

Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve



a cura di
Sveva Avveduto, M. Luigia Paciello,
Tatiana Arrigoni, Cristina Mangia,
Lucia Martinelli

IRPPS Monografie





Istituto di Ricerche sulla Popolazione
e le Politiche Sociali
Consiglio Nazionale delle Ricerche



Associazione Donne e Scienza

Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve

a cura di

Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello, Tatiana Arrigoni,
Cristina Mangia, Lucia Martinelli

CNR - Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali

2015

Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve
a cura di Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello, Tatiana Arrigoni,
Cristina Mangia, Lucia Martinelli
Roma: Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali
2015, p. 336 (IRPPS Monografie)

CNR-IRPPS e-Publishing: <http://www.irpps.cnr.it/e-pub/ojs/>

ISBN 978-88-98822-08-9 (online)

doi 10.14600/978-88-98822-08-9

Editing e composizione: Laura Sperandio e Cristiana Crescimbeno

Si ringraziano:

per il supporto all'organizzazione ed allo svolgimento del Convegno Annuale di Donne e Scienza 2014:

Sara Ferrari, Provincia Autonoma di Trento Assessora all'università e ricerca, politiche giovanili, pari opportunità, cooperazione allo sviluppo

Michele Lanzinger, Direttore MUSE, Museo delle scienze di Trento

Marco Andreatta, Presidente Fondazione 'Bruno Kessler', Trento

Centro studi interdisciplinari di Genere, Università degli studi di Trento

Fondazione E. Mach, San Michele all'Adige (TN)

per la fattiva collaborazione nella revisione dei testi Ilaria Di Tullio

per l'editing e l'organizzazione del lavoro di pubblicazione on line Cristiana Crescimbeno e Laura Sperandio, che hanno operato con la consueta cura e professionalità

Citare come segue:


Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve.

A cura di Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello, Tatiana Arrigoni, Cristina Mangia, Lucia Martinelli (2015). Roma: *CNR-IRPPS e-Publishing*.

doi 10.14600-1/43/978-88-98822-08-9

Comitato editoriale *CNR-IRPPS e-Publishing*

Marco Accorinti, Sveva Avveduto, Corrado Bonifazi, Rosa Di Cesare, Fabrizio Pecoraro, Tiziana Tesaro

© 2014 *CNR-IRPPS e-Publishing* 

Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali

Via Palestro, 32 - 00185 Roma, Italy

www.irpps.cnr.it/it

Indice

Prefazione, Cristina Mangia	11
Parte 1: Dove sta andando la scienza? Ricerca scientifica e Policy	13
Introduzione, Sveva Avveduto	15
<i>Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello</i>	
Carlo Rovelli, la scienza e le donne: una conversazione intervista	17
<i>Claudine Hermann</i>	
Science, Gender and Society – the EPWS point of view	27
<i>Pietro Greco</i>	
Donne e scienza	31
<i>Emma Baumgartner, Tiziana Catarci, Annunziata D’Orazio, Regina Lamedica, Gabriella Salinetti, Annamaria Simonazzi</i>	
Dalla realizzazione dello spazio europeo della ricerca allo sviluppo economico. Verso il superamento degli squilibri di genere: il caso dell’Università La Sapienza	37
<i>Ilenia Picardi</i>	
Per una dimensione di genere nella valutazione della Ricerca	51
<i>Francesca Gaeta</i>	
Il “Sostegno innovativo come modello di investimento in ricerca: esperienza con progetti per Alzheimer e Autismo (Hemme e Rima)	59
<i>Marco Andreatta</i>	
Le donne nella ricerca Matematica	67
Parte 2: Ricerca Scientifica, Genere e Società	73
Introduzione, Lucia Martinelli	75
<i>Flavia Zucco</i>	
Le donne nel futuro della scienza	79
<i>Monica Zoppè</i>	
La sindrome dell’impostore: Non sono davvero brava come sembra	85
<i>Mariangela Ravaoli, Maria Grazia Mazzocchi, Alessandra Pugnetti, Caterina Bergami, Lucilla Capotondi, Cristina Mangia, Angela Stanisci, Claudia Cesarini</i>	
Il contributo delle donne alla ricerca ecologica a lungo termine: l’esempio della rete LTER-Italia	91
<i>Anna Grazia Lopez</i>	
Medicalizzazione dei corpi femminili ed educazione	105

<i>Antonella Nappi</i>	
Le prospettive delle donne nella scienza possono essere politiche: la difesa della salute	111
<i>Leonardo Caffo</i>	
Il postumano come alternativa alle ontologie divisive	119
<i>Elena Pulcini</i>	
Prendersi cura del mondo	125
<i>Letizia Gabaglio</i>	
Il genere nella comunicazione scientifica	131
<i>Giuliana Rubbia</i>	
La parola crea: a chi le responsabilità di una comunicazione inclusiva?	139
<i>Elisa Tessaro</i>	
Nuove professioni, nuovi strumenti, nuove opportunità nelle dinamiche della comunicazione museale – Il MUSE di Trento	147
<i>Lucia Martinelli</i>	
Trattare la scienza ‘difficile’: la sfida degli oggetti biologici	157
<i>Adriana Albini</i>	
Quando la scienza si tinge di giallo e rosa	165
Parte 3: Innovazione di Genere	171
Introduzione, Cristina Mangia e Silvana Badaloni	173
<i>Silvana Badaloni</i>	
Sull’argomentazione falsificante: un esercizio di genere	175
<i>Comasia Ricci, Silvia Migliorini, Anna Maria Aloisi</i>	
Il Pane delle Donne®, prodotto dalle donne per le donne	181
<i>Giorgia Nesti, Valentina Rettore</i>	
Genere, Governance e Smart Cities: lo stato dell’arte	189
<i>Lorenza Perini</i>	
Dall’anti-città delle comunità del socialismo utopico dell’ottocento americano alle “Smart Cities”. Spunti sull’abitare da un punto di vista di genere	197
<i>Emma Pietrafesa, Falvia Marzano</i>	
Donne e digitale: per vincere le attuali sfide necessari nuovi modelli	209
<i>Cristina Mangia</i>	
Genere e cambiamenti climatici	217
<i>Patrizia Colella</i>	
Educare alla Creatività. Prospettive di genere nella didattica della scienza	223

Parte 4: Cambiamenti strutturali	231
Introduzione, Tatiana Arrigoni, Maria Luigia Paciello	233
<i>Tatiana Arrigoni, Ornella Mich</i> Il progetto FESTA: istantanee in corso d'opera	239
<i>Annalisa Murgia, Barbara Poggio</i> Il progetto GARCIA – Università e Ricerca in ottica di Genere: superare le asimmetrie e l'instabilità lavorativa	247
<i>Barbara De Micheli</i> Genis Lab ed il cambiamento organizzativo per la promozione delle carriere delle donne nella scienza	253
<i>Mila D'Angelantonio, Lucilla Capotondi, Olivia Levrini, Giorgio Lulli, Vito Vitale</i> Dal progetto europeo STENCIL alcune riflessioni sullo stato dell'innovazione creativa dell'insegnamento delle scienze nella scuola	261
<i>Elena del Giorgio</i> Le resistenze al cambiamento strutturale Riflessioni preliminari a partire dal progetto europeo STAGES	269
<i>Marina De Rossi, Emilia Restiglian</i> Il Progetto europeo GenderTime all'Università di Padova: il ruolo del Transfer Agent	279
<i>Rita Biancheri</i> Prospettiva di genere nelle scienze e la valorizzazione delle carriere femminili. Il progetto TRIGGER dell'Università di Pisa	287
<i>Maria Luigia Paciello</i> Valutazione e modelli delle competenze, bilanci di genere: proviamo a realizzarli?	295
<i>Ada Russo, Alessandro Rizzo</i> Le donne nei sistemi dell'innovazione e della ricerca scientifica: prospettive per il mezzogiorno	307
<i>Marina Brollo</i> Una banca dati dei talenti femminili per fare la differenza	315
<i>Laura Leonardi, Alessandra Petrucci, Silvana Salvini</i> Ricerca e Genere nell'Ateneo fiorentino. Una proposta di indagine sulle progressioni di carriera in ottica di genere.	321
<i>Sabina Passamonti</i> Ricerca e innovazione nella politica di coesione 2014-2020. Quanto conteranno le questioni di genere?	329

Prefazione

Cristina MANGIA¹

Siete una comunità che riflette su se stessa e induce cambiamento

Francesca Molfino

Nata nel 2003, l'Associazione Donne e Scienza continua ad interrogarsi su possibili nuove prospettive di genere nel mondo della scienza e tecnologia. In questi anni siamo state presenti in molti contesti, da quello della ricerca scientifica e tecnologica a quello della comunicazione, dalla ricerca sociologica ed epistemologica a quello della didattica, dalla ricerca storica a quello delle pari opportunità. Abbiamo contribuito al dibattito teorico e partecipato attivamente in progetti sui cambiamenti strutturali e sulle prassi della ricerca scientifica, convinte della necessità che le questioni di genere e scienza debbano essere affrontate su diversi piani e non solo su quello esclusivo delle pari opportunità.

Abbiamo assistito a passi avanti, il tema donne e scienza si è ramificato in tanti contesti, ma siamo consapevoli che la strada da fare è ancora tanta. Alle tante riflessioni non sempre è seguito un cambiamento nel pensiero e nelle pratiche, ma comunque abbiamo cercato di diffondere il dibattito.

Siamo convinte che di fronte alle sfide globali che ci troviamo ad affrontare, dalla crisi ecologica alla questione energetica, al tema dei rifiuti, a quello dell'acqua, alle disuguaglianze socio-economiche, siano necessari nuove visioni, nuovi orizzonti, nuove domande da porre alla scienza e alla tecnologia. Siamo convinte che sia necessario ridefinire il rapporto tra scienza e società, tra il potere economico e la ricerca tecnico-scientifica, e che in questa operazione il genere non sia una variabile accessoria ma una leva di profondo cambiamento.

In questo percorso non siamo sole, come testimonia questo volume che raccoglie il dibattito e le relazioni del convegno annuale dell'Associazione svoltosi al Museo delle Scienze di Trento nel novembre del 2014 con il contributo dell'Assessorato all'Università e Ricerca, Politiche giovanili, Pari opportunità e Cooperazione allo sviluppo della Provincia Autonoma di Trento, del MUSE, dell'Università degli Studi di Trento, della Fondazione Bruno Kessler e della Fondazione E. Mach di San Michele all'Adige, che qui ringraziamo.

¹ Presidente Associazione Donne e Scienza; ISAC-CNR Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, Lecce, Italia. Associazione Donne e Scienza, Roma, Italia. c.mangia@isac.cnr.it.

PARTE I

*Dove sta andando la scienza?
Ricerca scientifica e Policy*

Introduzione

Sveva AVVEDUTO¹

Per sostenere e sviluppare ricerca ed innovazione, l'attenzione e la cura per le risorse umane impegnate, o come usa dire oggi con un termine ormai di moda, per i talenti, viene considerata tra le strategie più importanti, quasi prioritaria rispetto anche a quelle relative agli stessi stanziamenti economici.

Organizzazioni nazionali, internazionali e sovranazionali si sono variamente impegnate nel corso degli anni in analisi dello stato dell'arte e nella elaborazione di proposte di politica scientifica, e non solo, da indirizzare nel giusto senso per garantire questo sostegno e il connesso sviluppo.

Tra di esse l'Ocse rappresenta forse, per l'ampiezza dei temi trattati e per il numero di Paesi coinvolti, uno dei forum di riflessione più importanti e rappresentativi al livello mondiale.

Il Rapporto che periodicamente raccoglie le tendenze in atto e fornisce le più avanzate e condivise indicazioni al riguardo, l'*Innovation Strategy* dedica un intero capitolo all'analisi delle strategie atte a promuovere il talento e le competenze sottolineando, ancora una volta, l'importanza e il legame positivo che si crea tra redditi, produttività, crescita e capitale umano di qualità.

La nuova versione del Rapporto dell'Ocse², al momento ancora in via di pubblicazione, prende in esame tutte le strategie da mettere in atto per garantire una crescita inclusiva e sostenibile, tenuto conto della scarsità di risorse, dei cambiamenti demografici, dei cambiamenti ambientali e climatici. L'innovazione, pur non essendo uno scopo in sé, è perno di una serie di processi di crescita della produttività e di creazione di nuova occupazione, che sono a fondamento dello sviluppo economico. Inoltre è correlata allo sviluppo ed alla messa in atto di azioni appropriate per far fronte a questioni sociali di grande rilevanza come per esempio la salute, l'ambiente, la sicurezza alimentare.

Così recita il testo: "Una formazione più diffusa favorisce il progresso tecnologico e aumenta la capacità di assorbire le innovazioni sviluppate all'estero e il capitale umano riesce a stimolare la crescita anche attraverso percorsi non tecnologici"³.

Insieme alle analisi dedicate allo sviluppo delle attività educative, compresi il sostegno alla formazione a livello di impresa e la formazione permanente, a quello delle competenze accessorie, i cosiddetti *transferable skills*, nel capitolo dedicato alle risorse umane, ai talenti, alle competenze, un ruolo a sé viene attribuito alla questione 'donne e scienza' e in particolare all'attrattiva delle carriere nel settore della ricerca accademica e non con la particolare attenzione a garantire che gli ostacoli alla partecipazione delle donne nel campo della scienza e dell'imprenditorialità siano

¹ CNR, Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali, sveva.avveduto@irpps.cnr.it.

² La scorsa versione era datata 2010, OECD, *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*, Paris 2010: quella in via di pubblicazione è stata presentata, nelle sue linee essenziali, alla riunione dell'OECD Council at Ministerial Level tenutasi a Parigi il 3-4 giugno 2015: OECD Innovation Strategy 2015, an Agenda for Policy Action, Oecd, Paris 2015.

³ OECD *Innovation Strategy 2015* - Chapter 3 A Strategic Framework For Innovation Policies, OECD DSTI/IND/STP/ICCP(2015)3/REV2.

rimossi. Niente di nuovo, si dirà, certamente, ma il fatto che una grande organizzazione internazionale quale l'Ocse, tramite la mobilitazione dei ministri della ricerca e dell'università, ritenga queste indicazioni prioritarie nell'ambito di una complessiva strategia dell'innovazione, non può che destare interesse.

L'Ocse afferma infatti che 'la rimozione dei pregiudizi di genere contribuisce a migliorare la ricerca e l'innovazione e ad aprire nuove opportunità di mercato', invocando una particolare attenzione a livello politico per evitare sia il sottoutilizzo dei talenti femminili che la segregazione orizzontale e quella verticale.

Tra le barriere identificate spiccano 'gli stereotipi di genere, le procedure di nomina non trasparenti, le strutture inadeguate per l'assistenza all'infanzia, e alla famiglia'.

L'attenzione e la discussione delle questioni di genere nella scienza proposte da questo volume si inscrive in un'analisi, che si è tentato di fare in controluce, dell'evoluzione delle politiche scientifiche degli ultimi dieci anni.

Di questo argomento abbiamo discusso con Carlo Rovelli nel contributo proposto da Sveva Avveduto e Maria Luigia Paciello che apre questa prima parte. Vi si traccia un'analisi che, partendo dalle esperienze personali del noto fisico, spazia sulle tendenze passate e in atto su temi quali il finanziamento della ricerca, la formazione, la mobilità, per congiungerli poi a quelli più specifici oggetto della tematica del volume.

Questa prima parte prosegue con il contributo della vice presidente della *European Platform of Women Scientists-EPWS*, Claudine Hermann, che ci presenta, in poche pagine, missione e attività della Piattaforma, sottolineandone il ruolo rilevante sia come aggregatore di esperienze europee che come promotore di iniziative e stimolo al cambiamento.

Pietro Greco entra nel vivo della discussione sulla situazione della presenza femminile nelle carriere di ricerca proponendoci un quadro quali-quantitativo a sostegno delle sue riflessioni sull'andamento della ricerca negli ultimi anni e sul persistente gap di genere.

Una visione della situazione europea viene brevemente proposta nel contributo di, Baumgartner, Catarci, Daraio, D'Orazio, Lamedica, Salinetti e Simonazzi, riportando la discussione sulle interrelazioni tra squilibri di genere e sviluppo economico per addentrarsi poi sulle specificità di alcune misure atte a favorire l'allineamento tra le indicazioni proposte in ambito ERA e le iniziative di un grande Ateneo italiano quale è Sapienza, Università di Roma.

Il contributo di Ilenia Picardi si focalizza invece su un altro tema di rilevante importanza e di sicura crescita nel decennio appena trascorso e nelle indicazioni di politica scientifica più attuali al livello europeo: la questione della valutazione della ricerca.

Francesca Gaeta fornisce un esempio, per quanto circoscritto, di un nuovo modello di azione a favore della ricerca, che tramite il "Sostegno Innovativo", applicato a modello di equità di genere, investe nel talento dei giovani, prefigurando una diversa gestione delle risorse nella ricerca pubblica.

Chiude questa prima parte il contributo di Marco Andreatta che, tra i molti riferimenti storici e l'aneddotica anche individuale, ci propone una lettura, corredata da specifici dati, della presenza femminile nell'area delle scienze matematiche.

Carlo Rovelli, la scienza e le donne: una conversazione-intervista

Sveva AVVEDUTO¹, Maria Luigia PACIELLO²

Sommario. Il paper riporta l'elaborazione di una conversazione-intervista tenuta dalle autrici con il fisico Carlo Rovelli nel dicembre 2014 sui temi del convegno 'Scienza, genere e società: a che punto siamo?' tenutosi a Trento il 12-14 novembre 2014. I temi trattati riguardano le recenti tendenze della politica della ricerca in ambito nazionale ed europeo, la valutazione della ricerca, il ruolo e la posizione delle donne nella carriera scientifica, la formazione e la mobilità internazionale, in una lettura che alterna analisi e valutazioni di policy con l'esperienza personale del grande fisico.

Parole chiave: politica scientifica, donne e scienza, carriere di ricerca, valutazione, formazione, internazionalizzazione.

Abstract. The paper presents the record of a conversation-interview held by the authors with the physicist Carlo Rovelli in December 2014 on the themes of the conference 'Science, gender and society: where do we stand?' held in Trento on 12-14 November 2014. The topics include: recent trends in research policy at national and European level, research evaluation, the role and position of women in scientific careers, training and international mobility, in a mix that alternates analysis and feedback on policy with the personal experience of the great physicist.

Keywords: political science, women in science, research careers, assessment, training, internationalization.

Introduzione

Science never solves a problem without creating ten more.

George Bernard Shaw

Verso quale direzione sta evolvendo la politica scientifica in Europa e in Italia? Quali cambiamenti sono avvenuti negli ultimi 10 anni nei programmi, nelle istituzioni e nelle normative e cosa questi hanno prodotto; quali sono le questioni che devono essere tuttora affrontate al fine di promuovere efficaci politiche per la scienza e l'innovazione; quali sono gli interessi in evoluzione e verso cosa stanno puntando; quale relazione collega il mondo della ricerca scientifica e il genere?

In queste poche domande si può sostanziare una buona parte delle riflessioni sull'evoluzione che le politiche hanno assunto negli ultimi 10 anni. Abbiamo condiviso i nostri ragionamenti con Carlo Rovelli, grande fisico e grande divulgatore, in una

¹ CNR, Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali, sveva.avveduto@irpps.cnr.it.

² INFN, Sezione di Roma, mariella.paciello@roma1.infn.it.

gradevolissima conversazione-intervista avuta con lui subito dopo la conclusione del convegno di Trento³ al quale non è potuto essere presente per concomitanti impegni.

I temi toccati in questa nostra conversazione-intervista sono stati molti, spesso si sono accavallati e ne diamo qui conto cercando di dipanarli in filigrana con alcuni dei temi del Convegno e con le tematiche che riguardano la gestione e lo svolgersi della ricerca, al momento più attuali.

Le tendenze della politica della ricerca

La strategia Europea finalizzata a creare lo sviluppo culturale ed economico dei Paesi UE include la ricerca e l'innovazione considerandoli uno dei pilastri del futuro della nostra società⁴.

Ma quale ricerca?

Nell'attribuire l'incarico di Commissario Europeo alla ricerca, scienza ed innovazione a Carlos Moedas, il presidente della Commissione Juncker stila una sorta di decalogo di cosa ci si aspetta dal suo mandato⁵. Al di là dei rituali inviti al coordinamento, al raggiungimento dell'eccellenza, alle sinergie da mettere in atto, formula una indicazione ben precisa. *"Focusing more on applied research, with a greater participation of the private sector and a special focus on SMEs, in particular in Horizon 2020, with a view to reinforcing our industrial leadership and our capacity to address societal challenges"*. Ancora una volta insomma il predominio della ricerca applicata (ma cosa sarà poi? Esiste?) e la finalizzazione alla realizzazione di una crescita industriale (che certo non è da mettere in discussione ma forse non dovrebbe rientrare nelle finalità della ricerca *tout court*).

Con Carlo Rovelli commentiamo come, a livello europeo e non solo, siano cambiate le indicazioni di politica scientifica e conseguentemente le direzioni prese dai Paesi. Questo quanto egli afferma:

"Posso esprimere le mie impressioni a partire dalla mia esperienza personale, non sono un esperto di analisi di politica scientifica.

Ho visto dipanarsi due grandi tendenze: l'una un movimento verso la ricerca utile a qualcosa, l'ho ritrovata in Francia, in Europa con i vari Programmi quadro e anche negli Stati Uniti, con uno spostamento degli investimenti verso la ricerca cosiddetta "utile". Nella mia attività l'ho sofferto parecchio dato che io faccio una ricerca "inutile" quale è la fisica quantistica. Ritengo che non siano scelte giuste piuttosto mi sembra che sia un po' cieco questo stabilire gli obiettivi così fortemente pre-determinati e canalizzare tutto verso la soluzione di un problema. I finanziamenti si orientano solo verso questo tipo di ricerca e non si riesce invece a riflettere sul lungo termine, ci si restringe sul piccolo, sull'immediato.

Tutti i grandi avanzamenti e passi avanti della scienza sono nati dalla fisica di base o dalle scienze di base, dalla luce di sincrotrone a Internet, e tutto ciò sembra quasi dimenticato o rimosso dalle politiche della ricerca, come se finanziare la ricerca di base fosse un inutile spreco a fronte di finanziamenti mirati sulle necessità immediate da soddisfare a giudizio dell'uno o dell'altro governo.

³ Associazione Donne&Scienza: Convegno 'Scienza, genere e società: a che punto siamo? (Trento, 12-14 novembre 2014).

⁴ http://ec.europa.eu/europe2020/index_it.htm.

⁵ <http://ec.europa.eu/archives/juncker-commission/>.

L'altra tendenza, parallela alla prima, è data dal passaggio dai finanziamenti generici a quelli soltanto per progetto, è successo in Francia e un poco ovunque. In questo caso il giudizio è misto perché da un lato capisco che sia necessario dare più fondi ai più bravi, dall'altro però si può risolvere in un restringimento di ottica, senza contare il fatto che i ricercatori ormai passano la gran parte del tempo nella stesura dei progetti a scapito della ricerca stessa. Va considerato poi che in questo modo si penalizzano per lo più i gruppi piccoli che magari sono potenzialmente i più innovativi. Spesso non vengono finanziati e viene loro così negata la possibilità di espandersi. A questi finanziamenti inoltre sono spesso discontinui anche non in relazione ai risultati raggiunti ma per altri motivi, indipendentemente dalla qualità della ricerca. Così è avvenuto anche per il nostro gruppo con il risultato, per esempio, che ci sono stati sei anni in cui siamo stati finanziati moltissimo anche al di là delle nostre necessità e adesso siamo a zero e quindi non è possibile assicurare la continuità del lavoro, mi sembra che tutto ciò non abbia molto senso.

Badate bene non sono affatto contrario ai fondi competitivi anzi sono favorevole, ma questo non vuol dire che uno scienziato deve passare tutta la vita a scrivere progetti e una volta ottenuti i fondi poi doverli magari spendere tutti una volta comunque, anche se in quel momento non ne ha bisogno, per rispondere a regole amministrativo-burocratiche. Ritengo che sarebbe necessaria una modulazione dei finanziamenti che tenga conto delle esigenze della scienza e non soltanto di quelle della politica.

Con le modalità attuali di finanziamento della ricerca si corre un ulteriore rischio che si creino cioè dei gruppetti fissi di persone che diventano gruppi di potere che si reputano eccellenti e sono reputati eccellenti perché così erano 25 anni fa! Con questo sistema si sono prodotte delle ossificazioni che hanno provocato difficoltà ad emergere per molte persone in molti settori; i gruppi di potere scientifico sono nelle commissioni e nei board, si citano e cooptano fra loro e alla fine alcuni gruppi vengono finanziati sulla base della certezza di una capacità di eccellenza scientifica ormai certificata anticamente e spesso su attività ripetitive e non innovative".

La valutazione

*"Tu dovresti essere nella progettazione". "Non ho
attitudine alla progettazione" disse Bud "I test lo hanno
dimostrato". Ci doveva essere anche questo, sulla sua
scheda sfortunata.*

*C'erano tutti i risultati del suo test attitudinale:
immutabili, irrevocabili, e la scheda aveva sempre ragione.
"Ma tu sai progettare" disse Paul, "E lo fai con più estro e
fantasia delle primedonne del laboratorio". [...] "Ma il test
dice di no" disse Bud.*

*Kurt Vonnegut, Player Piano, New York,
Charles Scribner's Sons, 1952*

La valutazione dell'attività di ricerca e la metodologia usata per tale valutazione sono fra le sfide più importanti cui è chiamata la comunità scientifica internazionale. Riprendiamo le parole di Paolo Rossi, molto lucide al riguardo:

"Anche se non è facile resistere alla tentazione anarchica, alla Feyerabend, di predicare, almeno per il mondo della ricerca, un "everything works"

metodologico che vedrebbe nell'idea stessa di valutazione un ostacolo al pieno dispiegarsi delle potenzialità intellettuali in una società di "liberi pensatori" (in tutti i sensi!); occorre riflettere sul fatto che, a tutt'oggi, non sembra possibile rinunciare veramente a un'idea di contratto sociale che impegna a rendere in qualche modo conto del proprio operato, in particolare da parte di chi dichiara di operare, non importa in che forma, al servizio della collettività e pertanto si aspetta di essere da questa tutelato e anche materialmente sostenuto. Una "buona" valutazione è quindi necessaria ed forse anche possibile, a patto di superare una visione conflittuale del rapporto valutatore-valutato: le regole su cui si fonda il giudizio devono essere auto-generate e condivise dalla comunità giudicata, che deve diventare in qualche modo anche comunità giudicante, con un'assunzione di responsabilità collettiva (e spesso anche individuale) atta a sgomberare il campo da ogni forma di omertà. E la valutazione non deve diventare né misura (rating ma non ranking come si è spesso invocato) né decisione (non delegare alla tecnica i compiti della politica). Come sempre, il problema non sono le tecniche, ma l'uso che la società (e il potere) intende farne"⁶.

Rovelli ci parla della sua esperienza:

"Un altro aspetto del quale si parla molto è quello della valutazione, l'Italia arriva buona ultima mentre negli Usa in Francia in Inghilterra l'esperienza è più matura.

Anche in Francia non mi sembra la valutazione funzioni molto bene anche se il CNRS viene valutato da una commissione nazionale che è in parte elettiva (da parte della comunità scientifica) e in parte nominata, resta in carica 4 anni e indice i concorsi e svolge le valutazioni dei laboratori e dei ricercatori. L'esercizio è utile soprattutto per il livello locale con criteri ben definiti in anticipo.

Mentre prima era il solo CNRS ad essere valutato adesso ci si rivolge anche all'università.

La valutazione serve a maggior ragione per i laboratori esterni all'università. Inoltre ha un impatto sulle politiche di ricerca poiché a seconda dei risultati raggiunti si aprono nuove posizioni, si aumentano i finanziamenti o viceversa.

Per quel che riguarda i concorsi e in generale nuove assunzioni mi piacerebbe che si trovassero modalità diverse meno burocratiche e centralizzate di valutazione, anzi proporrei che la commissione, il gruppo o anche singola persona responsabile di una attività di ricerca chiamata a scegliere i propri collaboratori, lo facesse direttamente assumendosene tutta la responsabilità, pronto a pagarne lo scotto in prima persona se il nuovo assunto non raggiunge i risultati previsti. Amaldi non ha scelto forse uno ad uno i suoi ricercatori, non ha chiamato a Roma come professori ordinari Cabibbo, Maiani e così via?

Negli Usa chi decide è il Consiglio di Dipartimento ed è quindi chiaro quali sono le persone che decidono, se il Dipartimento diminuisce di valore è facile attribuirne la colpa a chi ha preso decisioni sbagliate. A me spesso sembra che le decisioni in Europa (anche se non certo in tutta Europa) siano nascoste dai tanti livelli burocratici e che alla fine la responsabilità della scelta di chi viene assunto non sembra essere di nessuno. Altro che buste chiuse nei concorsi! Ci vogliono nomi e cognomi, lettere di raccomandazione e tutti devono assumersi le proprie responsabilità! Niente scelte falsamente neutre e automatiche".

⁶ Paolo Rossi 'Sorvegliare e punire. La valutazione come tecnica di potere' – Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa – (17 Ottobre 2014) <http://www.df.unipi.it/~rossi/Sorvegliare%20e%20punire.pdf>.

Secondo Rovelli, quindi, la valutazione andrebbe affidata a un ristrettissimo numero di scienziati, chiaramente rispettando la disciplinarietà e quindi la competenza scientifica ampiamente riconosciuta dalla relativa comunità di ricerca di riferimento. Così facendo si riesce ad unire saldamente in questo compito la conoscenza personale e la responsabilità sociale: sarebbero quasi impossibili le cordate che si scambiano favori, le decisioni prese in sedi inadeguate di “*old boys network*” e altri meccanismi che distorcono i giudizi di merito. Il giudizio sulla qualità della valutazione verrà dato alla fine del mandato del valutatore o dei valutatori; l’istituzione scientifica saprà ben giudicare se progetti, reclutamenti e in generale la sua attività scientifica, hanno tratto vantaggio dalle scelte fatte in termini di attrattiva di quella sede per i migliori scienziati e per la qualità della ricerca e della didattica. Così Rovelli chiosa:

“Per una organizzazione sana l’elemento fondante deve essere la responsabilità individuale, non vedo altro migliore elemento. In questo senso il modello privato è vincente, decide chi è a capo di tutto e se sceglie male l’azienda perde denaro e posizioni quindi la scelta non deve mai essere clientelare ma rispondere solo a criteri di qualità.

E ciascuno viene valutato sulle scelte che fa, ci possono essere naturalmente degli errori ma nel complesso così il sistema funziona.

Tutto ciò motiva le persone e chi sceglie sa che sarà giudicato in base alla scelta fatta e quindi tende solo verso il meglio. E inoltre assicura una totale trasparenza”.

E a questo punto, a commento del pensiero di Rovelli sulla responsabilità individuale, vorremmo introdurre la necessità di ricongiungere la coscienza personale alla responsabilità sociale, intesa:

“come un momento di una scelta, un momento di decisione, quella che Hans Jonas chiamava il farsi carico del futuro, perché responsabilità vuol dire farsi carico e proponeva quindi l’etica della responsabilità nel senso non di rispetto ma di rispondere a. E la responsabilità ha un duplice significato: rispetto alle azioni che compiamo e rispetto a quello che produciamo, agli effetti che queste avranno, di questo agire. Tutto questo vuol dire slittare dall’aspetto biologico e naturale ed anche emotivo all’aspetto etico.E qui ho compiuto un’ulteriore virata dal concetto di responsabilità a quello di cura. Ma cosa vuol dire passare dal principio di responsabilità a quello di cura? Vuol dire passare da un principio che potrebbe rischiare di essere astratto, o meglio da un imperativo doveristico al concetto di cura che è in primo luogo una pratica, è in primo luogo un impegno, una pratica che va nel capillare, nel piccolo, nel quotidiano”⁷

Con Rovelli abbiamo discusso anche in merito all’estrema parcellizzazione del sapere, in questo periodo storico. Riportiamo le parole di Luzzatto che ben esemplificano il concetto: “nel mondo accademico ha un nome e una sigla: SSD Settori Scientifici Disciplinari, a loro volta incasellati in Aree scientifiche rigorosamente separate. La logica viene addirittura spezzettata. Vi sono infatti, rispettivamente nell’Area matematico-informatica e in quella storico-filosofica, i SSD MAT/01 «Logica matematica» e M-FIL/02 «Logica e filosofia della scienza»: come se la logica matematica non avesse nulla a che fare con la filosofia, o se la scienza (e perciò la

⁷ Elena Pulcini: Intervento al Convegno “Scienza, genere e società: a che punto siamo? (Trento, 12-14 novembre 2014; Elena Pulcini, *La cura del mondo. Paura e responsabilità nell’età globale*, Bollati Boringhieri, Torino 2009.

riflessione filosofica su di essa) non comprendesse la matematica. Ciò penalizza l'avanzamento della ricerca, e in particolare le discipline di confine: la Logica rischia di essere considerata marginale, perché non al centro dei rispettivi interessi, da parte dei matematici (dagli scienziati in generale) da un lato, da parte dei filosofi dall'altro. È ben noto, invece, che le “nuove” scienze sono nate dalla contaminazione tra diverse “vecchie” scienze. Gli effetti dei settorialismi sono altrettanto negativi per la didattica, e sotto questo aspetto il discorso si estende all'intero sistema scolastico come se non fosse obiettivo di tutte le discipline, da insegnare perciò in termini non nozionistici, preparare lo studente a valutare criticamente le informazioni, ad argomentare le proprie deduzioni, a presentare le proprie affermazioni in forma linguisticamente corretta ed efficace”⁸.

Le donne nella scienza

*Don't be afraid of hard work.
Nothing worthwhile comes easily. Don't
let others discourage you or tell you that
you can't do it. In my day I was told
women didn't go into chemistry. I saw no
reason why we couldn't.*

*Gertrude B. Elion
Premio Nobel per la medicina 1988*

Quanto alla scarsa presenza delle donne e alle loro *umili carriere* nel mondo della ricerca Rovelli ne riconosce la realtà pur non avendone del tutto ben chiare le cause.

“Nella fisica teorica non esiste, a prima vista, una coloritura culturale, Sono cresciuto in Italia per lo più quando studiavo a Bologna contornato da un femminismo che affermava: “le donne sono diverse dagli uomini”, sbarcato in America ho trovato un femminismo che diceva “le donne non sono diverse dagli uomini” capisco l'uno e l'altro concetto ma soprattutto nella scienza come ci si interroga su questo? Vedo più domande che risposte”.

Non si può non registrare che nell'università italiana la crescita è ormai molto lenta nella fascia dei ricercatori e, peraltro, è sostenuta più dalle mancate promozioni che non da un aumento delle percentuali femminili al momento del reclutamento. La crescita è più rapida nelle fasce degli associati e degli ordinari, ma ciò è dovuto soprattutto ai bassissimi valori iniziali. Nella fascia degli associati, come del resto in quella dei ricercatori, la percentuale di presenze femminili ha ormai uguagliato la percentuale al reclutamento, per cui difficilmente ci si deve aspettare un'ulteriore significativa crescita, se non quella dovuta alle mancate promozioni alla fascia degli ordinari. Rovelli è certo peraltro che la diversità nella ricerca sia un elemento positivo e quindi la scarsità della presenza femminile risulta essere un elemento negativo per la ricerca.

Ci parla ancora una volta del tema generale incrociandolo con la sua personale esperienza nel lavoro di ricerca con le donne che è sempre stata positiva:

⁸ Giunio Luzzatto - 28 dicembre 2014 - <http://www.ilsole24ore.com/art/cultura/2014-12-28/illogiche-rididita-accademiche-081459.shtml?uuiid=ABfVsEWC>.

“Mi rendo conto che partire da donna in una carriera di fisica teorica è un po’ essere Don Chisciotte contro i mulini a vento, le ragazze hanno un ostacolo in più in quanto donne in una carriera già molto difficile.

Nella mia esperienza quotidiana devo dire che quando nei gruppi di ricerca sono presenti delle donne la qualità dei rapporti e dell’attività generale migliora. Le donne organizzano, si occupano degli aspetti inerenti la collettività del gruppo di ricerca svolgono una funzione di tessuto connettivo, mantengono i contatti molto meglio degli uomini. Forse cado anche io nello stereotipo ma quando ci sono donne si sente un maggiore collante quando si è tra solo maschi il gruppo è più disgregato (mi riferisco ovviamente agli aspetti ‘sociali’ non alla ricerca)”.

C’è un problema donne e scienza? Esiste insomma un problema di accesso e carriere femminili nella scienza?

“Ritengo di sì, i numeri parlano da soli. E certamente nel mio settore questa questione è davvero macroscopica, la fisica è molto maschile (se non addirittura maschilista) e ancor più la fisica teorica. Ci sono tre settori che sono riusciti a isolarsi dai cambiamenti del mondo in questo senso: le alte gerarchie cattoliche, quelle militari e la fisica teorica. Sono tutti riusciti a tener fuori le donne!

Pregiudizi e stereotipi giocano ovviamente un ruolo molto forte e, nella fisica teorica in particolare, il pregiudizio si auto-alimenta: è facile affermare che i più bravi siano tutti maschi, se le donne sono cinque e i maschi cinquemila ... va da sé! I bravissimi però sono quattro su cinquemila.

Mi sono sempre chiesto se negli ostacoli che la fisica teorica mette alle ragazze ci sia qualcosa del femminile, nel senso di competenze specifiche maschili o femminili, io non penso che ci possano essere e quindi non me lo spiego. Guardiamo le code delle gaussiane: se ci sono degli spostamenti medi nella dislocazione delle donne questo influisce sul fatto che poi ci siano più uomini legati alla carriera o no?”

Per le ragazze sono importanti anche i modelli di ruolo, anche in questo caso l’attenzione degli studiosi e delle istituzioni alla possibilità di creare un’immagine positiva dei percorsi di inserimento e carriera nella ricerca è forte⁹.

Con Rovelli facciamo un nome per tutti Fabiola Gianotti, e immediatamente reagisce:

“Mi piacerebbe vivere in un mondo nel quale se una donna diventa direttore del CERN, si commenta solo sulle sue capacità scientifiche e manageriali e non sul fatto che sia una donna! Quando non ci si stupirà più la parità sarà raggiunta.

Se ci si pensa però non è passato così tanto tempo da quando in America faceva scandalo se una ragazza si laureava, e forse non ce ne vorrà poi tanto prima che questa parità venga realizzata.

Mi sono spesso interrogato sul pregiudizio interno, mi riferisco proprio al mio pregiudizio come Carlo, influisce in me il fatto di avere davanti un uomo o una donna? Devo dire che è difficile districare una linea precisa, ovviamente in maniera conscia rigetto totalmente l’ipotesi che questo pregiudizio possa colpirmi, ma poi sarà davvero così?”

⁹ <http://ec.europa.eu/research/swafs/index.cfm?pg=policy&lib=gender>.

Formazione e mobilità internazionale

*Education is an admirable thing,
but it is well to remember from time to
time that nothing that is worth
knowing can be taught.*

Oscar Wilde

Abbiamo posto a Rovelli alcune domande sulla formazione e sul futuro dei giovani nella ricerca, sono le stesse domande che le organizzazioni sovranazionali si pongono da anni: come rendere appetibili e valorizzare le carriere di ricerca? Come invogliare i giovani ad iscriversi alle materie STEM?

Vale la pena incentivarle? I talenti vanno comunque coltivati al di là degli scarsi sbocchi lavorativi (il famoso tassista con i PhD che gira per le strade d'Europa)?

Rovelli risponde:

“La scienza forse ha perso smalto, ma io ritengo che i giovani siano da invogliare alla ricerca, penso che il numero degli iscritti all'università debba essere allargato, certo non tutti i laureati o i PhD devono poi fare i ricercatori, ma è bene avere un pool ampio da cui scegliere. Certo ho ben presente il problema degli sbocchi lavorativi, un periodo difficile per tutti anche per i laureati. Ma non posso non dire: la scienza è bella ed è bello che i ragazzi ne siano affascinati!

Un grande rammarico relativo alla mobilità internazionale e l'Italia. La ricerca è ovviamente sempre stata internazionalizzata, ha un carattere fortemente transnazionale dai tempi di Pitagora, di Archimede che si trovava a Siracusa ma era in costante contatto con l'Egitto. Oggi uno degli aspetti belli dell'Europa è l'assicurare un periodo formativo o di studio all'estero con sufficiente accessibilità a chiunque.

Ma per quel che riguarda la carriera dal nostro Paese la mobilità è sostanzialmente a senso unico: i giovani ricercatori italiani popolano con grande successo le università e i centri di ricerca stranieri, pochissimi i ricercatori stranieri che vengono in Italia. Eppure il nostro Paese gode di una immensa popolarità all'estero, è molto amato e ha grandissime potenzialità. Se Roma offrisse quello che offrono Oxford o Cambridge tutti i grandi nomi della ricerca internazionale correrebbero a frotte! Oggi vedo l'Italia un po' emarginata, fuori dai grandi circuiti, purtroppo”.

Per terminare abbiamo posto a Rovelli la classica domanda che si usa per valutare il grado di affezione a un tema: se avessi un figlio gli consiglieresti di fare il ricercatore?

“Beh sì, sì”, risponde, “al di là forse del fatto che preferirei facesse un'altra strada che non quella del padre, che seguisse percorsi diversi, ma la carriera scientifica la consiglieresti di certo per le sue sfide, il suo fascino intrinseco, è il mestiere più bello del mondo io mi ritengo super fortunato.

Io mi occupo di fisica teorica, di gravità quantistica e sono cosciente del fatto che la gran parte di quello che ho fatto potrebbe essere sbagliato ma se anche così fosse sarei soddisfatto perché ho avuto una bellissima vita e quindi sì, tutti dovrebbero provarci, maschi e femmine”.

Con questo afflato di speranza e un buon caffè (ma Rovelli preferisce un the verde!) si chiude la nostra conversazione e Carlo, cervello eccellente in fuga da anni, torna alla sua Marsiglia.

Dopo la conversazione

*All science is either physics
or stamp collecting*

*Ernest Rutherford
Premio Nobel per la chimica
1908*

Solo pochi giorni dopo la gradevolissima conversazione con Carlo Rovelli ai vertici delle classifiche dei libri più venduti c'è anche, in forte ascesa, il suo libro *Sette brevi lezioni di fisica*, pubblicato da Adelphi. Alla fine di gennaio 2015, al Festival delle scienze di Roma, la fila per ottenere un suo autografo era chilometrica, ma nessuno avrebbe scommesso che il suo libro sugli enigmi della fisica scalasse fino a questo punto le classifiche di un paese di cui si lamenta di continuo la scarsa alfabetizzazione scientifica. Carlo Rovelli ha detto¹⁰ intervistato da 'La Repubblica':

“Che sorpresa, la mia fisica è un bestseller!..... Forse è proprio perché in Italia sappiamo poco di scienza, che viene più voglia di leggere un libro che parla della scienza”, ipotizza Rovelli.

E su quello che si trova nel suo libro che non c'è in altri sullo stesso tema:

“Penso che persone diverse ne hanno apprezzato aspetti diversi. Se in Italia tante persone lo hanno comprato e letto, è perché qualcosa di quello che volevo comunicare è stato trasmesso. È questo che in questo momento mi fa felice, e un po', se posso permettermi, mi commuove. È un libro che ho scritto con amore, cercando di metterci molto di quello che sono, del modo in cui percepisco e comprendo le cose, le domande che mi pongo, i tentativi di cercare risposte. Non è un libro che parla anonimo da dentro una disciplina scientifica stabilita. È un messaggio dal fronte, di uno scienziato che sta provando a capire, e prova a offrire, a chi voglia ascoltare, i suoi sforzi per comprendere” dice Rovelli.

E queste frasi sono la prova, ancora una volta, del suo entusiasmo e della sua passione per la ricerca ma anche della volontà di condividere questi sentimenti, come atto di generosità e di stimolo. L'esserci riuscito gli fa vivere questo successo inaspettato così:

“Il mio mestiere, la mia passione, non è scrivere libri, è studiare fisica. Ma prima mi sentivo più solo, anche nelle mie idee. Le reazioni di vicinanza e l'affetto che ho ricevuto mi hanno stupito e riempito di felicità”.

Stupore, felicità e vicinanza colgono davvero chi legge queste pagine e chi ascolta parlare il loro autore.

¹⁰ Intervista a Carlo Rovelli 'La Repubblica' - 12 febbraio 2015, a cura di Marco Cattaneo.

Science, Gender and Society the EPWS point of view

Claudine HERMANN¹

Abstract. The paper illustrates the role, mission and activities of the European Platform of Women Scientists, the platform that gathers associations and networks that are concerned with topics and issues of women and science. The author describes the policy instruments used to act as an aggregator of national experiences at the European level, and to promote initiatives that contribute to the promotion of gender policies in the countries and institutions involved.

Keywords: EPWS, women and science, policy initiatives.

Sommario. Il contributo illustra il ruolo, la mission e l'attività dell'European Platform of Women Scientists, la piattaforma europea che raccoglie associazioni e networks che si occupano a vario titolo del tema donne e scienza. Vengono descritti gli strumenti di policy utilizzati per svolgere il ruolo di aggregatore di esperienze nazionali al livello europeo così come quello di promotore di iniziative che contribuiscano alla promozione di politiche di genere nelle nazioni e nelle istituzioni coinvolte.

Parole chiave: EPWS, donne e scienza, iniziative di policy.

The European Platform of Women Scientists – EPWS is a non-profit international umbrella association under Belgian law; its members are national or international associations or networks and also individual members. EPWS was created in 2005 after a European Commission call and funded by Commission's contracts until 2009. Since then, it has continued its activities on a voluntary basis of its members. The Italian association *Donne e Scienza* is an EPWS full member, and is currently a member of EPWS Board of administration, the representative being Lucia Martinelli.

The EPWS President, Dr Brigitte Muehlenbruch, from Germany and its Vice-Presidente Prof. Claudine Hermann, from France, were recently honored in their countries, a recognition of the importance of their activities in favour of women scientists at European and national levels.

“Dr Brigitte Mühlenbruch, the President of the European Platform of Women Scientists, has been honoured with the Order of Merit 1st Class of the Federal Republic of Germany in acknowledgement of her pioneering work in the promotion of women in science at national as well as European level. She received the Order of Merit by the German Federal President Joachim Gauck himself in Berlin on 6

¹ Vice-president of the European Platform of Women Scientists-EPWS.
claudine.hermann@polytechnique.edu www.epws.org. President of honor of the French association Femmes & Sciences (Women and Science) www.femmesetsciences.fr.

October 2014 on the occasion of the Day of German Unity". EPWS Newsletter issue 36, November 2014.

"On 8 June 2011 Professor Claudine Hermann, "présidente d'honneur" of the French association Femmes & Sciences, Vice-President of EPWS, received from the Minister of Higher Education and Research, Valérie Pécresse, the ribbon of Commander of the Legion of Honour". EPWS Newsletter issue 30, December 2011.

EPWS missions are to represent the concerns, needs, ideas, aspirations and interests of European women scientists in all disciplines and at all stages of their career paths; to coordinate support activities for women scientists to facilitate their active role in the European Research Area as researcher, as well as participants, in the research policy debate in Europe.

EPWS activities consist in networking – membership; research policy; public relations and information including electronic platform; private partnerships/fundraising.

Indeed, EPWS is giving a voice at European Union level to 12,000 women scientists. In this perspective, it is organising every year a General Assembly and a conference: the 2014 conference took place in Paris on "New Perspectives for Women Scientists Careers in Europe"; in Essen in 2013 it was on "Institutionalizing Gender and Diversity in University Structures"; in 2012 the conference and General Assembly were in Brussels, in 2011 in Budapest ...

There are around 50 EPWS presentations every year in various EU Member states and beyond.

To express women scientists' opinions in Research Policy, EPWS is using various tools:

- Position papers for the Commission, the European Parliament..., for example during the elaboration of Horizon 2020 Framework Programme.
- Answers to consultations of the Directorate General Research of the European Commission.
- Colloquia, like the one organized at the European Parliament in January 2012 on "Towards a Gender Balanced Science Culture to Foster Innovation" or the fringe session on "Bridging the gender gap and accelerating innovative, sustainable growth" of the Innovation Convention, organized with member EUWIIN (European Union Women Inventors and Innovators Network) in March 2014.
- Protest letters for example against the ridiculous movie "Science, it's a girl thing!", about the too small number of women receiving the European Patents Office Awards...

We particularly stress that excellent research and teaching require the inclusion of gender dimension in research in various disciplines.

In its Public relation and information activities, EPWS aims to: profile the Platform as key strategic actor in the policy debate; enhance the visibility of the Platform and its members; promote the use of its electronic platform.

The **expertise of EPWS** is widely recognised.

Several members of the EPWS Board of Administration are participants or experts in gender-related EU projects: Genis Lab², SAPGERIC³, SHEMERA⁴, ...

- very year EPWS is producing a benchmarking report for the French Ministry of Higher Education and Research. The last topics were:
 «National Measures for the Attractiveness of Science for Girls in Different Member States of the European Union and Beyond»⁵ in 2014;
 «Study on Improving European Projects Content (in Horizon 2020 Framework Programme) by Integration of the Gender Dimension – Hints and Tools»⁶ in 2013.

I would like now to stress the strong **convergence** between the themes of the Donne e Scienza Conference held in Trento in November 2014 and the topics frequently pointed by EPWS.

Theme 1: Role and impact of science and technology policies for the promotion of excellence in research:

At EPWS we wonder what is the definition of “excellent research”? We claim qualitative, and not only quantitative, excellence criteria that should be women-friendly, independent of age barriers, etc..

Theme 2: ...development of new tools and techniques to analyse the impact of science and technology and the evaluation of policies and programmes for research:

EPWS has always been asking for transparency and linearity in the assessments, competitions, and appointments.

Themes 3 and 4: Issues of international nature: sharing of knowledge and skill and competency for science and innovation.

For EPWS, an international association, the main reflection topics are obviously taken at international level. Research is performed by researchers, who should find adequate conditions of international mobility: social security and retirement funds are essential for both men and women scientists and for women the alternative between building an international career and establishing a family is unacceptable.

