Society of Canada (Sophie Nina)
Danimarca	Ministero della Ricerca e delle Tecnologie dell'informazione (Bertel Ståhle)
Finlandia	Ministero dell'Istruzione base KOTA
Francia	Ministero della Pubblica Istruzione, Ricerca e Tecnologia
Germania	Istituto federale di statistica
Grecia	Istituto centrale di statistica
Islanda	Statistiche Islanda
Irlanda	Higher Education Authority
Israele	Consiglio dell'Istruzione superiore, Israele
Italia	Istituto di ricerche sulla popolazione, CNR, Roma
Nuova Zelanda	Ministero della ricerca, della scienza e della tecnologia
Paesi Bassi	Ministero dell'Istruzione, della cultura e della scienza
Norvegia	Statistiche Norvegia
Portogallo	Observatorio das Ciências e das Tecnologias
Spagna	Mujeres en cifras
Svezia	Statistiche Svezia
Svizzera	Ufficio federale di statistica
Turchia	Istituto statale di statistica, Primo ministro
Regno Unito	HESA
USA	American Association of University Professors

Categorie

Australia	A above Senior Lect, B Senior Lect (level c), C Lect (level b)
Austria	A Ord Prof, B Ausserord Prof, C Univ Assistant
Belgio	AGewoon hoogleraar, /Prof ordinaire, B Hoogleraar/Prof, C Hoofddocent/Chargé de Cours (Fl/Fr)
Canada	A Prof
Danimarca	A Prof, B Lektor/Dozent (assoc prof), C Adjunkt (Ass Prof)
Finlandia	A Prof
Francia	A Prof, B Maitres de conférence
Germania	A C4 Prof, B C3 Prof, C Assistants
Grecia	A Full Prof, B Assoc Prof, C Assist Prof
Islanda	A Prof, B Assoc Prof, C Lecturer
Irlanda	A Full Prof, B Assoc Prof, C Senior Lecturer
Israele	A Prof, B Assoc Prof, C Senior Lecturer
Italia	A Ordinario B Associato, C Ricercatore
Paesi Bassi	A Prof, B Senior Lecturer, C Lecturer
Nuova Zelanda	A Prof, B Reader/Assoc Prof, C Senior Lecturer
Norvegia	A Prof B Assoc prof, C Assist Prof
Portogallo	A Full Prof, B Assoc Prof, C Assist Prof
Spagna	A Full Prof, (Catedráticos) B Assoc Prof (Titulares) Asst Prof (Associados)
Svezia	A Prof, B rest of faculty, C lecturer
Svizzera	A Prof (I-II), B Other Dozenten (II-VI), C WM + ASS (VII-X)
Turchia	A Prof, B Assoc Prof, C Assist Prof
Regno Unito	A Prof, B Senior Lecturer + Reader, C Lecturer
USA	A Prof, B Assoc Prof, C Assist Prof

Note:

- Le statistiche si riferiscono ad anni diversi in quanto in alcuni paesi il trattamento dei dati per un determinato anno richiede più tempo che in altri. Dati raccolti dall'aprile 1998 al dicembre 1999.
 - Alcuni paesi – in particolare quelli scandinavi e la Turchia – erano in grado di fornire i dati immediatamente. Per alcuni paesi le statistiche sulla ripartizione per sessi non sono state collazionate e sono state fornite, università per università. Il Belgio elabora due serie separate di statistiche, una per la Comunità francese (Fr) ed una per la Comunità fiamminga (FI), ciascuna con le proprie categorie.
 - In Finlandia, il rango di professore associato è stato abolito nell'agosto 1998. Tutti i professori associati sono diventati professori ordinari, anche se le loro retribuzioni restano attualmente al livello di professore associato.
 - In Irlanda, le statistiche comprendono 7 università e 2 istituti di formazione degli insegnanti ed il *National College of Art and Design*.
 - Le cifre per il Portogallo si riferiscono soltanto al personale accademico che svolge attività di ricerca e sviluppo e non comprendono le persone unicamente dedite all'insegnamento.
 - Da notare che il tipo di istituzione può essere importante. Ad esempio, le cifre indicate per gli Stati Uniti si riferiscono unicamente ad istituzioni a livello di dottorato (che rilasciano più di 30 dottorati all'anno). Se si includono la scuola secondaria (*comprehensive*), la licenza liceale ed un biennio all'università, la percentuale di professori ordinari sale al 18,7%, quella di professori associati a 34,6% e quella di professori di prima fascia al 46,8.
-

Allegato IV

Le donne e i posti di responsabilità nell'industria

È estremamente difficile reperire statistiche valide disaggregate per sesso, dati o addirittura informazioni generali su questo aspetto. È essenziale disporre di questi dati a livello degli Stati membri e dell'UE per poter misurare l'accesso delle donne a tutti i livelli di amministrazione.

