

# Le donne scienziate e la scienza post-accademica

- Flavia Zucco, biologa
  - già Dirigente di Ricerca, Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare, CNR, Roma – Italia
  - Associazione “Donne e Scienza”

# Premesse

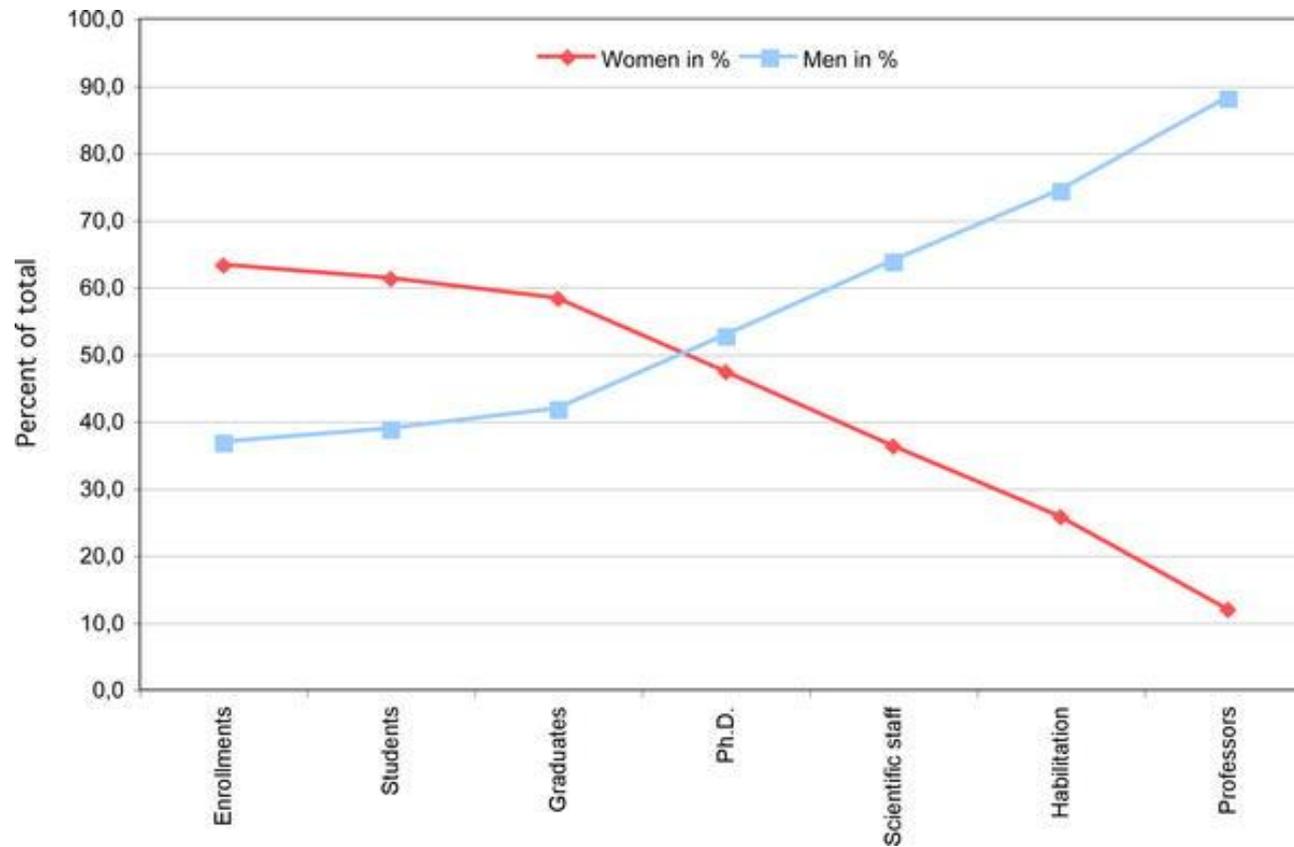
- La scienza è luogo di potere, costruito da uomini
- L'esclusione delle donne non viene facilmente riconosciuta
- L'esclusione delle donne è tipica dell'accademia
- Le donne hanno avuto accesso alla conoscenza solo di recente
- Le donne incontrano difficoltà a gestire il potere, il denaro, il rischio