Theme 5: Scientific challenges and global societal issues: roles of science and technology in the field of health and aging; the role of science and technology for development.

Gender dimension of research is obvious in these domains (see the European project Gendered Innovations⁷) and in many other ones.

To conclude, I would like to quote Dr. Brigitte Muehlenbruch, EPWS President, who gave EPWS examples of a Science Culture including Gender aspects (“Towards a

² <http://www.genislab-fp7.eu/>.

³ <http://www.sapgeric.eu2013.vu.it/>.

⁴ <http://shemera.eu/>.

⁵ <http://home.epws.org/filter/updates/EPWS-2014-report-to-the-French-Ministry-of-Higher-Education>.

⁶ <http://home.epws.org/filter/updates/EPWS-2013-report-to-the-French-Ministry-of-Higher-Education>.

⁷ http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/gendered_innovations.pdf.

Gender Balanced Science Culture to Foster Innovation” conference, European Parliament, 30/1/2012):

“Such a culture should integrate topics such as:

- an enhanced security and predictability of scientific careers,*
- an increased transparency in recruitment processes,*
- an inclusion of the social dimension of science results and applications,*
- equal opportunities in training, capacity building,*
- mobility with respect of work-life balance,*
- gender-sensitive evaluation of scientific excellence”.*

Donne e scienza *Woman and science*

Pietro GRECO¹

Sommario. l'articolo esamina le più recenti tendenze e presenta alcuni dati sulla presenza femminile nelle carriere scientifiche al fine di delineare meglio il gap che tuttora permane.

Parole chiave: donne e scienza, ricerca scientifica.

Abstract. The article examines the latest trends and presents some data on the presence of women in scientific careers in order to better delineate the gap that still remains.

Keywords: women in science, scientific research.

I pessimisti dicono che si tratta di una fluttuazione statistica, o poco più. Gli ottimisti, che si tratta del sintomo che qualcosa è definitivamente cambiato e che il mondo della scienza sta, finalmente, scoprendo l'altra metà del cielo. È un fatto che al top delle due scienze considerate più dure e meno accessibili alle donne, la fisica e la matematica, nell'anno 2014 si sono imposte due figure femminili: Fabiola Gianotti, 54 anni, italiana, è stata nominata direttore generale del CERN di Ginevra e inizierà a guidare il più grande laboratorio scientifico del mondo a partire dal gennaio 2016; Maryam Mirzakhani, 37 anni, iraniana, ha vinto la medaglia Field per la matematica.

In entrambi i casi si tratta della prima volta assoluta per una donna. Mai una persona di sesso femminile aveva diretto il CERN e mai una figura femminile aveva ottenuto il più prestigioso riconoscimento dalla comunità matematica. È interessante notare che entrambe sono "donne del Sud": Gianotti è italiana, dunque del Sud d'Europa; Mirzakhani è iraniana, dunque del Sud del mondo. E non è una nota a margine considerare che entrambe hanno fatto ricerca rilevante fuori dai loro Paesi di origine: Fabiola Gianotti in Svizzera, Maryam Mirzakhani negli Stati Uniti d'America.

Sono passati appena dieci anni da quando, nel 2005, Lawrence Summers, l'ex ministro del Tesoro nell'Amministrazione democratica di Bill Clinton e rettore dell'Università di Harvard, negli Stati Uniti, sentenziava che la matematica (e chissà, forse anche la fisica) non è "cosa per donne". Eppure sembra un'eternità.

Basta guardare al nostro Paese per verificare che le donne da alcuni anni la fanno da protagonista nel mondo della scienza. Già prima di essere nominata alla direzione generale del CERN, Fabiola Gianotti aveva guidato 3.000 colleghi di tutto il mondo nell'esperimento ATLAS che ha scoperto il "bosone di Higgs". La scoperta era avvenuta insieme a un altro esperimento, il CMS. Ma era stata chiamata lei a darne l'annuncio a tutto il mondo. E sempre lei si è ritrovata a competere con Barack H. Obama e altri tre per la copertina che ogni fine dicembre la rivista *Time* dedica alla

¹ Fondazione Idis-Città della Scienza, Napoli. pietrogreco011@gmail.com.

“*persona dell’anno*”. Ma non c’è stata solo Fabiola. Per restare nell’ambito della fisica, come non ricordare che Lucia Votano ha diretto dal 2009 al 2102 i Laboratori nazionali del Gran Sasso: i più grandi laboratori sotterranei del mondo?

I giornali, non solo italiani, hanno dedicato molte pagine all’astrofisica Margherita Hack, in occasione della sua morte il 29 giugno 2013. E sei mesi prima analogo spazio è stato dedicato al ricordo del premio Nobel per la medicina Rita Levi Montalcini, scomparsa il 30 dicembre 2012. Rita è stata una grande ricercatrice, senatrice a vita e impegnata, proprio come Margherita Hack, alla frontiera tra scienza e società.

Ancora: al centro dell’attenzione è stata anche Ilaria Capua, che nel 2006 ha fatto parlare il mondo intero per aver imposto la filosofia della trasparenza assoluta, della *open science* e degli *open data* in biomedicina. E allo stesso modo ha fatto parlare di sé Elena Cattaneo, sia per essere diventata nel 2013 la persona più giovane nominata senatore a vita nella storia d’Italia sia per aver combattuto negli stessi mesi una strenua battaglia nel corso della vicenda Stamina.

Potremmo continuare ancora a citare fatti e nomi.

Ma non sfuggiremmo comunque a una facile (e giusta) critica: quello che hai fin qui proposto è uno sguardo aneddotico e non scientifico alla questione di genere nella scienza contemporanea. Meglio, dunque, cercare di dimostrare in maniera più scientifica che la scoperta “dell’altra metà del cielo” è un fenomeno reale – sia pure appena iniziato e non privo di forti contraddizioni – e non una mera suggestione.

Un fatto che, prima di essere analizzato, va inquadrato. Perché è la scoperta – o, almeno, l’inizio della scoperta, dell’“altra metà del cielo” è parte di un generale e profondo cambiamento che nell’ultimo quarto di secolo ha caratterizzato quello che John Ziman chiamava “il lavoro degli scienziati”². Un cambiamento che potremmo definire di “globalizzazione della scienza” che caratterizza l’“era della conoscenza”. E che è a sua volta caratterizzato da tre fattori indipendenti.

1. L’attività scientifica nel mondo è in rapida crescita

Ce lo dicono tutte le statistiche. Crescono le risorse economiche: in soli 12 anni, dal 2002 al 2013, gli investimenti globali in ricerca e sviluppo (R&S) sono passati da 790 a 1558 miliardi di dollari (a parità di potere di acquisto della moneta), con un incremento del 97%³. Crescono le risorse umane: nel periodo compreso tra il 2002 e il 2007, secondo l’UNESCO, il numero di ricercatori è aumentato di 1,4 milioni di unità: da 5,7 a 7,1 milioni, con un incremento del 20% in soli cinque anni⁴. E, infine, è aumentato il numero degli articoli scientifici su riviste con *peer review* (dati Scimago): passati dagli 1,25 milioni del 2002 ai 2,17 milioni del 2012, con un incremento del 74%⁵.

² John Ziman, *Il lavoro dello scienziato* (Roma-Bari, Laterza, 1987).

³ R&D Magazine/battelle, *2014 Global R&D Funding Forecast*, <http://www.rdmag.com/articles/2013/12/2014-r-d-magazine-global-funding-forecast>.

⁴ UNESCO, *A global perspective on research and development*, UNESCO Institute for Statistics estimates, p. 2, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002171/217136e.pdf>.

⁵ Scimago, *SCImago Journal & Country Rank*.

2. La scienza è sempre più multipolare

Un quarto di secolo fa, le potenze scientifiche si contavano sulle dita di una mano: USA, URSS, Germania, Gran Bretagna, Francia e Giappone. E la scienza, con la sola eccezione del Giappone, era una partita giocata essenzialmente tra le due sponde settentrionali dell'Atlantico. Oggi bisogna aggiungere almeno Cina, Corea del Sud, India e Brasile: rispettivamente seconda, quinta, ottava e decima nella classifica dei *top ten* per investimenti assoluti⁶. Nel frattempo solo la Russia, principale erede dell'URSS, ha visto ridimensionate le sue capacità scientifiche. In altri termini, espandendosi il mondo della ricerca è diventato multipolare.

L'Asia, con il 39% del totale, è diventato il continente che investe di più in R&S. Seguito dalle Americhe (34%) e, ormai a considerevole distanza, dall'Europa (22%). Ma la globalizzazione non riguarda solo gli investimenti, ma anche la produzione scientifica. La Turchia ha aumentato di oltre sei volte i suoi investimenti e ora spende quanto Danimarca, Finlandia e Norvegia messe insieme. Nel 1996 i ricercatori turchi hanno pubblicato circa 5.000 articoli, il 30% in meno dei colleghi danesi. Nel 2012 i ricercatori turchi hanno pubblicato oltre 31.000 articoli: quanto i loro colleghi danesi e finlandesi messi insieme. Nel 2002 due autori su tre, il 66%, di pubblicazioni scientifiche lavoravano in uno dei Paesi di più antica industrializzazione (Usa, Europa e Giappone), nel 2007 questa percentuale era scesa al 54%. Nel 1996 l'Asia, Giappone escluso, produceva un sesto degli articoli scientifici pubblicati nel mondo. Oggi ne produce oltre un terzo.

3. Una comunità scientifica globale

Ma c'è un terzo fattore che caratterizza la scienza contemporanea. Lo ha messo in evidenza la Royal Society e consiste in un processo di sempre maggiore integrazione delle comunità scientifiche⁷. Nel 2012 il 35% degli articoli scientifici è risultato frutto di una collaborazione internazionale. Nel 1996 le collaborazioni tra scienziati di diverse nazioni fruttavano appena il 25% della produzione scientifica. Si sta creando una vera e propria comunità scientifica globale. Con un netto incremento di qualità: più cresce il numero di scienziati di Paesi diversi che lavorano a un progetto comune, rileva la Royal Society, più aumenta l'*impact factor* dei loro articoli.

4. L'altra metà del cielo

È in questo contesto di profondo cambiamento della "Repubblica della scienza" che si sta verificando la scoperta dell'altra metà del cielo e che un numero crescente – lo ripetiamo, non senza enormi difficoltà e contraddizioni – di donne sta iniziando se non a rompere, certo a incrinare quel "soffitto di cristallo" che impedisce alle ricercatrici di essere protagoniste nella scienza al pari dei loro colleghi maschi.

⁶ R&D Magazine/battelle, 2014 *Global R&D Funding Forecast*, <http://www.rdmag.com/articles/2013/12/2014-r-d-magazine-global-funding-forecast>.

⁷ The Royal Society, *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*, <https://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>.

Si potrebbero indicare i dati assoluti della presenza femminile. E sostenere che di quei 7,1 milioni di ricercatori al mondo tra il 30 e il 40% almeno sono donne. In pratica oggi fanno ricerca da 2 a 3 milioni di donne. Un numero superiore sia a quello di tutti i ricercatori maschi vissuti in epoche precedenti, sia al numero assoluto di ricercatori vissuti in epoche precedenti. Non è un dato da poco.

Ma vorrei ricordare una recente indagine presentata il 30 maggio 2014, al “Workshop Euro-Mediterraneo su Genere e Scienza” che il progetto Shemera⁸ ha organizzato a Napoli, presso la Città della Scienza.

Shemera è un progetto dell’Unione Europea che ha verificato, su basi statistiche, qual è la posizione delle donne scienziato nell’area del Mediterraneo, in vista dell’integrazione della dimensione di genere in una comune politica della ricerca. Il progetto, coordinato dalla CIREM Foundation (*Centre for European Initiatives and Research in the Mediterranean*), ha visto la partecipazione sia di ricercatrici europee che dei Paesi del Sud del Mediterraneo: Algeria, Egitto, Giordania, Libano, Libia, Marocco, Palestina, Siria e Tunisia.

A Napoli sono stati presentati i risultati preliminari che, per molti versi, erano inattesi. Se non desta meraviglia il fatto – ormai comprovato dalle analisi statistiche – che in Europa le donne partecipino sempre più e sempre più da protagoniste alla vita scientifica, pur tra le mille difficoltà e ostacoli cui abbiamo accennato, risulta nuovo il quadro che le analiste di Shemera hanno proposto per i Paesi islamici della sponda Sud del Mediterraneo.

Le due statistiche, infatti, quasi si sovrappongono. In Europa ormai la metà e più degli studenti iscritti a una facoltà scientifica è di sesso femminile. Una presenza di donne quasi del tutto analoga si verifica tra gli studenti della sponda meridionale del Mediterraneo.

Se in Europa un ricercatore su tre ormai è una donna, altrettanto avviene nei Paesi islamici che affacciano sul Mediterraneo. La presenza delle donne nelle comunità scientifiche dei nostri vicini varia da un livello minimo del 25 %, in Palestina, a un livello massimo, degno di tutto rispetto, del 39 % in Egitto. E, proprio come in Europa, la presenza delle donne nei Paesi del Sud del Mediterraneo è più alta nelle università e negli enti di ricerca pubblici che non nei laboratori delle imprese private.

Nei Paesi dell’Unione Europea le donne rappresentano il 46% dei dottori di ricerca, anche se le variazioni tra i 28 diversi Paesi sono piuttosto forti: si va da un minimo del 26% a un massimo del 62%. Tutte queste percentuali sono analoghe nei Paesi che gli esperti di Shemera definiscono PPM (Paesi Partner del Mediterraneo), si va da un minimo di donne del 33% tra i dottori di ricerca in Siria a un massimo del 56% in Tunisia.

Anche il soffitto di cristallo, che impedisce alle donne di raggiungere i livelli più alti della carriera scientifica, è analogo. In Europa gli accademici di alto grado (i nostri professori ordinari) di sesso femminile oscillano tra il 9% del Lussemburgo e il 36% della Romania. Tra i PPM oscillano da un minimo del 3% in Palestina a un massimo del 35% in Egitto. Allo stesso modo in Europa solo il 15,5% dei Istituti di istruzione superiore sono diretti da donne. Mentre nei PPM si va da un minimo del 3,8% in Giordania a un massimo del 10,5% in Egitto, che si conferma così come il Paese del Sud del Mediterraneo dove le donne trovano più spazio.

⁸ <http://www.shemera.eu/> Maria Caprile, Danièle Meulders and Sile O’Dorchai, *Gender and Science. Time for Action: Synthesis Report*, SHERERA, <http://www.shemera.eu/node/122>.

Potremmo continuare con i numeri. Ma dobbiamo dire che questa sorprendente analogia si verifica solo in ambito scientifico. Mentre in Europa, infatti, la presenza delle donne nel mondo del lavoro è tra le più alte del mondo, nei Paesi del Sud del Mediterraneo è in assoluto tra le più basse.

Sembra dunque abbastanza chiaro che la ricerca scientifica e l'educazione sono il canale principale attraverso cui le donne nel mondo islamico che affaccia sul nostro stesso mare stanno cercando la loro emancipazione. Con risultati di notevole importanza.

Shemera ha dimostrato in maniera sufficientemente chiara che la scienza è un luogo di emancipazione delle donne. Non solo possibile, ma attuale. La fine della discriminazione di genere non è ancora arrivata. Certo, il percorso è ancora lungo e l'esito non è scontato. Ma almeno ora il traguardo si intravede all'orizzonte.

Maryam Mirzakhani e Fabiola Gianotti non sono, dunque, una mera fluttuazione statistica. Loro e milioni di altre donne che si dedicano oggi alla scienza, dimostrano ogni giorno, che il mondo non sa e non può più rinunciare a quella straordinaria risorsa che è la partecipazione alla ricerca dell'altra metà del cielo.

Bibliografia

Caprile, Maria, Meulders, Danièle, O'Dorchai, Sile (2014). *Gender and Science. Time for Action: Synthesis Report*, SHERERA. <http://www.shemera.eu/node/122>.

R&D Magazine/battelle, *2014 Global R&D Funding Forecast*, <http://www.rdmag.com/articles/2013/12/2014-r-d-magazine-global-funding-forecast>.

UNESCO, *A global perspective on research and development*, UNESCO Institute for Statistics estimates, p. 2, <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002171/217136e.pdf>.

Scimago, *SCImago Journal & Country Rank*.

The Royal Society (2011). *Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century*. <https://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>.

Ziman, John (1987). *Il lavoro dello scienziato*. Roma-Bari: Laterza.

Dalla realizzazione dello Spazio Europeo della Ricerca allo sviluppo economico. Verso il superamento degli squilibri di genere: il caso dell'università La Sapienza *From European Research Area to economical development: it is time to overcome the gender gap – The Sapienza university case study*

Emma BAUMGARTNER, Tiziana CATARCI, Annunziata D'ORAZIO, Regina
LAMEDICA, Gabriella SALINETTI, Annamaria SIMONAZZI¹

Sommario. La realizzazione dell'European Research Area (ERA) si basa su cinque priorità, interrelate e interdipendenti e che dovrebbero essere implementate in maniera sinergica sia a livello di Stati membri sia di singola istituzione in ciascun Paese. Per le singole università o centri di ricerca, le priorità richiedono l'allocazione dei fondi su base competitiva, trasparente e basata su peer-review internazionale, la pubblicizzazione delle open position a livello internazionale, l'accesso, lo sviluppo e il trasferimento di conoscenza attraverso strumenti digitali e l'implementazione di un Gender Equality Plan (GEP) di ateneo.

Il lavoro richiama brevemente le interrelazioni esistenti tra superamento degli squilibri di genere e sviluppo economico. Delinea le caratteristiche di genere di Sapienza Università di Roma, il più grande ateneo d'Europa, che rappresenta circa il 7% del sistema universitario italiano, anche in relazione alle medie Europee e Italiane. Propone alcune misure per incrementare l'accesso delle ragazze alle facoltà scientifiche e tecnologiche e mitigare gli effetti della segregazione orizzontale. Presenta infine le principali misure di policy che potrebbero favorire l'implementazione dell'ERA, delineando un GEP adeguato a far convergere le strategie di un grande ateneo con quelle indicate dall'ERA, per generare occupazione e crescita in un Paese con ancora troppi bassi livelli di investimento in Ricerca e Sviluppo e senza slanci per il futuro, come dimostra il modesto

¹ Emma Baumgartner Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione Sapienza Università di Roma emma.baumgartner@uniroma1.it, Tiziana Catarci Dipartimento di Ingegneria Informatica Automatica e Gestionale Antonio Ruberti Sapienza Università di Roma catarci@dis.uniroma1.it, Cinzia Daraio Dipartimento di Ingegneria Informatica Automatica e Gestionale Antonio Ruberti Sapienza Università di Roma daraio@dis.uniroma1.it, Annunziata D'Orazio Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica Sapienza Università di Roma annunziata.dorazio@uniroma1.it, Regina Lamedica Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica Sapienza Università di Roma regina.lamedica@uniroma1.it, Gabriella Salinetti Dipartimento di Scienze Statistiche Sapienza Università di Roma gabriella.salinetti@uniroma1.it, Annamaria Simonazzi Dipartimento di Economia e Diritto Sapienza Università di Roma annamaria.simonazzi@uniroma1.it.

obiettivo del 1.5% per il 2020 (Comunicazione della Commissione Europea COM 2014 339 del 10 giugno 2014).

Parole chiave: uguaglianza di genere, Spazio Europeo della Ricerca, stereotipi di genere, facoltà scientifiche.

Abstract. The realization of the European Research Area (ERA) is based on five priorities, interrelated and interdependent which should be implemented in an interconnected way both at member state level and within individual institutions in each country. For individual universities, the implementation of the ERA requires the allocation of funds on a competitive basis, transparent and based on international peer review, communication of open positions at the international level, access, development and transfer of knowledge through digital tools, and finally, it includes also the implementation of a Gender Equality Plan (GEP) at the university level.

This work focuses on the interrelations between overcoming gender imbalances and economic development and outlines the gender characteristics of Sapienza University of Rome, the largest university in Europe, which represents about 7% of the Italian university system, including in relation to the average European and Italian. It proposes measures to increase girls' access to scientific and technological studies and mitigate the effects of horizontal segregation. Finally it presents the main policy measures that could facilitate the implementation of ERA, outlining a GEP adjusted to converge the strategies of a great university with those indicated by ERA, to generate jobs and growth in a country with still too low investment in research and development, as evidenced by the modest target of 1.5% for 2020 (European Commission Communication COM 2014 339 of 10 June 2014).

Keywords: Gender Equality, European Research Area, Gender Stereotypes, STEM Disciplines.

Introduzione²

La realizzazione dello Spazio Europeo della Ricerca (European Research Area, indicato di seguito con l'acronimo ERA) si basa su cinque priorità: sistemi nazionali di ricerca più efficaci, collaborazioni internazionali e investimenti in infrastrutture di conoscenza a livello internazionale, mercato del lavoro più aperto per i ricercatori, fondato su mobilità, trasparenza e reclutamento basato sul merito, e adozione della Carta Europea dei Ricercatori, promozione della *Gender equality*, circolazione accesso e trasferimento delle conoscenze scientifiche anche attraverso la *digital ERA*. Si tratta di priorità interrelate e interdipendenti, che dovrebbero essere implementate in maniera sinergica sia a livello di Stati membri, anche con una efficace legislazione, sia di singola istituzione all'interno di ciascun Paese (ERA 2014).

Con particolare riferimento all'uguaglianza di genere, l'Italia è caratterizzata ancora da un ampio divario tra i generi. La Tabella 1 mostra i valori del Gender Gap Index dell'Italia, sia nel suo complesso che disaggregati per componenti: la tabella evidenzia un notevole ritardo soprattutto nella partecipazione economica (L'Italia

² Poiché il linguaggio e la realtà cambiano di pari passo e si influenzano reciprocamente, è invece importante conoscere le parole che esprimono i cambiamenti in atto dal punto di vista della parità e del riconoscimento della differenza. Per questi motivi, e per evitare che distorsioni e stereotipi propri del senso comune abbiano un'influenza sulle parole che usiamo, è necessario definire le cose col loro nome, che in italiano è sempre declinato anche rispetto al genere (Manuelli 2014, Sabatini 1987). Nel testo seguente si farà uso del genere femminile correttamente costruito secondo le regole della grammatica italiana (www.garzantilinguistica.it, http://www.treccani.it/enciclopedia/femminile_%28Enciclopedia_dell%27Italiano%29/, <http://www.accademidellacrusca.it/it/comunicato-stampa/crusca-risponde-ministro-ministra>).

occupa la centodiciottesima posizione rispetto ai 142 Paesi analizzati), un deciso miglioramento nel contesto politico (rispetto a tutte quelle che l'hanno preceduta, la XVII Legislatura è quella con il maggior numero di donne in Parlamento) e un sostanziale squilibrio nel contesto educativo-sanitario. Dall'insieme dei valori emerge che il nostro Paese si colloca al sessantanovesimo posto sui 142 paesi analizzati. Come risulta poi chiaramente dalla Figura 1, il Paese nel contesto internazionale è rimasto negli ultimi nove anni sostanzialmente fermo.

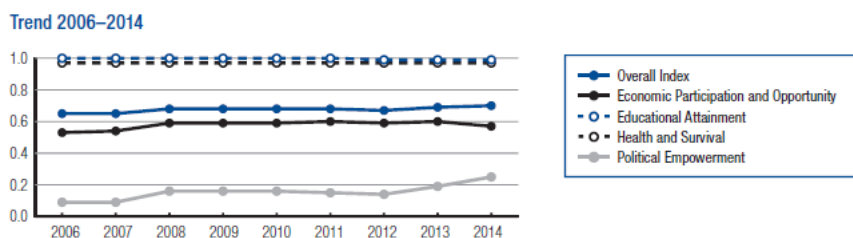
Tabella 1. Gender Gap Index dell'Italia.

	OVERALL		ECONOMIC PARTICIPATION		EDUCATIONAL ATTAINMENT		HEALTH AND SURVIVAL		POLITICAL EMPOWERMENT	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Gender Gap Index 2014 (out of 142 countries)	69	0.697	114	0.574	62	0.994	70	0.974	37	0.248
Gender Gap Index 2013 (out of 136 countries)	71	0.689	97	0.597	65	0.992	72	0.973	44	0.191
Gender Gap Index 2012 (out of 135 countries)	80	0.673	101	0.591	65	0.992	76	0.973	71	0.135
Gender Gap Index 2011 (out of 135 countries)	74	0.680	90	0.598	48	0.995	75	0.974	55	0.152
Gender Gap Index 2010 (out of 134 countries)	74	0.677	97	0.589	49	0.995	95	0.970	54	0.152
Gender Gap Index 2009 (out of 134 countries)	72	0.680	95	0.590	46	0.996	88	0.972	45	0.162
Gender Gap Index 2008 (out of 130 countries)	67	0.679	85	0.587	43	0.996	83	0.972	46	0.160
Gender Gap Index 2007 (out of 128 countries)	84	0.650	101	0.543	32	0.997	82	0.972	80	0.087
Gender Gap Index 2006 (out of 115 countries)	77	0.646	87	0.527	27	0.997	77	0.972	72	0.087

Fonte: Global Gender Gap World Report 2014.

http://www3.weforum.org/docs/GGGR14/GGGR_CountryProfiles.pdf.

Figura 1. Gender Gap Index dell'Italia: Trend 2006-2014.



Fonte: Global Gender Gap World Report 2014.

http://www3.weforum.org/docs/GGGR14/GGGR_CountryProfiles.pdf.

La permanenza o meno di accentuati squilibri di genere è fortemente correlata allo sviluppo economico del Paese e perciò le politiche per una società paritaria non rispondono solo a istanze di equità, ma sono sempre più indispensabili al fine della sostenibilità di lungo periodo dell'economia. È infatti ormai generalmente riconosciuto come un aumento della partecipazione femminile al mondo del lavoro possa dare un contributo rilevante alla crescita (OECD 2012) e sia condizione indispensabile per mantenere le famiglie sopra la linea della povertà. Questo si è rivelato drammaticamente vero nel corso della crisi attuale, che ha visto crescere a un tempo disoccupazione in generale e occupazione femminile, a seguito dell'ingresso nel mercato del lavoro di molte donne spinte dalla necessità di compensare la perdita di lavoro o la riduzione del salario degli uomini. Se però nella prima fase la crisi ha colpito più duramente settori a prevalenza maschile, come l'industria e l'edilizia, con il

dilagare della crisi fiscale, le politiche di austerità stanno ora colpendo più pesantemente le donne. Ciò avviene sia perché l'austerità contrae direttamente l'occupazione femminile, maggiormente concentrata nel settore pubblico, sia perché riduce i servizi pubblici, di cui le donne sono le principali fruitrici. Mentre dunque si sta esaurendo l'iniziale impatto della crisi economica, che aveva avuto l'effetto di livellare, ma verso il basso, le diseguaglianze di genere in materia di occupazione, sono rimasti, e anzi si sono ampliati, altri tradizionali divari: nei livelli salariali e pensionistici, nel grado di precarietà sul lavoro e nelle possibilità di avanzamento, nel peso del part-time, spesso involontario, nel tasso di occupazione delle donne con figli e nel tasso di inattività.

In risposta alla discriminazione sul mercato del lavoro, le giovani donne hanno investito in maniera massiccia in istruzione: le studentesse superano ormai gli studenti, sia nei numeri sia, spesso, nei risultati; gli effetti non sono però ancora tangibili nel mondo della ricerca mentre diversi argomenti di natura prettamente economica possono essere addotti a favore della parità di opportunità nella ricerca. Primo, l'assenza di donne nella ricerca, specie nei settori apicali delle carriere, è una grave perdita di competenze e talenti per una società che investe molto nella loro educazione. Secondo, poiché l'innovazione passa ormai sempre più attraverso la capacità di mettere in gioco tutto il capitale umano disponibile e di creare relazioni professionali cooperative e sinergiche, la rimozione di ogni forma di disparità o discriminazione nelle comunità di lavoro è, nella società della conoscenza, condizione stessa per l'aumento dell'efficienza. Questo è tanto più vero nelle comunità accademiche, che rivestono un ruolo prevalente nella ricerca e sviluppo e nella produzione stessa dell'innovazione. Fra i connotati che assume l'eccellenza, infatti, altre caratteristiche, oltre alla competenza, sono importanti, quali motivazione, curiosità, dedizione, flessibilità, diplomazia, che sono riconosciute essere prevalentemente patrimonio delle donne (National Academy of Sciences 2007; Zucco 2013). Come mostra uno studio pubblicato nel 2011 a cura delle Agenzie per l'innovazione di Svezia e Norvegia (VINNOVA 2011), che riporta i risultati a supporto della tesi che l'innovazione è incentivata se sono garantite la diversità e l'uguaglianza di genere, condizioni sperequate nel mondo della ricerca, così come nel mondo del lavoro, non sono solo ingiuste, ma rappresentano ormai il freno principale a uno sviluppo intelligente, sostenibile e solidale dell'economia e della società.

A quindici anni dal processo di Bologna, per la costruzione entro il 2010 dello Spazio europeo dell'istruzione superiore, la differenza di genere, in termini di segregazione verticale e orizzontale, permane, non solo nel nostro Paese ma in Europa. Con riferimento alla situazione europea del 2010 (EC 2012), si riscontrano in particolare maggiori divari all'aumentare dell'età della popolazione degli scienziati (effetto coorte o generazionale) e una maggiore probabilità per le ricercatrici di lavorare part-time. Il "soffitto di cristallo" è ancora ben presente: se la percentuale delle donne tra gli studenti è del 55% (ma scende al 31% nelle facoltà scientifiche), tale percentuale si riduce al 44% tra i ricercatori (32% per le facoltà scientifiche), al 37% tra i docenti di II fascia (23% per le facoltà scientifiche) e al 20% per i docenti di I fascia (11% per le facoltà scientifiche); le professorie ordinarie sono il 7.9% nelle facoltà di Ingegneria, il 19.4% nelle Scienze sociali, il 28.4% a Lettere. La riduzione dell'indice che misura il "soffitto di cristallo" procede assai lentamente: dall'1.9% nel 2004 all'1.8% nel 2010. Le donne ai vertici delle istituzioni accademiche sono il 15.5% per quanto riguarda i Presidenti di istituti di Istruzione superiore, il 10% dei Rettori, il 27.36% dei Membri di consigli.

Per quanto riguarda i finanziamenti, si riscontra in generale un maggior successo maschile nell'ottenere fondi (con l'eccezione di 5 Paesi fra cui Islanda e Norvegia).

1. I numeri di Sapienza Università di Roma

L'Ateneo Sapienza Università di Roma rappresenta un campione molto cospicuo della popolazione studentesca in Italia e da considerarsi rappresentativo in quanto i dati statistici confermano che ciò che succede in "Sapienza" succede in tutta Italia. In "Sapienza", il 59% della popolazione studentesca complessiva è rappresentata da donne che, statisticamente, sono anche più brave, si laureano prima e con voti più alti dei loro colleghi di sesso maschile (Salinetti 2012).

Per quanto riguarda invece l'ambito delle scienze e delle tecnologie, le percentuali cambiano. Il numero degli immatricolati in "Scienze e Tecnologie" è di gran lunga più alto di quello delle immatricolate.

Se per esempio tra le/gli immatricolate/i in Scienze statistiche la percentuale di studenti iscritte si aggira intorno al 25% e tale percentuale si mantiene nell'ICT (Information and Communication Technologies) e nelle discipline ingegneristiche del settore civile e industriale, questa percentuale subisce un notevole decremento in Informatica avvicinandosi al 10%, e in Ingegneria Meccanica e Ingegneria Elettronica, con percentuali rispettivamente del 13% e del 15% (Baumgartner et al. 2015). I valori riportati sono simili a quelli che si riscontrano a livello nazionale, ma anche europeo e addirittura mondiale (OECD 2012). Le studenti si indirizzano soprattutto verso le discipline delle aree umanistiche e anche nelle aree scientifiche (le cosiddette STEM, Science, Technology, Engineering and Mathematics), la loro attenzione si concentra soprattutto sull'area tecnico-creativa o su quella medica. Tra i settori dell'ingegneria, le ragazze preferiscono settori quali l'Ingegneria Ambientale e l'Ingegneria Gestionale.

Il dato complessivo di presenza femminile cambia notevolmente quando si passa dalla popolazione studentesca al corpo docente. Anche in Sapienza (Figura 2) si può osservare il classico effetto "soffitto di cristallo" nel passaggio da ricercatore ad associato a ordinario, non mitigato neppure dalla netta preponderanza femminile nella platea in ingresso nelle facoltà umanistiche (Salinetti 2012).

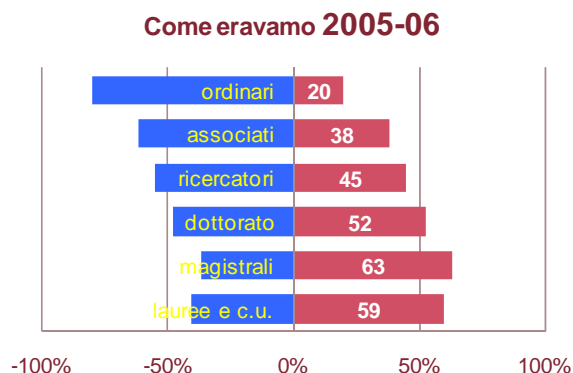
Figura 2. Popolazione femminile di Sapienza Università di Roma nell'Anno Accademico 2010/11.



Fonte: Salinetti 2012. <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/cug/cug-personale-docente/documenti>.

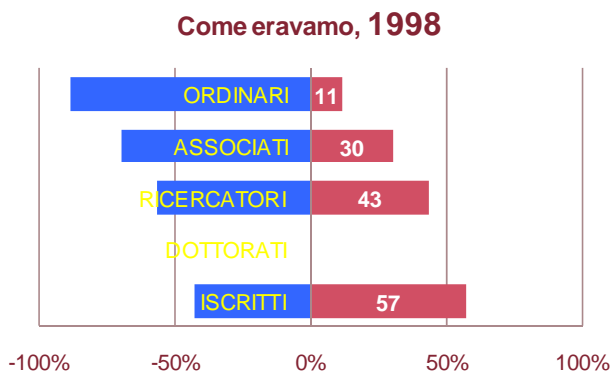
Osservando l'evolversi nel tempo dei rapporti di genere in Sapienza, in particolare all'interno delle diverse fasce, dal 1998 (Figura 4) al 2010 (Figura 2) passando per il 2005 (Figura 3), si osserva come ci sia una marcata resistenza dell'accademia alla spinta verso l'uguaglianza di genere: in meno di dieci anni si è prima passati da un misero 11% a uno scarso 20% (con un aumento in termini di punti percentuali di ben nove punti) e successivamente, con un guadagno di quattro punti percentuali, a un insoddisfacente 24%.

Figura 3. Popolazione femminile di Sapienza Università di Roma nell'Anno Accademico 2005/06.



Fonte: Salinetti 2012 <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/cug/cug-personale-docente/documenti>.

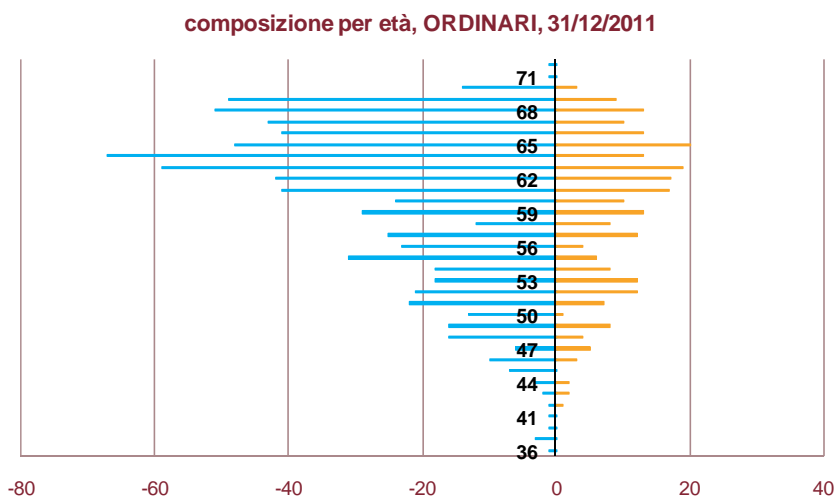
Figura 4. Popolazione femminile di Sapienza Università di Roma nell'Anno Accademico 1998/99.



Fonte: Salinetti 2012 <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/cug/cug-personale-docente/documenti>.

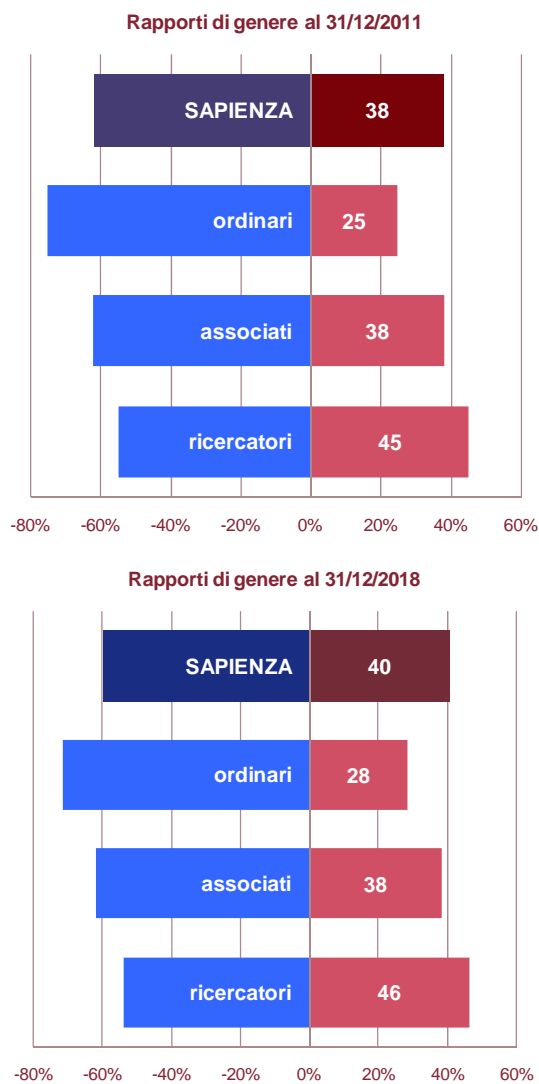
Considerando la composizione per età delle/gli ordinarie/i al 31/12/2011 (Figura 5), la previsione è che, con un maggior numero di pensionamenti maschili per raggiunti limiti di età e senza considerare nuove immissioni in ruolo, si possano guadagnare nel 2018 altri quattro punti percentuali (Figura 6). In realtà, sarebbe necessaria la valutazione di dati aggiornati sulla popolazione di Sapienza, stante l'alto numero di pre-pensionamenti degli ultimi anni che ha forse visto differenti scelte tra i due generi.

Figura 5. Composizione per età della fascia degli Ordinari di Sapienza Università di Roma al 31/12/2011.



Fonte: Salinetti 2012. <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/cug/cug-personale-docente/documenti>.

Figura 6. Rapporti di genere in Sapienza Università di Roma al 31/12/2011 e al 31/12/2018.



Fonte: Salinetti 2012. <http://www.uniroma1.it/ateneo/governo/cug/cug-personale-docente/documenti>.

2. L’impatto di stereotipi e pregiudizi di genere sulle competenze tecnico-scientifiche

La scarsa presenza femminile, prima di tutto nella popolazione studentesca, nell’area delle “Scienze e Tecnologie”, assumendo Sapienza come caso rappresentativo della situazione nazionale, si può almeno in parte spiegare come effetto di una cultura diffusa che vede ancora oggi le donne più adatte a studi umanistici o sociali. Numerose

evidenze empiriche mostrano infatti l'impatto pervasivo di stereotipi e pregiudizi secondo i quali bambine e ragazze non sarebbero "portate" per gli studi delle materie scientifiche, matematica in primis ("stereotypethreat").

Uno studio, condotto ad Harvard (Ambady et al. 2001) ha evidenziato l'impatto degli stereotipi sulla performance. Tre gruppi di studenti americane di origine asiatica, tutte molto dotate, parteciparono a una ricerca che prevedeva l'assegnazione casuale a uno di tre gruppi sottoposti a indagine attraverso tre diversi questionari; un questionario attivava lo stereotipo secondo il quale gli Asiatici sarebbero eccellenti in matematica, un altro questionario si basava sull'idea che le donne riescano male in matematica, un terzo questionario era neutrale e faceva sì che le partecipanti svolgessero la funzione di gruppo di controllo. Successivamente, tutte le partecipanti furono sottoposte a un test di matematica. I risultati hanno mostrato come la riattivazione degli stereotipi possa influenzare la prestazione: nel gruppo in cui era stata riportata in memoria l'origine asiatica, il risultato era stato il migliore in assoluto (54% di risposte corrette), il gruppo di controllo si trovava in posizione intermedia (49% di risposte corrette) mentre il gruppo assegnato allo stereotipo negativo aveva ottenuto i punteggi più bassi (43% di risposte corrette).

Il pregiudizio negativo opera anche più insidiosamente, producendo nelle donne una sottostima delle capacità possedute, al di là dei risultati effettivamente conseguiti. Dunning et al. 2002 hanno analizzato l'influenza dei preconcetti, positivi o negativi, sulle abilità possedute in un compito di ragionamento scientifico, confrontando un gruppo maschile e un gruppo femminile di universitari statunitensi. Prima di proporre la prova di ragionamento, gli studiosi chiesero ai partecipanti di valutare le proprie abilità scientifiche; ne risultò una sistematica sottovalutazione delle ragazze rispetto ai ragazzi (su una scala da 1 a 10, in media 6.5 vs 7.6); lo stesso bias negativo emerse nelle autovalutazioni relative al risultato della prova, ancor prima di conoscerne l'esito, poiché anche in questo caso le ragazze si attribuirono un punteggio di 5.8 a differenza dei ragazzi che si valutarono con un punteggio di 7.1. La performance reale ha tuttavia smentito le aspettative, poiché nei risultati ottenuti non emersero differenze tra i due gruppi, ottenendo in media, ragazze e ragazzi, gli stessi punteggi (7.5 le une, 7.9 gli altri). Dunque in questo caso si nota una sorta di cortocircuito tra la visione negativa delle proprie abilità e l'accuratezza nella capacità di valutare le prestazioni reali, un processo psicologico ben conosciuto, che individua nelle convinzioni di autoefficacia l'ingrediente chiave del successo accademico e professionale.

Il cosiddetto "*confidence gap*" femminile (Kay et al. 2014) è evidente non soltanto nello scarto tra prestazioni e capacità di autovalutazione ma anche nelle previsioni di successo. Marilyn Davidson, una docente della Manchester Business School, del Manchester Institute of Science and Technology, ad ogni nuovo corso, da diversi anni, usa chiedere ai suoi studenti quanto si aspettano di guadagnare cinque anni dopo la laurea; sistematicamente rileva che le donne prevedono di guadagnare meno dei loro colleghi maschi, il che può corrispondere alla realtà dei fatti ed essere quindi una predizione realistica; ma il risultato più interessante è che le studenti ritengono di meritare meno dei loro colleghi maschi, con una differenza in termini di valore di almeno il 20% (Davidson et al. 2004).

C'è da dire inoltre che le donne fin da giovani tendono a giudicare se stesse severamente, a pretendere molto da sé, come se si sentissero obbligate alla perfezione. Se agli stereotipi negativi si aggiunge il dubbio permanente sulle proprie potenzialità e la propensione al perfezionismo, l'effetto combinato dei diversi fattori può essere davvero critico.

Hewlett-Packard, nell'ormai lontano 1995, commissionò uno studio per verificare quali fossero le strategie più efficaci per includere più donne nel top management (Lee et al. 1995). Il risultato più interessante fu che mentre gli uomini, impiegati in HP, facevano domanda per una promozione anche quando ritenevano di possedere soltanto il 60% dei requisiti richiesti, le impiegate si candidavano soltanto nei casi in cui credevano di essere qualificate al 100% per quel tipo di avanzamento di carriera. Gli uomini meno qualificati e meno preparati non esitavano dunque a farsi avanti, a differenza delle donne che, pur possedendo le credenziali giuste, tendevano a preferire posizioni più defilate. Le cose da allora non sono molto cambiate, come ad esempio recentemente dimostrato proprio in ambito universitario dalla percentuale più elevata di ricercatrici, rispetto ai ricercatori, che si sono ritirate dal processo di abilitazione scientifica nazionale (Baccini et al. 2014).

3. Misure concrete per incrementare l'accesso delle ragazze alle facoltà scientifiche e tecnologiche e mitigare gli effetti della segregazione orizzontale

Se questo è lo stato dei fatti, al fine di modificare le componenti culturali e soggettive, è di fondamentale importanza adottare misure concrete per sostenere la partecipazione femminile agli studi scientifici.

In Sapienza, singole Facoltà o Corsi di Laurea hanno intrapreso iniziative per incrementare la presenza femminile. Nell'ambito del progetto NERD (NERD 2014 Non E' Roba per Donne) sono stati proposti seminari divulgativi e giornate "hands-on" alle scuole superiori, per mostrare alle studenti la natura creativa dell'Informatica. Il progetto "La Nuvola Rosa", ha realizzato molti corsi gratuiti per le ragazze delle scuole superiori sull'importanza delle competenze scientifiche per il loro futuro lavorativo e sugli stereotipi che non consentono una piena realizzazione professionale. Alle studenti con i migliori risultati nei test di accesso a corsi della classe industriale caratterizzati da bassa presenza femminile, sono state erogate borse di studio, anche con il supporto di alcune aziende sensibili al problema. Giornate di celebrazione sono state dedicate ad alcune madri fondatrici della scienza come Rita Levi Montalcini e Ada Lovelace. Queste e altre iniziative hanno tentato di avvicinare le ragazze a modelli femminili di successo, di contrastare alcuni stereotipi radicati come l'Hacker e il Nerd nei quali le ragazze non si identificano e di mostrare come alcune aziende comincino a considerare strategica una significativa presenza femminile. Esse si sono perciò focalizzate sull'orientamento delle ragazze che durante gli ultimi anni di scuola si pongono il problema della scelta della Facoltà.

Secondo chi scrive, che tali iniziative ha contribuito a ispirare e organizzare, gli interventi messi in campo hanno il merito sostanziale di rendere evidente che il fenomeno della segregazione orizzontale costituisce una criticità, e non un dato naturale, e inoltre quello di svolgere una funzione di autorizzazione sociale per le ragazze nella selezione del loro ambito di interesse.

Essi non sono però risolutivi, poiché non giungono a modificare e rimuovere gli stereotipi di genere e il patrimonio profondo, culturale ed emotivo, acquisito in ambito familiare e nei processi di socializzazione, che prescrivono e condizionano sottilmente scelte, comportamenti, aspettative, percezione di sé (Baumgartner et al. 2015).

Azioni andrebbero implementate che intervengano precocemente e a livelli più profondi, che implicino la collaborazione con le insegnanti di matematica e fisica, per accrescere la consapevolezza delle/gli studenti sugli stereotipi di genere, per mostrare

che il bagaglio di capacità tecnico-scientifiche è patrimonio anche delle ragazze, per evidenziare attitudini in cui esse eccellono, come il Problem Solving, per svelare la dinamica di auto-svalutazione alla base dei meccanismi di rinuncia.

Poiché sentirsi adeguati a un compito (e desiderare di realizzarlo) è legato all'ambiente in cui ci formiamo (che ci trasmette gli stereotipi), è importante mostrare che le aspettative nei confronti di ciascuna non sono univoche e che una parte di mondo che le circonda (la parte costituita dalle ingegnere, dalle ricercatrici, dalle insegnanti e dalle docenti universitarie, dalle professioniste) autorizza le ragazze a orientarsi verso ambiti "maschili" e può garantire loro i rinforzi positivi legati sia alla competenza che alla loro "gradevolezza" per gli altri.

Degli stereotipi di genere, in primis quello evidenziato in McGinn et al. 2010, sulla connessione tra successo e attrattiva, che risulta per uomini e donne di segno opposto, vanno rese/i consapevoli le/i docenti dell'Ateneo, con seminari di formazione che svelino quanta parte attiva tutte/i abbiamo nella loro trasmissione.

Il primo passo è raggiungere il consenso sull'importanza del monitoraggio in ottica di genere, consenso ancora lontano dall'essere maggioritario. Interrogarsi sulle scelte delle ragazze, sugli esiti e le modalità dei percorsi formativi, valutati anche per la diversa efficacia nei riguardi dei due generi, è una pratica ancora tutta da costruire.

In Sapienza Università di Roma, una comunità scientifica da molti anni attiva negli Studi delle Donne e di Genere, e impegnata nel rapporto tra Scuola e Università, ha costruito un fecondo percorso di revisione critica dei processi di formazione, che in parte riguarda anche la formazione scientifica (Sapegno 2014). Riteniamo che questa sia la strada da percorrere.

4. Politiche e iniziative concrete per un «gender equality plan»

Per ridurre la discriminazione, anche all'interno dell'Università, non si può prescindere dall'affrontare le cause della discriminazione nei diversi ambiti che hanno origine nella scuola, nella famiglia, nel lavoro, nella società. Non si può cioè prescindere da un'analisi e da una politica di interventi che prevedano un approccio integrato e condiviso tra Governo centrale, Enti locali, Istituzioni pubbliche, Imprese. Gli incentivi fiscali a favore dell'occupazione femminile risultano infatti costosi e scarsamente efficaci se non sono accompagnati da politiche capaci di eliminare o ridurre i fattori che determinano la discriminazione, a partire dal legame tra parità nel mercato del lavoro e parità nel lavoro di cura. Sarebbero necessari in questo ambito provvedimenti legislativi di rottura, quali il contributo economico per congedo parentale condiviso (incentivo massimo per ripartizione al 50%) e un periodo congruo di congedo obbligatorio non trasferibile da un genitore all'altro, così come sono già adottati in diversi paesi europei e che grande impatto avrebbero anche nel campo delle attività di ricerca e nelle prospettive di carriera delle ricercatrici e dei ricercatori che all'interno di tale campo competono.