L'informazione raccolta dalla Commissione europea sui progetti TSME (*Technology, Stimulation and Measures for small and medium sized enterprises*) mostra che la percentuale di direttori di progetto donne è del 6% circa, mentre la percentuale di partner di progetto è di circa il 24%. La percentuale di manager di sesso femminile/presidenti di imprese spagnole che partecipano a progetti di ricerca è di circa il 4%.

Nel 1995, uno studio effettuato su 57 grandi società in Germania ha mostrato che in media soltanto l'1,2% dei manager al massimo livello erano donne. Lo studio ha anche mostrato che le percentuali variano fortemente fra le diverse società. Le percentuali di manager donne (massimo, medio e basso livello) sono quelle indicate nella tabella A1:

Tabella IV.1: donne manager in imprese tedesche (%)

Società	Quadri superiori	Quadri intermedi	Quadri inferiori
Audi	0	0	23
Volkswagen	0	3	6
Bayer	1	4	11
Siemens	1	4	10
IBM	2	5	6
Hoechst	3	5	7
Lufthansa	4	10	30
Philips	5	12	*
Hewlett-Packard	5	12	*
Unilever	7	10	14

Fonte: Bischoff 1996, 1999

* dati non disponibili

L'autore di questo studio, Sonja Bischoff, afferma inoltre che l'industria in Germania assume il 30% dei suoi tirocinanti per i suoi programmi di gestione da laureati in economia, il 25% da laureati in ingegneria ed il 25% da laureati in tecnologia dell'informazione, matematica e scienze naturali. Nel 1996 le donne rappresentavano il 40% dei laureati in economia, ma soltanto il 15% dei laureati in ingegneria ed un numero nettamente inferiore nelle discipline tecniche ricercate dall'industria (ingegneria meccanica ed elettrica). Le donne inoltre non sono una percentuale elevata dei laureati in chimica e tecnologia dell'informazione – specialità scientifiche ricercate dall'industria. Di conseguenza, le donne in una certa misura sono escluse da una successiva carriera nell'industria dalla scelta della disciplina studiata all'università (Bischoff 1996; 1999)

Nel 1998, l'unico istituto statistico nazionale in Europa in grado di fornire cifre sulla percentuale di donne manager ai massimi livelli era quello dei Paesi Bassi. Il numero era di 1,5%.

Negli Stati Uniti, soltanto il 3-5% dei manager ai massimi livelli delle società Fortune 1000 e Fortune 500 erano donne. Le donne sono a capo soltanto di tre società nell'elenco Fortune 500.

In Canada, due delle tre maggiori società sull'elenco canadese Financial Post 500 list: *General Motors Corporation of Canada e Ford Motor Co of Canada* sono dirette da donne. Le donne dirigono 10 delle maggiori società in Canada.

Allegato V

Le donne nelle accademie mondiali della scienza

Questo tipo di informazioni non è abitualmente raccolto e ringraziamo le accademie che hanno fornito dati. Soltanto i membri a pieno titolo delle accademie figurano nel conteggio e non i corrispondenti o i membri esteri. Ove possibile, abbiamo elencato il numero di donne ed i numeri totali di membri nel ramo scientifico (cfr. note). Sotto 'Consiglio', indichiamo i numeri di donne rispetto al totale dei membri del Consiglio o del Comitato esecutivo dell'Accademia.