# Sheila Rowbotham

## Womens Liberation & the New Politics, 1969

- *Experience-knowing is characterised by symbol, myth, allegory.*
- *The dominated can tell stories, they can fantasise, they can create Utopia, but they cannot devise the means of getting there. They cannot make use of maps, plan out the route and calculate the odds.*
- *The dominators continue to hold ideology. Thus while the traditional woman is able to defend herself, she is unable to create the conditions which will make such defence unnecessary.*

# She figures (2012): statistics and indicators



# European Commission Conferences

- **1993** International Workshop “Women in Science”
- **1998** International Conference “Women and Science”
- **1999** International Conference “Networking the Networks”
- **2000** International Conference “Making change happen”
- **2001** International Conference “Gender & Research”
- **2003** Workshop “Minimising gender bias in the definition and measurements of scientific excellence”

# European Commission Documents

- **1999:** Commission Communication (COM – 76 final): Women and Science: Mobilising women to enrich European Research
- **1999:** Helsinki Group: to monitor the presence of women in science
- **1999:** Council Resolution on Women and Science (1999/C 201/01): Networking of the Networks
- **2001:** Commission Communication (Com-2001 – 714 final) “Science and Society: action plan”

# [ segue ]

- **2001:** Council Resolution on Science and Society and Women in Science (2001/c 199/01)
- **2001:** Commission staff working paper “ Women and science: the gender dimension as a leverage for reforming science”. SEC(2001) 771
- **2005:** Commission staff working document ”Women and Science: Excellence and Innovation - Gender equality in science”. SEC (2005) 370
- **2005:** Commission recommendation on the European Charter for researchers and on the Code of Conduct for the recruitment of researchers. C (2005) 576 final

# Commission Communication (COM – 1999 - 76 final) Women and Science: Mobilising women to enrich European research

## ■ **Ragioni per sostenere le donne nella RS:**

- Questione di giustizia
- Spreco di risorse
- Spreco di talenti

## ■ **Azioni:**

- La ricerca per le donne
- La ricerca sulle donne
- La ricerca fatta dalle donne

# Abolire la discriminazione

Commission Communication (COM – 1999 - 76 final)

## Motivazioni

- Questione di giustizia
- Spreco di risorse
- Spreco di talenti

## Azioni

- Ricerca sulle donne
- Ricerca per le donne
- Ricerca fatta dalle donne

# Azioni

- **La ricerca per le donne:**  
es: la medicina di genere  
EU project “GenderBasic” [www.genderbasic.nl](http://www.genderbasic.nl)
- **La ricerca sulle donne:**  
es: She figures  
<http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?>  
Women in science  
<http://ec.europa.eu/research/index.cfm?lg=it&pg=wisaudiobook&cat=x>
- **La ricerca fatta dalle donne:**  
es: progetti di ricerca diretti dalle donne  
presenza di donne ai vertici di istituzioni scientifiche

# Azioni

- **EPWS:** è parte del piano d'azione della Commissione Europea su Scienza e Società. Comprende 120 associazioni per un totale di 12.000 ricercatrici [www.epws.org](http://www.epws.org)
- **Meta-analisi:** la missione di questo progetto è di raccogliere la letteratura prodotta dagli anni 80' ad ora, sul tema *donne e scienza*, di censirlo e di costruire una banca-dati [www.genderandscience.org/](http://www.genderandscience.org/)
- **PRAGES:** la missione di questo progetto è stata quella di raccogliere le esperienze di *azioni positive*, svolte in vari paesi ed a vari livelli istituzionali, per promuovere e sostenere le donne nella carriera scientifica  
[www.retepariopportunita.it/Rete...Prages/Report\\_Database\\_ita.pdf](http://www.retepariopportunita.it/Rete...Prages/Report_Database_ita.pdf)

# I meccanismi di esclusione

- La presenza di stereotipi di genere nella scienza
- L'esistenza di meccanismi di selezione esclusivi
  - Criteri di valutazione
  - Risorse messe a disposizione
- La scarsa trasparenza delle procedure decisionali nei concorsi e nelle assegnazioni delle risorse

# [ Gli stereotipi ]

## **Ai tempi dell'Illuminismo**

Voltaire (1764): Tutte le arti sono state inventate dagli uomini e non dalle donne.