A livello del singolo ateneo, in particolare un grande ateneo come Sapienza Università di Roma, le politiche di organizzazione del lavoro, di conciliazione e di fornitura di servizi sono campi di azione strettamente interrelati. Gli incentivi all'adozione del tele-lavoro consentono una maggiore flessibilità nei tempi di lavoro, facilitando la conciliazione per tutto il personale dell'ateneo e un più armonico rapporto tra tutte le componenti e tutte le attività che nell'ateneo si svolgono. Tra le politiche aziendali e le buone pratiche volte ad agevolare il rientro al lavoro dopo la

maternità, andrebbero annoverate l'ampliamento della platea dell'utenza dell'asilo nido, includendo le studente e il personale di ricerca non strutturato, e l'aumento dell'offerta dei servizi educativi aziendali realizzando, in aggiunta all'asilo nido tradizionale, uno "Spazio bambini 0-6 anni", a orario ridotto, fruibile a richiesta.

Oltre le politiche di conciliazione e di organizzazione del lavoro (da non dimenticare i "piccoli" provvedimenti amministrativi, per esempio relativi ai tempi e agli orari delle riunioni o al monitoraggio del rispetto dell'equilibrio di genere nell'affidamento degli incarichi), e ricordando le già citate qualità richieste, sia in termini di competenza scientifica sia comportamentali, a chi lavora nella ricerca, in relazione alle necessità di innovazione (National Academy of Sciences 2007; CERN 2012), un piano per l'uguaglianza di genere deve poter rivedere procedure e metodi di valutazione, su cui si incardinano i meccanismi di potere, a favore di criteri selettivi più trasparenti e *gender blind*, di commissioni più equilibrate nella composizione di genere, dell'introduzione del tutoraggio e delle quote, necessarie per contrastare l'effetto *snowball*. Al pari di altre realtà universitarie, europee ed extraeuropee, Sapienza Università di Roma dovrebbe dotarsi di Linee Guida, dedicate alle procedure di valutazione comparativa e alla formazione delle Commissioni, sia per la selezione del personale di ricerca, sia per l'attribuzione dei finanziamenti. Per un'equilibrata composizione, nelle Commissioni e negli Organi di Governo andrebbe garantita la presenza di ciascun genere per almeno un terzo. Primi tentativi in questa direzione sono stati fatti recentemente per la formazione delle Commissioni di selezione, ma manca tuttora un approccio generale.

Sapienza Università di Roma dovrebbe attivare un articolato piano di Seminari di Formazione dedicato ai docenti e alle docenti dell'Ateneo sugli stereotipi di genere, che indirizzano le ragazze verso professioni "femminili", convincendole della loro inferiorità in campo matematico e scientifico, che sono responsabili dell'autovalutazione per cui le donne sottostimano la propria performance successiva, che sottraggono alle ragazze e alle donne i rinforzi positivi legati sia alla loro competenza sia alla loro gradevolezza per gli altri. Corsi di formazione andrebbero indirizzati al personale docente sulle implicazioni dei pregiudizi di genere nella valutazione dei progetti di ricerca.

Bibliografia

Ambady, N., Shih, M., Kim, A., Pittinsky, T.L. (2001). Stereotype susceptibility in children: effects of identity activation on quantitative performance, *Psychological Science*, 12,5, 385-90.

Baccini, Alberto, Rosselli, Annalisa (2014). *Abilitazione scientifica nazionale, miglioramenti da migliorare* <<http://www.ingener.it/articoli/abilitazione-scientifica-nazionale-miglioramenti-da-migliorare>>.

Baumgartner, Emma, Catarci, Tiziana, Daraio, Cinzia, D'Orazio, Annunziata, Lamedica, Regina, Salinetti, Gabriella, Simonazzi, Annamaria (2015). Diventare ingegnere: un gioco da ragazze (2015). *inGenere*, 11/02/2015. (2015). *inGenere*, 11/02/2015. <<http://www.ingener.it/articoli/diventare-ingegnere-un-gioco-da-ragazze>>.

Chromek-Burckhart, D. Values and Behavioural Competencies. (2013). 99th ACCU Meeting 6. March 2013. <<http://indico.cern.ch/event/216935/contribution/5/attachments/347478/>>.

Davidson, M., Burke, R.J. (2004). *Women in Management Worldwide*. Aldershot: Ashgate.

Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., Kruger, J. (2002). Why People Fail to Recognize Their Own Incompetence. *Current Directions in Psychological Science*, 3:83-87.

European Research Area (2014). *Progress Report* (2014). <http://ec.europa.eu/research/era/eraprogress_en.htm>.

European Commission (2012). *She Figures 2012: Gender in Research and Innovation – Statistics and Indicators*. Bruxelles: European Commission. <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf>.

Kay, K., Shipman, C. (2014). *The Confidence Code*. New York: HarperCollins.

Lee, H.L., Billington, C. (1995). The evolution of supply-chain-management models and practise at Hewlett-Packard. *Interfaces*, 25(5)42-63.

La Nuvola Rosa (2014). “Scienza & Tecnologia: cibo per la mente, energia per il futuro”. <<http://www.lanuvolarosa.it/>>.

Manuelli, M.T. (a cura di) (2014). *Donne, Grammatica e Media – Suggestimenti per l'uso dell'italiano*. Gi.U.Li.A. Giornaliste.

McGinn, Kathleen L., Tempest, Nicole (2000). “Heidi Roizen”. Harvard Business School Case 800-228. (Revised April 2010.)

National Academy of Sciences (2007). *Beyond bias and barriers. Fulfilling the potential of women in academic science and engineering*. The Washington, D.C.: National Academies Press. <http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11741>.

Nerd (Non E' Roba per Donne). <<http://www.progettonerd.it/>>.

Oecd. *Closing the Gender Gap* (2012). Parigi: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Sabatini, A. (1987). *Il sessismo nella lingua italiana* Commissione per la realizzazione della parità tra uomo e donna. Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Salinetti, Gabriella (2012). “Genere: donna, sapiente”. In: *Le donne della Sapienza. Pari opportunità per pari capacità?* Seminario. Roma. 5 Novembre.

Sapegno, Maria Serena (a cura di) 2014. *La differenza insegna – La didattica delle discipline in una prospettiva di genere*. Roma: Carocci.

Vinnova (2011). *Innovation and Gender*. Västerås: Swedish Governmental Agency for Innovation Systems.

Per una dimensione di genere nella valutazione ricerca

Promotion of gender dimension in research evaluation

Ilenia PICARDI¹

Sommario. L'attuale sistema di valutazione della ricerca in Italia ha come presupposto indiscusso la definizione di criteri neutrali e oggettivi. Eppure, esiste un'ampia bibliografia di ricerche internazionali che contesta la neutralità presunta della valutazione, mostrando l'esistenza di uno "standard doppio" di eccellenza: uno valido per gli uomini, l'altro per le donne che devono sostenere performance migliori per essere valutate al pari dei colleghi maschi. Questi studi rivelano come le discriminazioni di genere agiscono (anche) attraverso processi di valutazione che incidono direttamente sull'assegnazione dei fondi di ricerca, il reclutamento delle ricercatrici e la progressione di carriera. Nell'ambito delle azioni promosse dal progetto europeo FP7 GENOVATE (*Transforming organisational culture for gender equality in research and innovation*), il team dell'Università degli studi di Napoli Federico II promuove una riflessione sul tema "genere e valutazione" e la diffusione di un *Codice di condotta per la definizione di Standard di Eccellenza della Ricerca in un'ottica di genere e di rispetto per le diversità*.

Parole chiave: Ricerca, Valutazione, Genere, Diversità.

Abstract. The current system of research evaluation in Italy has as its unquestioned assumption the definition of neutral and objective criteria. Yet there is an extensive bibliography of international research which challenges the alleged neutrality of this assessment, showing the existence of "double standards" of excellence: one valid for men, the other for women who have to achieve greater performance to be valued at par with their male colleagues. These studies reveal how gender discrimination act (also) through assessment processes that have a direct impact on the allocation of research funds, the recruitment of researchers and career progression. As part of the actions promoted by the European project FP7 GENOVATE (*Transforming Organisational cultures for gender equality in research and innovation*), the University of Naples Federico II team promotes a reflection on "gender and evaluation" and the introduction of a Code of Practice to define a Standard of Excellence in Research that respects a gender and diversity.

Keywords: Research, Evaluation, Gender, Diversity.

¹ Università degli Studi di Napoli Federico II. E-mail: ilenia.picardi@unina.it.

Negli ultimi dieci anni la valutazione della ricerca, pratica iniziata nel 1992 in Gran Bretagna con il RAE (Research Assessment Exercise) – oggi REF (Research Excellence Framework), è stata decretata come strumento cruciale anche per il nostro sistema universitario. Dal 2010, infatti, è diventata anche in Italia una prassi obbligatoria, e per certi aspetti vincolanti, della produzione scientifica.

Il via all'esercizio di valutazione della ricerca è stato dato dalla legge 240 del 30 Dicembre del 2010 – meglio conosciuta come Legge Gelmini – e dai decreti attuativi che l'hanno susseguita, tramite i quali il MIUR ha incaricato l'Agenzia Nazionale per la Valutazione Universitaria della Ricerca (ANVUR) di attuare un piano nazionale di valutazione della ricerca.

L'ANVUR, difatti, oggi è nota a tutti le ricercatrici e i ricercatori italiani principalmente per due grandi operazioni:

- la Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004/2010, che ha interessato tutte le università, i centri di ricerca, gli istituti e le agenzie finanziati dal MIUR;
- l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN), svoltasi per la prima volta nel 2012.

Per avere un'idea della rilevanza che la valutazione ha assunto per ogni singolo dipartimento e per ogni ricercatrice e ricercatore, basti pensare che ai risultati della VQR e dell'ASN sono strettamente connesse l'assegnazione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e la distribuzione dei punti organico agli Atenei.

Il sistema di valutazione promosso dall'ANVUR è stato ampiamente discusso, in ambito accademico e sui media, tra coloro che ne hanno elogiato le lodi e quelli che lo hanno criticato duramente. Scopo di questo intervento è mettere in luce un aspetto finora quasi del tutto trascurato in queste discussioni: la *dimensione di genere nella valutazione della ricerca*.

L'espressione *dimensione di genere nella ricerca* è stata sviluppata nell'ambito delle ricerche portate avanti dalla Commissione Europea per indicare la valenza e la necessità dell'integrazione delle analisi di genere nella ricerca scientifica (European Commission 2013a).

Il tentativo di promuovere un dibattito pubblico, quanto più ampio e aperto possibile, sul rapporto genere e valutazione della ricerca è quindi l'obiettivo del presente lavoro, in cui vengono riportate alcune delle ricerche e delle azioni sul tema condotte nell'ambito del progetto europeo GENOVATE (*Transforming organisational culture for gender equality in research and innovation*).

1. Neutralità e oggettività presunte della valutazione e del sistema meritocratico

La valutazione dell'eccellenza nella ricerca promossa dall'ANVUR si fonda sull'assunzione di due principi:

- i criteri che definiscono e valutano l'eccellenza nella ricerca sono oggettivi;
- la meritocrazia è un sistema sociale neutrale che elude discriminazioni fondate su criteri arbitrari.

Sebbene questi principi siano considerati incontrovertibili dagli esperti che definiscono la valutazione in Italia, esiste, in realtà, un'ampia bibliografia

internazionale che mette in discussione questi assunti e critica la presunta neutralità e oggettività della valutazione: queste ricerche mostrano come i criteri che definiscono l'eccellenza e valutano la ricerca non sono oggettivi e neutrali rispetto a molti parametri, ad esempio rispetto al genere.

Prima di argomentare questa analisi è interessante notare la genesi del termine *meritocrazia*. A coniare la parola fu il sociologo britannico Michael Young che, nel 1958, pubblicò *Rise of the Meritocracy*. L'opera descrive una società distopica caratterizzata da un sistema scolastico organizzato per selezionare una classe dirigente valutata per quoziente intellettivo e impegno; l'esito è un sistema opprimente governato da un'aristocrazia arrogante e distante dal popolo. Young intendeva con questa pubblicazione denunciare i rischi dell'invocazione all'efficienza e dell'insistenza sulla necessità di connettere la formazione scolastica con le esigenze dell'industria, a discapito di una visione egalitaria e democratica della società.

Sebbene il concetto di meritocrazia si sia poco a poco dissociato dall'accezione negativa originale per divenire sempre più rilevante in politica, in economia e, soprattutto, nei sistemi di istruzione e di formazione, dopo più di cinquant'anni dalla pubblicazione del libro di Young alcuni ricercatori continuano ad avere una posizione critica sui sistemi meritocratici: la meritocrazia, così come l'eccellenza accademica, in quanto costrutti sociali, sarebbero strettamente legati al contesto e alla società che la definiscono, di cui assumono, esplicitamente o implicitamente, valori e principi che la caratterizzano, inclusi quelli disegualitari e discriminanti. Nonostante le politiche per le pari opportunità adottate dalle istituzioni; decenni di lavori sull'argomento mostrano come l'accademia e tutto il sistema di ricerca risentono ancora di grandi disuguaglianze di genere: pertanto queste disuguaglianze si ripercuotono nel sistema di valutazione (European Commission 2004; European Commission 2011; European Commission 2013b; GenSet 2011; Gheaus 2014; Knoppers et al. 2013; Van den Brink e Benschop 2012; Zucco 2014).

Le ricerche che contestano la presunta neutralità di genere dei criteri di valutazione sostengono infatti l'esistenza di uno "standard doppio" di eccellenza, per cui le donne devono sostenere performance migliori per essere valutate al pari dei colleghi uomini (Brouns et al. 2004; Foschi 1989; Foschi 1996; Foschi 2000).

Altre ricerche rivelano come la valutazione dell'eccellenza della ricerca sia definita e misurata attraverso indicatori orientati a un approccio maschile al successo nella carriera facendo implicitamente riferimento a modalità di prestazioni maschili e tendendo a enfatizzare le aree dove gli uomini eccellono (Knights et al. 2003; Deem 2007).

2. I meccanismi di valutazione che producono imparzialità di genere: qualche esempio

Sebbene la materia sia regolamentata dai decreti legislativi n. 151 del 26 marzo 2001 e n. 198 dell'11 aprile 2006, nella prassi esistono ancora molte ambiguità per quanto concerne l'accessibilità e la valutazione dei congedi. Il risultato è una chiara penalizzazione, nella valutazione, delle interruzioni delle attività di ricerca: meccanismo che chiaramente produce imparzialità di genere.

A questo proposito è bene ricordare come nel bando della VQR 2004/2010 si è tenuto conto dei congedi parentali solo per un periodo complessivo superiore a due anni. Questo criterio ha inciso sulla valutazione del rendimento di donne che, con una

maternità fisiologica per cui hanno cumulato solo cinque mesi di congedo obbligatorio e un anno di orario ridotto per l'allattamento, non hanno raggiunto i due anni di congedo previsti dal bando. La denuncia mossa dall'associazione Donne e Scienza insieme ai CUG dell'INGV e dell'INFN, prima, e l'interrogazione parlamentare presentata dalla deputata Teresa Bellanova nel maggio del 2012, poi, hanno fatto sì che nell'ASN i congedi parentali siano stati valutati coerentemente con le indicazioni europee e con la legislazione di riferimento, ma la valutazione condotta in ambito della VQR 2004/2010 è rimasta immutata e fedele ai criteri emanati dal bando. L'episodio esemplifica chiaramente l'atteggiamento poco conciliante tra lavoro e vita privata generalmente diffuso nelle università e nei sistemi di ricerca che, come notato recentemente, ha ancora come effetto una chiara discriminazione delle madri e, in generale, delle persone che si dedicano alla cura dei familiari (Rice 2011).

Anche l'enfasi posta dal sistema di valutazione sulla quantità piuttosto che sulla qualità dei risultati contribuisce a creare disparità di genere. Gli istituti di ricerca, per la VQR, le ricercatrici e i ricercatori, per l'ASN, sono valutati principalmente per il numero di prodotti di ricerca. La qualità dei singoli prodotti, ad esempio degli articoli di ricerca, è invece valutata dal prestigio della rivista che li accoglie sulla base dei seguenti parametri: Impact Factor (IF), Web of Science (WoS), e JCR -Scopus. Molti studiosi hanno spiegato come questa scelta rischia di favorire la quantità e non la qualità dei contenuti, quindi, di determinare delle storture importanti nella produzione della conoscenza scientifica stessa (Wilhite 2012; Brems 2013; *PLoS Medicine* Editors 2006; Young 2008). Questi criteri, oltre a penalizzare ancora una volta le donne che, più frequentemente degli uomini, per motivi di cura parentale devono ricorrere a interruzioni delle attività di ricerca, non prestano un'adeguata attenzione al processo di produzione della ricerca, ovvero alla cura, in cui molte donne si distinguono, volta da una parte, alla conduzione del lavoro, dall'altra, alle persone che costituiscono il gruppo di ricerca (Rice 2011; Jacobson 2013).

Numerosissime ricerche hanno inoltre mostrato ormai come il genere dell'autore influenza il giudizio del valutatore, anche se spesso in modo inconscio e inconsapevole (Moss-Racusin 2012). È chiaro dunque che il processo di *peer review*, quando non anonimo, non tutela le donne dall'esistenza di pregiudizi e stereotipi che si annidano nei processi di valutazione (Budden et al. 2008).

Infine alcuni studiosi hanno messo in luce come l'importanza del numero di citazioni delle pubblicazioni penalizza le donne. Il sistema di citazione soffre infatti di un effetto denominato *same-sex citation*: i ricercatori mostrano una marcata tendenza a citare pubblicazioni i cui autori sono dello stesso sesso (Maliniak et al. 2013; Sugimoto et al. 2013). D'altronde l'esistenza delle *old boy network* è nota ormai da anni come uno dei principali meccanismi che produce discriminazione delle donne nella scienza; pertanto è facile comprendere come l'appartenere, o il non appartenere, a network solidi di ricerca ha un impatto diretto sul numero di citazioni.

Fino a quando gli indicatori bibliometrici che favoriscono gli uomini, come il numero di citazioni, l'H-index, il numero di articoli pubblicati, rimarranno i barometri indiscussi della valutazione per l'accademia e l'eccellenza della ricerca, le donne continueranno a incontrare delle barriere strutturali per l'accesso ai finanziamenti e la progressione nel mondo accademico (Jacobson 2013; Rice 2013; Jones 2013).

Le discriminazioni di genere, dunque, non operano solo mediante stereotipi, pregiudizi e forme subdole di isolamento e scoraggiamento, ma anche attraverso

processi di valutazione che incidono sull'assegnazione dei fondi per la ricerca, sul reclutamento delle ricercatrici e sulla progressione della loro carriera.

Ciononostante, l'esistenza di una dimensione di genere nella valutazione della ricerca è pressoché negata; anzi, la supposta oggettività della meritocrazia diventa un alibi per giustificare alcuni sbilanciamenti di genere che incidono nella valutazione, siano questi di contesto, come ad esempio il caso di commissioni composte da soli uomini, sia culturali, come ad esempio l'idea diffusa che lo scienziato debba rispondere a standard percepiti come maschili.

3. Un codice di condotta per la valutazione in un'ottica di genere e di rispetto per le diversità

Il team dell'Università degli studi di Napoli Federico II (UNINA), come partner del progetto europeo GENOVATE ha stilato un *Codice di condotta per la definizione di Standard di Eccellenza della Ricerca in un'ottica di genere e di rispetto per le diversità*, e ha proposto che questo codice sia adottato dalla sua istituzione accademica.

Il codice di condotta fornisce delle misure e delle indicazioni da attuare per valorizzare la dimensione di genere nella ricerca e per evitare il perpetuarsi di discriminazioni di genere inconse nei processi di reclutamento e di progressione della carriera dei ricercatori e delle ricercatrici.

Le indicazioni proposte riprendono indicazioni della Carta Europea dei Ricercatori, del Codice Minerva, dei report recenti della Commissione Europea, e alcune delle policy adottate in ambito europeo. Questi principi guida si basano su quattro principi fondamentali:

- **Trasparenza:** tutti i processi relativi alla definizione degli standard di eccellenza della ricerca e all'assegnazione dei ruoli nelle università devono essere pubblici e a disposizione di tutto il personale.
- **Coerenza:** le norme e criteri di eccellenza di ricerca devono essere applicati in modo coerente all'interno di qualsiasi processo, per promuovere e garantire la parità di genere e il rispetto delle diversità.
- **Responsabilità:** devono esistere delle linee chiare di responsabilità per l'attuazione, il monitoraggio e la revisione degli standard di eccellenza di ricerca al fine di garantire la parità di genere e il rispetto delle diversità.
- **Inclusività:** i principi guida devono promuovere un ambiente inclusivo nel tentativo di garantire la parità di genere e pari opportunità a tutti.

4. Conclusioni/Proposta

La conclusione di questo lavoro vuole essere, in realtà, il punto partenza per una collaborazione che il team GENOVATE@UNINA propone a tutte le ricercatrici e i ricercatori interessati. A partire dalla condivisione del Codice di condotta per la definizione di Standard di Eccellenza della Ricerca in un'ottica di genere e di rispetto per le diversità, GENOVATE@UNINA propone infatti l'apertura di un tavolo di confronto sul tema Genere e Valutazione che coinvolga studiosi e studiose della questione di genere nella ricerca, MIUR, ANVUR, esponenti del CUN, e tutte le figure istituzionali di riferimento. L'idea è cercare di tradurre i principi esposti dal codice di

condotta in norme concrete di valutazione che evitano discriminazioni di genere o qualunque altro tipo. Esempi di queste norme possono essere:

- L'adozione di misure di trasparenza nei concorsi, quali:
 - la pubblicazione dei curricula commissari
 - la pubblicazione dei curricula partecipanti
 - la pubblicazione dei curricula vincitori
 - la pubblicazione *a priori* dei criteri di valutazione utilizzati dalla commissione di concorso.
- Valutare la qualità e non la quantità delle ricerche.
- La formazione dei commissari e delle commissarie di concorso sulle questioni di genere.
- Richiedere l'equità di genere nelle commissioni di concorso.
- Effettuare una valutazione dei processi che conducono alla produzione scientifica (non solo dei prodotti).
- Valutazione adeguata della maternità e dei congedi parentali in tutte le fasi della carriera.
- Valutare positivamente le politiche che favoriscono l'uguaglianza di genere e le pari opportunità nella ricerca, come ad esempio l'attuazione di programmi di *mentoring*, di *gender budgeting*, il monitoraggio della presenza delle donne nelle università e nei centri di ricerca, l'adozione di *Gender Equality Plan*.

In definitiva non si sta qui proponendo una rivoluzione del sistema di valutazione ma l'introduzione di fattori correttivi che sappiano valutare, così come d'altronde stanno già facendo i nostri colleghi britannici con la REF, la molteplicità di espressioni del mondo della ricerca per valorizzarne qualità e diversità. Presupposto di questo lavoro, infatti, è la convinzione che la diversità nella ricerca sia un valore da una parte, uno strumento cruciale per potenziare l'eccellenza e l'innovazione dall'altra: il rispetto di tutte differenze – non solo per quella di genere – significa disporre le basi di un miglioramento per tutti e, allo stesso tempo, una condizione necessaria per il conseguimento di una buona scienza.

Ringraziamenti

Ringrazio con affetto Angela Gargano e Maria Rosaria Masullo del CUG dell'INFN, e tutto il team di GENOVATE@UNINA per la collaborazione e il sostegno allo sviluppo di questo lavoro.

Bibliografia

- Brembs, Björn, Button, Katherine and Munafò, Marcus (2013). "Deep Impact: Unintended consequences of journal rank". *Frontiers in Human Neuroscience* 7:291.
- Budden, A., Tregenza, T., Aarssen, L.W., Koricheva, J., Leimu, R. and Lortie, C.J. (2008). "Double-blind review favours increased representation of female authors". *Trends in Ecology and Evolution* 23(1):4-6.
- Deem, Rosemary (2007). "Managing a meritocracy or an equitable organisation? Senior managers' and employees' views about equal opportunities policies in UK universities". *Journal of Education Policy* 22(6):615-636. doi: 10.1080/02680930701625247.

EC (European Commission) (2004). *Gender and excellence in the making*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.

European Commission (2011). *Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Commission (2013a). *Gendered Innovations*. Luxembourg: Publications Office 2013.

European Commission (2013b). *Meta-analysis of gender and science research*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Foschi, Martha (1989). "Status characteristics, standards and attributions", in J. Berger, M. Zelditch, Jr. and B. Anderson (eds.) *Sociological Theories in Progress: New Formulations*. Newbury Park, Ca: Sage, 58-72.

Foschi, Martha (1996). "Double standards in the evaluation of men and women", *Social Psychology Quarterly* 59:237-54.

Foschi, Martha (2000). "Double standards for competence: Theory and research". *Annual Review of Sociology* 26:21-42.

GenSet (Gender in science) (2011). *Advancing Excellence in Science through Gender Equality* <<http://www.genderinscience.org/index.php/advancing-excellence-in-science-through-gender-equality>>.

Gheaus, Anca (2014). "Three cheers of the token woman!" *Journal of Applied Philosophy* 32(2). doi: 10.1111/japp.12088.

Jacobsen, Christian B. and Lotte B., Andersen (2014). "Performance Management for Academic Researchers". *Review of Public Personnel Administration* 34:84-107.

Knoppers, Annalies, Inge, Claringbould and Marianne, Dortants (2013). "Discursive managerial practices of diversity and homogeneity". *Journal of Gender Studies*. doi:10.1080/09589236.2013.833086.

Knights, David and Wendy, Richards (2003). "Sex Discrimination in UK Academia". *Gender, Work and Organization* 10(2):213-38.

Maliniak, Daniel, Ryan, Powers and Barbara F., Walter (2013). "The Gender Citation Gap in International Relations". *International Organization Foundation* 67(4):889-922.

Moss-Racusin, Corinne A., John F., Dovidio, Victoria L., Brescoll, Mark J., Grahama and Jo, Handelsmana (2012). "Science faculty's subtle gender biases favor male students". *PNAS* 109(41):16474-79 doi:10.1073/pnas.1211286109.

Rees, Teresa (2011). "The Gendered Construction of Scientific Excellence". *Interdisciplinary Science Review* 36:33-45.

Rice, Curt (2011). "Scientific (E)quality". *Interdisciplinary Science Reviews* 36(2):114-24. doi:10.1179/030801811X13013181961356.

Sugimoto, C.R., Larivière, V., Ni, C., Gingras, Y. and Cronin, B. (2013). "Global gender disparities in science". *Nature*, 504(211):211-13.

The *PLoS Medicine* Editors (2006). "The impact factor game". *PLoS Medicine Editors* 3(6):e291. doi: 10.1371/journal.pmed.0030291.

Van Brink, Marieke and Yvonne, Benschop (2012). "Gender practices in the construction of academic excellence: Sheep with five legs". *Organization* 19:507-524, first published on July 29, 2011.

Wilhite, Allen W. and Eric A., Fong (2012). "Coercive Citation in Academic Publishing". *Science*, 335(6068):542-543. doi:10.1126/science.1212540.

Young, Neal S., John P.A., Ioannidis and Omar, Al-Ubaydli (2008). "Why Current Publication Practices May Distort Science". *PLoS Medicine* 5(10):e201. doi:10.1371/journal.pmed.0050201.

Zucco, Flavia (2014). "La valutazione dell'eccellenza". www.ingenere.it. <http://www.ingenere.it/sites/default/files/ricerche/fz_valutazione_eccellenza_ital_def.pdf>.

Il “Sostegno Innovativo” come modello di investimento in ricerca: esperienza con progetti per Alzheimer e Autismo (Hemme e Rima) *The “Innovative Support” as a model of investment in research: experience with projects for Alzheimer Disease and Autism (Hemme and Rima)*

Francesca GAETA¹

Sommario. La ricerca scientifica vive oggi un periodo di capillarizzazione all'interno della società. Grazie a Internet è possibile accedere a migliaia di contenuti scientifici appena pubblicati. Uno degli esempi di quanto la tecnologia possa avvicinare la società alla scienza, ci è fornito da Pubmed, una delle principali banche dati, che nel 2013 ha registrato 21mln di nuovi contenuti. Anche i social networks stanno contribuendo a modificare il rapporto tra la società e la ricerca, come testimoniato dagli account ufficiali di Istituzioni e Università che scelgono di interfacciarsi con un numero di utenti sempre maggiore. Rendendo la divulgazione scientifica più “user’s friendly” la società è cambiata, predisponendosi alla comprensione di concetti apparentemente ostici ad un impatto accademico, aumentando la propria richiesta di finanziamenti, come accade per *makers* o *freelancers*. Il 2014, in Italia, ha visto una crescita nelle iniziative che accolgono questa esigenza. Gruppi aziendali privati hanno accettato la sfida di realizzare opportunità concrete, sopperendo spesso alla mancanza di sovvenzioni da enti pubblici e realizzando un circuito di avvio per nuove realtà di ricerca, potenzialmente capaci di produrre lavoro. Questo nuovo modello, definito “Sostegno Innovativo”, permette di creare nuove opportunità di sviluppo e crescita, soprattutto per i giovani in undergraduate. I progetti “Hemme” e “Rima”, dedicati a Alzheimer e Autismo, sono testimoni dell’applicazione del Sostegno Innovativo, come modello di equità di genere, innovazione nelle risorse e fiducia nel talento giovanile, potendo rappresentare un esempio di nuova applicazione nella gestione delle risorse, anche nella ricerca pubblica, mettendo in discussione gli attuali sistemi di finanziamento, indirizzati ai più giovani.

Parole chiave: Innovazione, Ricerca, Finanziamenti, Digitalizzazione, Investimenti.

Abstract. Scientific research is currently experiencing a period of capillarisation in society. Thanks to the Internet, you can access thousands of scientific contents

¹ Laureanda in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Salerno – (interna presso la cattedra di Neuroimaging). f.gaeta3@studenti.unisa.it.

once posted. One of the examples of how technology can bring society to science is provided by PubMed, a major database, which in 2013 recorded 21 million new contents. Even social networks are helping to change the relationship between society and research, as shown by the official account of institutions and universities that choose to interface with a wide audience. Making science more user's friendly, society has changed, setting up for the understanding of concepts that may seem difficult to an academic impact, increasing its demand for financing by makers or freelancers. Last year (2014), in Italy, has seen an increase in initiatives that can accommodate this need. Private business groups have accepted the challenge to create real opportunities, often compensating for the lack of grants from public institution and making a start circuit for new realities of research, potentially capable of producing work. This new model, called "Support Innovative", allows you to create new opportunities for development and growth, especially for young people in undergraduate study. The projects "Hemme" and "Rima", dedicated to Alzheimer Disease and Autism, are witnesses of the application of innovative support, as a model of gender equity, innovation in resources and confidence in young talent, being able to be an example of a new application in the management resources, even in public research, questioning the current funding systems, targeted to younger researchers.

Keywords: Innovation, Research, Financing, Digitization, Investment.

Introduzione

La società attuale vive un momento di forte mutamento, iniziato nell'ultimo decennio, guidato sostanzialmente dallo stravolgimento dei sistemi comunicativi, che hanno velocizzato e rinnovato il nostro modo di porci verso l'altro. L'introduzione della rete Internet e la sua rapida diffusione, grazie all'ottimizzazione per i dispositivi portatili come smartphones e tablet, ha favorito la capillarizzazione del digitale all'interno della popolazione industrializzata. Anche in paesi in forte crescita come India e Cina, l'utilizzo della rete cresce esponenzialmente, pur se con caratteristiche diverse rispetto alla libertà di linguaggio propria delle società occidentali. La ricerca scientifica non è esente dallo stravolgimento "digital-comunicativo" che investe la popolazione. La sempre più ampia e accessibile possibilità di disporre di contenuti in tempo reale, ha favorito l'avvicinamento delle persone comuni alla sfera scientifica, degradando a piccoli tocchi quello che era considerato, fino all'inizio del Novecento, un fortino di una piccola fetta di società scolarizzata. Il cambiamento in atto risulta di più semplice comprensione se teniamo in conto che Pubmed² una delle più grandi banche dati in ambito medico-scientifico, ha riportato per il solo 2013 ben 21 milioni di nuovi contributi, tutti accessibili dalla rete e linkati alle rispettive riviste scientifiche, talvolta *open access*. In termini pratici, si intende che, grazie all'introduzione della comunicazione via mail, dell'utilizzo di motori di ricerca e di grandi enciclopedie (p.e. la diffusissima Wikipedia), un pubblico molto variegato riesce oggi ad attingere alla vasta fonte del sapere. Se da un lato vi è una maggiore semplicità all'accesso ai contenuti, è pur vero che talvolta questi possono non essere verificati e, pertanto, la capacità di critica del soggetto, risulta essere la discriminante principale affinché vengano scelti contenuti di qualità.

Oltre all'immediatezza di disponibilità dei contenuti, anche la comunicazione della scienza si è rimodernata. Un numero sempre più elevato di riviste scientifiche, enti, istituzioni, Università e docenti di chiara fama dispone di almeno un account sui

² <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

maggiori Social Networks (Facebook, Twitter, LinkedIn, GooglePlus), avvicinando l'utente all'origine delle nuove frontiere, dalla ricerca all'applicazione dei contenuti.

Rendendo più “user's friendly” la scienza e migliorando il grado di perfezionamento di studio dei formandi, si sono fatte strada nuove esigenze nell'accesso a opportunità per la realizzazione di idee e iniziative, figlie di un aumento della praticità e curiosità. Numerosi sono i *makers* e *freelancers*, spesso costituiti in team, che riscontrano l'esigenza di investire sulle proprie capacità, spesso multidisciplinari, al fine di creare nuovi progetti che necessitano di finanziamenti. Proprio per venire incontro a quest'ultima esigenza sempre più aziende e enti (anche se questi in numero minore) hanno deciso di investire parte dei propri proventi, nella creazione di sistemi e progetti, volti al sostegno di innovatori, dotati spesso di elevate competenze pratiche, non sempre certificate, sebbene spesso di forte impatto sociale e scientifico.

Nel 2014 aziende come Edison, Make a Change, Barilla, Dedagroup hanno accettato la sfida di realizzare opportunità concrete, sopperendo spesso alla mancanza di sovvenzioni da istituzioni pubbliche e realizzando un circuito di avvio per nuove realtà integrate con la ricerca, potenzialmente capaci di produrre lavoro. Potremmo definire questa nuova strategia come “Sostegno Innovativo”.

1. Due modelli di applicazione del Sostegno Innovativo: Rima e Hemme

Il Sostegno Innovativo è un modello che trova maggiore utilità nelle iniziative che coinvolgono lo sviluppo tecnologico di settori riguardanti il risparmio energetico e l'eco sostenibilità, il sociale e la medicina.

Proprio in quest'ultimo terreno affondano le radici i progetti Rima e Hemme³, Rima – Ricerca In Musicoterapia per l'Autismo (Research in Music Therapy for Autism): musica per curare.

Nel 2014 l'azienda Barilla, leader mondiale nel settore agroalimentare, indice il premio “Barilla per i Giovani” per onorare la memoria di Pietro Barilla.

Ispirato a valori come coraggio, fiducia, integrità, passione e curiosità, il Premio è stato consegnato a dieci talenti (ben 9 donne) italiani under 28, previa presentazione di progetti potenzialmente in grado di migliorare la qualità della vita delle persone.

Uno dei progetti premiati è Rima – Ricerca In Musicoterapia per l'Autismo – nato dall'osservazione del peso che i disturbi dello spettro autistico (DSA) hanno all'interno della società, in particolare su nuclei come la famiglia e la scuola.

I DSA sono un gruppo eterogeneo di patologie che possono invalidare più o meno un paziente autistico. Si parla infatti di “alto, medio e basso funzionamento”, a seconda del grado di sviluppo del bambino. Con un'incidenza di 1 caso su 68 nuovi nati (fonte CDC), l'autismo rientra a tutti gli effetti nel gruppo di patologie che rappresentano “un'epidemia socio-economica”. Il costo stimato di un bimbo affetto da autismo ammonta a ben 2,4mln di dollari, lungo il life-span. Attualmente le cause della patologia non sono del tutto chiarite e le terapie sono basate su approcci farmacologici e non farmacologici (p.e. Terapie Comportamentali – ABA⁴, Arti terapie).

Il progetto Rima (Figura 1) ha come obiettivo lo sviluppo di metodi di ricerca volti a indagare le potenzialità della Musica e della Musicoterapia nell'intricata matassa dei

³ Entrambi ideati dall'autrice di questo testo.

⁴ *Applied Behavior Analysis*.

DSA. Inizialmente strutturato come percorso di ricerca, il progetto è stato implementato con un'importante filone divulgativo e socialmente di impatto, grazie alla creazione di una rete di supporto per famiglie e addetti ai lavori, operante soprattutto nelle piccole realtà del Sud Italia, al fianco dei Centri di Supporto Territoriale e dei Piani di zona, al fine di evitare l'isolamento, creando networking tra famiglie e operatori.

Figura 1. Logo Rima - Ricerca In Musicoterapia per l'Autismo.



Operativamente Rima ha raccolto tra marzo 2014 e febbraio 2015 un'ingente serie di dati statistici relativi all'utilizzo della Musicoterapia nei DSA, ai protocolli utilizzati e alla gestione dei risultati. Da questa esperienza è stata avviata la creazione di un percorso sperimentale di “Telemusicoterapia”, riferito soprattutto a quei pazienti che, ormai giunti in età adulta, non hanno la possibilità di accedere a un elevato repertorio di protocolli terapeutici non farmacologici o non hanno più le capacità fisico-economiche per beneficiare di un trattamento presso centri specializzati.

La realizzazione e la continuazione del progetto sono stati resi possibili solo grazie al Sostegno Innovativo, formula che ha aperto le strade degli ambienti accademici e istituzionali, riducendo il gap burocratico.

Rima è inserito all'interno del contesto universitario, pur mantenendo un'elevata versatilità nell'operatività, essendo finanziato privatamente.

a. Hemme – Help My Memories: tecnologia per l'Alzheimer

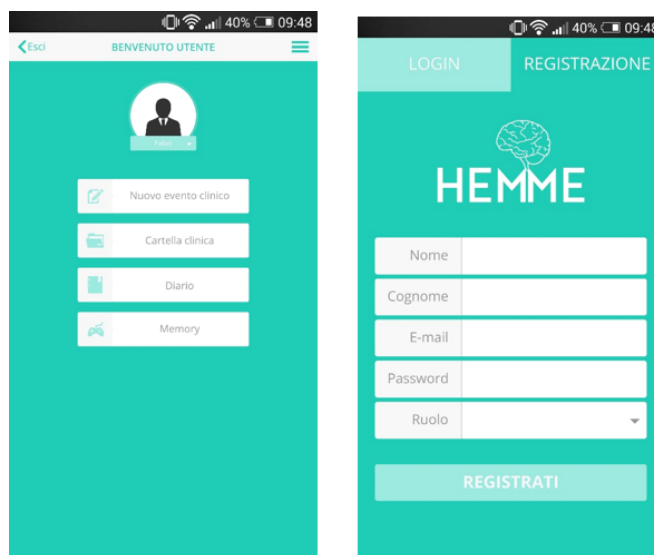
L'Alzheimer è una malattia neurodegenerativa che colpisce 26 milioni di persone, con un'incidenza stimata nel 2050 di 1 a 85.

Le cause della patologia non sono ancora del tutto chiarite e gli interventi terapeutici sono al centro di aperti dibattiti.

Una delle strategie terapeutiche “di supporto” è rappresentata dalla stimolazione sensoriale, la quale si basa sul principio di mantenimento della plasticità cerebrale. Questo approccio viene attuato in molti centri, grazie alla creazione di camere sensoriali o grazie all'utilizzo di immagini, suoni e stimoli che possano mantenere vivo il ricordo, soprattutto autobiografico.

Hemme – Help My Memories, in quest'ottica, rappresenta la digitalizzazione della terapia sensoriale, rendendo maggiormente fruibile e meno stressante la gestione di un'ingente quantità di materiale multimediale da somministrare al paziente. Il *tool*, di natura altamente sperimentale e pionieristica, apre nuovi filoni di indagine sul ruolo delle tecnologie digitali in terapia, rivolte al medico, al paziente e al terapeuta (Figura 2).

Figura 2. Screenshots dell'applicazione Hemme.



Nel 2013 l'azienda Dedagroup ha lanciato il concorso “UpperApp”, destinato a studenti universitari under 30, ideatori di progetti innovativi nel digitale. Il concorso, strutturato in due sezioni (progetti già su Stores e progetti da realizzare) ha visto un'equa ripartizione in termini di bilanciamento di genere (Sezione 1 assegnata al Sesso Maschile, Sezione 2 assegnata al Sesso Femminile).

L'App *Hemme – Help My Memories*, vincitrice della sezione dedicata ai progetti, è stata realizzata concretamente e si trova attualmente in un percorso di valutazione per indirizzarla verso la ricerca scientifica o verso la realizzazione di risorsa imprenditoriale (p.e. spin-off).

La possibilità di avere a disposizione il *Know How* del team aziendale, ha permesso di velocizzare i tempi di sviluppo del progetto e di inserimento in percorsi alternativi, sebbene l'iter non sia stato esente da criticità di interfaccia tra le parti.

Rima e Hemme non avrebbero avuto una rapida ricaduta sociale se non avessero avuto la possibilità di beneficiare di percorsi messi a disposizione di grandi aziende, decise a investire sull'innovazione e a credere nel talento dei giovani.

2. Sostegno Innovativo come nuova risorsa in ricerca: un'analisi dei pro e contro

Il Sostegno innovativo può considerarsi positivamente una delle nuove strategie di investimento in ricerca, essendo caratterizzato da:

- **Rapidità di realizzazione:** i tempi medi tra la pubblicazione dei bandi di concorso/premio e l'erogazione delle borse di studio/ricerca sono di 6 mesi. Frequentemente i premi erogati sono percorsi di incubazione o di formazione, al fine di garantire un adeguato bagaglio di competenze e possibilità volte alla realizzazione stessa dei progetti ideati. I premi in denaro vengono erogati,

d'altro canto, come borse di studio, previa garanzia di frequenza di corsi di formazione, in modo da evitare dispendio di risorse.

- **Fiducia nel talento giovanile:** il pubblico a cui sono rivolti i bandi si estende dai 18 ai 35 anni al massimo, con una media di età intorno ai 28 anni. Generalmente sono richieste certificazioni (laurea o diploma, come nel caso di Hemme e Rima) e competenze in un settore (musicale e medico nella fattispecie). La scelta di aprire i finanziamenti e il sostegno dei percorsi formativi anche a studenti *undergraduate* da parte di privati, potrebbe rivoluzionare il modello attualmente utilizzato dal Pubblico secondo cui le risorse non vengono distribuite a studenti (previa presentazione di progetto o competenza) ma solo a Dipartimenti, limitando una fetta di popolazione altamente creativa, spesso dispersa dopo la laurea per esigenze legate alle attività lavorative.
- **Rispetto dell'equità di genere:** la presentazione di progetti scritti permette di limitare le discriminazioni di genere, essendo valutati direttamente i contenuti e non le singole persone, come potrebbe accadere in sede di colloquio. Quest'ultimo viene generalmente richiesto dalle aziende fornitrici dei bandi, solo in un secondo momento, a garanzia dei contenuti presentati. L'esperienza progettuale presentata dimostra inoltre che, oltre al rispetto dell'equità di genere, le donne, su larga scala, mostrano maggiore tenacia e creatività, doti che possono arricchire un team di ricerca, altrimenti non inglobato.

Il nuovo modello di incentivo alla ricerca, anche se dotato di grandi vantaggi, non è esente da criticità:

- **Possibilità di fallimento:** la concessione di un finanziamento o la possibilità di partecipare a un corso di formazione possono non vedere il termine, costituendo motivo di dispendio economico e fallimento da parte del beneficiario.
- **Controllo delle garanzie bilateralmente:** non solo il beneficiario dell'incentivo può fallire, ma anche l'azienda erogatrice del percorso o del finanziamento può andare incontro a intoppi, derivanti da una gestione imprevista delle incombenze, che potrebbe causare ritardi nella realizzazione progettuale. In quest'ottica una soluzione è la creazione di contratti puntuali all'atto della scelta dei progetti validi.

Il Sostegno Innovativo può essere potenzialmente adottato anche dall'Istituzione Pubblica, aprendo maggiori possibilità all'investimento su risorse intellettuali. Attualmente il MIUR dispone iniziative (concorsi, contest) rivolti a studenti delle scuole superiori, ma ben pochi sono i finanziamenti rivolti alla ricerca *undergraduate*. Comprensibile è la scelta di adottare questa precauzione, poiché è sicuramente più semplice uno spreco di un finanziamento erogato a uno studente, piuttosto che a un Dipartimento, ma l'introduzione di termini di garanzia bilaterali, la possibilità di vigilare costantemente e l'affiliazione con un Ente o Istituzione, potrebbero determinare elementi di garanzia affinché ci sia un rinnovamento nella ridistribuzione dei finanziamenti non solo verso i Dottorati di Ricerca, ma anche verso la ricerca scientifica *undergraduate*.

Le Università dispongono di piani di sostegno per studenti, per la maggior parte legati a esigenze reddituali e non a richieste di risorse da parte di laureandi ricchi di progetti che spesso non vedono la luce per esigenze economiche.

3. Una visione d'insieme

La tendenza dei grandi gruppi aziendali a creare "call for ideas" o iniziative volte al sostegno del talento più in generale potrebbe costituire un nuovo modello nella gestione della distribuzione delle risorse da parte del Pubblico. Anche se non completamente traslabile, per gli svantaggi citati, il Sostegno Innovativo riesce a garantire un buon rispetto dell'equità di genere in maniera naturale, senza la necessaria definizione di regole che stabiliscano delle quote da distribuire tra i due sessi. La versatilità nello stabilire contatti con vari enti proposto dal modello è indubbiamente una delle caratteristiche che manca completamente nella ricerca gestita nel pubblico, spesso limitata dalla burocrazia. Affidando un finanziamento o la possibilità di formarsi in maniera elastica, si potrebbe garantire quello scambio di idee e iniziative che attualmente è proprio della ricerca indipendente, finanziata dal privato. Auspicabile è il rinnovamento della gestione delle risorse pubbliche indirizzate alla ricerca *undergraduate*, anche disponendo di piccole somme, purché vengano messe a disposizione almeno annualmente, previa presentazione di progetti da realizzare, in maniera indipendente rispetto al percorso accademico o alla situazione reddituale. Quest'ultimo è un importante nodo da discutere. Nella maggior parte dei casi oggi vengono distribuite borse di studio a studenti con redditi ISEE entro limiti stabiliti, per il sostegno del proprio corso di studi (spesso sono risorse sprecate), ma sono del tutto mancanti risorse o prestiti universitari da spendere in progetti indipendenti o collaborazioni per studenti con situazioni ISEE regolari ma che paradossalmente, non disponendo ancora di un reddito extra familiare, non hanno la possibilità di realizzare progetti, se non chiedendo il sostegno economico alla famiglia, non sempre disposta a investire per il timore del fallimento.

Similmente sono sempre in maggiore diminuzione i supervisori disposti a credere nei progetti di giovani laureandi. Ovviare a questa problematica potrebbe essere semplice, creando figure come tutors assunti dalle Università che possano svolgere il ruolo di guida nella gestione delle problematiche legate alla ricerca, dalla lettura e interpretazione di un articolo scientifico alla gestione degli investimenti.

Solo credendo maggiormente nelle potenzialità dei giovani e nei progetti innovativi, nati dal bisogno di crearsi un lavoro e di fare ricerca si potrà sperare in un miglioramento della comunità scientifica, abbassando l'età media degli autori di pubblicazioni e aumentando la qualità della produzione.

Bibliografia

Centre for Disease Control and Prevention. (CDC). "Autism Spectrum Disorders- Data and Statistics". Aprile 2015. <<http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>>.

Dedagroup ICT Network. "Le migliori App ideate dagli studenti universitari premiate da UpperApp". <<http://www.dedagroup.it/static/news/Le-migliori-App-ideate-dagli-studenti-universitari-premate-da-Upper-App-413.aspx>>. 17 Dicembre 2013.

Il Sole 24 ore "«Barilla per i giovani»: 400 proposte, dieci borse di studio che premiano progetti innovativi «per un futuro migliore»". Job24 7 Febbraio 2014. <http://job24.ilsole24ore.com/news/Articoli/2014/01/Barilla-apre-7022014_PRN.php>.

National Institute of Health, U.S. National Library of Medicine. "Statistical Reports on MEDLINE®/PubMed® Baseline Data". Aprile 2015. <<http://www.nlm.nih.gov/bsd/licensee/baselinestats.html>>.

Le donne nella ricerca Matematica

Women in Mathematics

Marco ANDREATTA¹

Sommario. In questa breve nota, a seguito della gentile richiesta degli editori, riassumo alcune delle cose dette nel mio benvenuto, in qualità di Presidente del MUSE, ai partecipanti al Convegno “Scienza, genere e società” (Trento, Novembre 2014). In particolare riporto alcuni fatti, aneddoti e dati legati alla presenza e al lavoro delle donne nella matematica, la mia disciplina di ricerca e insegnamento.

Parole chiave: donne e matematica, ricerca matematica.

Abstract. In this short note I summarize my welcome speech, as President of MUSE, to the participants of the Conference “Scienza, genere e società” (Trento, November 2014). In particular I recall some facts, anecdotes and data related to the role and the work of women in Mathematics, my research field.

Keywords: women and mathematics, mathematics research.

Nel secolo scorso, nel mondo occidentale, la questione di genere ha fatto grossi passi in avanti. Due dei miei figli sono femmine (che ora hanno trenta e ventisette anni) e ritengo di averle educate e supportate nella preparazione della futura carriera senza far loro subire nessuna discriminazione di genere, anche se durante la fanciullezza, non sono state ammesse, in quanto donne, a fare il chierichetto (ministrante): la Chiesa cattolica ha perso due valide aiutanti. Il loro inserimento nel mondo del lavoro, nel nord-Italia, mi sembra stia avvenendo senza particolari discriminazioni; non m’illudo che tutto sia così roseo, perché quando costruiranno una famiglia incontreranno sicuramente dei problemi. Le professioni scientifiche che hanno intrapreso, quella del medico e quella del professore di matematica, tra le più strategiche per la nostra società, stanno diventando professioni a maggioranza femminile. Questo avviene anche per altre professioni e discipline, non necessariamente scientifiche, che richiedono una preparazione culturale avanzata: oggi in Italia ci avviamo ad avere la maggioranza degli studenti universitari di genere femminile (vedi Tabella 1).