	fondata ^a	1a donna nominata	numero i donne	totale	% di donne	Consiglio	anno
Accademia austriaca delle scienze ^{b,c}	1847		0 0	65 83	0 0	0/4	1994 1999
Regia Accademia belga di scienze, lettere e arte ^{b,c}			2	29	6,9		1999
Regia Accademia fiamminga per le scienze e le arti (Belgio) ^{b,c}	1772	1975	0	40	0		1999
Regia Accademia danese di scienze e lettere ^{b,c}	1742	1968	5 5	125 143	4,0 3,5	1/8	1991 1999
Società finlandese di scienze e lettere ^{b,d}	1838	1960	11	230	4,8		1994
Accademia finlandese di scienze e lettere ^b	1908		36	445	8		1999
Académie des Sciences, France	1666	1962	4 5	125 139	3,2 3,6		1991 1999
Tutte le accademie tedesche di scienza ^{b,d,e}	1700-1975	1767	33 56	1315 1378	2,5 4,0	4/46	1991 1999
Grecia: Accademia di Atene ^{b,c}	1926	1997	0	15	0		1999
Società islandese delle scienze ^b	1918	1928	19	155	12,3	1	1999
Royal Irish Academy of Science, Polite Literature and Antiquities	1945		15 18	275 280	5,5 6,4	3/21	1994 1999
Italia: Accademia Nazionale dei Lincei, Roma ^{b,d}	1603	1947	13	496	2,6		1999
Regia Accademia dei Paesi Bassi delle arti e delle scienze ^{b,c}	1808	1950	1 1	286 237	0,35 0,4	0/4	1994 1999
Accademia norvegese di scienza e lettere ^{b,d}	1857	1911	82	736	11,1		1999
Portogallo: Accademia delle scienze di Lisbona ^{b,c}	1851	1981	0	23	0		1994
Scozia: Royal Society of Edinburgh ^{b,d}	1783	1949	54	1148	4,5		1999
Regia Accademia nazionale di Spagna ^{b,d}			9	336	2,7		1999

Politiche della scienza nell'Unione europea

	fondata ^a	1a donna nominata	numero i donne	totale	% di donne	Consiglio	anno
Regia Accademia svedese delle scienze	1739 1748	1951	13 19	330 347	3,9 5,5		1994 1999
Regno Unito: Royal Society of London	1660	1945	31 43	1059 1185	2,9 3,6	1/21 2/21	1990 1999
Regno Unito: Royal Academy of Engineering	1975, 1992		13	1117	1,2	1/24	1999
Accademia croata delle scienze e delle arti			9	142	6,3		1999
Accademia estone delle scienze	1938	1946	1	59	1,7		1999
Accademia ungherese delle scienze	1825		6	183	3,3		1994
Accademia lettone delle scienze	1946	1971	10	86	11,6		1999
Accademia lituana delle scienze		1998	1	39	2,6		1999
Accademia polacca delle scienze ^b	1952	1952	5	199	2,5	0/4	1994
Accademia russa (ex USSR) delle scienze	1725,1925,1991	1939	4 10	332 600	1,2 1,7		1991 1998
Accademia slovena delle scienze e delle arti	1938		2	68	2,9		1999
Accademia turca delle scienze			16	110	14,6		1999
Accademia nazionale delle scienze dell'Ucraina	1918	1924	5	192	2,6		1999
Academia Europaea, London ^{b,d}	1988		103	1854	5,6	3/18	1999
Accademia europea delle arti, delle scienze e delle lettere, Salisburgo ^b			19	892	2,1		1994
Academy III (Science) of the Royal Society of Canada	1882	1946	37 48	835 899	4,4 5,3	4/18	1994 1999
Australian Academy of Science	1954	1956	8 13	280 311	2,9 4,2	1/16	1994 1999
Accademia cinese delle scienze	1949	1955	27	533	5,1		1994
Indian Academy of Sciences	1934	1952	16	631	2,5		1991
Indian National Science Academy	1935		21	679	3,1		1994
Accademia israeliana delle scienze e delle lettere ^b	1959	1990	1 3	32 77	3 3,9	1/5	1990 1999
Accademia del Giappone ^b	1879	1995	1	133	0,8	0	1999
Royal Society della Nuova Zelanda	1867,1933	1936	19	259	7,3		1999
US National Academy of Sciences ^f	1863	1925	73 118	1647 1904	4,4 6,2	3/17 3/17	1990 1999
US National Academy of Engineering			46	1984	2,3		1999
Accademia delle scienze del terzo mondo	1983	1983	16 20	351 512	4,6 3,9	1/14	1994 1999

^a fondata o riorganizzata

^b comprende scienze ed arti (belle lettere)

^c è stata contata soltanto la categoria di scienze

^d nel 1991, conteggio delle persone di 5 accademie regionali, escluse Göttingen e Heidelberg; nel 1999, conteggio delle persone e delle 7 accademie regionali

^e comprende i membri esteri e corrispondenti

^f attivo + emeritus; l'appartenenza comprende le scienze sociali (cfr. anche Mason, J. 1991, 1995).