Kant (1766): La filosofia delle donne non è nella ragione ma nei sensi.

## **Ai giorni nostri:**

L. H. Summers (2005): Poche donne raggiungono i livelli più alti in matematica e scienze, per via delle differenze innate rispetto agli uomini.

# [ Gli stereotipi ]

- La scienza è impersonale, dura, rigorosa;
- Le donne si fanno coinvolgere personalmente;
- La conoscenza maschile è razionale, analitica e obiettiva;
- La conoscenza femminile è emozionale, basata su sensazioni;
- La mente scientifica è maschile, la natura è femminile;
- Lo scopo della scienza è il controllo della natura.

**Evelyne Fox-Keller:**

**“Machina ex Dea”, Joan Rothschild Ed. (1983), Pergamon Press Ltd, Oxford.**

# Finalmente !



# [ La valutazione ]

- *Le donne devono produrre 2,6 volte di più degli uomini per poter ottenere la stessa valutazione.*
- **Wenneras C. and Wold A. (1997) Nepotism and sexism in peer review, Nature 347, 341-343.**

Criteria considered at the base of scientific creativity  
*Beyond bias and barriers (2006) NSF*

■ Maggiore peso

- Autorevolezza
- Pensiero unico

■ Minore peso

- flessibilità
- diplomazia
- curiosità
- motivazione
- dedizione

# [ Le risorse ]

## ■ Il caso MIT

- **Charles M. Vest**, Presidente del MIT: “Ho sempre creduto che l’attuale discriminazione di genere, all’interno delle Università sia, solo in parte, reale, ma sia anche il frutto di una percezione..... Capisco solo adesso che la realtà è di gran lunga la parte maggiore.....
- **Nancy Hopkins**: ha sottolineato che, per dimostrare la discriminazione, ha rinunciato alla ricerca per ben due anni: questo è ancora un prezzo pagato per ottenere ciò che sarebbe dovuto.

# [ La trasparenza ]

- Mancanza di trasparenza e obbiettività nelle procedure di valutazione
- I poteri decisionali sono collocati spesso in sedi improprie
- I settori transdisciplinari sono considerati marginali
- La produzione scientifica viene valutata con criteri freddi e non in relazione alle risorse disponibili
- Esiste un bias di genere a favore degli uomini (le quote maschili) non basato esclusivamente sulla meritocrazia

# La scienza post-accademica

Robert Merton

*The Sociology of Science,*  
Chicago University Press,  
Chicago 1973

- Comunitaria
- Universale
- Disinteressata
- Originale
- Scettica

John Ziman

*Real science: what it is and  
what it means. Cambridge  
University Press 2000*

- Proprietaria
- Locale
- Commissionata
- Esclusiva
- Autoritaria

# La scienza post-accademica

## *Olympus model*

*lo scienziato alla ricerca della verità*

- Neutralità
- Autonomia
- Competitività
- Esclusività

## *Agorà model*

*la scienza come pratica sociale*

- Impegno
- Eteronomia
- Cooperazione
- Conciliazione

Gibbons L. et al.

*The new production of knowledge. The dynamic of science and Research in the contemporary societies*, London Sage, 1994.

# Cambiamento della scienza

- Il confine tra scienza e tecnologia diventa sempre più sfumato
- Scoperta ed invenzione vengono confuse (la seconda è soggetta a brevetti....)
- La scienza crea saperi, la tecnologia crea prodotti
- Più che le teorie contano i fatti
- La creatività viene sacrificata alla progettazione

# Implicazioni filosofiche della scienza contemporanea

- La nozione di verità non è più l'idea di conformità all'ordine della natura, ma viene sostituita dalla nozione di efficacia. L'ordine della natura non dipende più dal suo *essere* ma dal *fare* tecnico e vero sarà l'efficace, e falso l'inefficace. (E. Severino)
- Anche la percezione del mondo cambia. Vivere nell'età della tecnica significa abituarsi a percepire il mondo come un insieme di utilità. Il mondo passa da paesaggio a riserva, è un deposito di disponibilità. (Heidegger)
- La morale viene ridotta ad assumere il disperato ruolo di chi deve continuamente intralciare l'efficace, l'attuabile e il funzionale. (A.Gehlen)