La parità di genere nel campo delle Scienze è comunque lontana da venire, soprattutto su scala mondiale. E’ interessante considerare la prospettiva storica, per questo vorrei ricordare alcuni episodi ben noti nel campo della Matematica.

La matematica e astronoma Ippazia da Alessandria (370-415) è uno dei personaggi più simbolici nel dibattito sulla libertà di pensiero. Nasce all’interno della tradizione dell’antico Museion di Alessandria, che, pur in un periodo di decadenza, si preoccupava di preservare l’insegnamento delle scienze mediche e matematiche (guarda caso). Ippazia rappresentava in quel tempo la più alta espressione della filosofia

¹ Ordinario di Geometria, Dipartimento di Matematica, Università di Trento. Presidente del MUSE.
marco.andreatta@unitn.it, marco.andreatta@muse.it.

platonica, pertanto era un'eccellente matematica. Lo storico e teorico Socrate Scolastico, suo contemporaneo, scriveva: "Per la magnifica libertà di parola e di azione che le veniva dalla sua cultura, accedeva in modo assennato anche al cospetto dei capi della città e non era motivo di vergogna per lei lo stare in mezzo agli uomini: infatti, a causa della sua straordinaria saggezza, tutti la rispettavano profondamente e provavano verso di lei un timore reverenziale". Ipazia pagò con la vita la sua libertà e autonomia culturale, la dedizione alla matematica e al vero: venne lapidata da una setta di Cristiani detti Parabolani, animati da integralismo religioso. Il pensiero corre ovviamente ai tragici fatti odierni di Parigi; l'assassinio di Ipazia è ancor oggi un esempio del pericolo insito nelle superstizioni e nel fanatismo irrazionale. Per le donne nel campo della scienza, in particolare per le ricercatrici e mediatrici culturali di questo nuovo Museion di Trento, è un esempio che serve a rafforzare la consapevolezza sia della loro autorevolezza, sia del necessario rispetto che necessita il loro importante lavoro.

Decisamente non rispettosi erano due pensatori del '700, uno tedesco e uno francese, che così sentenziavano riguardo le donne e la matematica.

I. Kant (1724-1804) sosteneva che "...ogni conoscenza astratta, ogni conoscenza che sia essenziale, si avverte deve essere lasciata alla mente solida e laboriosa dell'uomo. Per questa ragione le donne non sapranno mai la Geometria".

Dal canto suo J.J. Rousseau (1712-1778) aggiungeva: "v'è la concezione della matematica che non ha nulla di frivolo e volubile, caratteristiche che appaiono più chiaramente collegati ad aspetti femminili, e così per una fanciulla, ma anche per una donna, non deve affatto ritenersi naturale ed adeguato lo studio della matematica...".

Entrambi non ne sapevano molto di matematica, ma non di meno erano (e sono) molto influenti. Sophie Germain (1776-1831), matematica francese esperta di Teoria dei Numeri e di problemi di elasticità, alle prese con questi pregiudizi sociali e culturali, è costretta ad assumere lo pseudonimo di Le Blanc e a spacciarsi come studente maschio fuori corso per accedere alle dispense dell'École Polytechnique di Parigi. Qui, conosce il torinese Lagrange, che ben presto le farà da mentore. Inizia quindi una corrispondenza epistolare con il più celebre matematico del tempo, C.F. Gauss, sempre utilizzando lo pseudonimo maschile. Nel 1806 Napoleone invade la Prussia e Sophie si preoccupa, da studiosa di Archimede, dell'eventualità che Gauss possa subire una sorte simile a quella del siracusano, ucciso dagli occupanti romani. Si raccomanda quindi all'amico generale Joseph-Marie Pernely, affinché garantisca dell'incolumità di Gauss. Il generale mantiene la promessa, ma rivela a Gauss che la sua salvezza dipende da Sophie Germain. Gauss scopre quindi la vera identità dello studente Le Blanc, a cui scrive:

"...il gusto per la scienza astratta in generale, e soprattutto per i misteri dei numeri, è molto raro: ciò non è strano perché il fascino di questa sublime scienza si rivela in tutta la sua bellezza solo a coloro che hanno l'ordine di affrontarla. Ma quando una donna, che, per i nostri costumi e pregiudizi, deve incontrare difficoltà infinitamente superiori a quelle degli uomini per giungere a famigliarizzarsi con questi spinosi problemi, riesce nondimeno a sormontare gli ostacoli e a penetrare fino alle regioni più nascoste della scienza, allora senza dubbio ella ha il più nobile ingegno, un talento straordinario e un genio superiore".

Può sembrare che i grandi matematici abbiano avuto nella storia meno pregiudizi e maggiore apertura mentale dei grandi umanisti. Questo non è probabilmente vero, se abbiamo dovuto aspettare il 2014 per vedere assegnato a una donna il più prestigioso riconoscimento scientifico nel campo della matematica, la medaglia Fields, l'equivalente del Nobel per la matematica; (Nobel non volle assegnare un premio alla

Matematica, probabilmente perché, da Ingegnere, riteneva di dover premiare solo risultati immediatamente applicabili. Alcuni però sostengono che questa scelta sia anche legata al suo rapporto con una donna che amava troppo la matematica e i matematici). Nell'estate del 2014 la comunità scientifica matematica ha assegnato la medaglia a Maryam Mirzakhani (1977), matematica iraniana, Full Professor all'Università di Stanford. Nel suo campo di ricerca, a cavallo tra l'Analisi matematica e la Geometria, ha prodotto risultati notevolmente innovativi e originali. Sono anche straordinari i successi che Mirzakhani ottenne come giovane studentessa in una nazione difficile come l'Iran: nel 1994 vinse la medaglia d'oro alle Olimpiadi Internazionali di matematica, la prima iraniana a farlo, mentre nel 1995, sempre alle Olimpiadi Matematiche, vinse due medaglie d'oro. (Per un'intervista a Mirzakhani si veda <http://www.icm2014.org/en/awards/prizes/f4>).

Anche in Italia il contributo femminile alla ricerca matematica è rilevante. Non ho mai scritto un lavoro scientifico con una collega donna, ma ho avuto l'occasione di incontrarne molte, che sono leader indiscusse nel loro settore. Con loro ho avuto numerose e fruttuose discussioni, mai ostacolate da problemi di genere; (per alcuni dati sulla percentuale femminile nei ruoli di professore universitario in Italia rimando alla Tabelle 2 e Figura 1; in esse si ritrova con abbastanza evidenza il fenomeno del così detto *glass ceiling*).

Sono stato relatore di parecchie tesi di laurea e di dottorato in matematica ed ho sempre notato come nel lavoro di ricerca in matematica emergano il carattere e il gusto di ogni studente. Non ho mai avuto l'impressione, d'altra parte, che esista un approccio ai problemi e alle soluzioni proposte, dipendente dal genere. In alcune interviste rilasciate da M. Mirzakhani ho ritrovato per intero il mio modo di pensare alla matematica; nel seguito riporto alcune sue splendide frasi.

“...Sono una pensatrice lenta, che prende un problema apparentemente insolubile e lo doma con la perseveranza, osservandolo da punti di vista diversi e nuovi. ...Il momento più bello è quello della scoperta, la sensazione di essere arrivata in cima a una vetta e di godersi un panorama inviolato. Ma per la maggior parte del tempo fare matematica per me è come una lunga escursione, senza un sentiero tracciato né un traguardo visibile. ... Spesso gli studenti prendono in antipatia equazioni e figure geometriche senza nemmeno provare a farsi sedurre. La bellezza della matematica si mostra solo a chi la insegue con la pazienza. ...Devi ignorare i frutti facili da cogliere, quelli nella parte bassa dell'albero...”.

In chiusura di questa breve riflessione segnalo al lettore interessato due importanti organizzazioni (e i loro siti).

La prima è la “European Women in Mathematics”, organizzazione internazionale di donne che lavorano nel campo della Matematica in Europa: (<http://www.europeanwomeninmaths.org/>).

La seconda è l’“Enciclopedia delle donne on-line”, alla quale collabora anche l'amica e collega di Trieste, Emilia Mezzetti che ringrazio per alcuni suggerimenti: <http://www.enciclopediadedelledonne.it/autrici-autori/emilia-mezzetti-e-maura-ughi/>

Tabella 1. Numero di studenti iscritti nelle università italiane. Anni vari.

	<i>Femmine</i>	<i>Maschi</i>	<i>Totale</i>	<i>% Femmine</i>
Matematica				
2003/04	1.083	911	1.994	54,31
2012/13	1.146	860	2.006	57,12
Fisica				
2012/13	465	1.725	2.190	21,23
Chimica				
2012/13	1.485	1.528	3.013	49,32
Informatica				
2012/13	548	3.618	4.166	13,15
Tutte le lauree				
2012/13	142.370	111.478	253.848	56,08

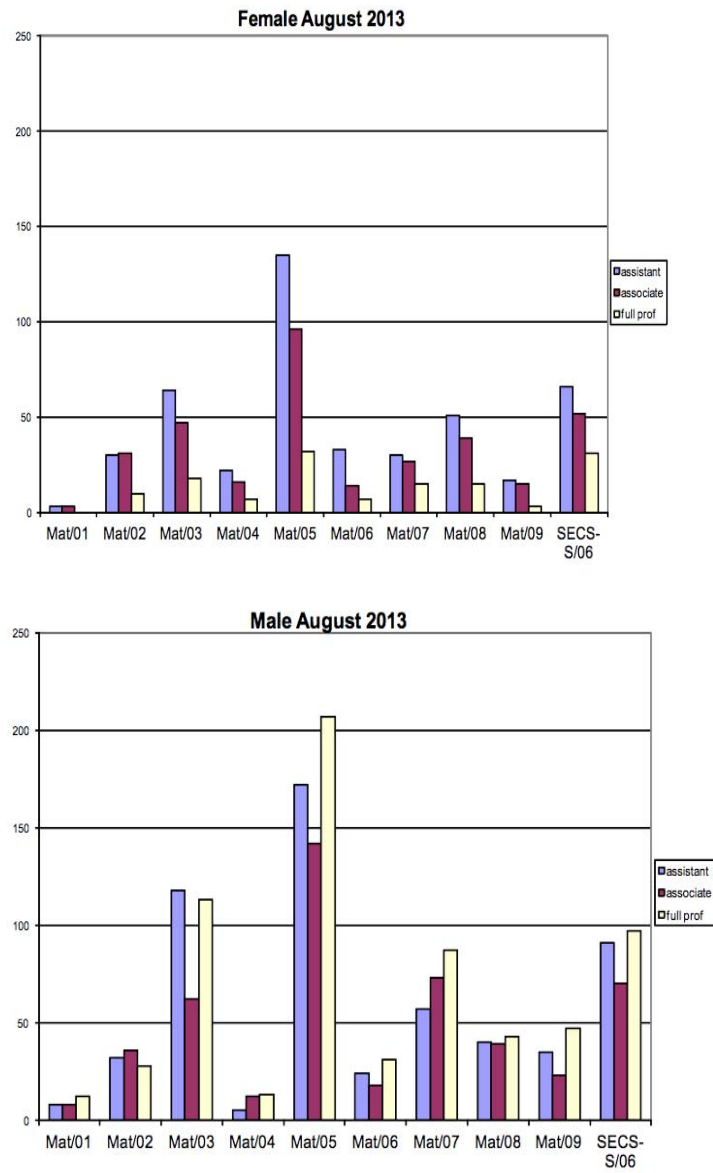
Fonte: Ufficio di Statistica del MIUR: <http://statistica.miur.it/>.

Tabella 2. I professori in alcune classi di Scienze nelle università italiane al 31/12/2012.

	<i>Femmine</i>	<i>Maschi</i>	<i>Totale</i>	<i>% Femmine</i>
Sc. Matematiche e Informatiche				
Prof. ordinari	158	724	882	17,91
Prof. associati	378	569	947	39,91
Ricercatori	500	753	1.253	39,90
TOTALE	1.036	2.046	3.082	33,61
Sc. fisiche				
Prof. ordinari	49	470	519	10,42
Prof. associati	138	607	745	18,52
Ricercatori	228	641	869	26,24
TOTALE	415	1.718	2.133	19,46
Sc. chimiche				
Prof. ordinari	127	497	624	20,35
Prof. associati	371	518	889	41,73
Ricercatori	760	550	1.310	58,01
TOTALE	1.258	1.565	2.823	44,56

Fonte: Ufficio di Statistica del MIUR: <http://statistica.miur.it/>.

Figura 1. I professori nei settori scientifico disciplinari di Matematica in Italia nel 2013.



Fonte: Gruppo per le Pari Opportunità, Unione Matematica Italiana.

PARTE II

Ricerca scientifica, genere e società

Introduzione

Lucia MARTINELLI¹

L'integrazione della scienza nella società è indispensabile per costruire una società della conoscenza aperta, efficace e democratica. Evoluzioni sono già in corso, ma sono richiesti ancora molti sforzi affinché i soggetti coinvolti nella produzione della conoscenza scientifica possano trovare punti di incontro in cui interagire in modo responsabile e costruttivo con chi ne fruisce. E' necessario analizzare: come si stanno modificando i rapporti tra la scienza e la società; quale è il ruolo della comunicazione; quale ruolo hanno le donne in questo processo; quale significato e attualità riveste la critica di genere alla scienza.

Questi sono gli aspetti su cui si focalizzano i contributi della sessione. Sono proposte riflessioni ed esperienze di chi in prima persona, in ruoli e ambiti diversi e con differenti modalità, fondendo rigore a creatività, sperimentando nuovi percorsi e nuovi linguaggi trasferisce la scienza dal laboratorio alla società come risultato della propria ricerca, fonte di nuova conoscenza, sapere da disseminare.

Occorre innanzitutto riflettere sulle opportunità che il **nuovo contesto della scienza** può offrire alle donne. Come sottolinea Flavia Zucco, se regole, tempi, modalità e stereotipi le hanno escluse dalla scienza come tradizionalmente strutturata, l'attuale complesso panorama culturale potrebbe meglio accoglierle, richiedendo approcci interdisciplinari per superare quelle fratture tra *hard science* e *humanities* e tra intrasparenza e fantasia che avevano allontanato la scienza dalla società. La strada da percorrere è ancora molta, soprattutto quando -per scardinare poteri costituiti- è richiesto di intervenire su criteri di selezione, valutazione, assegnazione di risorse e trasparenza nelle procedure decisionali.

Parte del cammino riguarda anche noi stesse. Nel faticoso ruolo di 'minoranza' e quando continui ostacoli si interpongono tra 'desiderio di realizzare' e 'permesso di fare', occorre costantemente rafforzare la fiducia nelle proprie capacità e potenzialità per assumere con serenità il proprio ruolo nell'attività di ricerca e appropriarsi dei successi che otteniamo, poiché la 'sindrome dell'impostore' è in pericoloso agguato, con ripercussioni negative sulla vita professionale, in particolare delle donne. Quando ci sentiamo in colpa per traguardi raggiunti (per nostri meriti!) poiché li percepiamo come immeritati, è utile parlarne: l'analisi e i suggerimenti di Monica Zoppè sono preziosi per comprendere se siamo vittime di questa sindrome e come fare per non restarne sopraffate.

Esempio virtuoso di 'successo consapevole' è l'esperienza delle ricercatrici della rete LTER-Italia che, con le sue innumerevoli stazioni di ricerca su tutto il territorio nazionale, riguarda le Ricerche Ecologiche a Lungo Termine (LTER) di siti terrestri e acquatici. Come riportato da Mariangela Ravaoli *et al.*, il ruolo delle donne nella costituzione e nel coordinamento della rete è stato determinante nella gestione dei siti e

¹ MUSE – Museo delle scienze, Corso del Lavoro e della Scienza 3, 38122 Trento. lucia.martinelli@muse.it.

nelle attività di ricerca, nel fondere competenza scientifica, rigore ed energie con capacità relazionale, pazienza di perseguire obiettivi a lungo termine e sensibilità nel riconoscere i limiti umani nell'interpretare fenomeni intrinsecamente complessi e non lineari.

Mentre con fatica le donne ottengono buoni risultati nella scienza, la tecnologia, in alcuni casi e sovente negli usi commerciali, sembra minacciare l'autodeterminazione e la libertà delle donne. Questo, nell'analisi di Anna Grazia Lopez, è particolarmente evidente nel processo di medicalizzazione dei corpi femminili messa in atto dalle tecnologie della riproduzione e dalla chirurgia estetica e plastica che, attraverso la manipolazione dei corpi, si insinuano sin nell'intimo dell'esistenza delle donne, modificandone le biografie e diventando forme di controllo. Questo succede, ad esempio, quando i diritti del feto rischiano di superare quelli della madre e dove la chirurgia estetica e plastica, facendo leva sui 'difetti', insinua sensi di 'inadeguatezza' e 'mancanza'. Una cultura attenta all'educazione alla corporeità attraverso modelli di formazione di tipo *embodiment* è proposta come risposta all'impatto che le nuove tecnologie possono avere sugli aspetti più intimi dell'esistenza.

L'irrompere delle innovazioni della tecnologia nelle nostre vite genera apprensione. La valutazione del rischio è scienza complessa e spesso la comunità scientifica è divisa. Se non correttamente gestito, il trasferimento tecnologico procura diffidenza verso chi governa le politiche della scienza, verso chi ne trae profitto e verso la comunità scientifica stessa. I mezzi di comunicazione, Internet e i *social network*, mentre diffondono informazioni, si fanno anche megafono della diffidenza della società verso la scienza e possono generare confusione. Come è possibile per 'i non addetti ai lavori' interpretare dati scientifici contraddittori? come discriminare nell'*information overload* in cui siamo avvolti quali sono le fonti attendibili? Antonella Nappi, presentando dati controversi e certamente non unanimemente condivisi, ci racconta come un gruppo di donne che si incontrano presso l'assessorato alle pari opportunità del Comune di Milano cerca di fare chiarezza sui rischi per la salute associate alla tecnologia, in questo caso, l'elettromagnetismo. A questi contributi focalizzati sul ruolo delle donne nella scienza, accostiamo una prospettiva originale riguardo la questione di fondo del concetto di genere (nella scienza e non solo): l'analisi di Leonardo Caffo sull'antropocentrismo, in cui il filosofo propone il *postumano* quale strumento per ridiscutere dalle fondamenta il paradigma antropocentrico e superare categorie e piani di realtà etici volti a organizzare il mondo da un punto di vista sociale e politico.

L'assunzione di **responsabilità** da parte di tutti gli attori coinvolti nella scienza è una condizione indispensabile in una società democratica che richiede di riflettere su responsabilità politiche e etiche. Elena Pulcini ci propone la sua analisi nel campo ecologico dove il caso della crisi ecologica (*global warming*, erosione delle risorse, perdita della biodiversità), coinvolgendo il destino dell'umanità e del pianeta, punta il dito sul problema delle conseguenze del nostro agire. La filosofa denuncia il 'rassicurante oblio' di tutti gli attori della società a fronte di un'angoscia diffusa che non produce risposte e tantomeno una vera e propria mobilitazione. Ricordando la riflessione femminile e femminista, propone lo 'slittamento dalla responsabilità alla cura' quale decisivo passaggio per dare risposte alle patologie e alle sfide del nostro tempo.

Nella visione responsabile della ricerca e dello sviluppo tecnologico, la **comunicazione** della scienza è un aspetto cruciale e complesso poiché la

comunicazione rispecchia la cultura di una società e la può al contempo influenzare, contribuendo alla sua formazione. Nel caso della scienza, chi può/deve parlarne? con quali modalità e in quali luoghi? Quali contributi possono apportare le donne?

Letizia Gabaglio ci propone un esame dei *media* come punto di osservazione delle questioni di genere analizzando la presenza delle donne come soggetti che danno le notizie e come oggetti delle notizie. Sulla base di dati internazionali e nazionali, rileva che, in generale, rispetto agli uomini, la presenza delle donne nelle notizie è ancora riservata al ruolo di opinionista più che di esperta e in Italia, nel mondo dell'informazione, le donne sono marginali e facilmente marginalizzate, situazione particolarmente evidente nella scienza e soprattutto nelle *hard science*. Oltre alla segregazione nelle carriere delle donne, questo 'soffitto di cristallo' nella comunicazione produce anche una distorsione della realtà e quindi un racconto parziale degli eventi.

Le donne sono molto presenti nella comunicazione negli enti di ricerca e questo ruolo rappresenta una nuova interessante prospettiva di lavoro. Queste figure gestiscono strumenti chiave per rafforzare la collocazione delle donne nella scienza che riguardano anche il linguaggio, la promozione (o meno) dei successi delle ricercatrici, le scelte fotografiche e dei *testimonial* degli strumenti comunicativi tutti i canali di promozione dell'istituzione, sia esterna sia interna all'organizzazione (annali, siti web, comunicati stampa, eventi per la cittadinanza, momenti educativi ecc.). Sulla base della propria esperienza di comunicazione istituzionale anche in progetti *ad hoc*, Giuliana Rubbia ribadisce l'importanza di adottare con convinzione buone pratiche comunicative che abbandonino *in primis* linguaggio sessista e stereotipi.

Nel vasto panorama della conoscenza, sono molteplici le arene in cui la conoscenza può essere diffusa, condivisa e discussa con i vari pubblici. Tra queste, i musei delle scienze sono luoghi ottimali. Tra i vari strumenti di comunicazione, i *social network*, come evidenzia Elisa Tessaro, hanno un ruolo sempre più rilevante per l'istituzione museale, in quanto potente canale di relazione con il proprio pubblico. Grazie ai *social* i musei possono raggiungere un vasto pubblico sul territorio, diventando preziosi sensori per identificare desideri e preoccupazioni delle comunità. Gli enti culturali stanno apprezzando sempre più i vantaggi che derivano dalla partecipazione a iniziative condivise e alla costruzione di una strategia di comunicazione digitale. Si sta affermando il/la *digital media manager*, una professionalità emergente nella comunicazione. Oltre alle conoscenze tecniche delle varie piattaforme *online*, questa figura necessita di flessibilità, capacità di invenzione, curiosità e originalità nel re-interpretare continuamente la missione e i valori della propria istituzione... qualità che come abbiamo visto sopra ben si addicono alle donne.

I musei della scienza sono anche ottime *locations* per sperimentare nuove forme di comunicazione scientifica. Lucia Martinelli propone la 'conferenza scenica', sperimentata al MUSE di Trento, quale strumento per trattare la 'scienza difficile', difficile soprattutto per le controversie che suscita quando lascia il laboratorio e entra nelle nostre vite. In questa forma di teatro-scienza, scienza e arte si confrontano -con ruoli distinti- in una gradevole interazione tra narrazione scientifica e *performance* artistica in grado di coinvolgere ed emozionare. Si trovano 'buone storie da raccontare' negli oggetti biologici, quei prodotti dell'innovazione biologica (trasferimento genico, clonazione, biologia sintetica, bio-banche), che irrompono nelle nostre vite – soprattutto delle donne (procreazione medicalmente assistita e non solo) – generando dibattiti e controversie, obbligando a interrogarci sul nostro rapporto con la scienza e dimostrando le contraddizioni spesso presenti tra trasferimento tecnologico e società.

La scienza offre 'buone storie' anche per la letteratura, anche quando lo scopo non è diffondere conoscenze o divulgare, ma costruire narrativa su solide basi scientifiche. Un ulteriore modo per avvicinare la scienza alla società. Adriana Albin (nota anche con lo pseudonimo Adrienne B. White) ci racconta la sua esperienza di ricercatrice con grande talento anche come scrittrice di vari generi di romanzo scientifico: autobiografico, *noir*, giallo e perfino rosa. Il suo contributo è un'appassionante sintesi dei suoi libri, in cui scienza, mistero, amori e delitti si intrecciano invogliandoci a cercare come le storie 'andranno a finire'. Riflettendo sul perché spesso 'persone di scienza' si danno alla penna, sottolinea che letteratura 'di genere' e scienza medica (di genere?) parlano, in fondo, linguaggi molto simili. Ed entrambe richiedono slancio creativo. Come sarebbe possibile, appunto, una scienza senza immaginazione?

Le donne nel futuro della scienza *Women are the future of science*

Flavia ZUCCO¹

Sommario. La struttura della scienza tradizionale è stata quanto meno inospitale per le donne: regole, tempi, modalità, stereotipi le hanno tenute fuori. Come accade per tutte le attività di potere detenute dagli uomini. Ma ora la scienza è cambiata, con l'evoluzione della società, della cultura, della coscienza stessa delle donne. La scienza deve rendere conto di quello che fa, ad una società che la finanzia e che si aspetta che aiuti a perseguire una vita migliore. In questo contesto trovano lo spazio le donne, ma anche le discipline umanistiche, sopraffatte da una visione meccanicistica del mondo. La forma liquida del mondo contemporaneo ci consente di indirizzare la fluidità del momento verso nuovi modi di operare nella scienza e della scienza nella società. Le donne, a cui è stato rimproverato (ingiustamente) di non essere in grado di dedicarsi alla scienza come ad una missione, perché troppo coinvolte in altre attività, si trovano ora a trarre vantaggio da questa condizione. E' proprio la visione olistica del mondo, la capacità di tenere insieme saperi ed emozioni, l'avvertimento di una responsabilità sociale, che le rende indispensabili. Senza tenere conto ovviamente della creatività e delle capacità intellettive ormai accertate nelle donne che fanno ricerca. Saranno proprio loro a consolidare percorsi virtuosi per garantire un futuro alla conoscenza in tutta la sua ricchezza e complessità.

Parole chiave: Scienza post-accademica, Responsabilità sociale, Donne scienziate, Creatività, Unità delle culture.

Abstract. The structure of contemporary science hasn't been friendly with women: rules, time schedules, procedures and stereotypes have left them behind. Just like all power activities held by men. But with the evolution of society, of culture, of women's self awareness, science has now changed. Science has to report its own activities to a society financing it and expecting a life improvement from it. This is the pattern where women find themselves, together with humanities that have been heavily overwhelmed by a mechanistic view of the world. The liquid form of the contemporary world allows the fluidity of the moment to be directed towards different types of behaviour within science and of science within society. Accused of not devoting themselves enough to science as a mission, due to their involvement in other duties, women can find advantages in this new pattern. It is exactly the holistic vision of the world, the capacity of keeping knowledge and emotions together, of perceiving a social responsibility, that makes them essential. Not to mention the creativity and excellent intellectual capacities widely demonstrated by women researchers. Women will be the ones able to consolidate a positive path in order to guarantee a future to knowledge in all its richness and complexity.

Keywords: Post-academic science, Social responsibility, Women scientist, Creativity, Closing the gap.

¹ Biologa, già Dirigente di Ricerca CNR - Istituto di Neurobiologia e Medicina Molecolare, Roma.
zuccoflavia@tin.it.

1. La scienza post-accademica

La scienza post-accademica si presenta con notevoli cambiamenti rispetto all'immagine che ci era stata consegnata dal primo sociologo che si era occupato del tema (Merton 1973). Essa era, secondo Merton, patrimonio di una comunità, aveva una valenza universale, era guidata dall'unico interesse della conoscenza, originale (libera ed aperta ad ogni curiosità) ed era animata dal dubbio. Sulla fine del secolo scorso un ampio dibattito si è focalizzato sulle reali caratteristiche della scienza e delle sue istituzioni. Il quadro che ne è emerso è stato ben rappresentato da Ziman (2000) che ha messo in evidenza caratteri che smentiscono la "purezza" dell'impresa scientifica, così come si era andata consolidata nell'immaginario diffuso. Di fatto la scienza si è mostrata sempre più attenta agli aspetti economici della conoscenza, dunque non così disponibile e accessibile a tutti. In alcuni casi il suo motore non è stata più la curiosità del sapere, ma gli interessi di università ed imprese. A causa di questo si è affermata la proclamazione di certezze basate sul dato scientifico, che ha fatto della scienza una delle autorità del potere contemporaneo. Da componente autorevole della società, ammirata e rispettata, essa è spesso oggetto di critiche e attacchi in relazione all'impatto, sul mondo e la vita, di tecnologie da essa prodotte. Altri autori Gibbons (1994) e Novotny (2001) hanno parlato di un Olimpo isolato, autonomo e competitivo, che si contrappone ad un'Agorà che vede la scienza come pratica sociale, dunque eterodiretta caratterizzata da impegno, cooperazione, conciliazione di interessi anche divergenti.

La necessità di un rapporto costruttivo tra scienza e società deriva dal fatto che la tecnologia non porta nelle nostre vite solo degli strumenti, ma impone anche dei cambi di paradigmi. A questo proposito ci vengono d'aiuto i filosofi come Severino, Gehlen, ed altri. Quello che interessa è ciò che può essere utilizzato in modo efficace, il mondo non viene conosciuto per ciò che è, ma come risorsa di disponibilità. In questo contesto la morale stessa si riduce a puro guardiano della tecnica, spesso quindi criticata perché intralcia l'efficace, l'attuabile, il funzionale. Di nuovo ci possono venire d'aiuto le scienze umanistiche: l'unione delle due culture, auspicata da Snow (1959), appare quanto mai utile per accompagnare la riflessione sulle nuove tecnologie, sull'impatto che esse hanno sulle nostre vite, ma anche sulle culture ed i valori consolidati delle nostre civiltà.

Un'ampia e sinergica riflessione sulle innovazioni, che questo secolo sta registrando, può aiutare a confrontarci con la forza e la complessità del cambiamento e possibilmente indirizzarlo verso percorsi virtuosi. E' vero che si è detto che non tutto quello che si può fare, deve necessariamente essere realizzato. Ma è anche vero che questo ci porta sul terreno sdrucioloso della collocazione del limite, problema sollevato fin dagli anni '80, proprio dalle donne che hanno discusso di scienza.

2. Le donne di scienza

Le donne sono state escluse fino a tempi recenti dalla scienza. Hanno infatti pagato il prezzo di due stereotipi specifici:

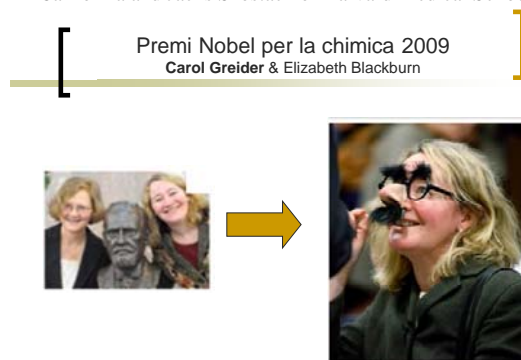
- La mente femminile non è adatta al pensiero astratto.
- La scienza è una missione totalizzante a cui le donne non possono dedicarsi, per i ruoli e condizioni fisiologiche che le "fanno" diverse.

Siccome la scienza è sempre stata occupata dagli uomini, ed il sapere è una sede (ora più che mai) di potere, essi hanno messo in atto dei meccanismi attivi di esclusione. Hanno scelto criteri di selezione non neutri: gli stereotipi primi fra tutti, e poi: i criteri di valutazione, la sbilanciata assegnazione di risorse, la scarsa trasparenza delle procedure decisionali. I settori transdisciplinari, praticati spesso dalle donne, sono considerati marginali. La produzione scientifica viene valutata con criteri freddi e non in relazione alle risorse disponibili e ad altre caratteristiche più consone (come vedremo) alla operatività della scienza contemporanea. Ed infine manca la presa d'atto del bias di genere nella scienza a favore degli uomini (le quote maschili), non basato esclusivamente sulla meritocrazia, che consente loro di raggiungere la quasi totalità delle posizioni apicali di prestigio e di potere.

La scienza post-accademica, per quello che abbiamo detto sinora e per lo stesso nuovo assetto dell'impresa scientifica, richiede ovviamente il talento, inteso come disposizione/interesse alla ricerca, ma anche altre capacità dell'individuo come: flessibilità, diplomazia, curiosità, motivazione, dedizione, senso di responsabilità (NAS 2007).

Queste nuove dimensioni del contributo alla ricerca scientifica insieme all'abbattimento degli stereotipi (Figura 1) stanno aprendo ampi spazi alle donne. In questo contesto, le istituzioni di ricerca europee, americane ed internazionali hanno attivato dagli anni '90 importanti attività di supporto affinché i talenti delle ricercatrici, ormai formate in gran numero, non vengano sprecati ma valorizzati per il bene della scienza stessa.

Figura 1. Professor Carol Greider jokingly dons a pair of “Groucho” glasses before a news conference after it was announced that she won the 2009 Nobel Prize in Physiology or Medicine at Johns Hopkins University October 5, 2009 in Baltimore, Maryland. Greider, 48, was recognized by the Royal Swedish Academy of Sciences for her 1984 discovery of telomerase, an enzyme that maintains the length and integrity of chromosome ends and is critical for the health and survival of all living cells and organisms. Greider, the Daniel Nathans Professor and Director of Molecular Biology and Genetics in the Johns Hopkins Institute for Basic Biomedical Sciences, shares the prize with Professor Elizabeth Blackburn of the University of California and Jack Szostack of Harvard Medical School.



Dal 1993, in senso più ampio, due importanti studiosi M. Nussbaun and A. Sen hanno messo l'accento sulle capacità degli individui e sulla necessità di sostenerle e potenziarle, in modo che ciascuno possa dare il meglio di sé. Queste vanno poi valutate secondo il merito, cioè il valore che queste capacità esprimono. Le capacità individuali vanno promosse specialmente nei giovani, dedicando loro tempo spazio e risorse che li aiutino ad esprimere i loro talenti. Anche perché lo spettro delle attività che li aspetta è

piuttosto vasto e variegato, e ciascuna/o potrebbe trovare terreno di valorizzazione in alcune piuttosto che altre di queste attività. Si veda a questo proposito l'allegato.

E' chiaro dunque come si sia lontani dal concetto di eccellenza così largamente inflazionato, ma di promozione e riconoscimento di qualità molto più ricche e complesse.

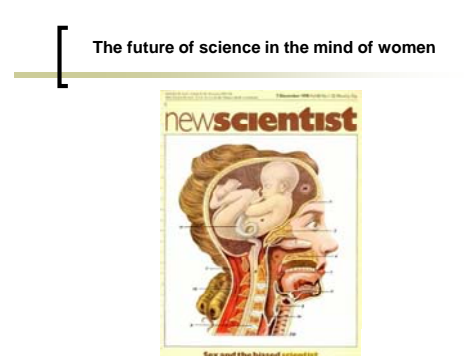
Con riferimento a questo nuovo profilo dell'attività scientifica contemporanea, le donne scienziate hanno dimostrato di possedere proprio quelle qualità a cui fa riferimento il rapporto NAS del 2006. Esse hanno visioni ampie ed integrate del mondo; hanno menti capaci di valicare confini disciplinari con originalità e libertà; hanno intuizione ed immaginazione (la scienza non è solo razionalità); ed infine hanno mostrato un forte senso di responsabilità nei confronti del loro lavoro e della società.

Un altro aspetto positivo è che esse sono un soggetto nuovo nel mondo della scienza (inteso come parte ormai notevole di coloro che lavorano nella ricerca) e risultano, come tali, meno contaminate dai modelli culturali dominanti. Non solo, ma la loro stessa presenza è significativa sia a livello quantitativo che a livello qualitativo. Si sono infatti mostrate finalmente consapevoli delle discriminazioni; hanno attivato iniziative culturali e politiche per eliminarle; hanno messo in atto con successo pratiche innovative nella scienza e nel rapporto scienza e società; 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. (Schiebinger 1999).

E' importante insistere sulla specificità delle qualità femminili perché questo dovrebbe, una volta per tutte, disincentivare le pratiche (da parte di molte donne) di assimilazione al vecchio mondo accademico, di impostazione prettamente maschile. Pratiche che possono pagare a livello individuale, ma a prezzo di una perdita di dignità e col rischio di essere spiazzate dagli enormi cambiamenti che stanno avvenendo nelle istituzioni. Con le parole di Claudie Haigneré, Presidente del premio Descartes: "le donne hanno le loro qualità e le loro differenze, devono conservare queste specificità, non devono necessariamente adottare un modello maschile".

L'immagine sotto riportata (Figura 2) è la classica rappresentazione freudiana della mente delle donne governata dall'utero... con tutto quello che ne è seguito a proposito dell'apprezzamento della mente femminile. Ebbene la sua lettura può essere rovesciata in un nuovo stereotipo (visto che questi tornano utili in una rappresentazione semplificata della realtà): questa volta però è positivo! Il feto rappresenta l'inizio di una nuova vita. E dunque il futuro è nella testa delle donne!!!

Figura 2. New Scientist, 7 dicembre 1978 vol. 80 n. 1132.



Annex

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 factors 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

OUTREACH TO SOCIETY

- Public speeches
- Newspapers articles
- High school education
- Social responsibility Projects

ADMINISTRATION

- Department, faculty meetings
- Department and Univ 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

L'Annex è stato elaborato dalla Prof. Mina Teicher² nell'ambito del progetto meta-analysis.

Bibliografia

Gehlen, A. (2003). *L'uomo nell'era della tecnica*. Roma: Armando Editore.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, S., Trowe, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamic of science and Research in the contemporary societies*. London: Sage.

Merton, R. (1973). *The Sociology of Science*. Chicago: Chicago University Press.

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine (2007). *Beyond bias and barriers. Fulfilling the potential of women in academic science and engineering*. Washington, D.C.: National Academies Press, c2007. Web. Aprile 2015. <http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11741>.

² Prof. Mina Teicher Department of Mathematics and Gonda Brain Research Center. Director, Emmy Noether Institute for Mathematics. Bar-Ilan University, Ramat-Gan 52900, ISRAEL.

Nowotny, H., Scott, P., Gibbons, M. (2001). *Re-thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge, UK: Polity.

Nussbaum, M., Sen, A. (1993). *Capabilities and well-being - The quality of life*. In *The Quality of Life* edited by M. Nussbaum and A. Sen. Oxford: Clarendon Press, 30-53.

Severino, E. (1989). *La filosofia futura*. Milano: Rizzoli.

Schiebinger, L. (1999). *Has feminism changed science?* Cambridge (MA): Harvard University Press.

Snow, C.P. (1959). *Two cultures and the scientific revolution*, Cambridge University Press. (Snow, C.P. *Le due culture*, Edizioni RESET, 2005).

Ziman, J. (2000). *Real science: what it is and what it means*. Cambridge University Press. (Ziman, J. *La vera scienza*, Edizioni Dedalo, Bari 2003).

La sindrome dell'impostore: non sono davvero brava come sembra

The Impostor syndrome: I'm not as good as it seems

Monica ZOPPÈ¹

Sommario. Hai ottenuto 30 all'esame? Hanno creduto che fossi più preparata di quanto fossi davvero. Hai vinto un concorso per un assegno di ricerca? Ti è andata bene che non c'era nessuno più bravo di te. Hai fatto una scoperta importante e inattesa? E' stato un colpo di fortuna, poteva succedere a chiunque. Hai ottenuto un finanziamento? Non si sono accorti di qualche errore nel progetto... Alzi la mano chi non ha mai avuto un pensiero di questo tenore. In psicologia viene definita "sindrome (o fenomeno) dell'impostore", e non è considerata una malattia, benché si possa curare; si tratta piuttosto di un "atteggiamento mentale", generalmente inconscio, che porta le persone a sentirsi in colpa per non aver davvero "meritato" il successo ottenuto. Si ritiene di avere in qualche modo ingannato gli altri, apparendo migliori di quanto in realtà siamo, più intelligenti, più capaci, più competenti. Secondo le statistiche, perlopiù americane, in particolare affligge le persone che fanno parte di una minoranza, ed è in qualche misura proporzionale al "successo" raggiunto. Benché non sia una malattia, può avere un effetto sulla vita professionale delle persone: un po' come essere donne.. no? E infatti, pare che ne siano afflitte più le donne che gli uomini, in particolare in ambito scientifico e tecnologico. Qualche riflessione da esperta (ma non professionista) su origini, interpretazione, e conseguenze di questa sindrome, e qualche idea per venirme a capo.

Parole chiave: Sindrome dell'impostore, Donne professioniste, Donne e società, Donne e Scienza, Psicologia del lavoro.

Abstract. You did well at the exam? the professor believed you were better prepared than you were. You won the fellowship? good that nobody better prepared applied. You made a new and important discovery? it was just good luck, anybody could have done it. You got a grant? they didn't see those little mistakes in the project.... Psychologists call it 'impostor phenomenon or syndrome', and, while it is not classified as a disease, it is considered curable; we could define it as an unconscious 'mental attitude' that leads people to feel like a cheat, to believe that the hard won success has not been obtained through real personal value, but thanks to some other means. People consider themselves undeserving, appearing much better than what they really are, smarter, more competent, more capable. According to statistical studies, mostly in the USA, persons belonging to minorities are more often hit by the syndrome, and it becomes more relevant with higher achievements. Although it is not a disease, it can affect personal and professional life, just like being a woman. And indeed, women are more subject than men, and in particular in scientific and technological fields. In this chapter, we present some considerations on the origin, interpretations and consequences of the syndrome, and some ideas on what to do about it.

¹ Istituto di Fisiologia Clinica, CNR. Pisa. mzoppe@ifc.cnr.it.

Keywords: Impostor Syndrome, Professional Women, Women and Society, Women and Science, Work psychology.

1. Introduzione

Che ci faccio qui? Questa è la prima domanda che mi pongo ogni volta che vado ad un congresso, un incontro, un convegno professionale. So ormai per esperienza, che devo superare il momento, basterà assistere ad un paio di relazioni per riconoscere che sono nel posto giusto: non farò brutta figura parlando e ponendo domande ai colleghi, né esponendo la mia presentazione. Eppure...

... eppure ogni volta ci ricasco. Non avrò mica la Sindrome dell'Impostore?

Definita nel 1978 come un fenomeno (quindi non una sindrome, che evoca una disfunzione), l'idea dell'*impostore* ha subito varie revisioni negli anni fino ad oggi. Il concetto principale è che ci sono persone che dubitano della propria "onestà intellettuale", che dubitano di se stesse e del modo in cui ottengono risultati di carriera (intesa in senso lato, come lavorativa, scolastica, sociale ecc.). Questa sensazione produce delle conseguenze sul proprio modo di porsi nei confronti dei colleghi, dei superiori, dell'istituzione e anche di se stessi, conseguenze che si risolvono solitamente in una de-valutazione di se stessi, e quindi di una generale perdita sia per la persona che per la società.

Il fenomeno è stato riscontrato e studiato inizialmente in ambito accademico, e in particolare in donne di successo scientifico, per poi venir riconosciuto anche in altri campi, ma è rimasto molto legato all'università ed al sistema scolastico "superiore", e alle carriere individuali, soprattutto tecnologiche, ma anche, per esempio, artistiche.

Nella trattazione del problema, vedremo quali sono i "sintomi" principali, quali le "spiegazioni", e le "cure" e come la queste si sono evolute nel tempo, fino al modello attuale.

2. Sintomi

"Non so definirlo, ma se lo vedo lo riconosco". La situazione è classica, tuttavia per poterne parlare in ambito scientifico è necessario darne una quantificazione, possibilmente che non richieda giudizio umano, se non quello del soggetto. Fin da subito, quindi sono stati messi a punto dei test di valutazione. I caratteri principali di "diagnosi", in ambito accademico (senza entrare nei dettagli dei diversi test messi a punto), cercano di rivelare l'atteggiamento delle persone rispetto a situazioni tipiche della carriera, e valutano aspetti relativi a:

- *Pubblicazioni*
 - ne ho troppo poche
 - punto a riviste "facili"
 - non pubblico risultati "piccoli"
 - sono fortemente (troppo) sensibile alle critiche dei reviewers
 - temo di essere "scooped"
- *Conferenze*
 - evito quelle troppo grandi
 - non mi propongo come *speaker*, al massimo porto un poster

- mi sento fuori posto, partecipo poco ai pranzi ed alle occasioni sociali
- non faccio domande per paura di sembrare impreparata/o
- non critico i lavori dei colleghi, anche se vedo degli errori
- non riesco ad entrare nel *network* / a legare con colleghi / a proporre collaborazioni
- se devo fare una *lecture*, vado in ansia
- *Lavoro*
 - lavoro troppo, più del necessario
 - eccesso di preparazione (giorni di studio per una conferenza di 20 minuti)
 - ho comunque l'impressione che il mio lavoro sia di bassa qualità
 - quando qualcosa non funziona, è una catastrofe
 - lascio cose inconcluse
 - accetto troppi impegni (lezioni, studenti, commissioni ecc.)
 - voglio essere brava a fare tutto
 - perfezionismo
 - mi propongo uno standard altissimo
- *Carriera*
 - non faccio richieste per assegni / finanziamenti / avanzamento di carriera
 - ho poche collaborazioni
 - non mi propongo per premi o altri riconoscimenti
 - non mi arrischio
 - temo di non sapermi adattare ad un nuovo lavoro (post-doc)
- *Colleghi e superiori*
 - evito il confronto con i superiori
 - mi sembra a volte di essere un brutto anatroccolo (*e non mi ricordo come finisce la storia, n.d.a.*)
 - temo le domande e le critiche anche ai *lab meeting*
 - sovrastimo i colleghi e sottostimo me stessa (dubito delle mie capacità)
 - non chiedo aiuto
 - non do gran peso a complimenti e congratulazioni, benché meritati
 - tutti mi credono brava, ma io lo so che non è vero
- *Vita esterna*
 - tralascio altre attività
 - il lavoro viene prima della salute
 - non riesco a bilanciare il lavoro e la vita privata
 - le mie relazioni ne risentono
 - dormo poco.

3. Diffusione

Se inizialmente pareva un problema prevalentemente femminile, basato sulla psicologia personale delle persone che ne soffrono, oggi si ritiene che il problema sia più da inquadrarsi come un meccanismo di “mancata sincronia” tra quello che una persona vorrebbe essere, quello che la società si aspetta che sia, e quello che la persona ritiene che sia l'aspettativa della società (inclusa se stessa). In quest'ottica, praticamente

chiunque sia in una posizione “insolita” per gli standard sociali, rischia fortemente di innescare il meccanismo che porta alla sindrome dell'impostore. Si può trattare di un immigrato che copre un ruolo socialmente “elevato” (un maestro negro!), di una donna con un lavoro tipicamente maschile (metteresti la tua auto nelle mani di una meccanica?), o anche di una persona fisicamente non rispondente ai canoni di bellezza che abbia un ruolo in un ambito “improprio” (una persona zoppicante che disegna accessori nella moda), un figlio di contadini in banca, un balbuziente in tribunale...

Di casi ne sono stati segnalati moltissimi, in tutti gli ambiti in cui è stato fatto qualche studio.

La caratteristica comune è proprio quella di aver ottenuto successi (percepiti come) inaspettati. Più successo una persona ha ottenuto, e più è alta la probabilità che sia vittima della sensazione di impostore, anche se, naturalmente, non è automatico.

4. Cause, meccanismi e valutazione

Fin dall'inizio il tentativo è stato quello di riconoscere le cause di questo fenomeno, anche per poterlo affrontare, e le ipotesi si sono succedute sviluppandosi pian piano a partire dalla prima teoria, proposta da Clance e Imes nel 1978. Questa era basata sulla psicologia della persona, le autrici infatti definirono il fenomeno come un tratto psicologico personale stabile, in qualche modo un problema privato. Cercarono quindi di rivelare quali tratti personali potevano essere responsabili del meccanismo psicologico che porta alla mancata internalizzazione del successo ottenuto, secondo una logica tutta interna al soggetto. In questa fase, una volta escluso ogni altro coinvolgimento patologico (per es. depressione, o mancanza di autostima), fu sviluppato un test, noto come CIPS (Clance Impostor Phenomenon Scale, <http://paulineroseclance.com/pdf/IPTestandscoring.pdf>), in cui si misuravano 6 caratteristiche:

- i. Attivazione di un ciclo di preoccupazione/dubbio/sovrappreparazione o procrastinazione/sollievo e gioia per il successo ottenuto/nuova preoccupazione...;
- ii. Ambizione ad essere speciali o arrivare primi;
- iii. Aspetti di *supermen/superwoman*;
- iv. Paura di sbagliare/mancare le aspettative (proprie e altrui);
- v. Sottovalutazione delle proprie competenze e dare poca importanza agli elogi;
- vi. Senso di colpa per il successo ottenuto.

Il test fu poi perfezionato da Harvey, in cui, oltre ai caratteri descritti, si includevano:

- i. L'idea di aver ingannato gli altri inducendoli a sovrastimare le proprie capacità;
- ii. L'attribuzione dei propri successi a fattori esterni (fortuna, errore di giudizio), accompagnato dal timore che il meccanismo venga scoperto e rivelato come frode.

Col tempo si è passati ad una definizione più “relazionale”, in cui l'esperienza di “impostore” sarebbe il risultato di un meccanismo per cui si ritiene che le persone che ti stanno intorno non si aspettano che tu abbia successo, quindi non te lo aspetti nemmeno tu, quindi se invece ce l'hai ci dev'essere un errore (qualcuno si è sbagliato

nel valutarti, e tu approfitti dell'errore). Si tratterebbe cioè di un ciclo progressivo di "adattamento", che si amplifica man mano che il successo cresce (voti alti, buona tesi, buon lavoro, stipendio, promozioni ecc.), fino alla sensazione che "prima o poi qualcuno scoprirà che il mio è tutto un inganno, che io fingo di essere brava, intelligente, preparata... *ma io lo so* che non è così".

In questa prospettiva, la chiave per uscirne starebbe nel riuscire ad interrompere il ciclo, permettere ai soggetti una piena consapevolezza delle proprie capacità, per evitare le conseguenze già menzionate soprattutto in termini di avanzamento di carriera.

Un'ulteriore evoluzione del concetto parla di condizionamento culturale e di come questo, insieme ad un atteggiamento iniziale del soggetto, possa portare ad un circolo vizioso in cui il soggetto, finisce per reprimersi autonomamente. Finalmente la responsabilità cade sulla società, e sulla cultura dominante, in cui sono presenti un eccesso di competizione aggressiva, mancanza di *mentoring*, isolamento accademico, e valutazione del prodotto invece che del processo.