Allegato VI

Le donne e i premi internazionali e nazionali

(cfr. anche dettagli sui premi Nobel al capitolo 2)

1) Premi internazionali

Il premio Crafoord, Svezia

Questo premio, assegnato dalla Regia Accademia Svedese delle scienze ed istituito nel 1980, mira a promuovere la ricerca di base in matematica, astronomia, bio-scienze (particolarmente ecologia) geo-scienze e poliartrite.

Premio di 500.000 dollari.

Vincitori donne: 0/31.

Premi di Kyoto

Ogni anno sono assegnati tre premi di Kyoto nelle categorie: Scienze fondamentali, Tecnologia avanzata ed arti creative e Scienze morali per onorare risultati nell'arco di una vita.

I premi comprendono una medaglia d'oro commemorativa con rubini e smeraldi incastonati ed una somma in contanti di 350.000 dollari.

Premio per tecnologia avanzata

vincitori donne: 1/17

premio per le scienze fondamentali

vincitori donne: 1/14

Il premio Lemelson-MIT

Istituito nel 1994, questo riconoscimento nazionale rappresenta il maggiore premio a livello mondiale all'invenzione e all'innovazione.

Premio Lemelson-MIT (500.000 dollari)

vincitori donne: 0/6

Premio per risultati nell'arco di una vita (onorario)

vincitori donne: 2/5

Premio Giappone

Istituito nel 1985, è attribuito a persone di tutto il mondo i cui risultati originali ed eccezionali nella scienza e nella tecnologia hanno arricchito il patrimonio della conoscenza ed hanno servito la causa della pace e della prosperità per l'umanità. Non sono fatte distinzioni in merito a nazionalità, professione, razza o sesso:
500.000 dollari. vincitori donne: 0/38

Premio Charles Stark Draper

Istituito nel 1988, questo premio onora i risultati innovativi nell'ingegneria a livello applicativo e pratico che hanno contribuito al benessere ed alla libertà del genere umano. Il premio Draper 1999 comporta un honorarium di
500.000 dollari. vincitori donne: 0/8

Premio Bower per risultati nella scienza, Stati Uniti

Istituito nel 1988 ed assegnato dal Franklin Institute, comprende una medaglia d'oro ed una somma in contanti di almeno 250.000 dollari. vincitori donne: 1/9

Premio Lasker

Istituito nel 1946, finanziariamente è piccolo, ma dal 1946 59 vincitori di questo premio hanno conseguito il premio Nobel.
Premi nel campo della scienza fondamentale 1946-1998 vincitori donne: 5/115 (4.3%)
Premi in medicina 1946-1998 vincitori donne: 6/113 (5.3%)

Premio Louis-Jeantet per la medicina, Germania

1,12 milioni di Euro per la ricerca, più un premio personale di 62.000 Euro
vincitori donne: 2/44

Premio Jung per la medicina, Germania

Istituito nel 1976 ha attualmente un valore di 102-204.000 Euro
vincitori donne: 0/48

Premio Paul Ehrlich e premio Ludwig Darmstaedter, Germania

Istituito nel 1952, è il riconoscimento più prestigioso nel campo della ricerca biomedica in Germania ed uno dei più importanti premi a livello mondiale. Il premio comprende 61.000 Euro ed una medaglia d'oro.
1952-1999: vincitori donne: 5/99 (5.3%)

Premio Leopold Griffuel, ARC, Francia

Premio per l'oncologia, istituito nel 1990. Attualmente ha un valore di 106.000 Euro
vincitori donne: 2/29

Premio Principe delle Asturie, Spagna

Dal 1981 ad oggi, nessun vincitore donna nelle scienze.

2) Premi nazionali*Stati Uniti, Medal of Science Winners*

1990 – ad oggi	vincitori donne: 12/84 (12.5%)
1962 – ad oggi	vincitori donne: 22 /359 (6%)

Premi Leibniz, Germania

Istituiti nel 1986. Fino ad 1,5 milioni di Euro assegnati alla ricerca.
vincitori donne: 13/181 (7.2%)

Premio per la ricerca Max Planck, Germania

Istituito nel 1990. Fino a 128.000 Euro per la collaborazione internazionale tra uno scienziato tedesco ed uno scienziato che lavora all'estero. Finora ci sono stati 319 vincitori.