# Impatto del cambiamento

- Si innesta nelle culture dei popoli prescindendo dalla ricerca di forme di compatibilità
- Mette in discussione valori consolidati (assume valore normativo)
- Modifica l'immaginario ed il simbolico, specie per quel che riguarda la nascita, la morte, il corpo

# Rivedere la scienza nel contesto sociale

- Unificare le due culture, umanistica e scientifica
- Conservare una visione olistica del mondo
- Proteggere e coltivare le differenze dei saperi e l'interdisciplinarietà
- Alimentare il senso del dubbio nella ricerca dell'oggettività

[ segue ]

---

- Coltivare il senso di responsabilità, nella ricerca e nelle sue applicazioni
- Allevare nuove generazioni appassionate della conoscenza
- Dedicare tempo ed impegno alla formazione ed informazione scientifica del pubblico
- Affrontare le implicazioni della innovazione scientifica tecnologica nell'ottica dei consumatori

# Differenze di genere riscontrate nella ricerca scientifica

- **Lavoro:** per gli uomini si sovrappone al ruolo sociale;  
per le donne è parte di una visione più ampia della vita;
- **Carriera:** per gli uomini è basata sulla competitività;  
per le donne è basata sulla competenza e l'interesse scientifico;
- **Gerarchia:** per gli uomini è conquista di potere;  
per le donne è acquisizione di responsabilità;
- **Tempo:** per gli uomini è correlato al raggiungimento di traguardi;  
per le donne è correlato alla qualità del prodotto;
- **Obiettivi:** per gli uomini si raggiungono con l'acquisizione di potere;  
per le donne si raggiungono in termini di acquisizione di autonomia.

# Value the difference

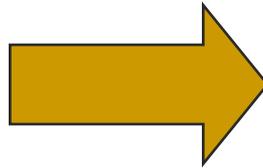
- Women have their own qualities, their differences...
- They have to keep their specificity.....
- They don't have to enter a masculine mould....

from:

*Claudie Haignere'*, Chairperson of the jury of the 2007 Descartes prize for excellence in scientific research.

# Premi Nobel per la chimica 2010

Carol Greider & **Elizabeth Blackburn**



# Pierre-Gilles de Gennes

Nobel prize in Physics 1991

- Le qualità che le donne portano nella ricerca:
  - Sanno creare gruppi coesi
  - Danno agli studenti la libertà di cui necessitano
  - Tengono sotto controllo il proprio ego

*da un'intervista rilasciata nel 2005*

# Eccellenti..... come?

- Dare il meglio di sè: capacities
- Talento nella ricerca
- Altre qualità necessarie:  
Flessibilità, diplomazia, curiosità, motivazione, dedizione, senso di responsabilità.....

# Eccellenza in che cosa?

## **TEACHING**

- High level frontal teaching (updated, interesting, methodology)
- Evaluating (oral or written exams)
- Advising graduate students (building research proposals, follow-up on the work ...)

## **RESEARCH**

- Research, creating new knowledge
- Distribution of knowledge - Writing manuscripts
- Distribution of the new knowledge - Publishing in refereed journals with impact factor in a timely fashion
- Distribution of the new knowledge - Giving lectures and colloquia
- Applying for grants
- Networking
- Winning grants
- Raising funds for research
- Creating a research group – develop a field
- Building the next generation

# [ segue ]

## **OUTREACH TO SOCIETY**

- Public speeches
- Newspapers articles
- High school education
- Underprivileged

## **ADMINISTRATION**

- Department, faculty meetings
- Department and Uni Committees
- Serving as Chair
- Climbing up in the Uni hierarchy