5. Che fare?

Il modo di affrontare la questione, suggerito dai diversi autori, fa ovviamente riferimento alla teoria preferita dagli stessi autori. Si vede dunque come alcuni ritengano sufficiente la consapevolezza del problema per poterlo superare (chiaramente non sufficiente, almeno in alcuni casi, per esperienza diretta). Questo approccio è particolarmente efficace a livello di scuole superiori/università: qui sono molti gli studenti che dubitano di se stessi, e che ritengono "gli altri" più bravi e capaci, senza rendersi conto del fatto che questa sensazione è condivisa tra molti colleghi, specialmente nelle materie considerate difficili e/o inadatte al proprio ruolo sociale (figli di operai che studiano filosofia, ragazze che studiano ingegneria...). Dunque, almeno quando il fenomeno dell'impostore si presenta per le prime volte, può essere sufficiente che un insegnante ne parli in classe per affrontarlo e risolverlo: tramite la rivelazione, lo scambio e alcuni specifici esercizi, la sensazione dovrebbe essere superata, e le persone dovrebbero imparare a prendere atto delle proprie capacità, godendone appieno senza complessi.

Sempre in accordo con la visione per cui il problema è semplicemente di psicologia personale, gli autori dei primi studi suggeriscono una terapia psicologica personale o di gruppo, se possibile insieme ad altre persone che soffrono dello stesso problema.

In altre scuole di pensiero è anche diffusa l'idea che la sensazione di impostore sia qualcosa con cui bisogna imparare a convivere, perché è parte del nostro carattere e non ce ne liberemo mai. Addirittura, proprio questa sensazione sarebbe quella che sprona a studiare di più, a prepararsi meglio, a ripetere gli esperimenti.. in poche parole a fare un lavoro migliore. Se questa a volte diventa "troppo", essendo una sensazione, quel che dobbiamo fare è superarla, agire razionalmente, pensare che se tutti ritengono che siamo brave, capaci e intelligenti, forse è vero, che siamo eccessivamente severe con noi stesse, e che possiamo invece accontentarci, anche perché quanto abbiamo fatto finora non è certo poco!

Tuttavia, quando la sensazione si presenta ricorrente, al punto da ridurre le prestazioni (umane e professionali), il problema si può affrontare scomponendolo: bisogna iniziare ad imparare a dare di se stessi una valutazione oggettiva, infatti sentirsi incompetenti non significa essere incompetenti. Anche qui, alcuni esercizi potrebbero

aiutare, in particolare la “collezione di successi”, premi, complimenti che andrebbero scritti e riletti con lo scopo di dimostrare a se stessi che i nostri successi sono reali (e non immaginari) e che quindi anche le nostre capacità lo sono altrettanto. Altrettanto utile potrebbe essere l'esercizio di segnarsi anche tutti i casi in cui riteniamo di aver operato in modo “inferiore” (alle nostre capacità o aspettative): un confronto con le istanze positive farà cadere l'impostore che è in noi, per dare spazio al nostro reale valore.

Di nuovo, la consapevolezza del fatto che sono in molti a vivere un'esperienza simile potrebbe essere di aiuto, facendo sentire alle persone di non essere sole, né particolarmente “strane”. Se ne può parlare con colleghe/i che condividono lo stesso problema, oppure con altre persone, anche in altri ambiti, che invece hanno una stima genuina di noi. In particolare viene suggerito, soprattutto a chi conosce la sensazione, cioè soffre del problema, di parlarne ai giovani, prima che il meccanismo ciclico si innesti, per impedire che le prossime generazioni di persone di successo cada nell'errore di sottovalutarsi, di ritenere di essere non all'altezza, e di sottrarre quindi a se stesse ed alla società il contributo che potrebbero offrire.

Ora, per una persona che ritenga (correttamente o in modo errato) di sentirsi “non all'altezza” di un compito, rivelare questo sentimento non è facile: ci si aspetta di sentirsi rispondere che probabilmente è vero! Per questo, alcuni suggeriscono la possibilità di un approccio “anonimo”, tramite blog, o scambi con persone al di fuori del proprio giro, ma comunque di competenza riconosciuta. La ricerca di mentori nel proprio ambito di studio/lavoro, ma al di fuori della propria cerchia (in un'altra università, o anche all'estero, tramite società scientifiche e professionali), può essere un passaggio che facilita il percorso di liberazione.

In fondo, se ci sei riuscita (ad arrivare fin qui) vuol dire che sei abbastanza brava per riuscire! E perché qualcosa dovrebbe cambiare da oggi?

Bibliografia

- Clance, Pauline Rose, Imes, Suzanne (1978). The Impostor Phenomenon in High Achieving Women: Dynamics and Therapeutic Intervention”. *Psychotherapy Theory, Research and Practice* 15(3): 241-247 <<http://dx.doi.org/10.1037/h0086006>>.
- Felder, Richard (1988). “Impostors Everywhere”. *Chem.Engr.Education*. 22(4):168-169.
- Harvey, J.C. (1981). The impostor phenomenon and achievement: A failure to internalize success. (Doctoral dissertation, Temple University). *Dissertation Abstracts International*, 42, 4969B.
- Laursen, Lucas (2008). “No, You're Not an Impostor”. *Science Careers*. Accessed August 27, 2014. <http://sciencecareers.sciencemag.org/sites/default/files/printed_publications/carecredit.a0800025_0.pdf>.
- Kaplan, Karen (2009). “Unmasking the Impostor”. *Nature*. 459:468-469.
- Jatter, Christian (2010). “Feeling like a Fraud”. *The Psychologist*. 23(5):380-384.
- Zorn, Diana (2011). “Enactive Education: Dynamic Co-emergence, Complexity, Experience and the Embodied Mind”. *PhD Thesis, Department of Theory and Policy Studies, Ontario Institute for Studies in Education. University of Toronto*.
- Muindi, Fanuel (2014). “Tell the negative committee to shut up”. *Science*. 345:35.
- Klawe, Maria (2014). “Impostoritis: a Lifelong, but Treatable, Condition”. *The Slate*. Online article last accessed 27 August 2014. <http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2014/03/imposter_syndrome_how_the_president_of_harvey_mudd_college_copes.html>.

Il contributo delle donne alla ricerca ecologica a lungo termine: l'esempio della rete LTER-Italia

The contribution of the women to the long term ecosystem research: the LTER-Italy network case

Mariangela RAVAIOLI, M. Grazia MAZZOCCHI, Alessandra PUGNETTI,
Caterina BERGAMI, Lucilla CAPOTONDI, Cristina MANGIA,
Angela STANISCI, Claudia CESARINI¹

Sommario. Già da vari decenni si è affermata nella comunità scientifica internazionale la consapevolezza che le Ricerche Ecologiche a Lungo Termine (LTER), che si svolgono sulla scala pluridecadale, sono uno strumento indispensabile per comprendere la variabilità naturale degli ecosistemi nel tempo e per determinare le relazioni fra le loro componenti biotiche e abiotiche. Dagli anni '90 si sono sviluppate e consolidate a livello globale le reti di siti di ricerca LTER. In questo contesto internazionale, nasce e si sviluppa anche la rete LTER-Italia, comprendente 25 siti terrestri e acquatici con 80 stazioni di ricerca, distribuite su tutto il territorio nazionale. Il ruolo delle donne nella costituzione e nel coordinamento della rete italiana, nella gestione dei siti e nelle attività di ricerca è stato ed è di grande rilevanza. L'osservazione dei fenomeni naturali richiede competenza scientifica, rigore e notevoli energie, sia per la raccolta dei dati sia per la loro interpretazione. Storie di persone e progetti di ricerca dimostrano che, accanto a queste qualità, ve ne sono altre, altrettanto necessarie e spesso trascurate, che tendenzialmente appartengono in misura maggiore al mondo femminile: la capacità relazionale, la pazienza di perseguire obiettivi a lungo termine in un percorso spesso accidentato, e la sensibilità nel riconoscere i limiti umani nell'interpretare fenomeni intrinsecamente complessi e non lineari.

Parole chiave: LTER, Ecosistemi, Ricerca, Donne, Clima.

Abstract. Since several decades already, the international scientific community is aware that the Long-Term Ecological Researches (LTER), taking place on pluridecadale scale, are an indispensable tool for understanding the natural variability of ecosystems over time and to determine the relationship between their

¹ Ravaioli M., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine, Bologna, mariangela.ravaioli@ismar.cnr.it. Mazzocchi M.G., Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli, grazia.mazzocchi@szn.it. Pugnetti A., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine, Venezia, alessandra.pugnetti@ismar.cnr.it. Bergami C., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine, Bologna, e Istituto di Biologia Agroalimentare e Forestale, Montelibretti, caterina.bergami@bo.ismar.cnr.it. Capotondi L., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze Marine, Bologna, lucilla.capotondi@bo.ismar.cnr.it. Mangia C., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, Lecce, c.mangia@isac.cnr.it. Stanisci A., Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Università degli Studi del Molise, Pesche (Isernia), stanisci@unimol.it. Cesarini C., CLU SRL, Bologna, claudia@cluweb.it.

biotic and abiotic components. Since the 90s, at the global level networks of LTER research sites developed and consolidated. In this international context also the LTER-Italy network was established, including 25 terrestrial and aquatic sites with 80 Research stations, distributed throughout the national territory. The role of women in the constitution and coordination of the Italian network, in the management of the sites and in the research activities has been and is of great importance. The observation of natural phenomena requires scientific competence, precision and considerable energy, both for data collection and for their interpretation. Stories of people and research projects demonstrate that in addition to these qualities, there are others, equally necessary and often overlooked, that tend to belong to a greater extent to women: the relational capacity, the patience to pursue long-term goals in an often bumpy path and the sensitivity to recognize the human limitations in interpreting phenomena that are inherently complex and nonlinear.

Keywords: LTER, Ecosystems, Research, Women, Climate.

1. La Ricerca Ecologica a Lungo Termine (LTER)

La conoscenza del mondo naturale è fortemente determinata dal corretto approccio osservazionale dei fenomeni in atto, alle appropriate scale spaziali e temporali, che definiscono la durata, la frequenza e l'estensione geografica delle indagini ambientali. In assenza di osservazioni ecologiche sul lungo termine, ci troviamo "ciechi" e impreparati di fronte ai mutamenti ambientali (Hobbie 2003; Simons and Rensink 2005). La ricerca LTER si basa su osservazioni multidecadali degli ecosistemi, per comprenderne la variabilità naturale nel tempo. Attraverso lo studio dell'ambiente e delle attività umane ad esso collegate si vogliono valutare gli effetti dei cambiamenti climatici, dell'inquinamento e di numerosi altri fattori sugli ecosistemi. I siti LTER sono dei veri e propri "sensori" dei cambiamenti ambientali e socio-ecologici, alla scala locale e globale. Sono luoghi dove l'acquisizione continua e regolare di dati ecologici stimola e genera la definizione di scenari e la formulazione di ipotesi su questioni scientifiche rilevanti (Peters 2010; Boero et al. 2014). Il riconoscimento dell'importanza delle serie ecologiche a lungo termine ha portato, all'inizio degli anni Ottanta, alla costituzione della prima rete di siti di ricerca a lungo termine negli Stati Uniti (www.lternet.edu). Nel 1993 è nata la rete internazionale LTER (LTER-International: <http://www.lternet.edu/>) a cui afferiscono più di 30 Paesi.

A metà dello scorso decennio si è formata la rete LTER Europea (LTER-Europe: www.lter-europe.net; Mirtl et al. 2009), attualmente costituita da 21 reti nazionali (Austria, Bulgaria, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Israele, Italia, Latvia, Lituania, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovenia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito) e da 5 in fase di costruzione (Belgio, Estonia, Giordania, Norvegia, Olanda).

Tale rete, seppur sviluppatasi in un intricato e complesso panorama di attività di ricerca ambientale, è arrivata a stabilire linee guida, obiettivi e attività comuni per la nascita delle reti nazionali e per avviare un processo di costituzione di una vera e propria infrastruttura europea.

2. La Rete LTER-Italia

Risale alla fine degli anni novanta l'idea di realizzare anche in Italia una rete LTER, concretizzata prima nella costituzione di un "Gruppo Promotore LTER" e poi nella

vera e propria Rete “LTER-Italia” (www.lteritalia.it), consolidatasi dal 2004 e ufficialmente affiliata alla rete internazionale dal 2006 (Matteucci et al. 2007; Bertoni et al. 2012; Pugnetti et al. 2013). Attualmente alla rete LTER-Italia appartengono 25 macrositi (di cui 2 extraterritoriali) gestiti da Enti Pubblici di Ricerca e Università italiane.

Figura 1. La rete LTER-Italia. I siti terrestri sono evidenziati in verde, quelli di acque costiere e di transizione in blu, quelli d’acqua dolce in azzurro.

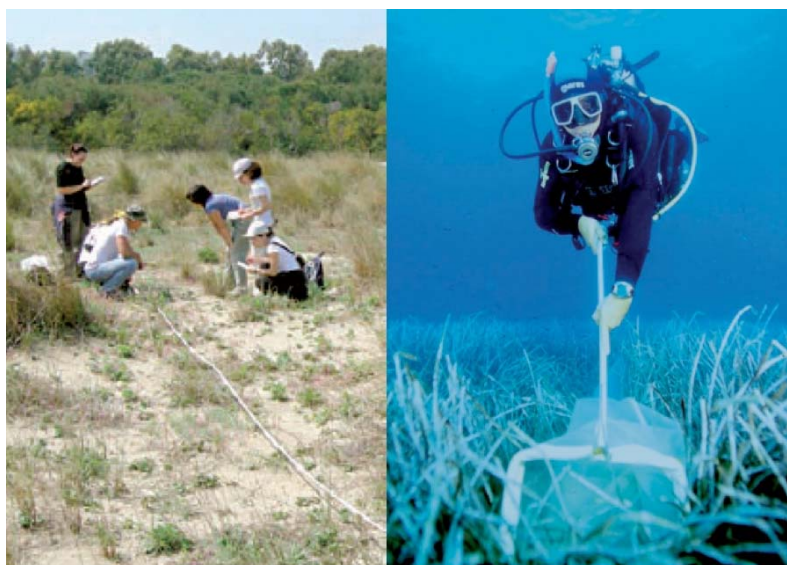


La rete italiana ha una struttura fortemente interdisciplinare, essendo costituita da ecosistemi terrestri, marini – in particolare costieri e di transizione – e d’acqua dolce (Figura 1). Il confronto dello studio di diversi ecodomini si verifica raramente in ecologia anche se è riconosciuto di importanza cruciale per affrontare temi di grande rilevanza socio-ecologica e gestionale (Webb 2012), quali, ad esempio, l’alterazione della biodiversità, gli effetti dei cambiamenti climatici, la diffusione di specie non indigene. La rete LTER-Italia studia e definisce un ampio spettro di ecosistemi, analizzandone i cambiamenti e le tendenze nel lungo termine. Tale analisi è indispensabile per acquisire e approfondire la conoscenza dei processi ecologici, comprendere le interazioni fra componenti abiotiche e biotiche e le loro complesse dinamiche. Inoltre, fornisce gli strumenti per definire i termini di uno sviluppo sostenibile in relazione alla presenza dell’uomo, come specie integrante dell’ecosistema, e alle sue attività, in un’ottica socio-ecologica; raccoglie i dati di supporto all’elaborazione di strategie di gestione sostenibile; favorisce l’integrazione della ricerca ecologica terrestre, delle acque interne e marina; mantiene vivi i rapporti con altre reti analoghe europee e internazionali.

3. La rete LTER-Italia e le donne

L'osservazione dei fenomeni della natura nel lungo termine richiede competenza e rigore, dedizione e pazienza, ma anche altre caratteristiche che tendenzialmente appartengono di più all'universo femminile, quali la capacità relazionale e una visione olistica. La rete LTER italiana è stata coordinata dal 2012 al 2014 da una donna, attualmente il vice-coordinatore è una donna, il Comitato di Coordinamento ha sempre avuto donne tra i suoi membri, il segretariato della rete è costituito da tre donne e circa un terzo dei siti osservativi hanno donne come responsabili. Questi dati evidenziano un quadro differente da quello che viene più frequentemente riscontrato nelle posizioni dirigenziali/direttive nel contesto della ricerca europea (EC, She Figures 2012). Il contributo delle donne alle ricerche LTER è inoltre anche quello di sostenere il rispetto, la cooperazione, il senso profondo dell'appartenenza alla natura e della vulnerabilità dei sistemi ecologici e della natura umana.

Figura 2. Donne della rete LTER-Italia al lavoro.



Numerosi sono i siti LTER italiani in cui le attività di ricerca sono coordinate da donne (Pugnetti et al. 2011). I siti, distribuiti in tutta la penisola e rappresentativi di ambienti ecologici diversi, richiedono un impegno costante per la ricerca e il monitoraggio di molte variabili ecologiche.

Oltre alle responsabili dei siti, molte altre donne sono impegnate su vari fronti per il successo della rete LTER-Italia, nel coordinamento, nella progettazione, nella gestione, nella ricerca, nella disseminazione dei risultati (Ravaoli 2010). Questa realtà femminile si è sviluppata in modo equilibrato e naturale, in un ambiente collaborativo e non competitivo, merito anche dei colleghi uomini che hanno percorso in armonia questo cammino scientifico, umano e professionale. Qui di seguito si riportano e si descrivono alcuni dei siti LTER coordinati da donne.

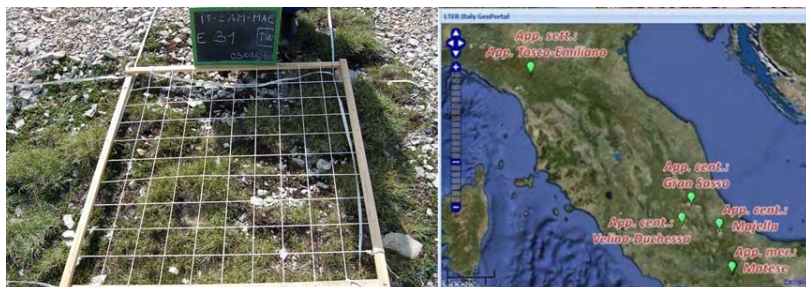
Tabella 1. I siti LTER-Italia gestiti da donne.

<i>Nome del sito</i>	<i>MS/SR*</i>	<i>Codice</i>	<i>Responsabile</i>
Appennini: Ecosistemi d'alta quota	MS	IT01-000-T	Stanisci, Angela
Appennino centro-meridionale: Majella-Matese	SR	IT01-001-T	Stanisci, Angela
Foreste delle Alpi	MS	IT02-000-T	Cindolo, Claudia
Foreste Mediterranee	MS	IT04-000-T	Cocciufa, Cristiana
Lago di Orta	SR	IT08-003-A	Manca, Marina
Lago di Iseo	SR	IT08-006-A	Leoni, Barbara
Laghi di Montagna	MS	IT09-000-A	Rogora, Michela
Lago Paione Inferiore	SR	IT09-003-A	Rogora, Michela
Lago Paione Superiore	SR	IT09-004-A	Rogora, Michela
Lago di Tovel	SR	IT09-005-A	Flaim, Giovanna
Lago Anterselva	SR	IT09-006-A	Thaler, Bertha
Lago Braies	SR	IT09-007-A	Thaler, Bertha
Lago Piccolo di Monticolo	SR	IT09-008-A	Thaler, Bertha
Lago Piramide Superiore	SR	IT11-001-A	Lami, Andrea; Rogora, Michela
Lago Piramide Inferiore	SR	IT11-002-A	Lami, Andrea; Rogora, Michela
Delta del Po e Costa Romagnola	SR	IT12-003-M	Ravaioli, Mariangela
Golfo di Napoli	MS	IT13-000-M	Zingone, Adriana
Marechiarà	SR	IT13-001-M	Zingone, Adriana
Lacco Ameno	SR	IT13-002-M	Buia, Maria-Cristina
Ecosistemi marini della Sardegna	MS	IT14-000-M	Lugliè, Antonella
Golfo dell'Asinara	SR	IT14-001-M	Lugliè, Antonella
Golfo di Olbia	SR	IT14-002-M	Lugliè, Antonella
Laguna di Cabras	SR	IT14-003-M	Lugliè, Antonella
Laguna di Santa Giusta	SR	IT14-004-M	Lugliè, Antonella
Laguna di S'Ena Arrubia	SR	IT14-005-M	Lugliè, Antonella
Mar Ligure Orientale	SR	IT15-002-M	Cocito, Silvia
Stazioni di Ricerca in Antartide	MS	IT17-000-M	Ravaioli, Mariangela
Mooring A: Southwestern Ross Sea, Ross Island	SR	IT17-001-M	Ravaioli, Mariangela
Mooring B: North Central Ross Sea, Joides Basin	SR	IT17-002-M	Ravaioli, Mariangela
Dune sabbiose dell'Italia centrale	MS	IT20-000-T	Acosta, Alicia
Monumento Naturale Torre Flavia (Roma)	SR	IT20-001-T	Acosta, Alicia
Foce Trigino-Marina di Petacciato (Campobasso)	SR	IT20-002-T	Stanisci, Angela
Foce Saccione-Bonifica Ramitelli (Campobasso)	SR	IT20-003-T	Stanisci, Angela
Mar Piccolo of Taranto	MS	IT22-000-M	Cecere, Ester; Petroccelli, Antonella
Parco Nazionale del Gran Paradiso	MS	IT23-000-T	Viterbi, Ramona
Val di Mazia	MS	IT25-000-T	Tappeiner, Ulrike

*MS = MacroSito; SR = Sito di Ricerca

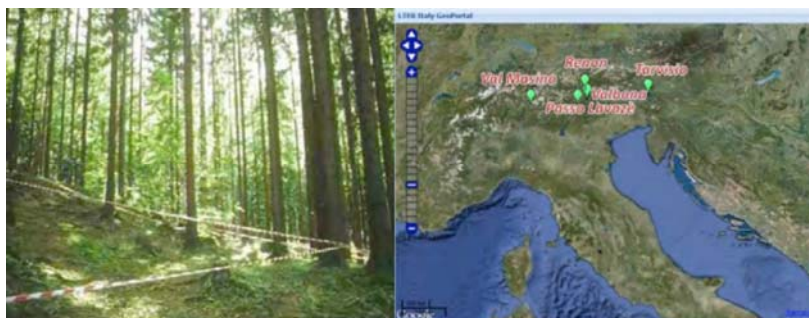
Sito LTER Appennini: ecosistemi d'alta quota (Angela Stanisci, Università del Molise)

Il sito è costituito da ecosistemi terrestri di alta quota della catena montuosa degli Appennini e si presenta come un insieme di "isole" orografiche nel Mediterraneo centrale. In particolare comprende 150 "plots" distribuiti nei tre settori geografici dell'Appennino e include 4 siti di ricerca. Le tematiche di ricerca riguardano la diversità di specie di piante vascolari, i cambiamenti climatici, i cambiamenti di uso del suolo, la composizione chimica della neve, la durata della copertura nevosa, la caratterizzazione e classificazione pedologica dei suoli, gli scambi di CO₂ tra suolo e atmosfera, la biologia di specie di piante vascolari a rischio di estinzione ed endemiche, l'accrescimento radiale e la variabilità interannuale dei cicli fenologici di specie legnose.

Figura 3. Il sito LTER Appennini: ecosistemi d'alta quota.

Sito LTER Foreste delle Alpi (Claudia Cindolo, CFS-CONECOFOR).

Il sito Foreste delle Alpi comprende 5 siti di ricerca in foreste subalpine e montane dell'arco alpino caratterizzate da Peccete primarie e secondarie, tra 800 e 2000 m s.l.m., e da popolamenti misti a larice e cembro alle quote più elevate. Il sito include 4 aree permanenti nell'arco Alpino, dalla Lombardia al Friuli Venezia Giulia del Programma CONEcoFOR (CONtrollo ECosistemi FORestali), ramo nazionale delle Reti Internazionali ICP Forests e ICP IM, coordinato dal Corpo Forestale dello Stato (CFS). Nelle aree CONEcoFOR da quasi venti anni si raccolgono dati secondo i protocolli internazionali ICP Forests e ICP IM (i programmi cooperativi internazionali per l'analisi e il monitoraggio degli effetti dell'inquinamento atmosferico su acque e foreste). Gli studi principali nel sito riguardano la vegetazione, le condizioni delle chiome, la chimica del suolo e delle foglie, gli accrescimenti arborei, le deposizioni atmosferiche, ozono, macro- e micro-clima, la fenologia e gli indicatori di biodiversità, quali licheni epifiti, invertebrati e necromassa, approfonditi grazie a progetti pilota (e.g.: Invertebrate Biodiv, forestBIOTA).

Figura 4. Il sito LTER Foreste delle Alpi.

Sito LTER Foreste Mediterranee (Cristiana Cocciufa, CFS-CONECOFOR)

Il sito si compone di 3 stazioni di ricerca: Colognole (Livorno), Monte Rufeno (Acquapendente, Viterbo), Ficuzza (Godrano, Palermo). In ciascun sito di ricerca è presente un'area di monitoraggio forestale intensivo del Programma CONEcoFOR. Le principali ricerche riguardano lo studio di vegetazione, le condizioni delle chiome, la chimica del suolo e delle foglie, gli accrescimenti arborei, la fenologia, gli indicatori di biodiversità.

Figura 5. Il sito LTER Foreste Mediterranee.

Sito LTER Delta del Po e Costa Romagnola (Mariangela Ravaioli, CNR-ISMAR).

Questo sito di ricerca appartiene al macrosito Alto Adriatico che si compone di 4 siti di ricerca. L'Adriatico settentrionale è l'area marina di piattaforma continentale più a nord del Mare Mediterraneo ed è una delle poche regioni di produzione permanentemente alta dell'intero bacino del Mediterraneo. E' un'area poco profonda, dominata da una circolazione prevalentemente ciclonica. Le caratteristiche ecologiche sono condizionate dalla batimetria, dalla meteorologia, dall'idrodinamismo e da consistenti apporti fluviali, che rappresentano circa il 20% di quelli totali del Mediterraneo. Le principali tematiche di ricerca ecologica sono relative alla variabilità spaziale e temporale dei popolamenti planctonici, con particolare attenzione all'identificazione dei processi che ne regolano la fenologia, il ruolo nella rete trofica, nei cicli biogeochimici e nei processi climatici correlati. E' attivo un modello EMMA-ROMS.

Nel macrosito, sono inoltre presenti sistemi osservativi strategici ad alta tecnologia che trasmettono in real time e near real time, connessi anche al progetto bandiera RITMARE: la meda Paloma e la Boa Mambo nel Golfo di Trieste, la Piattaforma Acqua-Alta nel Golfo di Venezia, le Boe Meteo Oceanografiche S1 ed E1 davanti al Delta del Po e al largo di Rimini e la Meda TeleSenigallia. Sono inoltre condotte crociere interannuali nell'area adriatica da Trieste fino a sud del Transetto Senigallia-Susak (anch'esso parte del macrosito Alto Adriatico).

Figura 6. Il sito LTER Delta del Po e Costa Romagnola, all'interno del macrosito Alto Adriatico.



Sito LTER Golfo di Napoli (Adriana Zingone, Maria Cristina Buia, Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli).

Il Golfo di Napoli (Mar Tirreno Meridionale, Mar Mediterraneo) si sviluppa con un'estensione di 870 km² e una profondità media di 170 m. Sull'area costiera insistono circa 4 milioni di abitanti. Nel Golfo coesistono zone altamente inquinate (foce Sarno, aree portuali) e zone ad alto grado di naturalità (Area Marina Protetta della Punta Campanella e Isola di Capri). Il macrosito comprende 2 siti per lo studio del plancton e del benthos. Il sito di campionamento del plancton è posto a circa 2 miglia al largo della città di Napoli, al confine fra le acque costiere eutrofizzate e le acque aperte oligotrofiche del Tirreno. Il sito bentonico è posto nelle acque di Lacco Ameno nell'Isola di Ischia ed è rappresentativo dei fondali delle isole flegree, caratterizzati dalla presenza di estese praterie a *Posidonia oceanica*, specie endemica del bacino Mediterraneo. Nei due siti viene effettuato lo studio delle caratteristiche ambientali fisiche e chimiche, della biomassa e della composizione specifica di plancton e benthos. Studi approfonditi riguardano la tassonomia delle componenti animali e vegetali, la biodiversità e l'organizzazione delle comunità, la diversità genetica, l'eco-fisiologia, la fenologia, la struttura delle reti trofiche ed i cambiamenti nel lungo termine.

Figura 7. Il sito LTER Golfo di Napoli.



Sito LTER Ecosistemi marini della Sardegna (Antonella Lugliè, Università di Sassari).

Il sito comprende due differenti tipologie di ambiente della Sardegna: gli ambienti marini costieri (Golfo dell'Asinara e Golfo di Olbia) e gli ambienti lagunari (lagune di Cabras, Santa Giusta e S'Ena Arrubia, localizzate nel Golfo di Oristano). Le aree sono caratterizzate da diversi tipi e intensità d'impatto antropico che, conseguentemente, definiscono scenari differenti rispetto alla qualità ambientale. Le serie di dati riguardano i descrittori classici del compartimento pelagico, con particolare attenzione allo studio delle comunità fitoplanctoniche.

Figura 8. Il sito LTER Ecosistemi marini della Sardegna.



Sito LTER Dune sabbiose costiere dell'Italia Centrale (Alicia Acosta, Università ROMA 3).

Il sito comprende ecosistemi sabbiosi costieri dell'Italia centrale. Si tratta di ambienti caratterizzati da una flora e una fauna altamente specializzata, da un elevato valore ecologico e paesaggistico e dalla fornitura di numerosi servizi ecosistemici. Questi ambienti risultano essere tra i più vulnerabili e più seriamente minacciati a scala nazionale ed europea. Il macrosito include 3 siti di ricerca localizzati in sistemi sabbiosi sia adriatici sia tirrenici, fortemente minacciati da pressioni antropiche dirette e indirette. Le aree sono state inserite nella rete Natura 2000 e comprendono habitat e specie di interesse comunitario. Le principali tematiche di ricerca sono relative a studi ecologici approfonditi sulla biodiversità vegetale e animale e sull'analisi del paesaggio e dei suoi cambiamenti a diverse scale temporali.

Figura 9. Il sito LTER Dune sabbiose costiere dell'Italia Centrale.



4. Misurare la febbre del pianeta ad alta quota

I cambiamenti climatici in atto possono incidere sensibilmente sugli ecosistemi “freddi”, dove le ricerche mirano ad analizzare le risposte delle specie e delle comunità biotiche. La maggior parte delle ricerche è stata condotta nelle regioni artiche e subartiche mentre solo in anni recenti è stata rivolta una maggiore attenzione agli ecosistemi delle vette montuose. Uno dei siti della rete LTER coordinati da una donna, il sito “Appennini: ecosistemi d’alta quota” (vedi sopra), è una di queste aree dove si sono potuti evidenziare cambiamenti consistenti e significativi nella risposta delle specie vegetali ai cambiamenti climatici. Specie termofile (tipiche, cioè, di ambienti più caldi) sono “slittate” verso altitudini maggiori e, nella vegetazione delle cime montuose dell’Appennino, si sta assistendo ad un processo di “filling” (aumento della copertura) di specie erbacee cespitose e suffrutici (Stanisci et al. 2014). Questi cambiamenti pongono il problema del rischio di estinzione (almeno a livello locale) di alcune specie microterme, tipiche delle alte quote.

Figura 10. *Viola magellensis* (a sinistra) e *Adonis distorta* (a destra): due specie microterme endemiche dell’Appennino centrale in forte contrazione sulle vette della Majella.



Il progetto Global Observation Research Initiative in Alpine Environments (GLORIA), al quale partecipa il sito LTER “Appennini: ecosistemi d’alta quota”, con le sue serie di dati a lungo termine, ha istituito una rete internazionale di ricerca, al fine di valutare l’impatto a lungo termine dei cambiamenti climatici sugli ambienti alpini di tutto il mondo, dalle latitudini polari a quelle tropicali, attraverso un monitoraggio standardizzato, definito come “Approccio a più vette” (Multi-Summit approach) (Gottfried et al. 2012).

5. I siti LTER, il cambiamento climatico e le donne

Uno degli scopi degli studi a lungo termine è di cogliere i cambiamenti climatici e analizzare il loro impatto sui vari ecosistemi, di cui la specie umana è elemento integrante. L’approccio socio-ecologico è uno strumento fondamentale di questo tipo di studi. Diversi studi scientifici hanno messo in evidenza come i cambiamenti climatici avranno un impatto sulle pratiche agricole, sull’accesso all’acqua e ad altre risorse naturali, sull’allargamento della diffusione di patologie associate al clima, sull’aumento delle migrazioni, etc. (IPCC 2014). Confermano inoltre come tali impatti saranno distribuiti diversamente tra le varie regioni del mondo con differenti conseguenze socio-economiche, che nelle varie aree dipenderanno oltre che dalle caratteristiche geografiche, dal livello di sviluppo maturato, dalla capacità di adattamento, e tenderanno ad aumentare le disuguaglianze già esistenti.

In particolare, gli effetti dei cambiamenti climatici hanno e avranno un differente impatto di genere, per il ruolo sociale che le donne hanno nel lavoro di curare la famiglia e anche nel settore agricolo. Ad esempio in Africa, secondo gli ultimi dati dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO 2014), l'agricoltura rappresenta un settore economico fondamentale. Nel continente il 63,9% della popolazione vive nelle aree rurali, il 54,2% della popolazione attiva vive di agricoltura e le donne rappresentano il 62,8% della forza lavoro. Nonostante le donne siano cruciali nella produzione agricola e nella sicurezza alimentare, in molte aree del mondo continuano ad essere soggette a discriminazioni culturali e sociali che limitano il loro accesso alle risorse finanziarie, culturali, tecnologiche e la loro presenza ai vari livelli decisionali.

6. Conclusioni

Le ricerche ecologiche a lungo termine, mirate alla conoscenza degli ecosistemi, della loro biodiversità e della loro variabilità in relazione ai cambiamenti climatici, vedono la presenza, a livello nazionale, di molte ricercatrici attive su più fronti, sia per gli aspetti più rigorosamente scientifici sia per quelli applicativi, anche con un'attenzione particolare alla divulgazione in vari ambiti della società. Le serie ecologiche a lungo termine sono determinanti e necessarie per comprendere il cambiamento e la variabilità naturale degli ecosistemi, configurare scenari futuri e applicare correttamente il cosiddetto "Approccio Ecosistemico", ritenuto cruciale dagli scienziati per una adeguata gestione ambientale.

La conoscenza ecologica, basata sul mantenimento della memoria storica delle caratteristiche e dei cambiamenti di un dato ecosistema, può e deve influenzare scelte politiche ed economiche fondamentali, che hanno impatti sulla società, sull'ambiente e sulla salute umana. Tutti gli ecosistemi devono essere analizzati considerando in modo unitario e inscindibile la loro complessità e le strette interazioni fra i sistemi ecologici e quelli sociali umani, sui lunghi periodi di tempo (Singh et al. 2013). In ambito LTER viene sperimentato questo approccio olistico affiancato da un impegno rilevante nell'educazione e nell'aumento della consapevolezza della società civile, attraverso la diffusione della conoscenza sui temi della biodiversità e dei cambiamenti climatici, anche attivando iniziative di "citizen science" (Miller-Rushung et al. 2012).

La ricerca LTER e il ruolo delle donne in essa, e più in generale nell'ecologia e nella società, forniscono un contributo decisivo per affrontare le problematiche socio-ecologiche attuali e per compiere il complesso percorso di modifica dell'attuale modello di sviluppo, favorendo il passaggio da un'economia di consumo ad un'economia di custodia e corretta gestione delle risorse naturali (Ravaioli et al. 2010).

Ringraziamenti: Si ringraziano la rete LTER-Italia (www.lteritalia.it) e i progetti RITMARE (www.ritmare.it), Enveurope (www.enveurope.eu) e NextData (www.nextdatapoint.it).

Bibliografia

- Bertoni, R. (a cura di) (2012). *La Rete Italiana per la ricerca ecologica a lungo termine (LTER-Italia). Situazione e prospettive dopo un quinquennio di attività: 2006-2011*. Roma: Aracne Editrice, 228.
- Boero, F., Kraberg, A.C., Krause, G., Wiltshire, K.H. (2015). Time is an affliction: Why ecology cannot be as predictive as physics and why it needs time series. *Journal of Sea Research*, 101:22-18. doi: 10.1016/j.seares.2014.07.008.
- European Commission. EUR 25617 – *She Figures 2012 (2013). Gender in Research and Innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 156.
- FAO. *Statistical Yearbook (2014). Africa Food and Agriculture. Report*. Accra, Ghana: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Africa. Web. 30 Novembre 2014. <<http://www.fao.org>>.
- Gottfried, M., Pauli, H., Futschik, A., Akhalkatsi, M., Barancok, P., Benito, Alonso J.L., Coldea, G., Dick, J., Erschbamer, B., Fernandez Calzado, M.R., Kazakis, G., Krajci, J., Larsson, P., Mallaun, M., Michelsen, O., Moiseev, D., Moiseev, P., Molau, U., Merzouki, A., Nagy, L., Nakhutsrishvili, G., Pedersen, B., Pelino, G., Puscas, M., Rossi, G., Stanisci, A., Theurillat, J.-P., Tomaselli, M., Villar, L., Vittoz, P., Vogiatzakis, I., Grabherr, G. (2012). Continent-wide response of mountain vegetation to climate change. *Nature Climate Change*, 2:111-115. doi: 10.1038/nclimate1329.
- Hobbie, J.E. (2003). Scientific accomplishments of the Long Term Ecological Research Program: an introduction. *BioScience*, 53:17-20.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Matteucci, G., Bianchi, F., Bertoni, R., Pugnetti, A., Ravaioli, M. (2007). Ricerche ecologiche e cambiamenti climatici: il ruolo del CNR. In *Clima e cambiamenti climatici: le attività di ricerca del CNR* Eds. Carli, B., Cavarretta, G., Colacino, M. and Fuzzi, S. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche, 417-420.
- Miller-Rushing, A., Primack, R., Bonney, R. (2012). The history of public participation in ecological research". *Front Ecol Environ*, 10(6): 285-290.
- Mirtl, M., Boamrane, M., Braat, L., Furman, E., Krauze, K., Frenzel, M., Gaube, V., Groner, E., Hester, A., Klotz, S., Los, W., Mautz, I., Peterseil, J., Richter, A., Schentz, H., Schleidt, K., Schmid, M., Sier, A., Stadler, J., Uhel, R., Wildenberg, M., Zacharias, S. (2009). *LTER-Europe design and implementation report – Enabling “Next Generation Ecological Science”: Report on the design and implementation phase of LTER-Europe under ALTER-Net & management plan 2009/2010*. Vienna: Umweltbundesamt (Federal Environment Agency Austria).
- Peters, D.P.C. (2010). Accessible ecology: synthesis of the long, deep, and broad. *Trends in Ecology and Evolution*, 25:592-601.
- Pugnetti, A., Acri, F., Bernardi Aubry, F., Camatti, E., Cecere, E., Facca, C., Franzoi, P., Keppel, E., Lugliè, A., Mistri, M., Munari, C., Padedda, B.M., Petrocelli, A., Pranovi, F., Pulina, S., Satta, C.T., Sechi, N., Sfriso, A., Sigovini, M., Tagliapietra, D., Torricelli, P. (2013). The Italian Long-Term Ecosystem Research (LTER-Italy) network: results, opportunities, and challenges for coastal transitional ecosystems. *Transitional Waters Bulletin*, 7(1):43-63.
- Ravaioli, M., Focaccia, P. (2010). Donne e Scienza: considerazioni sulle scienze del mare e i cambiamenti climatici, l'innovazione e le ricadute sull'economia di mercato. In *Donne e Scienza. 5. Convegno annuale (Città della Scienza. Napoli, 17-19 settembre 2009)*. Atti. a cura di. Maria Luigia Paciello. Roma: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Associazione Donne e Scienza, 41-49.
- Ravaioli, M. (2010). La creatività delle donne come elemento di innovazione in ricerca e impresa. *Esof 2010. VI Convegno annuale: Donne e Scienza*. Torino 2-7 luglio 2010.
- Pugnetti, A., Ravaioli, M., Focaccia, P. (2011). Così tessiamo una rete europea. *Sapere*, 77(6):54-61.
- Simons, D.J., Rensink, R.A. (2005). “Change blindness: past, present and future”. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(1):16-20.

Singh, J.T., Haberl, H., Chertow, M., Mirtl, M., Schmid, M. (eds). (2013). *Long Term Socio-Ecological Research*. (Springer), 588.

Stanisci, A., Frate, L., Morra Di Cella, U., Pelino, G., Petey, M., Siniscalco, C., Carranza, M.L. (2014). Short-term signals of climate change in Italian summit vegetation: observations at two GLORIA sites. *Plant Biosystems*. doi: 10.1080/11263504.2014.968232U.

UNFPA (2010). Lo stato della popolazione nel mondo 2009. In un mondo che cambia: donne, popolazione, clima. Edizione UNFPA.

Webb, T.J. (2012). Marine and terrestrial ecology: unifying concepts, revealing differences. *Trends in Ecology and Evolution* 27(10):535-541.

Medicalizzazione dei corpi femminili ed educazione

Medicalization of women's bodies and education

Anna Grazia LOPEZ¹

Sommario. L'autodeterminazione e la libertà delle donne appaiono sempre più vincolate a un "regime discorsivo" che pur apparentemente meno vincolante rispetto al passato si rivela altrettanto efficace. Ciò è particolarmente evidente nel processo di medicalizzazione dei corpi femminili messa in atto dalle tecnologie della riproduzione e dalla chirurgia estetica e plastica, rappresentative di forme di controllo che, attraverso la manipolazione dei corpi, si insinuano sin nell'intimo dell'esistenza delle donne, modificandone le biografie. Nel caso delle tecnologie della riproduzione il controllo sul corpo femminile si manifesta attraverso il controllo della maternità (contraccezione, diagnosi pre-natale, procreazione medicalmente assistita, ecc.) e una conseguente sostituzione dei saperi femminili con il sapere medico. Una "maternità" che viene ricostruita dal sapere medico che ci dice cosa accade in un corpo che è di donna, dal concepimento al parto: informazioni che solo il medico sa e solo a lui, la donna o la coppia può rivolgersi per conoscere una verità che è "interna", però, al suo corpo. Nel caso, invece, della chirurgia estetica e plastica, ispirandosi a una «pedagogia della inadeguatezza e della mancanza» l'industria farmaceutica e cosmetica attraverso la pubblicità fa in modo che gli uomini e le donne scoprano nel loro aspetto e, dunque, in loro stessi, "difetti" che risolvono utilizzando il prodotto pubblicizzato oppure sottoponendosi a pratiche di chirurgia estetica e plastica. La pedagogia, in tal senso, può rispondere attraverso diffusione, presso le istituzioni formative, di una cultura attenta all'educazione alla corporeità attraverso modelli di formazione di tipo *embodiment*.

Parole chiave: Educazione, Genere scienza.

Abstract. Women's self-determination and freedom seem increasingly constrained to a "discursive regime" that, although apparently less binding than in the past, is equally effective. This is particularly evident in the process of medicalization of women's bodies implemented by the reproductive technologies and by cosmetic and plastic surgery, representative of forms of control that, through the manipulation of the bodies, are insinuated in the depth of the existence of women, modifying their biographies. In the case of the reproductive technologies, the control on the female body is manifested through the control of the maternity (contraception, prenatal diagnosis, medically assisted procreation, etc.) and consequently a substitution of women's knowledge with medical knowledge. A "maternity" that is reconstructed by medical knowledge telling us what happens to a body that is a woman's body, from the conception to the childbirth: information that only the doctor knows, and to him alone the woman or couple can refer to know a truth that is "internal", however, to his body. In the case of the cosmetic and plastic surgery, the pharmaceutical and cosmetic industry, inspired by a "pedagogy of the inadequacy and of the lack", through advertising, induces men and women to discover in their own appearance and, therefore, in their self,

¹ Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Foggia. annagrazia.lopez@unifg.it.

“defects” which solve using the advertising products or undergoing practices of cosmetic and plastic surgery. The pedagogy, in this sense, can respond spreading, in educational institution, a culture attentive to education to corporeity through models of the formation of embodiment type

Keywords: Education, Gender science.

1. Corpi femminili e tecnologie della riproduzione

La scienza oggi più che mai sembra rispondere alle esigenze di un mercato, quello globale, sempre più orientato a utilizzare come risorsa economica tutte le specie (da quella umana a quella non umana) finendo per riproporre seppure in modi diversi, un sistema fondato sull’esercizio di potere sulla natura, a cominciare dal quello esercitato sui corpi. Un sistema di controllo sociale impiegato dalle molteplici istituzioni in cui si organizzano le comunità e che si esplicita non più nell’esercizio di potere di vita o di morte ma, piuttosto, nella disciplina dei corpi, intesa come gestione della vita dei cittadini. E i corpi sono quelli delle donne, dei bambini utilizzati e sfruttati a causa proprio dell’economia globale (Braidotti 2006), i corpi degli animali, compresi quelli transgenici, usati in laboratorio per scopi scientifici e che sollevano interrogativi di natura etica circa l’uso commerciale che ne viene fatto dalle stesse istituzioni scientifiche.

Questa forma di controllo è particolarmente evidente nell’oramai sempre più diffuso utilizzo delle tecnologie legate alla riproduzione (si pensi ad esempio, all’utilizzo di farmaci per aiutare le donne nell’ovulazione e che possono avere delle ricadute sulla salute della donna o agli strumenti usati per la diagnosi pre-natale che per quanto utili nell’informare la coppia sulla condizione del feto possono condizionare l’esperienza della maternità, attraverso un processo di decorporeizzazione della donna) (Lopez 2014). Per questo motivo, è in atto un vasto dibattito nell’ambito del movimento delle donne sull’impatto che le nuove tecnologie hanno sugli aspetti più intimi dell’esistenza passando dallo sfruttamento della natura, all’uso commerciale della genetica umana attraverso la «conversione delle cellule e dei semi in danaro» (Braidotti 2006).

Tutto ciò ha, chiaramente, delle conseguenze sul piano politico e giuridico oltre che etico, solo che l’attenzione è volta non tanto a discutere sul potere che la scienza cerca di esercitare sul corpo femminile quanto sui diritti del feto. La medicina stabilisce, infatti, un rapporto privilegiato con il feto, il quale diventa “soggetto” mentre la madre, nelle tecnologie della riproduzione, è chiamata “surrogata” e l’utero della donna può essere dato in “affitto”. In altre parole, si verifica anche sul piano del linguaggio dunque «uno scivolamento simbolico dalla madre alla funzione femminile di ‘approvvigionamento di vita’» (Boccia and Zuffa 1998) e l’organo che esplica la funzione – vale a dire l’utero – è vissuto come estraneo al soggetto) provocando un progressivo processo di distanziamento delle donne dai loro corpi. Per questo motivo, la Braidotti (2005) afferma che «le biotecnologie spiazzano le donne attraverso il processo che fa della procreazione una questione di alta tecnologia» (Braidotti 2002). Insomma «gravidezze maschili. Madri macchine» (Braidotti 2002). Il corpo, in tutto questo, continua ad essere concepito come un mosaico composto da tasselli che si possono scomporre tra di loro per poi riunire e ricomporre. Organi intercambiabili, “organi senza corpo” come li ha definiti la Braidotti (2002).

2. Corpi femminili e chirurgia estetica

Il processo di medicalizzazione del corpo riguarda non solo la vita riproduttiva ma anche aspetti come la cura del corpo e la sua bellezza. Il dominio sul corpo femminile si è da sempre fondato su un'immagine del corpo femminile ambivalente: da un lato, è visto nella sua funzione procreatrice e dunque come corpo materno, dall'altro, come corpo del desiderio (Melandri 2011). In questi ultimi decenni, hanno contribuito a rafforzare questa considerazione della donna i mass media, che in nome dell'autodeterminazione hanno trasformato il corpo femminile da oggetto sessuale a oggetto desiderante, dotato di "potere", il potere di decidere se divenire o meno un oggetto sessuale. Tuttavia, in questo processo di trasmissione degli stereotipi sessuali, sembra ci sia la complicità delle stesse donne che in nome della libertà di scelta autodisciplinano il loro corpo, conformandolo a modelli estetici che, pur limitati e simili tra di loro, finiscono per escludere il corpo di chi in questi modelli non può o non riesce a identificarsi². È come se le donne avessero «difficoltà a tracciare un confine netto tra ciò che le aiuta a "scegliere" e ciò che fa di loro oggetti sessuali» (Touraine 2009). Per questo, scrive Touraine, preferiscono parlare di "cura di sé" e non di seduzione: «La cura di sé è rivolta innanzitutto verso le donne stesse e poi verso l'altro e viene considerata necessaria e ritenuta un'opportunità data alle donne di decidere quale deve essere il loro aspetto e l'uso che intendono fare del loro corpo» (2009). Pur parlando di "cura di sé", il processo di conformizzazione a un modello di soggettività imposto dalla cultura patriarcale non cambia.

Si pensi ai reality show sull'extreme makeover in cui le donne sono "educate" a intervenire su quegli aspetti che le fanno sentire "poco sicure di sé", poco femminili mostrando a tutti che è possibile scegliere e soddisfare il diritto di ciascuno di stare bene con se stesse; mutamenti del corpo che rendendo reversibili le «geografie corporee» (Ranieri 2007), modificano la "narrazione biografica" della donna, la cui esistenza è strettamente legata alla sua fisicità.

La volontà di farsi manipolare chirurgicamente muta i termini della propria narrazione biografica, poiché porta a un innesto della portata ontologica su quella prettamente fenomenologica. Il lavoro di scomposizione, ricomposizione, aggiustamento, ritocco dell'individuo sulla propria apparenza risulta inscindibile, ma non per questo succube, dalla sua dimensione relazionale. Il corpo trama nel doppio significato del termine, il racconto: lo costruisce e lo inciampa, lo fonda e lo altera. (Ranieri 2007, p. 41).