Vincitori che lavorano in Germania	donne: 3/160 (1.8%)
Vincitori che lavorano all'estero	donne: 12/159 (7.5%)

Premi della società fisica francese

Premio Ricard, istituito nel 1971, 22.500 Euro	donne: 1/29
Premio Robin, istituito nel 1917, 4.500 Euro	donne: 2/61

Il premio tedesco-francese (Gentner-Kastler Prize) ed il premio franco-inglese (Holweck Prize) non sono per ora stati assegnati a donne.

Premio Jaime I, Spagna

In 11 anni una donna ha ottenuto il premio per la ricerca e due donne per la medicina ospedaliera.

Allegato VII

Le donne e le borse di studio per la ricerca

Tabella VII.1: Candidature per i consigli di ricerche e tasso di riuscita in base al sesso

	Candidature			Sovvenzioni			Tassi di successo	
	Uomini	Donne	% Donne	Uomini	Donne	% Donne	Uomini	Donne
Danimarca 1996 ¹								
Scienze naturali	478	66	12%	259	31	11%	54%	47%
Ricerca medica	443	176	28%	224	61	21%	51%	35%
Agricoltura e veterinaria	98	28	22%	51	8	14%	52%	29%
Scienze sociali	132	50	27%	70	14	17%	53%	28%
Ramo tecnico	152	11	7%	60	0	0%	39%	0%
Belgio, Fonds National de la Recherche Scientifique, 1998-1999 ²								
Mandataires du FNRS et des fonds associés aspirants				81	56	41%		
Chargés de recherche				40	21	34%		
Chercheurs qualifiés				14	9	39%		
Maîtres de recherche				5	1	20%		
Directeurs de recherche				2	1	33%		
Nomina individuale	168	47	21%	78	25	24%	46%	53%
FRFC	700	117	14%	312	52	14%	45%	44%
FRSM (medicina)	871	194	18%	565	121	18%	65%	62%
IISN (ingegneria nucleare)	72	3	4%	72	3	4%	100%	100%
Télévie (orientato alla carriera medica)	360	101	22%	201	63	24%	56%	62%
Finlandia, 1996 o 1997 ³								
Fondi per le nomine								
Professori di accademia	84	14	14%	2	1	33%	2%	7%
Ricercatori affermati	276	97	26%	43	15	26%	16%	15%
Ricercatori giovani	307	180	37%	30	24	44%	10%	13%
Ricercatori post-dottorato	160	126	44%	23	19	45%	14%	15%
Fondi di ricerca dell'accademia	1203	540	31%	443	199	31%	37%	37%

¹ Ministero della ricerca e della tecnologia dell'informazione 1997

² Fonds National de la Recherche Scientifique 1998-99

³ Accademia di Finlandia 1998

Le informazioni per il Regno Unito, la Germania e la Svezia si trovano al capitolo 4

2) Stati membri

Austria

Consiglio austriaco della ricerca scientifica

Presidenti	donne: 0/5
Kuratorium	donne: 2/27

Belgio

Fondo nazionale per la ricerca scientifica (FNRS)

Soltanto in 13 delle 26 commissioni scientifiche è presente una donna.
 Numero totale di donne 14/128 (11%)

Fondo di formazione per la ricerca nell'industria ed in agricoltura (FRIA)

Soltanto in 16 su 27 giurie è presente una donna.
 Numero totale di donne 19 /99 (19.2%)

Fondo delle Fiandre per la ricerca scientifica

Consiglio	1/25 donne (4%)
-----------	-----------------

Danimarca

<i>Consiglio per la ricerca in medicina</i>	6/15 donne (40%)
<i>Consiglio delle scienze naturali</i>	4/15 donne (27%)
<i>Associazione danese per la ricerca sul cancro</i>	1/14 donne (7%)

Finlandia (1997)

<i>Consiglio politico per la scienza e la tecnologia</i>	4/17 donne (24%)
--	------------------

Accademia di Finlandia

Consiglio	2/7 weiblich (29%)
Consigli ricerca per cultura e società, salute, ambiente e risorse naturali: ciascuno aveva Scienze naturali	5/11 donne (45%) 1/11 donne (9%)
Esperti consultati dall'Accademia nel 1996	114/653 donne (17%)
Consigli della Fondazione	46/356 donne (13%)

(per una ripartizione dettagliata, cfr. la relazione *Women in Academia*)