## **SERVICE TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY**

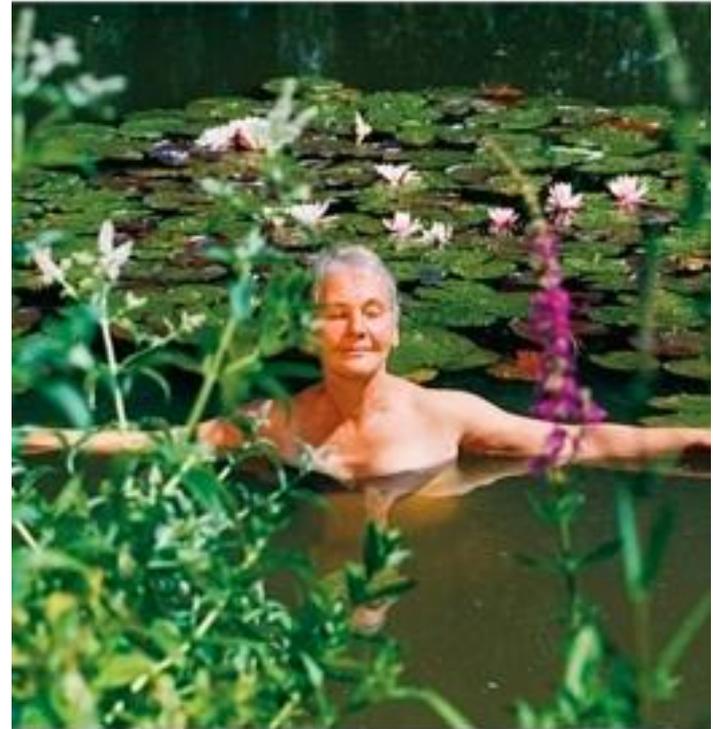
- Writing referee report for manuscripts, Phd Thesis
- Activity for the professional organization (national and international)
- Serving in research bodies, funding agencies,...
- Helping former students and postdocs in building a career
- Editorship

# [ Le donne scienziate ]

- Hanno dimostrato di possedere qualità utili in questo contesto:
  - Hanno visioni ampie ed integrate del mondo;
  - Hanno menti capaci di valicare confini disciplinari con originalità e libertà;
  - Hanno intuizione ed immaginazione (la scienza non è solo razionalità);
  - Sono soggetti nuovi, meno contaminati da modelli culturali dominanti;
  - Hanno forte senso di responsabilità.

# The Nobel Prize in Physiology/Medicine 1995

## Christiane Nüsslein-Volhard



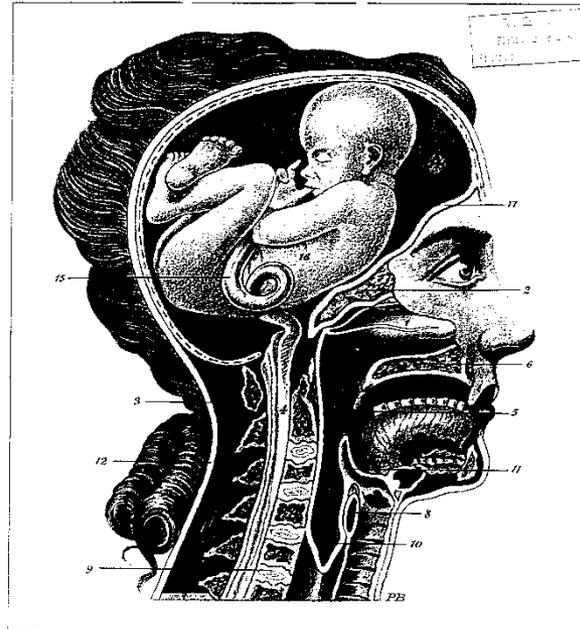
# [ Le donne scienziate ]

- Quello che hanno già fatto:
  - Sono finalmente consapevoli delle discriminazioni;
  - Hanno attivato iniziative culturali e politiche per eliminarle;
  - Hanno messo in atto pratiche innovative nella scienza e nel rapporto scienza e società, che hanno avuto successo;
  - Hanno denunciato la parzialità della medicina contemporanea rispetto al genere, che ha, da sempre, assunto come riferimento il soggetto maschile;
  - Hanno modificato profondamente discipline come l'antropologia, la primatologia, la sociologia.

# The future of science in the mind of women

Australia \$5 (incl. GST), Canada \$1.00, Germany DM 3.20,  
New Zealand \$5 (incl. GST), U.S.A. (by air) \$1.50, Malaysia \$1.00 (incl. GST) 6641  
7 December 1978 Vol 80 No 1132 Weekly 35p

## newscientist



**Sex and the biased scientist**