Ispirandosi a una «pedagogia dell'inadeguatezza e della mancanza» (Timeto 2008), l'industria farmaceutica e cosmetica attraverso la pubblicità fa in modo che gli uomini e le donne scoprano nel loro aspetto e, dunque, in loro stessi, "difetti" che risolvono utilizzando il prodotto pubblicizzato oppure sottoponendosi a pratiche di chirurgia estetica e plastica. Non a caso, le donne motivano in modo differente questa ricerca della perfezione che, pur voluta da entrambi i sessi è giustificata in modo differente da uomini e donne: le donne desiderano cambiare per sentirsi "più donne"; gli uomini,

² Norberto Bobbio individua nella manipolazione dell'opinione pubblica una delle forme di non libertà con cui la società deve confrontarsi. "Di fronte al problema dell'industria culturale l'individuo non deve lavorare di propria testa: il prodotto è smerciato già tutto finito e pronto per l'uso. Non deve pensare ma divertirsi, non deve essere turbato, scosso, tormentato, ma deve essere distratto, ammansito, pacificato con se stesso e con la società. L'effetto è un generale ottundimento, un livellamento dei gusti e delle aspirazioni, una compiuta e incruenta spersonalizzazione, l'eliminazione della silenziosa privatezza in cambio di uno spudorata e chiassosa pubblicizzazione" (N. Bobbio, Eguaglianza e libertà, Einaudi, Torino 2009).

invece, affermano che vogliono sentirsi “normali”. Pertanto, se gli uomini non sembrano mettere in discussione la loro virilità, per le donne, invece, la femminilità sembra debba essere sempre riconquistata. In altre parole, lo sguardo con cui le donne osservano loro stesse è uno sguardo “eteroprodotto” (Giomi 2012), uno sguardo che hanno interiorizzato e che condiziona la loro soggettività.

3. La proposta pedagogica

Le forme di condizionamento cui si è sottoposti e che rappresentano quelle forze eterocentriche alle quali spesso non si riesce a rispondere efficacemente, dipendono da una difficoltà delle donne di parlare di se stesse, di dire ciò che realmente desiderano, a partire dal proprio corpo. L'antinomia corpo-mente, natura-cultura, non caratterizza solo il modo di agire e di fare di chi fa scienza ma anche di una cultura che ha visto progressivamente uomini e donne allontanarsi dalla loro datià. La pedagogia può rispondere a tale forma di condizionamento che assume sempre più i caratteri di un'emergenza formativa, promuovendo presso le istituzioni formative, modelli educativi improntati a una visione organistica della mente e, dunque, fondati sulla relazione transattiva tra dimensione biologica ed esperienza vissuta; modelli che si rifanno a una visione ecologica del processo formativo e che propongono l'integrazione di quegli aspetti che la cultura occidentale ha voluto fossero disgiunte: mente-corpo, logos-eros, natura-cultura, concependo il corpo come unità biopsichica ma anche come sistema autopoietico.

I corpi si ammalano ma sono spesso in grado di curare se stessi, di guarire. I corpi hanno la propriocezione, hanno coscienza di sé. I corpi hanno bisogni fisiologici. I corpi hanno emozioni. C'è tutta una vita interna che fa del corpo un sistema che si autoproduce e permette il dispiegarsi delle caratteristiche chiave di ogni sistema vivente, che è il mantenimento della propria organizzazione cioè la preservazione della rete di relazioni che lo definisce come unità sistemica [...] Il corpo è una frontiera, sempre in costruzione, fra enterocettivo e propriocettivo (Borghi et al).

Un corpo così inteso è “materia dotata di memoria” (Braidotti 2002) che colloca l'individuo in uno spazio e in un tempo dai quali dipende il processo continuo di costruzione della soggettività, perché è sul corpo che vengono a sovrapporsi e a materializzarsi quelle molteplici variabili quali il sesso, l'identità biologica, l'appartenenza etnica ma anche quella sociale, culturale ed economica e che finiscono per determinare l'esperienza e costruire l'identità di ciascuno.

Nel caso delle identità femminili, secondo Linda Nicholson dovremmo pensare alla donna come a una mappa di similarità e differenze che si intrecciano vicendevolmente. All'interno di questa mappa il corpo rappresentato come un «attaccapanni» su cui appoggiare, sovrapporre «diversi manufatti culturali, in particolare quelli della personalità e del comportamento» (Nicholson 1996) non scompare, anzi diventa una precisa variabile biologica e storica cui vanno riconosciuti significati e valori potenzialmente diversi, dipendenti anche dal significato politico che si vuole attribuire all'essere donna. Per cui il corpo si apre al mondo esterno grazie al suo essere permeabile, dando la possibilità all'individuo di risignificare continuamente l'esperienza che diventa rappresentativa di un punto di vista incarnato. Ciò ci porta ad affermare che l'esperienza non è pura ma, piuttosto, è l'organizzazione e

l'interpretazione delle percezioni e dei significati costruiti nel corso delle pratiche discorsive. In tale prospettiva la costruzione della nostra identità non dipende né totalmente da noi stessi, né è data totalmente a priori dalla società, in relazione al ruolo che socialmente si ricopre. Piuttosto l'identità, intesa come la percezione che un individuo, sia esso uomo o donna, ha di se stesso e delle proprie caratteristiche, è prodotta dal quel processo dialogico che utilizza i linguaggi (quello verbale ma anche quello della gestualità, dell'arte, ecc.) per rapportarsi agli altri e per sviluppare, nel corso degli scambi, opinioni, atteggiamenti sia verso le cose che ci circondano sia verso noi stessi.

Significa anche, però, assumere il corpo come proprio destino. Il che non vuole dire che dobbiamo «consegnarci alla datità biologica» ma, piuttosto, metterci in ascolto delle sue trasformazioni al fine di trovare «nuove indicazioni di senso e di esplorazione di sé e del mondo» (Mannuzzi 2006). Si tratta, in altre parole, di dare voce a ciò che la cultura ha voluto fosse in silenzio ovvero il corpo, quello vissuto, il corpo che non è uno strumento di cui ci si serve per relazionarsi al mondo ma per “essere nel mondo”: lo spazio in cui mi muovo acquista significato perché è il mio corpo che si muove in esso. Ciò che percepisco condiziona il mio agire e, dunque, le mie intenzioni, i significati che attribuisco ai contesti intesi come ambienti fisici ma anche come luoghi di relazioni, significati che partono da “sensazioni” e che risvegliano memorie.

Bibliografia

Boccia, M.L., Zuffa G. (1998). *L'eclissi della madre*. Milano: Nuove Pratiche Editrice.

Borgi, A.M., Montanari, F., Sarti, A. (2015). *Il corpo clandestino*. Web. April 17. <http://www.academia.edu/2767076/Il_corpo_clandestino>.

Braidotti, R. (2002). *Soggettività nomade*. Roma: Luca Sossella Editore.

Braidotti, R. (2005). *Madri, mostri e macchine*. Roma: Manifestolibri.

Braidotti, R. (2006). *Trasposizioni. Sull'etica nomade*. Roma: Luca Sossella Editore.

Giomi, F., Da “Drive in” alla “makeover television”, in *Studi Culturali*, anno IX, n.1, aprile 2012, pp.3-27.

Lopez, A.G. (2014). Medicalizzazione dei corpi femminili e tecnologie della riproduzione: una nuova emergenza formativa? In S. Ulivieri (a cura di) *Corpi violati. Condizionamenti educativi e violenze di genere*. Milano: FrancoAngeli Editore.

Mannuzzi, P. (2006). *Il corpo, l'invisibile presenza. Non di solo cervello*. In Educare alle connessioni, corporemente-significati-contesti. M. G. Contini, P. Mannuzzi, M. Fabbrai. Milano: Raffaello Cortina Editore.

Melandri, L. (2011). *Amore e Violenza*, Bollati e Boringhieri, Torino.

Nicholson, L. (1996). Per una interpretazione di genere, in S.Piccone Stella, C.Saraceno, Genere. *La costruzione sociale del femminile e del maschile*. Bologna: Il Mulino.

Ranieri, D. (2007). Intero-Insecto, in Ciuffoli E., Texture. *Manipolazioni corporee tra chirurgia e digitale*. Roma: Meltemi Editore.

Timeto, F. (2008). *Culture della differenza*. Torino: Utet Editore

Touraine, A. (2009). *Il mondo è delle donne*. Milano: Il Saggiatore Editore.

Le prospettive delle donne nella scienza possono essere politiche: la difesa della salute

*The prospects of women in Science could
be political: to defend public health*

Antonella NAPPI¹

Sommario. Le donne sono state delegate ad occuparsi di salute e benessere nella famiglia mentre gli uomini hanno sviluppato una cultura pubblica più orientata alla speculazione. Oggi queste due culture vengono a confronto e si mescolano le ottiche della vita privata e di quella pubblica. Ma una trasformazione delle istituzioni pubbliche è molto più complicata e nella comunità scientifica le tendenze speculative ed oblativo risultano in contrasto tra loro: quella che diffonde prodotti di cui non è dimostrata la innocuità – come è il caso dei prodotti elettromagnetici – quella che pretende si vieti la diffusione di prodotti prima che siano appurati i loro effetti sulla popolazione. Un gruppo di donne che si incontrano presso l'assessorato alle pari opportunità del Comune di Milano ha scelto di sviluppare l'informazione pubblica contro la censura istituzionale dei danni alla salute che produzioni, prodotti e comportamenti possono arrecare, invitando a parlare scienziate e scienziati critici. Si chiama "Difendiamo la salute", fa opera di comunicazione della scienza rendendo possibile un confronto tra danni e benefici dei prodotti. Il gruppo mette anche in evidenza come il metodo scientifico debba svilupparsi sulle questioni sociali e relazionali per ricadute più utili dei ritrovati tecnici.

Parole chiave: Donne, Scienza, Salute, Elettromagnetismo.

Abstract. Women have always been delegated to deal with health and well-being in the family, while men have developed a public culture orientated towards economic speculation. Today these two cultures are confronting each other and the perspectives of private and public life are mingling. However transforming public institutions is much more complicated. In the same way in scientific research and among scientists the tendencies towards speculation or disinterestedness are juxtaposed: on the one hand imposing products on the market that have not been thoroughly tested (like electromagnetic products) and on the other hand demanding that no product is put on the market until its effects on the population are ascertained. A group of women, who meet to discuss at the Equal Opportunities offices of the Milan City Council, has chosen to develop public information, against institutional censorship, on the damage to health that production, products and conduct can cause. So it has invited "critical" men and women scientists to speak in public. The group, called "Let's defend our health", underlines that the scientific method needs to work on social and relational questions that could be more useful to society than yet another technical invention.

Keywords: Women, Science, Health, Electromagnetism.

¹ Università degli studi di Milano. antonella.nappi@unimi.it.

1. Ricomporre le culture

Il rovesciamento che ci conduce da una società di conquistatori del mondo a una incentrata sulla costruzione di sé ha portato alla sostituzione della società degli uomini con una società delle donne. Non c'è ragione di pensare che la precedente riduzione delle donne in uno stato di inferiorità lasci ora il posto all'uguaglianza. Le donne, oggi, hanno rispetto agli uomini, una capacità maggiore di comportarsi come soggetti. Sia perché sono loro a farsi carico dell'ideale storico della ricomposizione del mondo – dai dualismi, dalla separazione tra corpo e mente – sia perché mettono al centro il loro corpo, il proprio ruolo di creatrici di vita e la propria sessualità (Touraine 2009: 224)

Le donne hanno avuto esperienza quotidiana di osservazione, crescita e cura dei corpi molto più che gli uomini. Hanno sovente accompagnato le esigenze relazionali delle diverse età della vita con l'ascolto, l'empatia e l'attenzione al complesso contesto delle attività domestiche, spesso anche per gli uomini. Lo scopo di tutte queste attività, nate dal desiderio, dal pensiero, dal bisogno che richiede, è creare salute e benessere per gli altri oltre che per sé (Nappi 2008; Nappi 2011). Questa cultura è rimasta a lungo arginata nella vita privata perché la società patriarcale non vi aveva corrisposto né valore economico né valore politico. La cultura pubblica è cresciuta invece sulle attività gestite dagli uomini che si relazionavano tra loro in forme gerarchiche di comando e di ubbidienza per scopi aggressivi e/o speculativi verso l'esistente (Nappi 2008; Nappi 2011). Questa ottica speculativa, anche a causa del debito che la società ha con le donne, ha potuto generalizzarsi in una cultura pubblica di sola attenzione ai commerci e alla creazione di capitali, alle speculazioni intellettuali astratte (Nappi 2008; Nappi 2011).

Oggi queste due diverse culture vengono a confronto e si mescolano nelle esperienze della vita privata e di quella pubblica di una stessa persona, sia per la commistione ormai esistente nelle attività degli uomini e delle donne, sia per la consapevolezza crescente in ogni ambito, che salute e ambiente risentono degli inquinanti prodotti dalle attività umane e dallo sviluppo economico e divengono beni da preservare, rappresentando una parte considerevole della ricchezza personale e comune. Ma la trasformazione delle istituzioni pubbliche è più complicata: ci sono in esse baluardi di potere e corroborate tradizioni speculative economiche, culturali e politiche che ostacolano le prospettive relazionali e oblativo; di conseguenza, queste vengono ignorate e combattute come irrazionali.

Anche nella ricerca scientifica e nella comunità scientifica queste due tendenze sembrano essere in contrasto tra loro. Ritengo che quella 'speculativa' diffonda prodotti di cui non è dimostrata l'innocuità: come è il caso oggi dei prodotti elettromagnetici che la politica istituzionale si adopera a rendere obbligatori. Essa, ad esempio, propone livelli di esposizione agli inquinanti "sicuri", oppure riporta la mancanza di prove di effetti sulla salute come "assenza di rischio", invece di dichiarare la propria ignoranza (Johansson 2013). Abbiamo già assistito come il *nessun rischio* dichiarato ad esempio per il DDT, i raggi X, la radioattività, il fumo, l'amianto, la BSE, l'esposizione a metalli pesanti, all'uranio impoverito, ecc. ... prima di una seria conoscenza del fenomeno, abbia portato alla sofferenza di molti esseri umani (Johansson 2013). La tendenza speculativa tace i risultati della ricerca sulle ricadute per la salute di prodotti, infrastrutture e sostanze che molti medici e scienziati hanno raggiunto o accetta di bilanciare i loro risultati con ricerche mal condotte proprio per non far emergere nulla (Tomatis 2007; Levis 2009; Johansson 2013); è quella che deride il senso di responsabilità per interessi economici personali e delle aziende.

La tendenza che l'autrice definisce 'oblativa', invece, testimonia le risultanze che indicano i pericoli per la salute della popolazione e incoraggia i governi ad informare i

cittadini, ad adottare un quadro di linee guida rispetto agli inquinanti di sostanziale difesa della salute pubblica e dei lavoratori. Pretende si investa nel “Principio di precauzione”² che sposta l’onere della prova della inesistenza di rischi per la salute sui prodotti invece che sulle persone che li devono scontare, come alcune nazioni hanno già fatto (Johansson 2013). Questo principio va applicato quando gli effetti negativi risultano ancora incerti ma i rischi dell’inazione possono essere di gran lunga superiori a quelli di prendere misure per ridurre o impedire le esposizioni (Sage, Carpenter 2012; Johansson 2013). Questo approccio privilegia la salubrità ambientale su diversi interessi e pretende si vieti la diffusione di prodotti prima che siano appurati i loro effetti sulla popolazione. Fa ricerca indipendente da interessi economici e di carriera perché i suoi membri non ricoprono più poltrone al contempo in aziende e in enti pubblici e chiede che i suoi risultati vengano divulgati, che non vengano taciute le diatribe scientifiche né censurati i danni degli inquinanti. Vuole che ciascuno possa conoscere i rischi che corre nel consumo di ciò che appare solo come un guadagno e nell’utilizzo dell’impianto tecnologico di cui vede solo la comodità, perché nessuno sia ridotto ad inconsapevole cavia. E’ ancora quella che denuncia la mancanza di finanziamenti alle ricerche che vogliono verificare i prodotti e le sostanze: quelle eziologiche.

La valutazione del rischio è scienza complessa e spesso la comunità scientifica è divisa, non è un corpo senza conflitti. Come riportato da Johansson (2013), il finanziamento di ‘ricerche di facciata’ che hanno il compito di controbilanciare la nocività di sostanze, produzioni, prodotti di consumo, additate da altri scienziati è frequente e avviene anche per molti medicinali (Tomatis 2007; Seife 2013). E’ difficilissimo preservare la scienza dalle operazioni di potere perché crea prodotti che si possono vendere e crea profitti. La scienza senza vigilanza politica da parte dei cittadini-consumatori rischia di divenire monopolio della produzione. Oggi la delega è enorme: il cittadino è succube delle ideazioni commerciali invece di esserne un importante protagonista. La ricerca scientifica contemporanea ha prevalentemente caratteristiche mercantili: non è interessata a perseguire studi che arresterebbero le vendite dei prodotti; anche in campo medico, ad esempio, difficilmente persegue ricerche su cosa produce le neoplasie o sulle *piccole dosi* di inquinanti che, spesso, considerate normali, agiscono nel tempo e in modo diffusivo sulla salute della popolazione (Tomatis 2007).

2. Governare con la scienza

Il caso dell’elettromagnetismo, secondo gli studi critici che trovo interessante esporre, ben esemplifica l’implicazione delle logiche di mercato nel trasferimento tecnologico.

La sottrazione dei cavi che per decenni sono stati una risorsa sana della telefonia e meno dannosa nel lavoro con i *computers*, per sostituirli con le onde radio di cordless, cellulari e *wi-fi*, coinvolge la popolazione in una sperimentazione definita da moltissimi studiosi come la più grande mai fatta sull’umanità e le di cui ricadute possono essere le più gravi a partire dai bambini e dagli anziani (Soffritti 2004; Sage 2007-12; Carpenter and Sage 2012; Johansson 2013). David Carpenter, Direttore dell’Institute

² Nato a Rio de Janeiro nel 1992 è entrato a far parte della comunità europea nel 1994 e ulteriormente adottato nella comunicazione della C.E. nel 2000 ed esteso all’ambito sanitario ma non mai applicato (Pasinato 2010).

for Health and the Environment, School of Public Health dell'Università di Albany (NY) ha scritto:

Sulla base delle evidenze scientifiche odierne, molti esperti della salute pubblica credono sia possibile che ci troveremo di fronte ad una epidemia di cancro in futuro come risultato dell'utilizzo incontrollato dei telefoni mobili e della crescente esposizione della popolazione al WI-FI ed alle altre tecnologie wireless (applelettrosmog Scuola).

Da anni studiosi di tutto il mondo affermano che i campi elettromagnetici a radiofrequenza, anche a bassa intensità, producono effetti acuti sulle persone esposte a frequenze dell'ordine di quelle emesse dai telefoni cellulari e dalle stazioni radio base (Hyland 2000; Olivetti Rason 2002; Hyland 2004; Levis 2006; Carpenter and Sage 2012), interferiscono con il corpo umano e i messaggi cerebrali, predispongono a tumori e leucemie (Hyland 2004; Levis 2009; Toffol 2010) e potenziano per sinergia altri inquinanti come ad esempio l'inquinamento atmosferico e i pesticidi (Pasinato 2010; Sage 2007-12; Di Ciaula and Gatti 2012; Tibaldi 15). Queste tecnologie non sono state pensate avendo in mente quali effetti biologici hanno sulle persone ma altre convenienze (Sage 2007-12) e sono state attuate senza tener conto che tutto il vivente ha sue prerogative elettriche essenziali al suo funzionamento e alla sua riparazione continua, al suo equilibrio; i nostri cuori e i nostri cervelli sono regolati al loro interno da segnali bioelettrici (Hyland 2004; Sage 2007-12; Levis 2009; Johansson 2013). Le radiofrequenze possono portare ad una significativa ossidazione delle cellule che può danneggiare le proteine, i lipidi e il DNA; un ampio numero di ricerche ha dimostrato percorsi anomali di stimolazione e della gestione del calcio, l'interruzione dei tessuti come la barriera emato-encefalica, un impatto negativo sulle funzioni immunitarie e la perdita della fertilità (Hyland 2000; Hyland2004; BioInitiative 2012³; Carpenter and Sage 2012). Alcuni studi hanno osservato effetti negativi a valori anche molto bassi: già a meno di 2Watt/kg, cioè ad un valore 100.000 volte più basso di quello raccomandato dall'Ente Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni non Ionizzanti⁴ (Sage 2007-12; Johansson 2013). Ulteriori 1800 recenti studi riconfermano che effetti negativi sulla salute si manifestano per esposizioni alle radiofrequenze e alle correnti elettriche a diverse decine o centinaia o migliaia di volte inferiori a quelle consentite dai limiti di sicurezza nella maggior parte dei paesi del mondo (Carpenter and Sage 2012).

Eppure, nessun governo ha istituito riforme globali (Carpenter and Sage 2012). Il fatto è che le norme per la protezione dalle microonde emesse dai telefoni cellulari e dalle stazioni radio base *ignorano gli effetti biologici* non termici che sono legati alla frequenza dei segnali, anche a bassissime intensità, da quarant'anni descritti come nocivi dalla letteratura scientifica (Hyland 2004; Sage 2007-12) e presumono che il riscaldamento del tessuto o le correnti elettriche indotte nel corpo siano le uniche preoccupazioni (Hyland 2004; Carpenter and Sage 2012).

Il livello dei campi elettromagnetici da sorgenti elettriche di fondo è aumentato in questi decenni in modo esponenziale e con la crescente diffusione di tecnologia wireless come telefoni cordless, cellulari, reti Wi-Max wi-fi ecc. espone tutti noi a soglie senza precedenti, obbligatoriamente e inconsapevolmente perché provengono dal

³ Il BioInitiative Working group è composto da molti esperti di salute pubblica del mondo che hanno studiato tutte le ricerche esistenti sulle interferenze negative delle radiazioni non ionizzanti, pubblicano 1600 pagine di risultati in monografie.

⁴ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (I.C.N.I.R.P.).

contesto delle antenne di ripetizioni dei cellulari, da quelle dei programmi e dagli wi-fi (Soffritti 2004; Sage 2007-12). Queste tecnologie, presenti ormai in ogni spazio pubblico e privato agiscono anche nelle abitazioni di chi non ne fa uso e su chi più ne soffre perché divenuto elettrosensibile – con la stimolazione elettromagnetica la sensibilità della popolazione alle esposizioni aumenta velocemente (Sage 2007-12; Masiero 2012).

I disturbi che vengono percepiti come mal di testa, nervosismo, incapacità di concentrazione, insonnia o disturbi del sonno, ansia, depressione, spossatezza, esantemi e sensibilizzazione cutanea, dolori alle ossa o ai muscoli, aritmie, fino a ictus cerebrali, ecc. (Levis 2006a; Masiero 2012; BioInitiative 2012), si confondono con quelli che possono provenire da altre cause così da non essere immediatamente riconoscibili (Sage 2007-12; Masiero 2012).

Questo è potuto succedere perché la popolazione non ha avuto alcuna informazione dei pericoli connessi ai consumi elettrici ed elettronici che si protraggono nel tempo – giorni, mesi, anni – e l'utilizzo di un gran numero di strumenti innovativi ha manifestato soltanto le sorprendenti qualità di potenza e comodità. La promozione ricevuta dalle istituzioni pubbliche ha inoltre rassicurato sulla innocuità dei prodotti. Tutto ciò rende ancora più colpevole l'assenza di informazioni programmate da parte delle forze che alla prevenzione pubblica sono deputate (Sage 2007-12, Johansson 2013). Va corretta la formazione culturale che è stata spinta a rinunciare alla previdenza e alla previsione per accogliere invece la cura come salvaguardia a posteriori anche per i prodotti messi in circolo dai mercati e in tempo per prevenire una estensione dei danni alla salute, in particolare per chi in questo contesto è nato da poco (Sage 2007-12)

E' stata una grave disattenzione culturale e politica non aver capito che lo sviluppo tecnologico è molto più veloce della capacità di verificare o predire le sue conseguenze (Tomatis 2007). Già Laura Conti (1987) aveva messo in evidenza come sia la malattia ad assorbire l'aspetto celato dello sviluppo tecnologico: l'inquinamento, e quando la censura rende difficile conoscere la gravità dei processi di degrado solo la catastrofe li rende visibili (Lewanski 2007).

Non sempre le innovazioni tecnologiche sanno dove stanno portando la società e spesso non si conoscono le conseguenze sociali dei loro prodotti, né quelle ambientali.

La ricerca scientifica mossa da meri interessi finanziari e industriali non si fa carico della salute e della sicurezza delle popolazioni, perciò è necessario che sia contrattata con le forze sociali e ragionata politicamente dalle necessità umane. La politica dovrebbe farsi carico di queste istanze, a cominciare dal fornire tutte le informazioni possibili agli individui, in modo che possano essere liberi di scegliere comportamenti e consumi, per contribuire agli indirizzi di sviluppo sociale che tutti vanno ad accomunare.

Il processo scientifico, dove sembra aver distrutto il rapporto di rispetto e di interlocuzione con la natura nella quotidianità della gente e nelle istituzioni (Parini 2003), è anche in grado di ricostruirlo, poiché può mostrare le possibili ricadute nefaste di un suo utilizzo dissennato nell'equilibrio planetario, anche fornendo alla popolazione, con l'informazione, la possibilità di indirizzare le azioni umane. Questa 'scienza volontaria', socialmente avveduta e umanistica necessita di essere ulteriormente valorizzata.

3. L'influenza delle donne

La salute è la forza identitaria della persona, un patrimonio soggettivo che va protetto perché è il più importante di ciascuno: così pensano molte donne quando si parla di salute e di compiti della scienza; esse pensano che il compito della scienza sia la prevenzione dalle malattie e la difesa della salubrità ambientale, aspetti prioritari e diversi dalla cura sanitaria. Questo pensiero è centrale nel dibattito scientifico e politico di un gruppo di donne a Milano che si incontra da quattro anni presso l'Assessorato alle Pari Opportunità del Comune e che ha tenuto diversi interventi pubblici con il suo sostegno. Queste donne hanno scelto di sviluppare l'informazione contro la censura istituzionale dei danni che produzioni, prodotti e comportamenti possono arrecare, invitando a parlare scienziate e scienziati critici e indipendenti. Il gruppo si chiama "Difendiamo la salute" e fa opera di comunicazione della scienza e di corresponsabilizzazione dei cittadini – come da tempo fanno molte associazioni territoriali – rendendo possibile un confronto tra danni e benefici dei prodotti e cercando di spingere le istituzioni al dialogo con i cittadini. Queste avvocano a sé la difesa della salute dei cittadini – per Legge – ma sovente non intendono discuterla con loro, così che il monopolio delle informazioni è tenuto lontano dalle persone che non possono averne controllo né partecipazione. Se invece il danno potesse essere meglio comparato con il beneficio, le dinamiche del consumo e della delega al mercato potrebbero essere diverse. Questo potrebbe essere vero anche per le scelte politiche pubbliche e la gestione del territorio e delle infrastrutture. "Difendiamo la salute" ritiene che il metodo scientifico debba svilupparsi sulle questioni sociali e relazionali, nella sfera dei rapporti umani, dell'organizzazione sociale e politica e non essere circoscritto solo alla tecnica.

Anni di femminismo ci dicono che, nel mondo del lavoro, noi donne dobbiamo riuscire ad esprimere quello che sappiamo e quello che desideriamo, invece di vergognarci della discrepanza col contesto che troviamo. Al contrario, il complesso della nostra esperienza è umanamente più colto di quello in cui operiamo e pertanto possiamo indurre un processo di revisione delle pratiche e degli scopi. In particolare, rispetto al lavoro nella scienza, vorrei che le giovani scienziate non pensassero di crescere solamente sui modelli delle pratiche degli uomini, ma si ponessero il problema di introdurre nel mondo della ricerca uno sguardo responsabile sugli altri aspetti della materia a cui lavorano e dei mezzi che utilizzano. Le donne scienziate possono non essere soltanto cooptate a lavorare per ciò che la scienza già produce, ma possono esercitare uno sguardo critico sulla tecno-scienza, nella responsabilità di giudicarla e indirizzarla. Noi donne non siamo impegnate solo nella ricerca che stiamo conducendo: possiamo rivendicare d'esserlo anche sul perché la facciamo, sui suoi scopi sociali, sulle contraddizioni che ci fa incontrare e sul controllo del suo utilizzo.

Bibliografia

Associazione per la prevenzione e la lotta all'elettrosmog (Applelettrosmog) (2015). "Documenti, Attività, Progetto scuola". Web. 17 Aprile 2015. <<http://www.applelettrosmog.it/attivita/15-attivita/18-progetto-scuola.html>>.

BioInitiative Working Group, Cindy Sage and David O. Carpenter, Editors (2012). *BioInitiative Report: A Rationale for Biologically-based Public Exposure Standards for Electromagnetic Radiation*. Web 17 Aprile 2015 <www.bioinitiative.org>.

Carpenter, David O., Sage, Cindy (eds) (2012). Preface to *BioInitiative Report: A Rationale for Biologically-based Public Exposure Standards for Electromagnetic Radiation*. BioInitiative Working Group. Web. 17 Aprile 2015. <http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/seci_2007_Preface.pdf and <http://www.bioinitiative.org/preface/>>.

Conti, Laura (1987). *Questo pianeta*. Roma: Editori Riuniti.

Di Ciaula, Agostino, Gatti, Mimmo (2012). *Per una scuola senza pericoli da elettromagnetismo*. Comune di Modugno 2012. Web. 17 Aprile 2015. <<http://www.tavoloassociazioniambientalisteforli.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/04/Per-una-scuola-senza-pericoli-da-elettromagnetismo-Di-Ciaula-Gatti.pdf>>.

Gras, Alain (2003). *Fragilité de la puissance*. Paris: Librerie Arthème.

Hyland, Gerard J. (2000). Physics and biology of mobile telephony, *The Lancet*, 356:1833–1836.

Hyland, Gerard J. (2004). Esposizione alle microonde. *Verde ambiente*, 2:69-80.

Levis, Angelo Gino (2006). “Malattie da elettromog: psicosi o vere patologie”. *BLU 6-7. Applettrosmog*. Web. 17 Aprile 2015. <<http://www.applettrosmog.it/file/divulgativi/blu-elf-2006.pdf>>.

Levis, Angelo Gino (2006a). “Effetti biologici e sanitari a breve e lungo termine delle radiofrequenze e delle microonde”. 2006b. *Applettrosmog*. Web. 17 Aprile 2015. <http://www.noelettromog.it/documenti/effetti_biologici/effetti_biologici_e_sanitari_RF.pdf>.

Levis, Angelo Gino (2015) “Campi elettromagnetici non ionizzanti (cem) e principio di precauzione: dati favorevoli e contrari, manipolazioni e conflitti di interesse”. Web. 17 Aprile 2015. <http://www.noelettromogroma.org/public/Downloads/CEM%20e%20Principio%20di%20Precauzione%20aggiornato%20a%20gennaio%202009_.pdf>.

Lewanski, Rodolfo (1997). *Governare l'ambiente*. Bologna: Il Mulino.

Johansson, Olle (2013). Londra Parlamento Inglese *Energy and Climate Change Committee Written evidence submitted by Olle Johansson (SMR06)*. Web 17 Aprile 2015. <<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmenergy/161/161vw07.htm>>.

Johansson, Olle (2013). Letter from Dr. Olle Johansson to Los Angeles Unified School District Regarding Installation of Wi-Fi, Stockholm. *Towards better health* (blog), February 8, 2013 Web. 17 Aprile 2015. <<http://mieuxprevenir.blogspot.it/2013/02/letter-from-dr-olle-johansson-to-los.html>>.

Masiero, Laura (2012). “Cellulare, Wi-fi, come proteggere la nostra salute”. Relazione al Convegno *Difendiamo la salute: malattia, inquinanti e scelte urbane*, Milano, 27 novembre, 2012. Gruppo Difendiamo la salute, Comitato Pari Opportunità Comune di Milano.

Nappi, Antonella (2008). “La responsabilità di sé nel pianeta”. In *Il battito d'ali di una farfalla. Beni comuni e cambiamenti climatici* a cura di Aurelio Angelini. Palermo: Edizioni Fotograf, 617-644.

Nappi, Antonella (2011). “Pratiche quotidiane delle donne e nuovi modelli sociali”. In *Crisi economica, crisi ambientale, nuovi modelli sociali. Trento, 25-26 settembre 2009. Atti del settimo convegno dei sociologi dell'ambiente italiani*, a cura di Lauro Struffi. Trento: Università Studi Trento, 53-67.

Olivetti, Rason Nino, Colaluca, Cinzia, Giovanazzi, Angelo, Malo, Maurizio, Perini, Antonella (a cura di) (2002). *Inquinamento da campi elettromagnetici*. Milano: Cedam.

Pasinato, Angela (2010). “Gli effetti delle radiazioni elettromagnetiche”. In *Inquinamento e salute dei bambini. Cosa c'è da sapere, cosa c'è da fare*, a cura di Giacomo Toffol, Laura Todesco, Laura Reali. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 81-101.

Parini, Ercole Giap (2003). “Senso comune, rischio e responsabilità: il ruolo del sapere scientifico nella società che cambia”, relazione al Convegno di sociologia dell'ambiente: *Sostenibilità – tra sviluppo e rischio ambientale*. Università Cattolica Milano 15-16 Maggio.

Sage, Cindy (2012). “Summary for the Public 2007-12” in *BioInitiative Report: A Rationale for Biologically-based Public Exposure Standards for Electromagnetic Radiation*. BioInitiative Working Group, Cindy Sage and David O. Carpenter, Editors. Accessed April 21, 2015. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec01_2007_summary_for_public.pdf. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec01_2012_summary_for_public.pdf.

Seife, Charles (2013). “La ricerca farmaceutica è affidabile?” *Le Scienze*, 534:31-43.

Soffritti, Morando (2005). "Esposizioni ai campi elettromagnetici. L'evoluzione della letteratura scientifica sull'esposizione ai campi elettromagnetici", in *Verde Ambiente*, XXI, I, 2005: 53-58.

Tomatis, Lorenzo (2007). "Ambiente, sviluppo e salute: la grande distrazione", in *Indipendenza*, XI, 22, pp 16, 17.

Tibaldi, Eva (2015). "I campi elettromagnetici non ionizzanti e i pericoli per la salute". Relazione al Convegno *Difendiamo la salute dalle radiazioni*, Milano, 8 aprile 2015. Casa delle Donne. Milano.

Touraine, Alain (2009). *Il mondo è delle donne*. (ed. or. Paris: Librairie Arthème Fayard, 2006). Milano: Il saggiatore.

Il postumano come alternativa alle ontologie divisive

The post human as an alternative to divisive ontologies

Leonardo CAFFO¹

Sommario. In questo articolo difendo la tesi secondo cui il postumano, inteso come l'insieme di teorie volte a ridiscutere l'ordinario concetto di "umano", sia risolutivo – sia eticamente che ontologicamente – dei classici problemi che riguardano le discriminazioni di "alterità" in quanto diverse da un archetipo prototipico di umanità. Si tratta di ridiscutere dalle fondamenta il paradigma antropocentrico che tende a fare di proprietà ontologiche "innocenti" piani di realtà etici volti a organizzare il mondo da un punto di vista sociale e politico.

Parole chiave: Postumano, Ontologia, Genere, Diversità.

Abstract. In this paper I defend the thesis that posthumanism, understood as the set of theories aimed at re-discussing the ordinary concept of "human", is decisive – both ethically and ontologically – in solving the classic problems regarding the discrimination of forms of "otherness" as different from a prototypical archetype of humanity. The next stage lies in re-examining the foundations of the anthropocentric paradigm that tends to turn "innocent" ontological properties into ethical levels of reality aimed at organizing the world from a social and political point of view.

Keywords: Posthuman, Ontology, Gender, Diversity.

1. Antropocentrismo

La morte dell'altro, soprattutto se lo si ama, non è l'annuncio di un'assenza, di una sparizione, la fine di questa o quella vita, cioè della possibilità di un mondo (sempre unico) di apparire a un vivo. La morte dichiara ogni volta la fine del mondo nella sua totalità, la fine di tutto il mondo possibile, e ogni volta la fine del mondo come totalità unica e quindi insostituibile e quindi infinita. [...] La fine del mondo per se stesso, del solo mondo esistente, ogni volta. Singolarmente. Irreversibilmente. Per l'altro, e stranamente anche per chi per il momento sopravvive e ne fa l'impossibile esperienza. Ecco che cosa può significare il "mondo". E questo significato glielo conferisce solo ciò che si può chiamare la "morte"

(Jacques Derrida, *La pena di morte*. Vol. 1: 1999-2000).

C'è un senso inesplorato del celebre aforisma di Jacques Derrida (in *Della Grammatologia*, nel 1967) secondo cui "nulla esiste fuori dal testo". Si tratta del suo senso politico o, meglio, di come la politica (l'insieme di testi scritti e non scritti) possa

¹ Labont: laboratorio di ontologia dell'Università di Torino. leonardocaffo@gmail.com.

forzare la nostra comprensione dell'ontologia: ovvero di cosa esiste e, in secondo luogo, di cosa sia questo qualcosa (la metafisica). Michel Foucault ha fatto scuola in tal senso: il sesso, così come gli orientamenti sessuali, sono categorie attraverso cui il sistema crea e discrimina ciò che deve essere ritenuto giusto e sbagliato (pensiamo alla *Storia della sessualità*, i tre volumi articolati nel 1976). Se avessimo la bontà di osservare la natura nelle sue altre forme di vita, del resto, scopriremmo che gli animali vivono da sempre al di là di queste categorie che a noi sembrano così necessarie per regolare l'esistenza – penso al genere, ai sessi, alle specie (come concetti culturali, ovviamente, e non come “semplici” oggetti biologici). Quando ho proposto la mia teoria sull'antispecismo debole², infatti, ho cercato di guardare agli animali, o meglio all'animalità, per comprendere come l'antropocentrismo possa essere sfaldato soltanto se lo si contesta dalla fundamenta: ovvero non contestando soltanto il “centrismo” ma anche, e soprattutto, il suffisso “antro”.

In effetti qualsiasi genere di discriminazione, pensiamo al sessismo o al razzismo, è possibile proprio perché l'antropocentrismo non è parafrasi di “umano al centro del mondo” quanto, piuttosto, di “un tipo di umano al centro del mondo”. Sappiamo quale tipo, non è difficile, e potremmo procedere elencando proprietà classiche: maschio, bianco, occidentale, ricco, ecc. Ma ciò che sostengo e che, anche qualora l'antropocentrismo fosse designatore della prima delle due parafrasi che ho evidenziato, difatti, i problemi non sarebbero inferiori: avremmo comunque un “centrismo” che, oltre a essere fallace da una prospettiva ontologica, rimarrebbe devastante sotto il profilo etico. Perché l'umanità al centro del mondo? Quali argomenti a sostegno di questa follia secondo cui la nostra forma di vita sia “speciale” rispetto a tutte le altre?

2. False strategie

Vorrei a tal proposito cercare di evidenziare i limiti di tutte quelle prospettive che tendono a barattare ontologie divisive stringenti con altre ontologie divisive, seppur più ampie. Se invece di sostenere che esistono solo due sessi, come da tradizione, sostengo che ne esistono tre, come fece con il concetto di “Geschlecht” il militante omosessuale Karl Heinrich Ulrichs³, sto barattando un'estensione stretta con una meno stretta. C'è sempre un centro, quello su cui verte il suffisso “antro”, che poi è la base per quella che Giorgio Agamben ha più volte definito “macchina antropologica” (soprattutto nel 2002, col suo *L'aperto*), che è un meccanismo che include alcuni ma esclude altri (e altre, va da sé), ovvero un trasformante dei qualcuno in qualcosa. Questo non significa gettare alle ortiche i gender studies o i black studies, concentrati su prospettive specifiche, ma comprendere che se le prospettive sono *soltanto* specifiche allora aiutano a incrementare ciò che, paradossalmente, cercavano di contrastare.

² Cfr. L. Caffo, *Il maiale non fa la rivoluzione: manifesto per un antispecismo debole*, Sonda, Casale Monferrato 2013.

³ Si veda, sull'argomento, Frank Stahnisch, Florian Steger *Medizin, Geschichte und Geschlecht: körperhistorische Rekonstruktionen von Identitäten und Differenzen*, Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2005.

3. Ontologie divisive vs. ontologie dinamiche

Il postumano è esattamente quella teoria che consente di riorganizzare l'ontologia del vivente senza focalizzarsi su un'unica prospettiva che miri a far rientrare un solo "genere" di forme di vita, prima escluse, in quello che Peter Singer definisce il «cerchio dei diritti»⁴. Il postumano è l'idea che l'umanità debba riorganizzarsi, come concetto, al di là della tipica chiusura ontologica in proprietà e predicati fissi che da Cartesio in poi condiziona l'idea che abbiamo di noi stessi. La proposta di un'ontologia dinamica in cui ogni forma di vita, in relazione continua, trova la sua definizione in un processo che non può emergere in un enunciato fisso e statico tipo "umano è: $x + y + z + n$ ". La questione della comprensione della diversità, infatti, non può risolversi nella semplice richiesta di più diritti a donne, etnie minoritarie, omosessuali o animali. Perché l'aggiunta di categorie è tale perché qualcuno resterà sempre fuori e si tratta, invece, di ridiscutere le condizioni di possibilità stesse dell'assunto secondo cui qualcuno possa pensare chi è degno di considerazione morale e chi invece non lo è.

Ma la critica vale sia per chi discrimina sia per chi cerca di risolvere la discriminazione con approcci che alimentano le stesse categorie che si contestano. "Più diritti alle donne", "ci sono meno donne che uomini in questa assemblea" ... ci si concentra, ancora una volta, a mio avviso, sulla questione sbagliata: è in questo stesso modo che il sistema capitalista, lo stesso che crea le discriminazioni, riassorbe tutto entro sé. Se si riuscisse a comprendere, si rileggano gli studi sul corpo di Gilles Deleuze in tal senso, che altro non siamo che corpo⁵, corpi in movimento e dissolvimento, non avremmo più di che dividere l'essere in modi fallaci e pretenziosi. Le questioni di genere, o di etnia, o la più ampia e complessa questione animale, altro non sono – questo ciò che sostengo – che questioni sulla vita: sulla sua presunta organizzazione, sulle sue politiche (la biopolitica) e su gli interessi che si vogliono veicolare condizionandone la percezione.

Il postumano, alternativa al novecento come secolo delle prove di forza del superuomo teorizzato da Friedrich Nietzsche, è l'idea che l'umanità sia aperta, proprio come l'animale nella celebre ottava elegia duinese di Rilke e sia ibridata di continuo con tutte le altre forme di vita (e con i suoi stessi prodotti tecnologici in una fine, definitiva, della falsa frattura natura/cultura). Solo in questa prospettiva possiamo mettere in discussione il sessismo o qualsiasi altro genere di discriminazione perché, questo l'argomento centrale, non ontologicamente fondati come movimenti teorici. Forse, in una prospettiva che fa del movimento ontologico e non della stabilità il suo asse portante, merita un'attenzione particolare la teoria *queer* che tende a fare dell'indeterminatezza un valore, al di là dell'ossessione delle divisioni nette. Ma ancora non basta: si tratta di riportare la vita alle sue funzioni più basilari, azzerando ogni gerarchia possibile fornita dalle coperture che gli oggetti sociali operano su quelli naturali.

⁴ Soprattutto nel suo P. Singer, *The Expanding Circle: Ethics, Evolution, and Moral Progress*, Princeton University 1981.

⁵ G. Deleuze, *Cosa può un corpo? Lezioni su Spinoza*, ombre corte, Verona 2010.

4. Oggetti sociali vs. oggetti naturali

Un oggetto naturale c'è, resta esistente, al di là dell'interpretazione che una forma di vita vi opera mentre, un oggetto sociale, come un professore o un amministratore delegato, esiste fintanto che vi sono teorie che ne sanciscono l'esistenza⁶. Una sorta di contingenza necessaria. Generi, specie, etnie, sono tutti oggetti sociali che tendono a basarsi su una certa interpretazione della natura per astrazione, ed è a questo punto che una gerarchia si rende possibile perché tali oggetti sociali costituiscono base per altri oggetti sociali di ordine superiore: schiavi, padroni, puttane e politici. L'essere umano opera la sua vita non come animale naturale quanto, piuttosto, come cittadino⁷: è attraverso tale filtro sociale che prende vita il mondo in cui viviamo ogni giorno. Ed è sempre entro questa lente che distorce la realtà che è possibile pensare a donne come inferiori o ad animali come oggetti da alimentazione.

Il compito di una filosofia postumana, come quella che cerco di promuovere, risiede nel riportare il cittadino alla sua propria dimensione di umano, e dunque di animale. L'animalità azzerava ogni gerarchia, dissolve il genere e ogni altro marcatore ontologico che si costituisca come condizione di possibilità di una qualche discriminazione.

5. Prospettive pratiche

Vorrei brevemente dire in che modo il postumano può risultare pratica di vita e dunque assolvere, come credo sia giusto, anche i compiti pratici etici che femminismo o antirazzismo si sono assunti. Il postumano è un modello che tenta di ridisegnare i confini ordinari con cui rappresentiamo l'umanità: l'idea, sostanziale, che non esista un prototipo di umano che faccia da filtro per giudicare tutti gli altri - cosa che, argomento, è stata costruita per pura astrazione e falsificazione del reale. Se si guarda il mondo nel suo intero, osservando l'umanità che si dipinge come un affresco da oriente a occidente, è quasi impossibile individuare questo astratto individuo che sembra una forzatura estrema del vitruviano di Leonardo Da Vinci e il postumano è una presa di coscienza di tutto ciò: una forma di vita è tale perché ogni forma di vita ha la sua forma, un mondo, un modo e infinite sfumature.

Il pensiero maschilista, o specista, o capitalista insomma, sono dei modi attraverso cui si cerca di livellare la realtà per categorie inesistenti: oggetti sociali che non fondano la loro essenza su alcunché. Questo, tuttavia, è il rischio anche del femminismo fine a sé stesso se non risolve, come nel caso della profondissima analisi di Lori Gruen⁸ per esempio, in uno specifico approccio per mettere in crisi il più ampio sistema di dominio dell'esistenza nelle sue varie forme. Un po' come nei superbi lavori dell'artista cinese Feng Zikai, dove un uomo che taglia una pianta è parafrasato come un uomo che taglia altri uomini: perché tutto è vita. Questa, credo, l'unica ontologia davvero possibile.

⁶ Sul tema, per comprendere le distinzioni ontologiche focalizzandosi sugli oggetti sociali, cfr. M. Ferraris, *Documentalità: perché è necessario lasciar tracce*, Laterza, Roma - Bari 2009.

⁷ Ho argomentato diffusamente questa distinzione nel mio L. Caffo, *Flatus Vocis: breve invito all'agire animale*, Novalogos, Aprilia 2012.

⁸ Penso soprattutto al suo L. Gruen, *The Ethics of Captivity*, Oxford University Press. 2014.

Bibliografia

Agamben, Giorgio (2002). *L'aperto: l'uomo e l'animale*. Torino: Bollati Boringheri.

Caffo, Leonardo (2012). *Flatus Vocis: breve invito all'agire animale*. Aprilia: Novalogos

Caffo, Leonardo (2013). *Il maiale non fa la rivoluzione: manifesto per un antispesismo debole*. Casale Monferrato: Sonda.

Deleuze, Gilles (2010). *Cosa può un corpo? Lezioni su Spinoza*. Prefazione e cura di Aldo Pardi. Verona: Ombre corte.

Derrida, Jacques (2014) *La pena di morte*. Vol 1: (1999-2000). Milano: Jaca Book.

Ferraris, Maurizio (2009). *Documentalità: perché è necessario lasciar tracce*. Roma, Bari: Laterza.

Gruen, Lory (2014). *The Ethics of Captivity*. Oxford: Oxford University Press.

Singer, Peter (1981). *The Expanding Circle: Ethics, Evolution, and Moral Progress*. Princeton: Princeton University.

Stahnisch, Frank and Florian Steger (2005). *Medizin, Geschichte und Geschlecht: körperhistorische Rekonstruktionen von Identitäten und Differenzen*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Prendersi cura del mondo

Taking Care of the World

Elena PULCINI¹

Sommario. La globalizzazione ci pone di fronte sfide inedite, tra cui quella, urgente e prioritaria, della crisi ecologica (global warming, erosione delle risorse, perdita della biodiversità), che espone l'umanità al rischio dell'autodistruzione. Alla gravità di questa sfida reagiamo mettendo in atto meccanismi di difesa come il diniego e l'autoinganno. Ma l'età globale contiene anche la chance per il risveglio di passioni empatiche (verso l'ambiente e le generazioni future) sulle quali è possibile fondare un'etica della responsabilità e un impegno concreto per la cura del mondo.

Parole chiave: Età globale, crisi ecologica, diniego e autoinganno, passioni empatiche, etica della responsabilità, cura del mondo.

Abstract. Globalisation confronts us with new challenges, among which the urgent problem of the ecological crisis (global warming, erosion of resources, loss of biodiversity), exposing humanity to the risk of self-destruction. We react to the seriousness of this challenge by implementing defence mechanisms such as denial and self-deception. But the global age also contains the opportunity to reawaken the empathetic passions (towards the environment and future generations) which can be the basis for an ethic of responsibility and for a real commitment to take care of the world.

Keywords: Global age, ecological crisis, denial and self-deception, empathetic passions, ethics of responsibility, care of the world.

1. La globalizzazione ha mutato profondamente lo scenario antropologico e sociale, ponendoci di fronte a sfide inedite ed aprendo necessariamente nuove prospettive sul piano etico e politico². Si potrebbe legittimamente affermare che le due sfide fondamentali che siamo chiamati ad affrontare sono prioritariamente due: la sfida sociale, vale a dire l'emergere della figura dell'altro come diverso; e la sfida ecologica, che coinvolge il destino dell'umanità e del pianeta.

In questo contesto, concentrerò la mia attenzione sul secondo aspetto, vale a dire sulla crisi ecologica, le cui manifestazioni sono sempre più evidenti: dal riscaldamento climatico, all'impoverimento della biodiversità, dall'erosione delle risorse all'uso indiscriminato dei beni comuni. Non posso qui, ovviamente, entrare nel merito delle cause di tutto questo. Mi preme però, richiamare, sia pure brevemente, due momenti della riflessione novecentesca in cui questo tema emerge con forza:

1. la denuncia di quell'inedito problema che già negli anni 60 il biologo Garrett Hardin chiamava la "tragedia" dei beni comuni; tema successivamente ripreso dal

¹ Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università di Firenze. elena.pulcini@unifi.it.