Francia

Ministero dell'educazione nazionale, della ricerca e della tecnologia

Direttori della ricerca e della tecnologia	2 uomini
Consiglio nazionale della scienza	3/27 donne
Consiglio superiore della ricerca e tecnologia	
Presidente donna Membri	11/40 donne
Consiglio nazionale dell'istruzione superiore e della ricerca (funzioni di consulenza sulle politiche generali) Membri	14/61 donne (23%)
Consiglio nazionale delle università (nomina e promozione del personale insegnante) Membri	25% donne

Centro nazionale di ricerca scientifica (CNRS)

Direttore	donna
Presidente	uomo
Comitato esecutivo	5/20 donna (25%) a) 2/20 (10%)
Consiglio scientifico	9/37 donna (24%)
Direttori di dipartimenti scientifici:	
Scienze umane e sociali	donna
Scienze fisiche e matematiche	uomo
Ingegneria	uomo
Chimica	uomo
Scienze dell'universo	uomo
Scienze della vita	donna; a) uomo
Comitati dipartimentali che consigliano i direttori:	
Fisica nucleare	0/5 donna
Scienze fisiche e matematiche	2/17 donna
Ingegneria	0/17 donna
Chimica	2/17 donna
Scienze dell'universo	0/13 donna
Scienze della vita	2/26 donna
Scienze umane e sociali	5/26 donna

Soltanto 1 su 40 sezioni scientifiche (chimica) ha un presidente donna.

*a) prima del luglio 1999**Istituto nazionale della ricerca agronomica (INRA)*

Consiglio scientifico	
Presidente e Direttore generale	2 uomini
Membri	5/26 donne (19%)

Associazione di ricerca sul cancro (ARC)

Garanti	3/25 donne
Consiglio scientifico	0/14 donna

Fondazione per la ricerca in medicina (FRM)

Presidente	uomo
Direttore generale	donna

Fondazione nazionale per la ricerca sull'AIDS

Direttore	uomo
Quattro capi di unità scientifiche	2 uomini, 2 donne

*Germania**Ministero federale dell'istruzione e della ricerca (BMBF)*

Direttori	1/7 donne
Direttori aggiunti	0/15
Capi unità	12/106

Fondazione Volkswagen

Kuratorium (massimo organismo consulente esterno)	2/14 donne (presidente è una donna)
---	-------------------------------------

Deutsche Krebshilfe (Fondazione tedesca per il cancro)

Comitato esecutivo	1/10 donne
Fondazione Mildred Scheel	
Comitato esecutivo medico	0/13 donne
Comitato esecutivo scientifico	2/12 donne

Grecia

Comitato consultivo nazionale sulla politica ed i finanziamenti per la ricerca

Fisica e scienze matematiche	1/14 donne
Biologia-biotecnologia e agricoltura	1/10 donne
Scienze sociali, lettere e legge	3/10 donne
Medicina	3/10 donne
Totale	8/44 donne (18,2%)

Italia

Consiglio nazionale delle ricerche (CNR)

Presidente	uomo
Membri eletti dal Consiglio Direttivo	1/4 donne
Membri nominati dal Ministero della Ricerca S&T	0/4 donne
Comitato scientifico	0/20 donne

Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)

Comitato scientifico	2/14 donne
Comitato borse	1/10 donne

Telethon Italia

Consiglio	1/12 donne
-----------	------------

Paesi Bassi

Consiglio NWO, più Consigli responsabili per le varie discipline	5/65 (7,7%)
--	-------------

Portogallo

Fundacao para a ciencia e tecnologia

Presidente	uomo
Vice-presidenti	1 uomo, 1 donna
Direttori	3 donne

Spagna

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Presidente	uomo
Consiglio di amministrazione	9/27 donne (33%)
Leader di sezione	78/184 donne (42%)
Personale scientifico	624/2024 donne (31%)

Oficina de Ciencia y Tecnologia (OYCT)

Direttore	uomo
Vice-Direttore	2/0 donne

*Svezia**Consiglio della ricerca in medicina*

Consiglio di amministrazione	9/20 donne (45%)
Comitati di valutazione presieduti da donne, 41% dei membri del Comitato sono donne	5/13 donne (38%)

Consiglio di ricerca per le scienze naturali

Consiglio di amministrazione	36% donne
Comitati di valutazione:	19% donne
Biologia	28% donne
Chimica	35% donne
Fisica	10% donne
Geologia	16% donne
Matematica	18% donne