² Il testo pionieristico su questo tema è senz'altro U. Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1986; trad. it. *La società del rischio*, Carocci, Roma 2000. Per uno sviluppo dei temi trattati qui rinvio al mio *La cura del mondo. Paura e responsabilità nell'età globale*, Bollati Boringhieri, Torino 2009.

premio Nobel Elinor Ostrom³ che ha dato origine alla rinascita di un ampio e acceso interesse da parte di vari approcci disciplinari;

2. le diagnosi filosofiche riconducibili alla grande stagione della filosofia della tecnica di origine heideggeriana. Alludo a filosofi come Hans Jonas, Günter Anders ed anche Hannah Arendt⁴ che, nella seconda metà del 900, riflettevano sulle cause di tutto questo, denunciando gli effetti negativi prodotti dallo sviluppo della tecnica (dal problema ambientale alla minaccia nucleare, alle conseguenze indesiderate delle biotecnologie)⁵. L'origine del problema, essi suggeriscono, non sta nella tecnica – che è di per sé asimbolica e non ha il compito di produrre senso – quanto piuttosto nel soggetto, cioè nella vocazione all'illimitatezza del soggetto moderno: un *homo faber*, un soggetto pur sempre prometeico, che ha tuttavia smarrito quella *foresight*, quella stessa capacità di previsione e di progettazione che lo caratterizzava all'origine della modernità⁶. Anders in particolare ci restituisce un'immagine molto efficace: le patologie del soggetto moderno sfociano in una *scissione tra il fare e il prevedere*, tra il sentire e l'immaginare (ciò che egli chiama il “dislivello prometeico”) la quale si traduce nella perdita del senso e dello scopo dell'agire. In altri termini, noi agiamo, facciamo, produciamo senza più porci il problema delle conseguenze del nostro agire. E da questo derivano rischi inediti che riguardano l'umanità intera e il destino stesso del mondo: dalla minaccia nucleare alla crisi ecologica. Per la prima volta nella storia, l'umanità ha creato le condizioni per la propria autodistruzione. Per la prima volta l'idea stessa di *futuro*, che costella la nascita stessa della modernità, non è più data, non è più scontata, poiché è minacciata, nostro malgrado, da prospettive apocalittiche che purtroppo non fanno più parte solo di un immaginario millenaristico o della *science fiction* americana.

Ora, l'aspetto sconcertante è che, ancor oggi, di tutto questo si parla pochissimo, o se ne parla con eccessiva enfasi solo in occasione dei sempre più ricorrenti disastri ecologici, per poi riconsegnarli di volta in volta ad un rassicurante oblio. I mass media ci mostrano ciclicamente le immagini di paesi devastati da tsunami e inverni glaciali, di terre inaridite e di ghiacciai polari che si sciolgono, di inondazioni improvvise ed estreme che causano danni gravissimi all'equilibrio del pianeta e alla vita delle popolazioni. Ne deriva indubbiamente una condizione di angoscia diffusa, che tuttavia non produce risposte e tantomeno una vera e propria mobilitazione. Il problema non compare nell'agenda politica degli Stati se non in una posizione residuale, come testimonia il fallimento dei vari summit sul clima; sebbene qualche tenue speranza ci venga dagli ultimi e recentissimi vertici, nel 2014, di New York e di Parigi. C'è comunque una scarsissima informazione massmediale sia sui summit stessi che sui vari Forum mondiali, quali unici soggetti sociali sensibili al problema.

³ G. Hardin, “The tragedy of the commons” in *Science*, 1968, n. 162; E. Ostrom, *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, Cambridge 1990; trad.it. *Governare i beni collettivi*, Marsilio, Venezia 2006.

⁴ H. Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Insel, Frankfurt a. M. 1979; trad. it. *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Einaudi, Torino 1990; H. Arendt, *The Human Condition*, University of Chicago Press, 1958; trad. it. *Vita attiva. La condizione umana*, Bompiani, Milano 1964; G. Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen*, Beck, München 1956; trad.it. *L'uomo è antiquato*, Bollati Boringhieri, Torino 2007.

⁵ Resta molto valido su questo aspetto l'ormai classico J. Ellul, *La technique ou l'enjeu du siècle*, Colin, Paris 1954; trad. it. *La tecnica rischio del secolo*, Giuffrè, Milano 1969.

⁶ Per la figura del soggetto prometeico moderno è imprescindibile Th. Hobbes, *Leviathan*, 1651; trad. it. *Leviatano*, La Nuova Italia, Firenze 1987.

Il silenzio e la disattenzione, però, non caratterizzano solo la politica e i mass media, che ovviamente seguono la logica strumentale dei loro interessi, ma sembrano regnare anche tra noi, individui e cittadini di un mondo rispetto al quale ci poniamo sempre più come passivi spettatori. Sembriamo incapaci di comprendere che anche noi, e non solo i poteri economici globali e locali, facciamo la nostra parte e contribuiamo a quanto sta accadendo con le nostre piccole e, apparentemente insignificanti, azioni quotidiane. Sembriamo inconsapevoli del fatto che piccoli gesti, di per sé innocenti, causano grandi mali: per esempio, c'è forse un gesto più innocente di quello che ci spinge a cercare refrigerio, rientrando in casa, dall'immersione nell'insopportabile calura estiva della nostra città? Eppure, quel gesto innesca un circolo vizioso, per il quale se accendo il condizionatore, aumento di conseguenza la temperatura dell'aria esterna, rendendo la calura ancora più insopportabile e trasformando la città in una camera a gas. E questo vale anche per molti altri gesti che compiamo ogni giorno: come innaffiare il nostro giardino con l'acqua potabile, lasciare rifiuti su una spiaggia, preferire la macchina all'autobus per piccoli spostamenti, trascurare la raccolta differenziata dei rifiuti.

Con un passaggio forse un po' ardito, si potrebbe applicare oggi alla sfida ecologica il concetto di "banalità del male" con cui Hannah Arendt aveva avuto una delle grandi intuizioni del '900⁷: l'idea cioè che il male nasce da azioni apparentemente innocue, che compiamo magari distrattamente, in modo automatico e inconsapevole.

Ma dove risiede, oggi, la ragione di questa inconsapevolezza? La risposta a questa domanda ci rimanda di nuovo alla struttura del soggetto, o meglio alla cecità di quella figura egemone e rappresentativa del soggetto moderno che è l'*homo oeconomicus*: orientato unicamente al perseguimento dell'interesse individuale, motivato dalla passione acquisitiva e indifferente a tutto quello che riguarda il bene comune. La nostra cecità, per usare l'eloquente termine di José Saramago⁸, deriva dalla sia pur confusa percezione del fatto che affrontare queste sfide significa rimettere in discussione quelle che consideriamo le nostre conquiste, i privilegi consolidati, gli stili di vita, il benessere materiale; o peggio ancora, la ricchezza e il profitto illimitati.

Per lo più mettiamo dunque in atto potenti meccanismi di difesa: come il *diniego* e l'*autoinganno*. Il diniego, seguendo la definizione che ne dà Freud⁹, è un meccanismo più sottile e diverso dalla rimozione, la quale implica di fatto l'oblio di un contenuto scomodo o doloroso. Noi oggi, invece, siamo consci di ciò che accade, siamo informati sui rischi globali, noi sappiamo, conosciamo la realtà che ci circonda. D'altra parte, come potrebbe essere altrimenti quando siamo circondati da protesi informatiche di ogni tipo che ci tengono *up to date*, aggiornati in tempo reale sugli eventi? Tuttavia, allo stesso tempo, deneghiamo la realtà, impediamo cioè che questo sapere, che questa conoscenza arrivino al nostro sentire, alla nostra sfera emotiva; forse anche perché la nostra psiche è incapace di concepire un evento enorme e surreale come la distruzione dell'umanità e del pianeta.

Sia detto per inciso, forse solo l'arte e l'immaginario artistico sono in grado di rappresentare quella che i filosofi del '900, di cui parlavo prima, chiamavano la "perdita del mondo" (si pensi al romanzo *The Road* di Cormac McCarthy del 2006, denso di scenari apocalittici, da cui è stato anche tratto un bellissimo film). Ma al di fuori dell'arte, ciò che prevale è, una scissione tra la dimensione cognitiva e quella

⁷ H. Arendt, *Eichmann in Jerusalem*, 1963; trad. it. *La banalità del male*, Feltrinelli, Milano 2001.

⁸ J. Saramago, *Cecità*, Feltrinelli, Milano 2013 (tit. orig. *Ensaio sobre a cegueira*).

⁹ Sul concetto di "diniego" a cui Freud torna più volte nelle sue opere, cfr. S. Cohen, *States of Denial*, Polity Press, Cambridge 2001; trad.it. *Stati di negazione*, Carocci, Roma 2002.

emotiva: quel “dislivello prometeico”, a cui accennavo sopra, che impedisce una piena consapevolezza del problema. E se il diniego funziona soprattutto rispetto alla minaccia nucleare, l'*autoinganno*, che è una particolare forma di diniego, è un meccanismo di difesa più attivo, che funziona in particolare rispetto alla sfida ecologica. Esso consiste infatti nel voler credere ad ogni costo qualcosa che contrasta con le informazioni di cui disponiamo, perché, in maniera simile al meccanismo dello *whishful thinking*, si desidera che non sia vera; perché riconoscerla come vera significherebbe appunto rimettere in discussione i privilegi e lo stile di vita a cui siamo abituati. Come avviene, per fare un caso esemplare, con la tendenza a ignorare o minimizzare gli effetti del *global warming*, di cui pure vediamo ogni giorno segni sempre più inquietanti.

2. Ora, la domanda è: come possiamo contrastare tutto questo? Quali risposte possiamo dare alle patologie e alle sfide del nostro tempo?

La prima risposta consiste a mio avviso nel provare a sanare la scissione tra la sfera cognitiva e la sfera emotiva, nel ristabilire un contatto con le nostre emozioni, per riappropriarsi della capacità di *immaginare il futuro*. Si tratta in altri termini di attivare la facoltà dell'immaginazione come ciò che, come ci ricorda Hannah Arendt, ci consente di emanciparci dal presente¹⁰: rendendoci capaci sia di concepire i possibili scenari apocalittici del futuro, sia di pensare una diversa immagine del mondo e scenari alternativi per le generazioni future, la cui vita dipende da ciò che noi siamo in grado di fare, qui ed oggi.

Questo richiede però, non solo di ricomporre la scissione che ci attraversa interiormente, ma anche, per accennare ad un tema che non a caso assume sempre più rilievo nella riflessione contemporanea, di ritrovare la nostra capacità di *empatia*: vale a dire quella capacità di capire e soprattutto “sentire” l'altro¹¹, che è stata erosa dall'individualismo utilitaristico e cieco dell'*homo oeconomicus*. Un'empatia che oggi peraltro non può limitarsi al prossimo e al vicino, ma deve essere inevitabilmente estesa all'altro distante nel tempo, alle generazioni future: a coloro che non hanno volto né voce, e non hanno la possibilità di rivendicare i propri diritti.

Ci confortano in questo senso alcune proposte attuali, come quella di Jeremy Rifkin, François de Waal e Peter Singer¹² che vedono l'età contemporanea come un'epoca di rinascita del legame empatico tra gli uomini, se non altro in virtù del fatto che la globalizzazione ci rende tutti, per la prima volta, un'unica umanità, posta di fronte alle stesse sfide e allo stesso destino. L'età globale in altri termini consentirebbe di valorizzare pienamente le recenti scoperte delle neuroscienze relative alla oggettività del legame empatico tra gli esseri umani (alludo, evidentemente, alla nota teoria dei neuroni-specchio): se è vero che non siamo solo animali “economici”, unicamente preoccupati del nostro interesse egoistico, ma anche capaci di sentimenti come la simpatia, la generosità, la compassione, ciò dovrebbe valere ancor più nel momento in cui ci riconosciamo simili, membri di uno stesso genere umano; tutti resi vulnerabili, potremmo aggiungere, dalle inedite sfide che abbiamo di fronte.

¹⁰ H. Arendt, *Lectures on Kant's Political Philosophy*, Chicago University Press 1982; trad. it. *Teoria del giudizio politico*, Il Melangolo, Genova 1990.

¹¹ L. Boella, *Sentire l'altro*, Cortina, Milano 2006.

¹² J. Rifkin J., *The Empathic Civilization*, Penguin Books 2009; trad. it. *La civiltà dell'empatia*, Mondadori, Milano 2010, F. De Waal, *L'âge de l'empathie*, Payot, Paris 2010; trad. it. *L'età dell'empatia*, Garzanti, Milano 2011; P. Singer, *The Expanding Circle. Ethics, Evolution and Moral Progress*, Princeton University Press, 2011.

Possiamo insomma individuare una speranza nel fatto che, in virtù dell'interdipendenza degli eventi e delle vite che la caratterizza e che crea inedite connessioni tra gli individui del pianeta, l'età globale possa configurarsi come l'età dell'empatia, nella quale gli esseri umani riscoprono l'irriducibilità del legame reciproco e della comune appartenenza.

Tuttavia, mi preme aggiungere subito, constatare la realtà dell'empatia, come dato biologico e naturale, non è sufficiente. Se è vero che oggi, anche attraverso le acquisizioni scientifiche, si dà la possibilità di ripensare la struttura stessa del soggetto, ipotizzando un individuo capace di riconoscere l'altro come dimensione costitutiva, è vero anche che questo non si traduce immediatamente in azione e impegno. C'è bisogno dunque di un ulteriore passaggio che è essenzialmente *etico*: in quanto presuppone il momento attivo della decisione e della scelta. L'empatia in altri termini è la condizione necessaria per rendersi conto dell'esistenza dell'altro e degli effetti che il nostro agire può avere sull'altro, ma non è di per sé sufficiente, perché non è mobilitante. Abbiamo bisogno dunque di compiere una scelta responsabile.

Era appunto orientata in questo senso la proposta avanzata da Hans Jonas già nella seconda metà del secolo scorso: la proposta di un'etica del futuro come *etica della responsabilità*¹³. Di fronte allo spettro della "perdita del mondo", non possiamo che farci carico del futuro e agire responsabilmente restituendo senso e scopo al nostro agire. Responsabilità vuol dire infatti non solo rendere conto del proprio agire, ma anche "rispondere a", al muto appello che proviene dalle generazioni future, dai non-ancora-nati e dal mondo vivente, minacciati nella loro stessa sopravvivenza. "Rispondere a" vuol dire riconoscersi all'interno di una relazione, pensarsi, diversamente dall'*homo oeconomicus*, come un soggetto in relazione con l'altro, indipendentemente dal fatto che questo altro sia il vicino e il familiare, o il distante nello spazio e nel tempo. E soprattutto vuol dire agire, mobilitarsi, impegnarsi.

Ma questo richiede, anche rispetto a Jonas, un ulteriore e decisivo passaggio: che vorrei definire come uno slittamento dalla responsabilità alla *cura*. Se non vuole infatti rischiare di fermarsi ad un astratto appello al dovere, il principio responsabilità deve tradursi in una prassi, in una pratica concreta e capillare: vale a dire nella capacità di *prendersi cura* dell'altro, di calarsi nell'esperienza.

A partire dal suo significato etimologico, l'idea di cura contiene in sé questo momento attivo, pratico, fattuale. Cura vuol dire infatti, allo stesso tempo, *preoccupazione* e *sollecitudine*: vuol dire cioè in primo luogo saper cogliere le urgenze e le priorità che abbiamo di fronte, e farle oggetto di *attenzione*. Perché l'attenzione è il contrario appunto dell'incuria e dell'indifferenza, è ciò che ci spinge a vedere il male dietro l'innocenza, come nel caso dei piccoli gesti quotidiani, a riconoscere i responsabili dietro la maschera dell'anonimato, a smascherare i pericoli celati dietro eventi che i poteri forti globali (economico, politico) tendono a spacciare come innocui. E in secondo luogo, vuol dire contemporaneamente attivarsi, mobilitarsi per dare una risposta, mettendosi in gioco e investendo energie per rispondere ai rischi che incombono sull'umanità e sul pianeta.

Prendersi cura di qualcuno o di qualcosa, della persona amata o dell'ambiente, dei propri figli o delle generazioni future, implica l'assunzione di un impegno, quotidiano e costante. La cura non può essere solo qualcosa di episodico che si riserva a circostanze particolari o addirittura eccezionali, come l'attività assistenziale (a bisognosi e malati) o l'aiuto volontario alle vittime di una catastrofe, di una guerra, di un'epidemia. E'

¹³ Jonas, *Il principio responsabilità*, cit..

questo a mio avviso il messaggio, sia pure ancora non del tutto esplicito, che pertiene all'*etica della cura*, che è nata dalla riflessione femminile e femminista, per correggere le patologie dell'individualismo e colmare le carenze e le astrazioni dell'etica liberale¹⁴. E' necessario spingere questo messaggio fino alle sue più radicali conseguenze, e concepire la cura come un atteggiamento che vorrei definire *olistico*: capace, cioè, di investire tutte le sfere della vita, dal privato, alla sfera professionale, alla politica, all'ambiente.

Non si tratta tuttavia, vorrei subito precisare, di auspicare un banale altruismo: è tempo di superare la contrapposizione egoismo/altruismo, tra l'essere per sé e l'essere per l'altro, per riconoscere piuttosto la realtà e la necessità dell'*essere con l'altro*, a partire dal riconoscimento della nostra stessa vulnerabilità, della fragilità dell'umano¹⁵ e della costitutiva interdipendenza. La cura presuppone un diverso modo di sentire e di agire che si cala nelle piccole cose, che scaturisce dalla consapevolezza che, in quanto umani, siamo esseri vulnerabili, tanto più in un mondo, come quello globale, che ci espone appunto a sfide inedite. In questo senso, si tratta senza dubbio di una prospettiva molto esigente; ma non nel senso che si debba agire come soggetti di cura 24 ore su 24, bensì nel senso che la cura deve diventare uno *stile di vita*, un preciso sguardo sul mondo che privilegia la condivisione e la cooperazione; e che, soprattutto, si fa carico di quella difficile arte che è l'essere-in-comune per garantire alle generazioni future non solo una vita, ma una vita degna di essere vissuta.

¹⁴ C. Gilligan, *In a different voice*, Harvard University Press, Cambridge MA 1982; trad.it. *Con voce di donna*, Feltrinelli, Milano 1987; J. Tronto, *Moral Boundaries*, Routledge, London-New York 1995; trad. it. *Confini morali*, Diabasis, Reggio Emilia 2006; V. Held, *The Ethics of Care: Personal, Political, and Global*, Oxford University Press, 2006.

¹⁵ Sulla vulnerabilità, rinvio al mio *La cura del mondo* (Terza Parte); mi limito inoltre a citare M. Nussbaum, *Upheavals of Thought. The Intelligence of Emotions*, Cambridge Univ. Press, 2001; trad. it. *L'intelligenza delle emozioni*, Il Mulino, Bologna 2004; J. Butler, *Precarious Life*, Verso, London-New York 2004; trad. it. *Vite precarie*, Meltemi, Roma 2004.

Il genere nella comunicazione scientifica *Gender in scientific communication*

Letizia GABAGLIO¹

Sommario. L'analisi dei media costituisce un approccio utile nello studio delle questioni di genere perché consente un'osservazione indiretta dei ruoli e delle relazioni di genere all'interno della società da una parte, e perché proprio i media, attraverso questa rappresentazione, contribuiscono allo sviluppo di una cultura di genere. Partendo dai dati internazionali e italiani della presenza delle donne in quanto soggetti attivi (giornaliste, autrici, presentatrici) e in quanto oggetti della comunicazione (protagoniste della notizia, intervistate, esperte), si propongono qui esempi di comunicazione attenta delle differenze.

Parole chiave: Genere, comunicazione, giornalismo, cambiamenti climatici.

Abstract. Media analysis is a useful approach in the study of gender issues because it allows indirect observation of roles and gender relations within society on the one hand, and because the media, through this representation, contribute to the development of a gender culture. Starting from the data of the Italian and international presence of women as active participants (journalists, authors, presenters) and as objects of communication (the protagonists of the news, interviewed expert), we propose here examples of gender aware communication.

Keywords: Gender, communication, journalism, climate change.

Nelle redazioni dei giornali e negli studi televisivi di tutto il mondo il 10 novembre 2009 è stato un giorno come tanti. Non così per un alcuni gruppi di ricercatori sparsi in oltre 100 paesi che hanno analizzato il lavoro proprio di quelle redazioni: dopo mesi di preparazione era arrivato il momento di dare vita al quarto Global Media Monitoring Project (GMMP), cioè il progetto di monitoraggio dell'informazione in ottica di genere più ampio al mondo. Un'analisi dettagliata delle notizie uscite dalle redazioni di quotidiani, radio, televisioni, siti web e una valutazione precisa e circostanziata della presenza delle donne (sia come soggetti che danno le notizie, sia come oggetti delle notizie). Il progetto è nato nel 1995 e si ripete circa ogni 5 anni: è quindi non solo il monitoraggio di questo tipo più esteso geograficamente, ma anche quello di più lunga durata, che ha messo in fila serie storiche di dati da cui è possibile valutare i cambiamenti intervenuti nel corso degli anni. I risultati di quella straordinaria giornata di lavoro del 2009 – divisi per singole nazioni o nella sintesi internazionale – sono tutti racchiusi nel Report GMMP 2010, consultabile online. È questa la fotografia più recente delle differenze di genere nel sistema di produzione delle notizie a livello mondiale che abbiamo a disposizione, in attesa che venga prodotto il nuovo rapporto sulla base dei dati raccolti il 25 marzo 2015.

¹ Giornalista, Galileo servizi editoriali. gabaglio@galileonet.it.

1. Le donne nelle notizie

A livello globale, i tre rapporti precedenti (1995, 2000 e 2005) avevano mostrato un mondo in cui le donne erano decisamente sottorappresentate rispetto agli uomini, quasi assenti sia come oggetto di notizia sia come portavoce di un punto di vista o di un'opinione. Nel 2010, le cose sembrano andare leggermente meglio. Per quanto riguarda la presenza femminile in generale, il rapporto rivela che il 24% delle persone intervistate o di cui si è parlato è donna. Un passo avanti rispetto al 17% del 1995 e al 21% del 2005. L'incremento, però, si deve soprattutto alla presenza di donne famose intervistate come opinioniste (ambito in cui si è quasi raggiunta la parità dei sessi), piuttosto che come esperte in qualche materia (dove la proporzione uomini/donne è di cinque a uno). La conquista maggiore si è avuta nelle news riguardanti "scienza e salute" (in cui si è passati dal 22% del 2005 al 37% del 2010), che però ricevono minor attenzione da parte dei media rispetto ad altri temi (appena il 10% delle news monitorate riguardano questi argomenti). Nelle questioni più gettonate, l'incremento è stato assai più modesto (si è andati dal 20% al 21% nelle notizie riguardanti l'economia, e dal 14% al 18% in quelle sulla politica). Inoltre, soltanto il 16% delle storie riportate hanno come protagoniste delle donne (nel 2005 la percentuale era al 10%). Va un po' meglio, però, nelle vicende di politica e di economia, dove si è passati, rispettivamente, dall'8% al 18% e dal 3% al 7% (Moriconi 2010).

Il Rapporto trova una declinazione anche a livello nazionale. In Italia ad occuparsi della raccolta e dell'analisi dei dati 2010 sono stati l'Università di Padova e l'Osservatorio di Pavia, gruppi di ricerca coordinati rispettivamente da Claudia Padovani e Monia Azzalini.

Il Report Italia mostra un mondo dell'informazione dove le donne sono marginali e facilmente marginalizzate; il loro sempre maggiore coinvolgimento in diversi settori della società non è rappresentato, né le loro competenze ed expertise contribuiscono alla cosiddetta "fabbrica delle notizie". In aggiunta, quando sono oggetto della notizia vengono trattate in maniera diversa da quanto accade agli uomini che si trovano nella stessa situazione.

Le donne in Italia sono protagoniste delle notizie solo nel 19% dei casi, con differenze marcate a seconda dell'argomento delle news. Si va dal 15% se si parla di politica, al 17% nel caso dell'economia, al 22% se l'argomento è la salute o la scienza, ma anche crimine e violenza (in cui le donne sono prevalentemente le vittime). Motivo di preoccupazione viene dal confronto fra i dati italiani e quelli internazionali: mentre a livello globale si apprezza un aumento della presenza delle donne, arrivata al 24%, in Italia si rimane ben 5 punti sotto la media, e anche il confronto per quel che riguarda i ruoli e le funzioni delle donne all'interno delle news mostra come nel nostro paese ci sia ancora molto da fare. In Italia la voce delle donne viene usata quando si deve dare conto dell'opinione popolare (57%) o quando si vuole rappresentare un'esperienza personale (40%). Gli uomini, invece, appaiono nelle news in diverse funzioni, ma ci sono dei ruoli che sono praticamente a loro esclusivo appannaggio, come quello di commentatore esperto di una materia o di portavoce di un gruppo di interesse (con percentuali oltre l'80%). Le notizie che parlano di donne tendono a inquadrarle sottolineando il loro ruolo sociale (matri, casalinghe, pensionate) e non la loro competenza o status professionale (Azzalini et al. 2010). Se andiamo ad analizzare i ruoli che in questo contesto interessano di più (scienziato, ricercatore, accademico) ciò che emerge è particolarmente preoccupante: degli "esperti accademici, professionisti dell'educazione, professori universitari" chiamati a parlare circa il 45% è donna; ma

degli “scienziati e professionisti della tecnologia, ingegneri, tecnici, esperti di informatica” nessuno è donna. Due dati che fotografano con precisione la situazione italiana, dove l’insegnamento, soprattutto non universitario, è professione a forte connotazione femminile, mentre la scienza, e in particolare le discipline emergenti come l’informatica, è percepita come un mondo maschile.

Per indagare lo specifico della comunicazione scientifica in Italia, Carmela Mennuni, studentessa del Master di II livello “Le scienze della vita nel giornalismo e nei rapporti politico istituzionali” della Sapienza Università di Roma, ha svolto una ricerca sugli articoli di divulgazione scientifica usciti fra ottobre 2009 e agosto 2010 su sette testate giornalistiche su carta stampata: due quotidiani (Corriere della Sera, la Repubblica), tre settimanali (L’Espresso, Panorama, Viversani e Belli) e due supplementi settimanali di quotidiani (Io Donna, Il Venerdì). Scopo della ricerca era quello di capire chi fossero gli esperti intervistati e i risultati sono stati in linea con il monitoraggio internazionale: le donne vengono citate o intervistate in qualità di esperte solo nel 23,5% dei casi, gli uomini nel 76,5%. In particolare, l’analisi delle posizioni di responsabilità in ambito scientifico (direttore di un centro di ricerca, direttore di dipartimento, responsabile di Associazione, responsabile di un progetto internazionale di ricerca) ricoperte dagli intervistati mostra 164 responsabili-direttori uomini su 431 esperti uomini (38,1%) e solo 30 responsabili-direttori donne su 131 esperte (22,9%). Questa forbice rimane aperta anche per la posizione di primario ospedaliero e docente universitario, con 47 uomini su 431 (10,9%) e 11 donne su 131 (8,4%), ma si inverte quando si parla di esperto specializzato (per esempio ortopedico, biologo molecolare, cardiologo, nutrizionista dell’infanzia). In questo caso le percentuali sono a favore delle donne: 59 su 131 (pari al 45%) contro 140 uomini su 431 (pari al 32,5%). Stesso caso per il titolo di ricercatore o universitario senza titolo specifico: le donne sono percentualmente più degli uomini, con 14 ricercatrici su 131 (10,7%) e 15 generiche su 131 (11,5%), rispetto a 32 ricercatori su 431 (7,4%) e 39 generici su 431 (9%). Stesse percentuali tra uomini e donne, invece, quando si parla di medici senza specializzazione specificata: 1,9% uomini e 1,5 % donne. Un solo premio Nobel uomo, ma il dato non è statisticamente significativo (Gabaglio et al. 2011).

2. Le donne nelle redazioni

Fin qui la prima metà della storia, la seconda riguarda invece chi le notizie le produce e le riporta. Sebbene non possa essere data per scontata una maggiore attenzione verso una corretta rappresentazione della donna e l’avversione per i luoghi comuni o i facili stereotipi da parte delle giornaliste, è dimostrato che la maggiore o minore presenza delle donne in un ambito professionale ha delle ripercussioni sul modo in cui viene condotta quella professione. In questa prospettiva i dati del GMMP 2010 che riguardano l’Italia mostrano anche dei lati positivi: le giornaliste rappresentano infatti il 55% (nella rilevazione precedente erano il 41%), con una presenza sopra la media in televisione e radio. Spesso, però, si occupano di temi considerati “soft”, come spettacoli, società, salute; le notizie considerate “hard” (politica, economia, esteri) sono ancora largamente in mano a reporter maschi. Ma per la prima volta, sottolineano le autrici nel Summary del Report dedicato all’Italia, è possibile apprezzare una correlazione positiva fra il numero crescente di giornaliste e l’attenzione ai temi che riguardano specificatamente alle donne, così come tentativi di affrontare e sfidare gli stereotipi (Azzalini et al. 2010).

Come in altri ambiti professionali, le donne nel mondo della comunicazione fanno esperienza di segregazione orizzontale e verticale. Nel primo caso lo testimoniano i settori dove maggiore è la presenza delle donne (spettacoli, società, salute); nel secondo la scarsa presenza di donne ai vertici delle testate giornalistiche. Secondo i dati riportati da DataMediaHub, hub di analisi sui media e sulla comunicazione in Italia, a gennaio 2015 sui 65 quotidiani censiti da ADS (l'associazione che certifica la diffusione della stampa) sono soltanto quattro le donne al comando di una redazione e di queste una addirittura è a capo di quattro testate. Si tratta di Norma Rangeri direttrice del *Manifesto*, Pierangela Fiorani a capo di 4 quotidiani del gruppo editoriale L'Espresso (Il Mattino di Padova, La Nuova di Venezia e Mestre, La Tribuna di Treviso e Corriere delle Alpi), Lucia Serino per Il Quotidiano della Basilicata e Anna Mossuto del Corriere dell'Umbria (Cinquepalmi 2015). Dei 43 settimanali censiti da ADS e in edicola a marzo 2015, invece, 11 sono diretti dallo stesso giornalista (un direttore per più testate): Sandro Mayer ne dirige 4, Aldo Vitali 3, Alberto Sabbatini 2 così come Annalisa Monfreda. Rispetto ai quotidiani, quindi, la disparità di genere nella direzione di un settimanale si assottiglia: 17 uomini (di cui 3, come abbiamo visto, alla guida di più di un giornale) contro 15 donne (soltanto una dirige due settimanali) (Cinquepalmi 2015). E anche il web non ci offre una maggiore inclusione: considerando le testate giornalistiche *all digital* più seguite non troviamo alcuna donna al comando. Insomma, nonostante l'aumento della presenza femminile nel mondo dell'informazione, che si registra anche nelle scuole di giornalismo e nei master professionalizzanti, il potere è ancora saldamente nelle mani degli uomini, oggi come in passato. Dunque si concretizza, anche nel giornalismo, quello che dai sociologi americani è stato definito il "glass ceiling", un soffitto di cristallo che impedisce alle donne di salire ai piani alti della gestione dell'informazione, restando sempre subalterne alle decisioni maschili in fatto di temi da trattare sui media, di punti di vista, di linguaggio e di stile dei servizi.

Il giornalismo scientifico si pone all'intersezione delle due segregazioni – orizzontale e verticale – e ci restituisce un panorama ancora più cupo: nessuno dei responsabili degli inserti salute e scienze dei principali quotidiani nazionali è donna, nessuno dei direttori dei mensili che si occupano di scienza e innovazione è donna. Di contro, alcuni dei mensili che si occupano di benessere e puericultura hanno un direttore donna. Va meglio se ci rivolgiamo a Internet: le testate giornalistiche di informazione scientifica *all digital* dirette da donne sono diverse e anche piuttosto autorevoli. Nonostante questa palese disparità, la consapevolezza dell'esistenza di un problema di genere nell'ambito del giornalismo scientifico in Italia non è ancora alta. Segnali di un maggiore interesse a questo tema vengono dagli Stati Uniti dove, grazie a un finanziamento della National Association of Science Writers, a luglio del 2014 il Massachusetts Institute of Technology ha ospitato l'incontro dal titolo "Solution 2014: Women in Science Writings" nel quale sono stati presentati alcuni dati relativi agli Usa che non fanno che confermare l'esistenza del problema. Facciamo due esempi. Secondo il Women Media Center, ente di monitoraggio e di lobby per la presenza delle donne sui mezzi di informazione, a diffondere le notizie di tecnologia e di scienza sono per la maggior parte reporter uomini. Nel 2013 le donne hanno prodotto solo il 35% delle news di tecnologia e il 38% di quelle di scienza, mentre nel campo della salute si registra praticamente la parità di genere (WMC 2014).

Da un'indagine condotta sulle storie apparse sul New York Times fra gennaio e febbraio 2013 dal gruppo di ricerca di Deborah Blum, professore di giornalismo alla University of Wisconsin-Madison, emerge poi che nelle news di scienza sono stati citati 21 uomini contro 5 donne, in quelle di tecnologia 70 uomini contro 11 donne, in

quelle di salute 65 uomini contro 40 donne. Ma l'incontro di Cambridge è stata anche l'occasione per presentare altri dati, quelli relativi ai comportamenti discriminanti subiti dalle giornaliste, in particolare da quelle che si occupano di scienza, tecnologia e salute. Sempre il gruppo di ricerca di Blum ha condotto una ricerca su un campione di 422 giornalisti scientifici iscritti alla *National Association of Science Writers*, alla *Society of Environmental Journalist* e all'*Association of Health Care Journalist* per capire se ci fossero differenze di genere nel trattamento economico e nell'esperienza lavorativa. I risultati mostrano che gli uomini guadagnano mediamente di più, così come succede in tutti i settori, e che la maggioranza sia degli uomini sia delle donne è convinto che esistano dei bias di genere nella loro professione. In più, una consistente percentuale di donne ha riferito episodi di sessismo (Hess et al. 2014).

3. Qualche consiglio utile

Dalla collaborazione fra la World Association of Christian Communication (WACC) e l'International Federation of Journalists (IFJ) è nato il *Learning Resource Kit for Gender-Ethical Journalism and Media House Policy*. Si tratta di un libro che mette in evidenza alcuni temi al centro di notizie e approfondimenti giornalistici – come il cambiamento climatico, la crisi economica, i disastri ambientali – in cui la negazione della variabile di genere produce una distorsione della realtà e quindi un racconto parziale degli eventi. L'idea è quella che alla corretta ed equilibrata rappresentazione di genere si possa essere sensibilizzati ed educati attraverso l'esposizione a modelli alternativi a quelli correnti. Per questo il manuale è ricco di esempi e di case history che ne fanno una risorsa preziosa per chi lavora nel mondo delle news, che dovrebbe essere tradotta e diffusa nelle redazioni, nelle scuole di giornalismo, nelle associazioni di categoria.

Dal momento che il nostro interesse è principalmente concentrato sulla comunicazione scientifica, prendiamo uno dei casi riportati dal manuale che riguarda anche questo ambito, i cambiamenti climatici.

È ormai provato che lo sfruttamento delle risorse naturali e l'industrializzazione di alcune parti del mondo abbia prodotto e continui a produrre un aumento nelle concentrazioni di gas serra, responsabile a sua volta della riduzione del ghiaccio polare, dell'innalzamento del livello dei mari e dell'acidità degli oceani in alcune zone del pianeta, e della crescente siccità e aumento delle alluvioni dall'altra. Il cambiamento climatico e le sue conseguenze sono comunque temi relativamente nuovi per il giornalismo e sono al centro di forti polemiche e tesi contrapposte: il rischio che la narrazione diventi troppo tecnica è quindi alto. Un modo utile di informare su questo tema è quello di trovare casi concreti con cui mostrare gli effetti del cambiamento climatico sulle vite delle persone. E farlo mettendo in evidenza come le conseguenze siano profondamente diverse per donne e uomini. Come sottolinea lo Human Development Report, le donne sono particolarmente colpite dai cambiamenti climatici perché esse costituiscono la fascia più povera della popolazione mondiale e hanno scarso accesso alle risorse, quindi hanno poche possibilità di mitigare gli effetti che questi fenomeni hanno sulle loro vite (UNDP 2007). Per questo, in tutte le culture, una delle conseguenze delle mutate condizioni del clima è proprio l'esacerbarsi delle già esistenti ineguaglianze di genere. E' quindi necessario essere in grado di evidenziare queste differenze e per farlo occorre tenere presente alcuni temi.

- Le donne sono tradizionalmente responsabili del lavoro di cura nell'ambito familiare e delle società. In risposta ai disastri ambientali causati dai cambiamenti climatici molti uomini si trasferiscono o espatriano; le donne spesso non possono farlo proprio per il carico di lavoro familiare. In alcune culture, poi, le loro opportunità di uscire di casa e di spostarsi liberamente – azioni vitali per la sopravvivenza – è limitato.
- Dopo una catastrofe il dislocamento delle persone a grandi distanze dalle risorse vitali intensifica gli impegni delle donne. Le ragazze e le giovani donne sono obbligate ad abbandonare la scuola o posporre il loro tirocinio lavorativo, con conseguenze sul loro futuro.
- È chiaramente documentato che la vulnerabilità delle donne alla violenza sessuale e domestica aumenta quando esse vivono nei campi profughi o in rifugi temporanei.
- Le crisi alimentari portano i genitori a dare le loro figlie in sposo anche in tenera età per poter così guadagnare qualcosa dai futuri mariti.
- L'approvvigionamento di acqua è uno dei compiti femminili in molte culture: la scarsità e la sempre maggiore distanza che le separa da questa risorsa vitale non fa che rendere la vita delle donne più difficile, con conseguenze sul loro stato di salute e sulla loro scolarizzazione.
- Di fronte a una catastrofe, sopravvive meglio colui o colei che ha più risorse alimentari. Le donne sono quelle che ne hanno di meno perché in periodi di scarsità preferiscono dare da mangiare ai loro figli o agli altri componenti della famiglia. La malnutrizione è a sua volta un fattore predisponente allo sviluppo di malattie e aumenta il rischio di complicazioni del parto.
- I cambiamenti della produzione agricola riguardano molto da vicino la vita delle donne perché sono loro le responsabili della produzione, raccolta e preparazione mondiale del cibo: sono responsabili della produzione del 75% del cibo nell'Africa sub-sahariana, del 65% in Asia e del 45% nell'America Latina (Macharia et al. 2012).

Solo avendo chiari questi elementi di interpretazione è possibile produrre notizie e approfondimenti che raccontino la realtà dei cambiamenti climatici nella sua complessità, sociale oltreché scientifica. La riduzione delle molte voci a una sola, quella maschile, la più esposta mediaticamente e quindi più facile da intercettare in molte culture, non solo non contribuisce a una corretta informazione ma, silenziando quella di chi è più debole, aumenta le disparità, *in primis* quella di genere. È questo un esempio concreto di come i media siano allo stesso tempo specchio delle società che raccontano e strumento attraverso cui le stesse società evolvono.

Bibliografia

Azzalini, Monia, Padovani, Claudia (eds) (2010). *Who make the news? Italy. Global Media Monitoring Project 2010. National Report*. Global Media Monitoring Project (GMMP). <http://cdn.agilitycms.com/who-makes-the-news/imported/reports_2010/national/Italy.pdf>.

Cinquepalmi, Mara (2015). "Quotidiani e direttori: quante donne?" DataMediaHub 20 Gennaio 2015. <<http://www.datamediahub.it/2015/01/20/quotidiani-e-direttori-quante-donne/#axzz3W9DQeiPS>>.

Cinquepalmi, Mara (2015). "Settimanali e direttori: quante donne". DataMediaHub 10 Febbraio 2015. Web. 31 Marzo 2015. <<http://www.datamediahub.it/2015/02/10/settimanali-e-direttori-quante-donne/#axzz3W9DQeiPS>>.

Gabaglio, Letizia, Manacorda, Elisa (2011). "Comunicare la ricerca: un'occasione dal non perdere". In *Empowerment e orientamento di genere nella ricerca. Dalla teoria alle buone pratiche* (a cura di) Anna Maria Cherubini, Patrizia Colella, Cristina Mangia. Milano: FrancoAngeli, 62.

Hess, Karen e Vidyasagar, Aparna. "Women in Science Writing. A step towards solutions". Presentazione a Women in Science Writing: Solutions Summit 2014, Cambridge, Massachusetts, 14 Luglio 2014. <<https://sciencewritingsummit.files.wordpress.com/2014/06/plenaryslideset.pdf>>.

Macharia, Sarah, Morinière, Pamela (eds.) (2012). *Learning Resource Kit for Gender-Ethical Journalism and Media House Policy: book 2: Practical Resources*. Toronto, Brussels: World Association for Christian Communication (WACC); International Federation of Journalist (IFJ). PDF e-book: <http://cdn.agilitycms.com/who-makes-the-news/Imported/learning_resource_kit/learning-resource-kit-book-2-eng.pdf>.

Moriconi, Tiziana. "Donne: l'informazione è off-limit". *Galileo giornale di scienza*, 9 Marzo 2010. Web. 31 Marzo 2015. <<http://www.galileonet.it/2010/03/donne-linformazione-e-off-limit/>>.

United Nations Developments Programme (UNPD) (2007). *Human Development Report 2007/2008*. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. <http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/268/hdr_20072008_en_complete.pdf>.

Women's Media Center (2014). *The Status of Women in U.S. Media 2014*. Web. 31 Marzo 2015 <http://wmc.3cdn.net/2e85f9517dc2bf164e_htm62xgan.pdf>.

La parola crea: a chi le responsabilità di una comunicazione inclusiva? *The power of words: who is responsible for an inclusive communication?*

Giuliana RUBBIA¹

Sommario. Nelle organizzazioni di ricerca in Italia, comunicazione e divulgazione, al pari delle attività amministrative e di supporto alla ricerca, sono spesso aree dove le donne sono più presenti. Diventa allora cruciale il ruolo che le donne stesse rivestono nei processi di comunicazione, sia esterna che interna all'organizzazione. Un numero sempre maggiore di ricercatrici deve poter abbandonare termini quali "il ricercatore" e i "mesi uomo" nel linguaggio quotidiano a favore di espressioni inclusive dei generi, atte a veicolare immagini di scienza e società reali "senza aver paura di essere sminuite perché si usa il femminile" o discriminate perché repute femministe. Analogamente, i documenti di lavoro devono rivolgersi a tutto il personale, e non all'onnipresente "il dipendente" contrapposto "alle lavoratrici madri", quando, e se, lo diventano. Non mancano le occasioni di veicolare immagini di scienza che portino dentro di sé il significato che la ricerca è condotta sia da donne che da uomini, e che le ricadute della ricerca si rivolgono sia a donne che a uomini: interventi con le scuole, seminari, manifestazioni divulgative, comunicazione istituzionale e reti sociali. Le responsabilità di una comunicazione consapevole e inclusiva sono molteplici, da quelle di istituzioni e organismi preposti a favorire le trasformazioni strutturali nelle organizzazioni a quelle di chi, nelle organizzazioni, opera quotidianamente a contatto con interlocutori e partecipanti ai processi della conoscenza. Sono necessarie formazione e pratica quotidiana. Il contributo si sofferma su alcune esperienze di comunicazione nelle scienze della terra, in corso presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – INGV.

Parole chiave: Linguaggio inclusivo, Genere, Comunicazione, Divulgazione, Etica.

Abstract. In public research organizations in Italy, communication and outreach, as well as research support services, are often left to women. Consequently, the role which female staff plays, becomes central in communication processes both inside and outside the organization. An increasing number of female researchers have to abandon terms like "il ricercatore" (the researcher, used in the masculine form of the noun) or "man/month" in everyday language without fear of being diminished because of the use of feminine, nor of being discriminated while considered feminists. They should instead use inclusive expressions, taking into account gender, hence communicating real images of science and scientists. On the other hand, administrative documents should address the whole personnel, and not only to the ubiquitous "il dipendente" (the employee, masculine noun) opposed to "lavoratrici madri" ("mother-workers"). There is a plenty of opportunities to convey images of science meaning that research is performed both by women and men, and that consequences are addressed to women and men: activities with schools, seminars, outreach events and exhibitions, institutional communication and social networks.

¹ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), via di Vigna Murata 605, 00143 Roma. giuliana.rubbia@ingv.it.

The responsibilities of an inclusive communication are numerous; they invest institutions and bodies in charge with structural changes in the organizations as well as those people who every day interact with users and participants of knowledge processes. Training as well as a daily practice are necessary. The paper comments some communication experiences in earth sciences, in progress at the National Institute for Geophysics and Volcanology of Italy – INGV.

Keywords: Inclusive language, Gender, Communication, Outreach, Ethics.

1. Scienza, genere, società: a che punto siamo?

Prendo spunto dal titolo del Convegno tenutosi a Trento nel novembre 2014, “Scienza, genere e società, a che punto siamo?” e rispondo che siamo in una fase in cui è lecito gioire per prestigiosi riconoscimenti e responsabilità affidate a donne: per esempio il premio Nobel per la pace 2014 assegnato, in condivisione con Kailash Satyarthi, alla giovane Malala Yousafzai, “for their struggle against the suppression of children and young people and for the right of all children to education” (Nobelprize 2014) e la nomina di Fabiola Gianotti a futura direttrice generale del CERN dal 2016 al 2021 (O’Luanaigh 2014).

Questi risultati ci fanno ben sperare, poiché continuiamo a vedere che donne arrivano, superando gli ostacoli, ai primi livelli. Tuttavia per quanto riguarda una più vasta platea, sussistono ampi margini di miglioramento. Le occasioni di veicolare immagini di scienza inclusive sono numerose: interventi con le scuole, seminari, manifestazioni divulgative, comunicazione istituzionale, reti sociali.

Gli stereotipi sono diffusi e accessibili.

L’icona dello scienziato pazzo che sperimenta nel suo laboratorio (Figura 1) ancora “impazza”, ad esempio sul sito web di ScienzaAperta, per promuovere le visite ai laboratori dell’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – INGV durante la settimana della scienza dedicata al grande pubblico (D’Addezio et al. 2014). Là dove bambine e bambini partecipano a un laboratorio didattico di vulcanologia, otterranno un diploma da “Piccolo vulcanologo” (Figura 2).

Discostarsi dagli stereotipi è faticoso, e ci sono anche difficoltà oggettive. Per lungo tempo certe professioni sono state svolte prevalentemente da uomini. E’ naturale conformarsi a un’abitudine e pensare al maschile, viene da sé che il maschile prevalga. Voglio cambiare? Devo sapere come utilizzare la forma al femminile, e scegliere di farlo. Può essere un’operazione costosa, anche in termini di tempo, di investimento personale e di assunzione di responsabilità.

Dunque?

Un’analisi svolta su circa 500 disegni realizzati da bambine e bambini delle scuole primarie di tutta Italia in occasione del concorso per il calendario per le scuole “Scienziato anch’io” dell’INGV (Rubbia et al. 2015) indica da un lato il persistere di stereotipi di genere, e dall’altro alcuni segnali di cambiamento. Gli scienziati “pazzi” sono ancora presenti, soprattutto tra gli scienziati uomini. Le scienziate sono disegnate per la quasi totalità dalle bambine: sono scienziate giovani, non pazze, in genere con un gradevole aspetto. Immagini meno stereotipate emergono dai disegni di quelle classi che hanno partecipato a eventi di educazione e divulgazione presso l’istituto.

Dunque, risulta cruciale partire dall’educazione e dalla preparazione di chi opera a contatto con il pubblico.

Figura 1. Un'icona stereotipata: il vecchio scienziato nel suo laboratorio.

SCIENZAPERTA
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE di GEOFISICA e VULCANOLOGIA

Con SCIENZAPERTA l'INGV si propone di aprire al pubblico le proprie Sedi per mostrare i luoghi della ricerca scientifica, offrire eventi, percorsi e visite guidate. In ogni sede si avvicenderanno programmi sci ed emozionare il pubblico, per presentare la ricerca come un patrimonio di tutti. "La scienza aumenta quando la si distribuisce" GIUSEPPE DI CHIAMPÀ

Sede di Roma

DATA: Sabato 5 Aprile 2014 Chiu

Open Day: visite guidate ai laboratori scientifici
11:00
Sede centrale INGV, Roma, Italia
Prenotazioni disponibili per 25 persone.
Percorso laboratori: Laboratorio di Aero-fotogrammetria, Laboratorio di Paleomagnetismo, Laboratorio Alte Pressioni - [...]
Numero di posti: 33 | Già Registrato: 33

Laboratorio e bellol

Fonte: www.scienzapertaingv.it/.

Figura 2. Utilizzo di una forma stereotipata per una professione: il diploma di "piccolo vulcanologo".

2 EDIZIONE
Settimana del Pianeta Terra
12/19 ottobre 2014

INGV
terremoti
vulcani
ambiente
ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

1914
2014
MERCALLIANO

Una domenica all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia: tra territorio e musica

Domenica 12 ottobre l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma aprirà le porte al pubblico, a tutti gli appassionati di scienza, per proporre una giornata speciale, dedicata alla scoperta del **Pianeta Terra**.

Programma
Ore 16.30 - 17.00 Accoglienza
Dalle 17.00 alle 19.00 - attività per i più piccoli:
Laboratorio del "Piccolo vulcanologo" nel quale i bambini potranno costruire un vulcano e scoprirne i suoi molteplici segreti.
Teatro delle marionette: "I fantastici quattro... elementi" una storia terrestre straordinaria.

Fonte: www.ingv.it

2. Un'esperienza di sensibilizzazione al genere per personale volontario del Servizio Civile Nazionale

Un esperimento di sensibilizzazione riguardo al genere viene da un progetto di divulgazione affrontato con un gruppo di volontarie e volontari del Servizio Civile Nazionale, sviluppato all'INGV di Roma nel 2014-2015. Il progetto, dal titolo "Scienza e divulgazione: un approccio globale alla diffusione della conoscenza delle Scienze della Terra", mirava "ad avvicinare i ragazzi" (18-28 anni) "alle dinamiche della divulgazione scientifica, affiancandoli ai ricercatori impegnati in queste attività per conto dell'INGV" (<http://istituto.ingv.it/l-ingv/servizio-civile/bando-2013>) e, in accordo con la Carta di impegno etico, a farli crescere in una prospettiva sociale, civica e culturale.