Fondazione per il cancro (privata)

Comitato di ricerca	3/22 donne (14%)
Comitati di valutazione	0/8 von Frauen geleitet
Un comitato di lavoro comprende questi 8, più un Presidente. Tutti e 9 sono uomini	
Valutatori	13/73 donne (18%)

*Regno Unito**Council for Science and Technology (CST)*

Membri:	4/15 donne (27%)
---------	------------------

Consigli di ricerca:

Consiglio per i laboratori centrali dei Consigli di ricerca	3/11 (27%)
Consiglio Fisica delle particelle e ricerca astronomica Consiglio (PPARC)	1/13 (7,6%)
Consiglio di ricerca in ingegneria e nelle scienze fisiche (EPSRC)	2/14 (14,2%)
Consiglio di ricerca sull'ambiente naturale (NERC)	3/16 (18%)
Consiglio di ricerca per la biotecnologia e le scienze biologiche (BBSRC)	3/16 (18%)
Consiglio di ricerca in medicina (MRC)	3/14 (21%)
Consiglio di ricerca, economia e scienze sociali (ESRC)	5/14 (35,7%)
Totale	20/98 (20%)

(NB. Nel 1994 i quattro Consigli di ricerca nelle scienze naturali più il Consiglio per la scienza e la tecnologia ed il Gruppo direttivo per la previsione tecnologica annoveravano 7 donne su 96 membri (7,3%).

Wellcome Trust (UK)

Governatori	0/10 donne
(Da notare che una donna, Bridget Ogilvie, è stata direttore del Wellcome Trust fino al 1998)	

Imperial Cancer Research Fund

Comitato consultivo scientifico	0/10 donne
---------------------------------	------------

Allegato IX

Eurogroup, borse non rinnovabili e reti

Una scienza competitiva deve poter attirare e mantenere le persone migliori e più dotate nella ricerca fondamentale negli Stati membri. Ciò, unito al fatto che le donne sono scarsamente rappresentate in molti campi della scienza, ci porta a proporre il programma EUROGROUP, che l'UE dovrebbe finanziare. Questo programma è una logica estensione delle borse Marie Curie, HCM, EMBO e HFSP che hanno fatto molto per aumentare lo scambio internazionale e formare ricercatori in diverse discipline a livello post-dottorato. Nel Quarto programma quadro, sono state formate 3.207 persone nell'ambito del programma HCM (cfr. capitolo 4).

I responsabili di EUROGROUP oltre alla propria retribuzione riceverebbero finanziamenti per un tecnico e 25.000 Euro all'anno per i costi correnti. Ciascun EUROGROUP riceverebbe una sovvenzione non rinnovabile di 50.000 Euro per le apparecchiature. Ciò rappresenterebbe un costo per il programma quadro di circa 600.000 Euro per gruppo, nell'ipotesi che i gruppi siano finanziati per cinque anni. Nel corso del Sesto programma quadro si dovrebbero assegnare 150 borse per la costituzione di gruppi. I costi sono stimati a circa 90 milioni di Euro, ossia lo 0,65% del bilancio del Quinto programma quadro. La selezione avverrà sulla base dell'originalità del piano di ricerca e della qualità dei candidati.

Per garantire la natura internazionale del programma, le borse saranno riservate a:

- coloro che ritornano almeno dopo due anni trascorsi all'estero ed in tal caso la borsa può essere goduta nel paese di origine del richiedente o in un secondo Stato membro;
- i richiedenti che desiderano costituire un EUROGROUP in uno Stato membro dell'UE di cui non sono cittadini o residenti permanenti, oppure intendono sviluppare il proprio progetto in associazione con un gruppo esistente presso un'istituzione dello Stato membro.

Le borse saranno *ad personam*. Un minimo del 40% delle borse sarà assegnato a donne ed un minimo del 40% a uomini. Il Comitato per l'assegnazione delle borse sarà composto da rappresentanti degli Stati membri dell'UE e comprenderà un numero uguale di donne e di uomini. Si devono prevedere incontri tra i vincitori EUROGROUP in modo da incoraggiare i contatti internazionali e lo scambio di personale, ove opportuno, tra i diversi EUROGROUP.

Borse non rinnovabili

Sie könnten nach dem Vorbild der EMBO- oder FEBS-Kurzstipendien, aber offen für alle. Esse potrebbero essere modellate sulle borse a breve termine EMBO o FEBS, ma essere aperte a tutte le discipline, oppure potrebbero essere in parte modellate sul programma tedesco HSP che fornisce borse di contatto, borse di reinserimento e contratti di lavoro per scienziate che hanno interrotto la loro carriera. Un'altra possibilità potrebbe essere quella di includere aspetti del programma POWRE (*Professional Opportunities for Women in Research and Education*) della NSF statunitense. I premi BIOPOWRE sono concepite per fornire un finanziamento non rinnovabile in una fase critica della carriera di ricercatore principale, in modo che l'interessata possa cogliere un'opportunità particolarmente utile per il suo iter di carriera.
HYPERLINK <http://www.nsf.gov/bio/puns/powre/bpowre00.htm>

Reti

Lo sviluppo di reti che collegano persone interessate a discipline o temi diversi può essere un mezzo per lo scambio di informazioni e per mettere in contatto singoli ricercatori nei diversi Stati membri.

Gli Stati membri dovrebbero anche essere incoraggiati a prendere in considerazione finanziamenti lungo le linee sopra suggerite. Lo stanziamento da parte degli Stati membri di fondi supplementari, ad esempio per gruppi ad hoc di giovani, sul modello degli Eurogroup sopra descritti, costituirebbe un incentivo per diminuire il tasso di abbandono della carriera scientifica. Si richiama l'attenzione in particolare a due programmi di questo tipo già in corso – il programma *Dorothy Hodgkin* nel Regno Unito a favore delle donne ed il programma Emmy Noether recentemente avviato in Germania. Ambo i programmi sono descritti nel capitolo 4. Gli Stati membri potrebbero anche prendere in considerazione il finanziamento di borse non rinnovabili e di reti, nonché programmi di azione positivi del tipo elencato alla pagina 92.



© Jacky Fleming, Be a bloody engine driver, Penguin 1991

COMMISSIONE EUROPEA

EUR 19319 – POLITICHE SCIENTIFICHE NELL'UNIONE EUROPEA
Promuovere l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere

Luxembourg: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee

2001 – i-xii, 1-157 pp. – 21,0 x 29,7 cm

ISBN 92-828-8879-7

Siete interessati/e alla ricerca europea?

RTD info é la nostra rivista trimestrale di aggiornamento sui principali sviluppi (risultati, programmi, avvenimenti, ecc.).

Disponibile in tedesco, inglese e francese. Un esemplare gratuito cosí come un abbonamento gratuito possono essere ottenuti presso:

Direzione Generale della Ricerca, Unità comunicazione

Rue de la Loi/Wetstraat 200, B-1049 Bruxelles/Brussel

Fax: (+32) 2 2958220

E-mail: research@cec.eu.int

<http://europa.eu.int/comm/research>

Il problema della sottorappresentazione delle donne nei settori della scienza, della tecnologia e dello sviluppo è di crescente importanza nell'agenda europea. Facendo seguito alle preoccupazioni espresse dalla Commissione europea, dal Parlamento europeo, dal Consiglio e dagli Stati membri, la Direzione generale "Ricerca" ha commissionato il presente rapporto al fine di esaminare la presenza dei due sessi nella politica della ricerca nella UE.

'Promuovere l'eccellenza attraverso l'integrazione della parità tra i sessi' costituisce un obiettivo fondamentale del presente rapporto, realizzato dalla Rete europea di valutazione tecnologica (ETAN) sulle donne e la scienza. Oltre a riesaminare la posizione delle donne in campo scientifico e tecnologico, il presente rapporto formula raccomandazioni specifiche a una serie di organismi, tra cui la Commissione europea, il Parlamento europeo, gli Stati membri e le istituzioni che formano, finanziano e impiegano scienziati. Si prevede che il rapporto ETAN avrà un ruolo importante nello sviluppo e nell'attuazione delle migliori pratiche volte a sfruttare al meglio il potenziale dell'Europa nel campo della ricerca.

Analizzare la situazione attuale delle donne nella scienza

Assumere e finanziare le scienziate

Garantire l'equità nella valutazione inter pares

Definire la politica scientifica

Incoraggiare le ragazze a scegliere discipline scientifiche

Combattere gli stereotipi

Assicurare il *mainstreaming* di genere nelle istituzioni scientifiche

Misurare le disuguaglianze

Indurre il cambiamento



UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI
UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE
L-2985 Luxembourg

ISBN 92-828-8879-7



9 789282 888797