Da docente, in occasione della lezione sui linguaggi del web che ho tenuto per la formazione specifica del personale volontario, ho scelto di parlare di linguaggio non discriminatorio, in aggiunta all'ovvio linguaggio tecnico HTML - HyperText Markup Language, perché è un linguaggio ancora poco praticato nel quotidiano, e invece essenziale per nominare le cose, o meglio, le persone, con la loro denominazione corretta. Ho ripreso e citato uno stralcio dell'intervento della Consigliera di parità del Lazio al convegno "Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra", tenutosi a Roma il 30 ottobre 2012, disponibile sul canale Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=LHrs0m1uJGQ>).

... sulla questione dell'uso non sessista della lingua italiana, uso che tra l'altro viene richiamato in una direttiva rivolta alla Pubblica Amministrazione del 2007, vorrei solo ricordare come sia da tutti condiviso che la lingua rappresenta la cultura che la produce. Allora vorrei chiedere e chiedermi come mai esistono le forme femminili di tutte le professioni più umili e ne esistono pochissime per professioni e ruoli di rilevanza sociale alta. Declinare al maschile ogni ruolo socialmente elevato, oltre che produrre a volte effetti imbarazzanti dal punto di vista linguistico e grammaticale suggerisce l'idea che il potere stesso, le sue manifestazioni ed il suo esercizio siano esclusivamente maschili. Quindi il mio auspicio, anche a delle scienziate, è che sempre di più ci sia attenzione anche al linguaggio, senza aver paura di essere sminuite perché si usa il femminile. Quindi suggerisco di parlare della presidente, della ministra, anche per non incorrere in frasi del tipo "Il ministro nasce a Brescia. Si è laureata a Milano. Recentemente il ministro ha partorito una figlia". Qualunque alunno della terza elementare potrebbe affermare che quella ministra fa troppi errori di grammatica, pur essendo, nel nostro esempio, ministra della Pubblica Istruzione (Castelli 2013).

Durante la supervisione dei testi preparati per il sito web di progetto, ho posto l'accento anche sul fatto che il gruppo era costituito da sette volontarie e da tre volontari, e che quindi, parlare di volontari in realtà avrebbe taciuto una maggioranza femminile. Ho promosso la partecipazione al workshop "Il linguaggio declinato secondo il genere" organizzato dal Dipartimento per le Pari Opportunità, a Roma, il 12 novembre 2014 come seminario di approfondimento. Alcuni risultati ci sono stati (Figure 3 e 4), anche se l'utilizzo del linguaggio sensibile al genere non è ancora automatico. L'impressione è che la pratica quotidiana non sia ancora sufficientemente diffusa. Inoltre, sembra che ci siano ancora molte resistenze, sia imputabili a: a) presunta "bruttezza" della forma femminile, b) dubbi sulla "correttezza" della forma femminile; c) supposta "neutralità" del genere maschile", come analizza Robustelli (2014), sia alla negazione o minimizzazione del problema dell'uguaglianza di genere,

anche da parte di donne, e disagio nell'agire contro corrente (Genova et al. 2014). Ci sembra evidente, invece, che il non usare forme inclusive nel linguaggio rappresenti una violenza simbolica (Cerroni and Simonella 2013) e contribuisca a scrivere un destino di invisibilità. Utilizzare il maschile non marcato e, con riferimento alla donna, dire al solito che "si intende che è compresa.." è una tattica comoda per eludere il problema: in realtà, la donna non è compresa ma tenuta nell'implicito, il che è molto diverso (Sabatini 1987).

Figura 3. Espressioni rispettose del genere utilizzate dal personale volontario nel sito web del progetto di Servizio Civile Nazionale.

"I Luoghi di Mercalli " A cura di Caterina Ramieri e Riccardo Todaro (*)



"I Luoghi di Mercalli" è una mostra itinerante dedicata a Giuseppe Mercalli vulcanologo, sismologo e insegnante, conosciuto in tutto il mondo per aver legato il suo nome alla Scala di intensità per classificare gli effetti dei terremoti.

L'iniziativa rientra nell'Anno Mercalliano, campagna informativa promossa dall'INGV in occasione dei cento anni dalla scomparsa di Mercalli.

Le volontarie e i volontari del Servizio Civile Nazionale sono stati coinvolti attivamente nell'organizzazione e nell'attuazione dell'evento, collaborando con i vari uffici interessati alla realizzazione della mostra.

In particolare, tre, tra volontarie e volontari, Caterina, Francesca e Riccardo, hanno lavorato a stretto contatto con l'Ufficio Stampa dell'INGV per la realizzazione della cerimonia d'apertura della mostra, svoltasi il 18 settembre 2014 presso la Camera dei Deputati di Roma.



(*) progetto Servizio Civile Nazionale

Figura 4. Espressioni rispettose del genere utilizzate in occasioni di particolare visibilità, quali la Notte Europea dei Ricercatori, nel questionario di gradimento al pubblico e nelle locandine.



QUESTIONARIO

Gentile visitatrice, gentile visitatore,

la invitiamo a compilare questo questionario che ha lo scopo di aiutarci a valutare il gradimento e l'efficacia comunicativa dei percorsi da lei seguiti.

Il questionario è anonimo e verrà utilizzato solo al fine sopraindicato. Dovrà compilarlo barrando una sola delle alternative di risposta disponibili per ogni domanda oppure scrivendo la risposta nei casi in cui troverà un apposito spazio per il suo inserimento.

Le siamo molto grati per la sua preziosa collaborazione, che ci consentirà di migliorare la qualità dell'offerta culturale dell'INGV.

Alla Notte Europea dei Ricercatori 2014 partecipano le volontarie e i volontari del Servizio Civile Nazionale impegnati nel progetto di divulgazione

"Scienza e divulgazione: un approccio globale alla diffusione della conoscenza delle Scienze della Terra" 2014-2015



3. Le molteplici responsabilità di una comunicazione inclusiva

Nell'adottare la comunicazione inclusiva, le responsabilità sono molteplici e ancora una volta anche di donne, perché le donne ricercatrici ci sono; perché comunicazione e divulgazione, attività amministrative e di supporto alla ricerca sono spesso aree in cui la componente femminile del personale è presente e quindi esse possono incidere nelle azioni di cambiamento organizzativo e culturale; perché le donne sono portatrici di interesse nei risultati della ricerca; e perché le donne dovrebbero dare manforte ad altre donne su queste attività.

Le responsabilità sono sia di quelle istituzioni e organismi preposti a favorire le trasformazioni strutturali nelle organizzazioni, sia di chi, nelle organizzazioni, opera quotidianamente a contatto con chi fruisce e partecipa ai processi della conoscenza.

Un movimento a tenaglia dovrebbe portare risultati: un movimento in cui dall'alto vengono le indicazioni per gli adempimenti e dal basso le buone pratiche. La direttiva italiana sulle pari opportunità per le Pubbliche Amministrazioni (PCM 2007) include l'utilizzo di un linguaggio non discriminatorio tra gli strumenti di cambiamento organizzativo, e invita "ad usare il più possibile sostantivi o nomi collettivi che includono persone dei due generi (es. persone anziché uomini, lavoratori e lavoratrici anziché lavoratori)". Ben vengano le rinnovate iniziative del Dipartimento con la creazione di un gruppo di esperti per la definizione di linee guida nella Pubblica Amministrazione e nei media. Serve una formazione capillare e l'impegno nel dare un senso al linguaggio, per attuare un cambiamento epocale a partire dalle nuove generazioni.

Ringraziamenti

Il contributo trova le sue radici in esperienze maturate nel Comitato Unico di Garanzia dell'INGV, nel progetto di Servizio Civile Nazionale "Scienza e divulgazione: un approccio globale alla diffusione della conoscenza delle Scienze della Terra" presso il Laboratorio di Divulgazione e Attività Museali dell'INGV di Roma e nell'Associazione Donne e Scienza. Un ringraziamento a Lucia Martinelli per i suggerimenti offerti nella fase di revisione del testo.

Bibliografia

Castelli, Alida (2013). "L'esperienza della consigliera di parità della Regione Lazio" in Pichezzi, R. M. e Vita, L. (a cura di) *Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra – esperienze a confronto e prospettive future* (Atti ISPRA, Roma). <<http://www.isprambiente.gov.it>>.

Cerroni, Andrea, Zenia, Simonella (2012). "Ethos and symbolic violence among women of science: an empirical study". *Social Science Information*. 51:165-182.

D'Addezio, Giuliana, Rubbia, Giuliana, Marsili, Antonella, and Didattica e Divulgazione Scientifica Team (2014). "The experience of ScienzAperta, a week of scientific information and dissemination" in *Engineering Geology for Society and Territory* ed. Giorgio Lollino et al. (Springer International Publishing Switzerland, 2014), 7, doi: 10.1007/978-3-319-09303-1_20.

Genova, Angela, De Micheli, Barbara, Zucco, Flavia, Grasso, Claudia, Magri, Benedetta (2014). *Raggiungere la parità di genere nella ricerca scientifica: linee guida e strumenti per il cambiamento istituzionale*. Progetto Genis Lab. Roma: Fondazione Giacomo Brodolini.

Nobelprize.org. "The Nobel Peace Prize 2014". Web. April 3, 2015 <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/2014/>.

O'Luanaigh, Cian (2014). CERN Council selects next Director-General. Cern website: November 4 2014. Web April 3 2015. <<http://home.web.cern.ch/about/updates/2014/11/cern-council-selects-next-director-general>>.

Robustelli, Cecilia (2014). Genere, grammatica e grammatiche" in: *La differenza insegna. La didattica delle discipline in una prospettiva di genere*, a cura di Maria Serena Sapegno. Roma: Carocci 2014.

Presidenza del Consiglio dei Ministri. *Direttiva PCM 23 maggio 2007 GU n.173 del 27/7/2007. Misure per attuare parità e pari opportunità tra uomini e donne nelle amministrazioni pubbliche*. Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri 2007. Web 3 Aprile 2015. <http://www.funzionepubblica.gov.it/media/277333/direttiva_pari_opportunita.pdf>.

Rubbia, Giuliana, D'Addezio, Giuliana, Marsili, Antonella, Carosi, Alessandro (2015). Science and scientists from a child's point of view: an overview from drawings" in *Geoethics: the Role and Responsibility of Geoscientists*. London: The Geological Society of London. 419, doi: [dx.doi.org/10.1144/SP419.11](https://doi.org/10.1144/SP419.11).

Sabatini, Alma (1987). *Il Sessismo nella lingua italiana*. Commissione Nazionale per la Parità e le Pari Opportunità tra uomo e donna. Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Nuove professioni, nuovi strumenti,
nuove opportunità nelle dinamiche
della comunicazione museale –
Il MUSE di Trento
*New professions, new tools,
new opportunities for the Museum
communication – MUSE, Trento*

Elisa TESSARO¹

Sommario. Attraverso i social network un'istituzione culturale dispone di un potente canale di relazione con il proprio pubblico. La strategia digitale del MUSE si basa sull'assunto che la comunicazione online e offline deve essere specchio della mission del museo. Apertura e curiosità, attenzione ai trend nazionali e internazionali, partecipazione a iniziative di ampio respiro: sono queste le parole chiave della comunicazione online. Le attività social del Museo delle Scienze di Trento si basano inoltre sull'osservazione e l'ascolto del pubblico, sul principio del coinvolgimento, della partecipazione e della valutazione. I progetti studiati appositamente per le piattaforme online mirano a promuovere la comprensione e la diffusione della cultura scientifica, soddisfacendo in primo luogo il bisogno di informazione e di assistenza del pubblico. L'obiettivo è di tessere un dialogo aperto ed equilibrato con tutti gli interlocutori attraverso la creazione di contenuti targetizzati, di valore e di interesse, oltre che ad alto valore esperienziale. Nel corso dell'ultimo anno la strategia del MUSE per queste piattaforme si è basata sul loro utilizzo proattivo, cercando di alimentare la connessione con la audience online attraverso un processo progressivo di fidelizzazione. Questi momenti hanno avuto anche il merito di rafforzare la voce istituzionale del museo sul web, oltre che di affinare gli obiettivi, il linguaggio e la peculiarità dei diversi canali.

Parole chiave: Comunicazione, Social media, Musei, Comunicazione scientifica.

Abstract. Social media are a powerful channel for a cultural institution to relate with its audience. The digital strategy of MUSE is based on the assumption that online and offline communication should mirror the mission of the museum. Open-mindedness and curiosity, a special attention towards national and international trends, participating in large-scale initiatives: these are some of the keywords of online communication. Moreover the museum's social network activities are based on observing and listening to the public and as well as actively involving users. Projects designed specifically for online platforms aim at promoting and spreading scientific culture, satisfying primarily the public's need for information and assistance. The goal is to start and support open dialogue between and with the audience through the creation of targeted, valuable and interesting contents. Over the last year, the strategy of MUSE for these platforms was based on their proactive use, trying to build up a connection and bind the audience to the museum. These online activities and projects

¹ MUSE – Museo delle Scienze di Trento. elisa.tessaro@muse.it.

also helped strengthen the “voice” of the museum on the web, as well as improving goals, language and peculiarities of the different channels.

Keywords: Communication, Social Media, Museums, Scientific Communication.

La trasformazione digitale dei musei è ormai in atto: negli ultimi anni l'irruenza del cambiamento culturale determinato dalle dinamiche del web 2.0 ha sfidato le istituzioni culturali inducendole a riflettere sui processi della comunicazione interna ed esterna, ma anche sulla propria struttura e sui propri approcci organizzativi e curatoriali (Carson 2008). Il settore della comunicazione museale è sicuramente l'ambito in cui l'ampliamento delle possibilità di relazione offerto dal *web* e dai *social network* ha spalancato le maggiori possibilità, oltre che il maggior numero di interrogativi. Stiamo assistendo al superamento dello schema comunicativo che fino ad oggi ha caratterizzato il rapporto con i mezzi di comunicazione di massa. Tale modello si basa sull'idea che, nei *mass media*, il mittente del messaggio sia unico e i destinatari un pubblico indistinto ed indifferenziato. La struttura del modello è verticale ed è caratterizzata da barriere in ingresso, dettate dai costi e dall'architettura tecnologica che rendono difficoltoso – se non impossibile – l'accesso e la produzione di contenuti dal basso. Il canale di comunicazione è unidirezionale, caratterizzato da una scarsa possibilità di *feed-back* e da una forte passività nella fruizione, oltre che da una bassa interazione tra emittente e ricevente.

Nei media circolari, come Internet e i *social media*, si passa invece a una modalità di comunicazione da molti a molti. Siamo protagonisti di quella che ormai viene definita “era della conversazione”, dove enormi aggregazioni di senso si trasferiscono dal mondo reale a quello virtuale (Manovich 2002). La struttura del modello si fa reticolare e si basa sulla gratuità, sulla velocità, sulla pluralità di canali, sull'interconnessione, sull'accesso diretto e indiretto all'informazione. Accade così che il monologo si trasformi in dialogo, in scambio continuo e privo di gerarchie in tempo reale. Le persone possono fruire contemporaneamente un contenuto, crearne di nuovi, modificare e commentare in un processo di costruzione e ri-costruzione di senso potenzialmente infinito. Secondo Bauman (2001) “nella società postmoderna c'è voglia di comunità”. I *social network* sono l'arena in cui tali desideri trovano espressione in nuove forme di relazione sociale. Le nuove comunità della sfera *online* si formano per la convergenza di persone che avvertono l'esigenza di condividere passioni comuni, di relazionarsi e dialogare, di sentirsi parte attiva nella costruzione di se stesse.

Visti da questa prospettiva, dinamica e globale, i *social network* rappresentano dunque lo strumento più immediato a disposizione di un'istituzione culturale per entrare in contatto diretto con le domande, gli interrogativi, i bisogni di relazione del proprio pubblico, sia reale che potenziale.

1. Perché attivare una strategia di comunicazione *online* per un museo

I *social media* sono parte integrante dell'esperienza quotidiana contemporanea. I dati di inizio 2015 per l'Italia, secondo il report annuale diffuso da *We are Social* (wearesocial.it) testimoniano la crescita a tutti i livelli per quanto riguarda l'utilizzo dei canali social, sia in termini di volume, sia di modalità di interazione con le persone. L'analisi riporta le statistiche relative a più di 240 paesi, e una profilazione dettagliata delle nazioni più importanti a livello economico. Nel 2015 il numero di utenti internet

attivi ha superato i 3 miliardi di utenti – erano 2.5 miliardi 12 mesi fa (con una penetrazione che ha raggiunto il 42% dell'intera popolazione mondiale). Gli account attivi sui social media sono più di 2 miliardi. Per quanto riguarda i dati del *mobile* a fronte di un incremento della diffusione del 5% di utenti mobile, è cresciuto del 23% il numero di persone che usano attivamente social media dai propri *smartphone* (quindi ben 313 milioni di persone in più).

Se a livello di penetrazione il dato è superiore alla media (60% vs 42% della media mondiale), osservando il tempo speso *online* quello relativo all'accesso a internet da desktop è – di poco – superiore alla media – mentre quello legato alla navigazione da mobile è inferiore (2.2 ore al giorno, contro una media di 2.7 ore). Gli italiani prediligono molte sessioni, ma di durata inferiore rispetto a quanto accade in altri paesi: a livello globale il numero di pagine visitate da desktop è diminuito del 13%, mentre è aumentato del 39% da *smartphone* (e 17% da *tablet*).

Per quanto riguarda l'utilizzo attivo dei canali social emerge come anno dopo anno risulti sempre più determinante permettere alle persone di interagire, e di trovare le informazioni di cui necessitano: oggi sono più di 2 miliardi gli account attivi su piattaforme social (con una penetrazione del 29% sul totale della popolazione): in Italia la penetrazione è del 46% (il valore più alto è quello registrato a Singapore – 66% – mentre in Francia, ad esempio, è 45%, e in Germania 35%).

La piattaforma più usata rimane Facebook (1.36 miliardi di utenti attivi); in crescita costante sono anche i servizi di *instant messaging* come *WhatsApp* che ha superato i 600 milioni di utenti, contro i 400 milioni di 12 mesi fa. *New entry* nella classifica è *Instagram*, che è oggi utilizzato da più di 300 milioni di persone. Gli italiani trascorrono 6.7 ore al giorno su internet (tra mobile e desktop); 2.5 ore sono dedicate all'utilizzo di canali social: contro una media mondiale di 2.4 ore.

Appare evidente che anche in Italia, il mobile è sempre più il mezzo attraverso cui accedere a piattaforme di relazione e conversazione online. Gli italiani infatti utilizzano i propri *smartphone* per svolgere diverse attività, fruire di contenuti video e utilizzare applicazioni legate a piattaforme social. Alla luce di questi dati, appare evidente il potenziale d'azione per i musei: grazie ai *social media* i contenuti culturali di un'istituzione, sfruttando rapidamente le relazioni tra i nodi della rete sociale, possono raggiungere un numero esponenziale di persone, senza che vi sia un diretto collegamento fra gli utenti. *Forum*, *microblogging* e piattaforme di *social networking* permettono agli utenti di sviluppare momenti di continuo e rapido confronto. I processi di *editing* e *publishing* sono sempre più semplificati, hanno trasformato il web in un complesso sistema non solo di fruizione, ma anche di produzione “dal basso”. Ecco perché un museo non può esimersi dall'essere presente sul web e sui *social media*, né ignorare le conversazioni in rete che lo riguardano.

La presenza di un museo su queste piattaforme ne influenza anche l'autorità perché fornisce un'indicazione di popolarità e reputazione, quella che viene definita *brand awareness*, ovvero la riconoscibilità di un museo e il tipo di percezione che è in grado di generare nel pubblico. Per un'istituzione culturale sviluppare questi strumenti significa anche abdicare al ruolo di unico “generatore” di informazioni per assecondare un approccio orientato all'accoglienza e alla co-creazione di contenuti con il pubblico. Grazie a questa possibilità, la comunità degli appassionati può diventare parte attiva nella vita delle istituzioni e interagire in prima persona con il museo. Acquisendo piena consapevolezza delle logiche della cultura convergente, l'utente si trasforma dunque in un partner con cui interagire in un rapporto paritetico.

I *social network* rappresentano quindi lo strumento più semplice e rapido per un museo di raggiungere nuovi utenti e di creare nuove comunità. Attraverso i *social* il museo dispone di un ulteriore canale di dialogo con il proprio pubblico, riceve feedback immediati, coinvolge gli utenti in alcune pratiche, li rende partecipi delle proprie attività, anche di quelle che normalmente non sono visibili. E' inoltre altrettanto condiviso il principio per cui l'ascolto attivo sulle piattaforme *social* è uno strumento utile a identificare aspettative e interessi dei target di riferimento, utili a orientare le scelte di programmazione futura di un'istituzione. Il limite, ma anche la grande opportunità, di un approccio di questo tipo, sta nel fatto che l'istituzione improvvisamente si trova sotto l'occhio vigile di una comunità sempre connessa. Diventa quindi fondamentale per il museo definire delle pratiche che permettano di reagire correttamente alle situazioni di crisi generate nella sfera *online*.

2. L'attività *social* del MUSE

La scelta di adottare un approccio orientato alla dimensione *social* è nata dalla lungimiranza di una direzione e di un team che ha, soprattutto in occasione dell'inaugurazione della nuova sede museale, spinto sulla leva del cambiamento e sulla ricerca di nuove modalità di comunicazione e dialogo con il pubblico, nonché di auto-definizione attraverso i nuovi media. La strategia digitale del MUSE si basa sull'assunto che la comunicazione *online* e *offline* deve essere specchio della *mission* del museo. Parole chiave dell'azione quotidiana sono: apertura e curiosità, attenzione ai trend nazionali e internazionali e partecipazione a iniziative di ampio respiro (Figura 1). La comunicazione *online* si basa inoltre sull'osservazione e l'ascolto del pubblico, sul principio del coinvolgimento, della partecipazione e della valutazione e si declina in progetti che mirano a promuovere la comprensione e la diffusione della cultura scientifica, soddisfacendo in primo luogo il bisogno di informazione e di assistenza del pubblico. L'obiettivo è di tessere un dialogo aperto ed equilibrato con tutti gli interlocutori attraverso la creazione di contenuti targetizzati, di valore e di interesse, oltre che ad alto valore esperienziale.

Figura 1. MUSE Fuori Orario. Tutti i mercoledì sera il MUSE si apre al pubblico dei giovani dai 18 ai 25 anni stimolando il dialogo e il confronto anche attraverso l'utilizzo dei social media. Foto: Benjamin Vitti.



Per evitare che i *social* rappresentino uno dei tanti trend tecnologici del momento ed esauriscano la propria forza d'azione nel breve termine, l'azione quotidiana consiste

nel far sì che la trasformazione digitale del museo sia un processo trasversale. Per questo, una delle principali linee d'azione sviluppate dal settore comunicazione MUSE è stata l'implementazione di progetti focalizzati sulla condivisione e utilizzo degli strumenti digitali in tutta l'organizzazione, mettendoli al servizio di ogni dipartimento e area di sviluppo. Un altro ambito che caratterizza l'attività *social* del MUSE è stato la ricerca di collaborazioni con gli *influencer*, ovvero utenti che hanno un'autorità, effettiva o percepita, in grado di suggerire decisioni di adozione di un determinato prodotto o esperienza.

La ricerca *online*, piuttosto che il varco della soglia fisica, segna dunque l'inizio di una visita al museo. In questo senso, l'istituzione mette a disposizione contenuti sugli spazi digitali con lo stesso impegno con cui costruisce e interpreta i propri spazi fisici. Nel progettare i contenuti specifici per le piattaforme *online*, il museo punta a soddisfare alcuni principi fondamentali. Le esperienze digitali devono accrescere il divertimento e la comprensione della scienza, provocare il pensiero e invitare a partecipare, promuovere il programma culturale del museo e offrire un facile accesso all'informazione. Le attività devono essere di stimolo all'approfondimento di contenuti e incoraggiare il pubblico a conoscere i servizi e gli eventi proposti, a impegnarsi attivamente nella crescita e nel sostegno dell'istituzione.

L'attività *online* implica programmazione, organizzazione e diffusione di contenuti: è importante che un museo affronti le proprie scelte di comunicazione digitale con un approccio sistematico che parta dagli obiettivi e dal target e che selezioni poche metriche in grado di verificare in maniera semplice e diretta il raggiungimento di quegli obiettivi.

3. Un focus sulla professione del *digital manager* in ambito museale

Fino a poco tempo fa, un dato comune a molti musei italiani era la mancata comprensione delle potenzialità offerte dagli strumenti digitali e delle professionalità ad essi collegate. Negli ultimi anni questo *trend* si è spezzato e gli enti culturali hanno iniziato ad apprezzare i vantaggi che derivano dalla partecipazione a iniziative condivise e alla costruzione di una strategia di comunicazione digitale. Per affrontare questo compito, si sta affermando una professionalità emergente nella comunicazione: il/la *digital media manager*, il cui ruolo è ancora relativamente nuovo all'interno della maggior parte delle istituzioni culturali italiane. Spesso vi approdano professionisti della comunicazione, delle pubbliche relazioni e dell'educazione; talvolta l'inquadramento di questa posizione non è nemmeno chiaramente definito. Alcuni musei altamente strutturati come la Tate di Londra (www.tate.org.uk) possono contare su un *digital team* che si occupa della gestione del sito e delle diverse piattaforme multimediali e dei progetti digitali. In alcuni casi il *digital team* fa parte del dipartimento comunicazione o educazione, oppure costituisce un settore autonomo. In altri casi, invece, i *social media* vengono interpretati come una struttura più fluida, in mano ai diversi dipartimenti, che si occupano direttamente dell'elaborazione, creazione e condivisione dei contenuti.

La mancanza di un inquadramento definito all'interno dell'organigramma museale è specchio dell'evoluzione continua che caratterizza questo ambito, nonché delle sue notevoli potenzialità di crescita. Spesso, le professioni museali sono associate all'idea di una conoscenza profonda e "definitiva" in un settore specifico. La *job description* di un *digital media curator* spazia invece dalle competenze di tipo strategico alla capacità

di scrittura su più piattaforme, alla dimestichezza nel gestire i canali da un punto di vista tecnico, a quelle di *public relations*. Completano questo profilo la flessibilità, la capacità di invenzione, la curiosità e originalità nel re-interpretare continuamente la missione e i valori del museo. Un problema di fondo, che ancora che accomuna molte istituzioni italiane, riguarda invece la *digital awareness*, ossia la capacità di diffondere, far comprendere e condividere una strategia digitale, a tutti i livelli dell'organizzazione.

Il *digital team* dovrebbe inoltre essere il principale sostenitore dell'introduzione digitale nel mondo del museo, non solo rivolto agli utenti finali, ma anche e soprattutto per l'avvio di un cambiamento interno. Uno dei più significativi punti di riferimento in questo senso è l'approccio della londinese Tate, che è stata capace di sviluppare una strategia per diffondere competenze e *mind set* a tutti i livelli del museo, in uno scenario in cui il team che si occupa della gestione *digital* opera quasi come un consulente a disposizione degli altri dipartimenti.

4. Quali piattaforme *online*, quali obiettivi per il MUSE di Trento

Senza una pianificazione e un chiaro sistema di analisi dei dati, i *social network* rischiano di essere utilizzati in modo inadeguato e di non apportare alcun contributo all'istituzione. Una volta presa la decisione di presidiare e investire sulla comunicazione *online*, il passo successivo è quello di delineare una strategia *social*, selezionando i canali sui quali si vuole essere presenti e decidendo il modo in cui si intende sfruttarli. Laddove la comunicazione sul sito (www.muse.it), che rappresenta il centro operativo *online* del museo, è resa difficoltosa dalla compresenza di diversi tipi di audience e da una necessità di elaborare contenuti funzionali, entrano in gioco i *social network* che permettono di selezionare il target di riferimento e di differenziarlo per ogni canale.

Figura 2. Manolo al MUSE. Un'occasione interessante dal punto di vista della comunicazione sui social: l'immagine diventa virale. Foto: Matteo Mocellin.



L'attività di comunicazione *online* del MUSE ha avuto inizio con la creazione di un profilo su *Facebook* (www.facebook.com/musetrento), la piattaforma più popolare e diffusa, sia fra i membri dello staff museale che fra il pubblico. Nel 2015 la pagina ha visto aumentare il numero dei suoi utenti di otto volte (da 5.886 utenti del gennaio 2014 si è passati a 42.975 utenti nell'aprile 2015) e ha alimentato la sua riconoscibilità, strutturando nel corso del tempo un palinsesto sempre più definito e riconoscibile per il pubblico. Il tono della comunicazione è informale, ma sempre attento alla dimensione del contenuto. La pagina ospita contenuti educativi, testi collegati all'attività del museo, crea occasioni di *engagement* e cerca di stimolare la "*call to actio*" attraverso quiz, concorsi, hashtag tematici, richiami a particolari ricorrenze e giorni dell'anno (Figure 2, 3, 4). I *post* riguardano l'attività di ricerca scientifica del museo, notizie divertenti riguardanti il mondo della scienza, dietro le quinte del museo, allestimenti e lavori dei curatori. La pagina ha alta reattività e attenzione alle interazioni del pubblico.

Figura 3. Dietro e quinte del museo. Gli strumenti e dalle piattaforme social che permettono di dare accesso al pubblico a luoghi tradizionalmente accessibili solo agli addetti ai lavori. Foto Claudia Corrent.



Figura 4. La specialità dei social media: permettere di seguire gli eventi e la vita del museo live. Il collegamento con l'astronauta Samantha Cristoforetti. Foto Filiberto Daidola.



Figura 5. La Museum Week al MUSE. Una settimana di live twitting, eventi e attività dedicate.
Foto Giacomo Vadalà.



Figura 6. Museum Selfie. Foto Giacomo Vadalà



Twitter, il servizio di *social networking* e *micro-blogging* che si basa sulla condivisione di messaggi di testo della lunghezza massima di 140 caratteri, è un ottimo canale per condividere le attività del museo con un ampio numero di utenti: dalle collezioni alle mostre, dai singoli particolari di un'opera al collegamento con un *trending topic*, dagli eventi speciali agli *hashtag* creati *ad hoc* per particolari attività ed eventi, quiz e iniziative *online* che incoraggino la ri-condivisione dei contenuti postati. Nel 2014 e nel 2015 l'attività del MUSE su *Twitter* (www.twitter.com/MUSE_Trento) si è intensificata anche grazie alla partecipazione a campagne globali come *#museumsselfie* e *#museumweek* (Figure 5, 6) che hanno permesso di dialogare in modo interattivo e coinvolgente con il pubblico e con gli addetti ai lavori. Queste occasioni, che stanno riscuotendo sempre più successo con milioni di messaggi pubblicati da tutto il mondo, permettono di condividere video, foto e link su scala globale, cambiando l'agenda dei *social network* solitamente non dominata dai temi della cultura.

YouTube è una piattaforma web gratuita per la condivisione e visualizzazione in rete di video. E' il terzo sito web più visitato al mondo dopo Google e Facebook. Ha

una audience internazionale molto diversificata con prevalenza di adulti nella fascia di età 18-34 anni. L'utilizzo di questo canale da parte del MUSE (www.youtube.com/user/MUSE Trento) rientra in una strategia di creazione di contenuti *ad hoc* che spaziano dalla ricerca all'educazione, alla creazione di video virali (Figura 7). I video virali sono contenuti multimediali che hanno acquisito popolarità attraverso lo scambio su Internet, principalmente attraverso la condivisione su siti di *video sharing*, *social media* e *email*.

Figura 7. Video Oltre il limite. La sperimentazione di nuovi linguaggi e la ricerca di una modalità di comunicazione attraverso i video il più possibile virale ha portato alla realizzazione di una breve graphic novel per lanciare la mostra Oltre il limite - Viaggio ai confini della conoscenza in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). E' stato scelto di porre al centro della storia una giovane donna che si interroga sulle questioni cardine sollevate dalla mostra: i misteri dell'universo, l'infinitamente grande e l'infinitamente piccolo, i concetti alla base della fisica e dell'astrofisica. Il video è scaricabile da Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=sa6PmCegHIY>.



Nel 2014 il MUSE ha realizzato 67 video fra interviste, trailer in forma di teaser brevi per promuovere le mostre, eventi e progetti speciali. Fra i contributi raccolti si citano quelli dedicati a: Fabiola Gianotti, Folco Quilici, Romano Prodi, Giovanna Melandri, Tullio Pericoli, Carlo Alberto Redi, Paolo Nespoli, Roberto Battiston, che hanno ottenuto complessivamente più di 100.985 visualizzazioni.

Pinterest è un *social network* basato invece sulla condivisione di immagini che consente agli utenti di catalogare passioni e interessi. E' una sorta di bacheca virtuale che permette di condividere gli interessi e le ispirazioni trovate dagli utenti sul web. Sta avendo una crescita progressiva al punto da trovarsi al ventisettesimo posto nell'elenco dei siti più visitati a livello globale. Questa piattaforma funge da cassa di risonanza dei numerosi progetti sviluppati dal museo (www.pinterest.com/musemuseum), in sinergia con il sito e i *social network*, permettendo di mettere in mostra una selezione delle collezioni, di pubblicizzare le proprie attività dando particolare attenzione alla dimensione visiva e amplificando *online* le competenze di curatela del museo.

Instagram è invece una piattaforma *online* e *mobile* per la condivisione di foto e video. Oggi su *Instagram* sono attivi 200 milioni di utenti con un'età compresa fra i 18

e 29 anni. Questo *social network* incoraggia la condivisione di frammenti di vita, viaggi, interessi degli utenti come una sorta di diario visivo. La quantità e qualità di utenti attivi lo rende per il MUSE uno dei *must be on social network*, rendendolo particolarmente interessante perché utilizzato da utenti giovani, normalmente più difficili da coinvolgere nelle attività di un museo (www.instagram.com/muse_museum).

I numerosi progetti digitali sviluppati dal MUSE sulle diverse piattaforme *social* nel corso dell'ultimo anno si sono basati sull'utilizzo proattivo di questi strumenti e linee guida, cercando di alimentare la connessione con la audience *online* attraverso un processo progressivo di fidelizzazione. Questi momenti, dai concorsi *online* in collaborazione con le principali testate italiane, ai progetti internazionali come la #MuseumWeek e #MuseumSelfie, dalle campagne di *crowdfunding* alle *call to action*, hanno avuto anche il merito di mettere alla prova e rafforzare la voce istituzionale del museo sul web, oltre che di affinare gli obiettivi, il linguaggio e la peculiarità dei diversi canali.

Bibliografia

Andreini, A. (a cura di) (2008). *Il sito web del museo*. Firenze: Regione Toscana.

Bauman, Z. (2001). *Voglia di comunità*. Bari: Laterza.

Carson, G. (2008). *The End of History Museum: What's plan B? The Pulcic Historian*. 30:9-27.

Kotler, N. G., Kotler, P., Kotler, W. (2008). *Museum Marketing and Strategy: redesigning missions building audiences generating revenues and resources*. San Francisco: Jossey-Bass.

Moos, T., Braendholdt Lundgaard, I. (a cura di) (2010). *The Museum's web Users*. Copenhagen: Heritage Agency of Denmark.

Mannucci, G. (2008). *Art institutions and web social networks: Facebook's innovation in reaching new market*.

Newman, M.E.J., Barabasi, A.L., Watts, D.J. (2003). *The Structure and Dynamic of Complex Network*. Princeton: Princeton University Press.

Manovich, L. (2002). *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano: Olivares.

Il Sole 24 ore (2008). *Il fenomeno Facebook*, Milano: Edizione Il Sole 24 ore.

Risorse on line utili

www.wearesocial.it

www.electronicportfolios.com/digistory/

www.ninjamarketing.it/2015/01/26/pinterest-tutti-i-dati-in-una-infografica/

www.abccopywriting.com/wp-content/uploads/2013/12/What-really-makes-a-good-story.pdf

www.tate.org.uk/research/publications/tate-papers/tate-digital-strategy-2013-15-digital-dimension-everything

www.mashable.com/2015/04/22/facebook-quarter-user-numbers/

www.themuseumofthefuture.com

Trattare la scienza “difficile”: la sfida degli oggetti biologici *Coping with difficult science: the challenge of the bio-objects*

Lucia MARTINELLI¹

Sommario. Materiali custoditi nelle bio-banche, cellule staminali, prodotti della biologia sintetica e organismi geneticamente modificati sono esempio di “oggetti biologici”, ossia prodotti dell’innovazione biologica che travalicano le tradizionali definizioni di vita/non vita, vivente/non vivente, naturale/artificiale, vengono conservati, scambiati e venduti. Essi tendono a generare dibattiti e controversie, obbligando a interrogarci sul nostro rapporto con la scienza e l’innovazione: quali opportunità e quali costi fisici ed emotivi ci propongono? sono opportunità o forieri di nuovi doveri sociali per le donne, principali protagoniste in particolare nel settore della riproduzione, un campo strategico per le applicazioni bio-tecnologiche? Con il loro carico di implicazioni bio-sociali, essi sono eccellente materia su cui cimentare la comunicazione scientifica. Per il proprio ruolo di *agorà* in cui promuovere il dialogo finalizzato a costruire una conoscenza basata sul coinvolgimento di tutti i soggetti dell’avanguardia scientifica, i musei di scienze sono *locations* ottimali in cui proporre ai pubblici gli oggetti biologici secondo i nuovi format della museologia contemporanea. Al MUSE abbiamo sperimentato con successo la conferenza scenica “ETERNeETÀ: la vecchiaia può attendere”, per proporre al pubblico alcune innovazioni biotecnologiche a forte impatto sociale (clonazione, immortalizzazione cellulare, bio-banche e de-estinzione) e teatralizzare le aspettative che queste suscitano nelle nostre vite.

Parole chiave: Oggetti biologici, Musei scientifici, Conferenza scenica, Comunicazione.

Abstract. Bio-banks, stem cells, products of synthetic biology and genetically modified organisms are examples of ‘bio-objects’, i.e. products of biology innovations which challenge the traditional definitions of living/non-living, natural/artificial, are stored, exchanged and sold. They tend to generate debates and controversies, and force to ask questions on our relation with science and innovation. Which opportunities and physical and emotional costs they propose? Are they carriers of opportunities or do they create new social obligations for women, in particular concerning the field of reproduction, i.e. a field where biology innovations are particularly explored? Because of their load of bio-social implications, bio-objects are excellent material for experimenting scientific communication strategies. For their role as *agorà* where fostering a dialogue aimed at building up knowledge based on the involvement of all the actors of the science landscape, the science museums are best locations where engaging publics in the issues concerning the bio-objects, with the newest tools of the contemporary museology. At MUSE, for involving the publics in the debate concerning some biology innovations with high social impact (cloning, cell immortalization, bio-

¹ MUSE – Museo delle scienze, Corso del Lavoro e della Scienza 3, 38122 Trento.
lucia.martinelli@muse.it.

banks and de-extinction), we successfully experienced the science-performance 'ETERNeTÀ: aging can wait', a new form of science-theatre.

Keywords: Bio-objects, Science museums, Scientific performance, Communication.

... invento meraviglie per il giorno che viene. (Raffaella Pisetta, Natura. In: *Poesie IV*, 1991)

La scienza è "difficile". Perché richiede conoscenze specifiche per comprenderla. Perché genera controversie. Sul secondo aspetto si focalizza questo contributo. Le innovazioni biologiche sono ottimi esempi di "scienza difficile", quando, cariche di promesse e incertezze, lasciano il laboratorio per irrompere nelle nostre vite. Materiali custoditi nelle bio-banche, cellule staminali, prodotti della biologia sintetica, organismi geneticamente modificati sono alcuni dei tanti "oggetti biologici" che lo sviluppo scientifico ci propone. Diversi per origine e destino nella specifica applicazione, essi sono accumulati da caratteristiche peculiari che li rendono affascinanti protagonisti dell'innovazione scientifica (Martinelli 2012).

Gli oggetti biologici travalicano le tradizionali definizioni di vita/non vita, vivente/non vivente, naturale/artificiale, vengono conservati, scambiati e venduti. Prodotti di laboratorio, essi entrano nelle nostre vite seguendo un processo ("bio-oggettificazione") che trasforma queste "entità tecnologicamente manipolate" in "oggetti socio-tecnologici instabili" che, mentre offrono straordinarie speranze e aspettative di miglioramento della qualità della vita, sollevano contemporaneamente una varietà di problematiche etiche, sociali e politiche (Chruppek et al. 2012). Come risultato, essi tendono a generare dibattiti e controversie, attivando processi di standardizzazione, stabilizzazione e regolamentazione volti a risolvere, silenziare o superare queste controversie. Un efficace esempio è la classificazione dell'embrione umano quale risultato della fecondazione *in vitro* e non "impiantato" in quanto surplus della procedura. Custodito in un surgelatore, non è chiaro se considerarlo essere umano, campione umano, materiale biologico (con valore commerciale) o scarto biologico. Potrebbe generare un nuovo essere umano, dar luogo a cellule staminali, restare congelato per sempre, oppure venire distrutto. Non è ovvio se appartiene ai genitori, alla clinica o alla società.

La difficile identificazione degli oggetti biologici dimostra le contraddizioni spesso presenti tra trasferimento tecnologico e società. Essi ci obbligano a interrogarci sul nostro rapporto con la scienza e l'innovazione: quali opportunità e quali costi fisici ed emotivi ci propongono? sono opportunità o forieri di nuovi doveri sociali per le donne, principali protagoniste in particolare nel settore della riproduzione, un campo strategico per le applicazioni bio-tecnologiche? (Martinelli 2012).

Infine, essi pongono l'accento sulla contraddizione tra lecita richiesta di certezze da parte dei cittadini fruitori/consumatori e impossibilità di fornire risposte certe da parte della scienza (Martinelli et al. 2013). Per costruire fiducia e risolvere la controversia tra intrinseca incertezza della scienza e domanda di sicurezza da parte dei cittadini-consumatori la comunità scientifica insieme all'industria e a chi governa l'innovazione è chiamata a svolgere un processo aperto, auto-riflessivo e multidisciplinare di valutazione dei rischi e benefici delle tecnologie in cui la conoscenza scientifica viene condivisa con tutti gli attori coinvolti. Qui la trasparenza è un cruciale punto di partenza. Il dibattito riguardante le tecnologie deve essere aperto e coinvolgere in modo effettivo il pubblico. Alla comunità scientifica sono richieste

apertura a riconoscere l'esistenza di incertezze e rischi e capacità di assicurare circa l'indipendenza della ricerca dagli interessi di grandi corporazioni (Svalastog et al. 2014).

1. Gli oggetti biologici: “una buona storia da raccontare”

Le controversie generate dagli oggetti biologici richiedono una comunicazione scientifica corretta e contemporaneamente attenta alle richieste da parte della società (Maesele et al. 2013). Per questo, con il loro carico di implicazioni bio-sociali, essi sono eccellente materia su cui cimentare la comunicazione scientifica e le esperienze di democrazia partecipativa. Varie esperienze di comunicazione scientifica si rivolgono sempre di più al teatro, innanzitutto perché la scienza può fungere da fertile fonte di idee e metafore oltre che di interessanti argomenti. Dal canto suo, perché il teatro è strumento adatto a diffondere concetti scientifici al pubblico, come ampiamente sperimentato nelle scuole dove è stato adottato oltre che per insegnare le discipline scientifiche, per appassionare le scolaresche a queste materie (Wieringa et al. 2011).

In genere, nelle esperienze in cui la scienza ha ispirato il teatro, la scrittura e la messa in scena sono svolte da chi ne cura la regia. Tuttavia, si sta sviluppando un movimento interdisciplinare, noto in Inghilterra come “Sci-Arts movement”, che promuove una maggiore collaborazione tra scienza e arte, in cui “chi fa scienza” è coinvolto attivamente nello sviluppo della *performace* teatrale (Dowell and Weitkamp 2011). E' stato osservato che le persone appartenenti alla comunità scientifica propense a cimentarsi in questa esperienza sono in genere motivate da un'attitudine positiva verso il *public engagement*, mentre l'atteggiamento ostile dei loro *paria* verso il *public engagement* è una fonte di inibizione. Inoltre, è stato notato che tanto le persone “di teatro” che “di scienza” inclini a collaborare tra loro sono soggetti con elevate sensibilità interdisciplinari: i primi avendo interesse nella scienza e nelle nuove idee ed essendo propensi a cimentarsi con argomenti non facili; i secondi essendo curiosi delle nuove esperienze che il teatro può offrire, aperti a confrontarsi con nuovi linguaggi e generosi nel discutere delle proprie discipline con i “non esperti” (Dowell and Weitkamp, E. 2011).

Riteniamo che, in un'esperienza di incontro tra scienza ed arte, il successo sia raggiunto quando non è distinguibile se sia la scienza ad offrire all'arte argomenti su cui cimentarsi o se l'arte sia un veicolo per comunicare concetti scientifici e opportunità di riflessione al pubblico. Per raggiungere questo risultato, “avere una buona storia da raccontare” è sicuramente un necessario punto di partenza. Gli oggetti biologici sono una fonte straordinaria di argomenti scientifici e bio-sociali. Nella nostra esperienza al MUSE di Trento, per coinvolgere il pubblico in questioni cruciali riguardanti l'impatto della scienza nella società e in particolare sul significato bio-sociale delle scienze biomediche, è stato interessante sperimentare, quale nuovo format, la conferenza scenica. In questo modello di scienza-teatro i ruoli rispettivamente di arte e scienza rimangono distinti in una gradevole interazione tra narrazione scientifica e *performance* artistica in grado di coinvolgere ed emozionare. Stimolando razionalità ed emozione nei pubblici, si possono ottenere aumento di conoscenza e nuovi stimoli per far riflettere e intavolare proficui dibattiti sulla scienza. Inoltre, è possibile calibrare *ad hoc* le informazioni che si intendono trasmettere ai vari pubblici (Martinelli 2014).

“ETERNeETÀ: la vecchiaia può attendere” (Figura 1) è nata dall'incontro della sottoscritta con la sensibilità di una regista (Elena Marino) e un'attrice (Silvia Furlan)

verso le problematiche proposte dalle biotecnologie, in particolare dalle applicazioni con impatto maggiore sulle donne. In questa conferenza scenica, alternando parti recitate e narrazioni con supporti multimediali, un’attrice e una ricercatrice confrontano punti di vista ed emozioni sugli intensi legami tra corso (“naturale”) della vita e innovazioni scientifiche. Il pretesto è il tentativo di rispondere a una questione centrale dei “riti di passaggio” presenti nelle nostre vite, quali l’invecchiamento: la scienza può consentirci di sfuggire ad un ciclo biologico “a termine”? e, soprattutto, può aiutarci ad evitare l’inesorabile decadimento che forse ci inquieta più della morte? Il risultato è uno spunto di riflessione, gustoso per il pubblico, su un fenomeno biologico *-aging-* che interessa il nostro corpo e la società in cui viviamo. Ma nell’ironico dialogo tra “scienza” e “arte” l’invecchiamento è soprattutto uno spunto per analizzare l’impatto dell’innovazione tecnologica sulla società, mediante la rappresentazione di alcuni oggetti biologici (clonazione, immortalizzazione cellulare, bio-banche e de-estinzione) e la teatralizzazione delle aspettative che queste suscitano nelle nostre vite (Martinelli 2014).

Figura 1. ‘ETERNeTA: la vecchiaia può attendere’, locandina della prima rappresentazione proposta al pubblico a Trento, il 16 aprile 2013.

ETERNeTA'

la vecchiaia può attendere

Compagnia Teatrincorso in collaborazione con il Museo delle Scienze

Martedì 16 aprile '13 h 20.30 | Museo delle Scienze, Via Calepina, 14 Trento

Testi: Elena R. Marino e Lucia Martinelli
Con: Silvia Furlan e Lucia Martinelli
Allestimento video e audio: Elena R. Marino



Ingresso unico 5 euro

Info e prenotazioni:
reception Museo delle Scienze tel.0461.270311
mob. Teatrincorso 346.6050763
e-mail spettacolo134@gmail.com
www.mtsn.tn.it, www.spazio14.it, www.teatrincorso.it

Un progetto di:               

Si ringraziano:             

Tra le “buone storie da raccontare”, quale esempio intrigante di un processo di bio-oggettificazione con notevoli impatti scientifici, sociali ed economici, è risultato eccellente il caso delle cellule *HeLa* (Figura 2). Si tratta della prima linea cellulare immortalizzata costituita nella seconda metà degli anni 1950 dal raro carcinoma della cervice uterina di Henrietta Lacks, la cui storia è divenuta nota al largo pubblico in seguito alla pubblicazione del libro “La vita immortale di Henrietta Lacks” scritto da Rebecca Skloot e pubblicato da Adelphi nella versione italiana nel 2011. Di origine temibile (un cancro mortale) ed emarginata (da una donna nera e povera), con la loro

capacità straordinaria di contaminare altre colture e di diffondersi nei laboratori di tutto il mondo per diventare oggetti biologici di straordinario valore per il progresso della conoscenza e del benessere umani, le cellule *HeLa* generano spunti di riflessione circa il significato, il valore e la rappresentazione di eccezionale, individualità, differenza e proprietà (Svalastog and Martinelli 2013). Inoltre, esse risultano autentica lente attraverso cui osservare parole chiave della nostra società multiculturale e complessa, quali “diversità” e “contaminazione”.

Figura 2. *‘Una buona storie da raccontare’. Il caso delle cellule HeLa, per gli aspetti scientifici e bio-sociali che offre, è risultato uno spunto molto stimolante per il coinvolgimento -anche emozionale- del pubblico. A questa narrazione ha fatto seguito la trattazione delle bio-banche, per cui è stata individuata una forma scenica ironica ed efficace, basata sulla fisicità dell’attrice, che ne ha anche previsto l’avvolgimento in una pellicola trasparente per preservare gli alimenti in surgelatore.*



2. Emergenti agorà per gli oggetti biologici

Nel vasto panorama della conoscenza, sono molteplici le arene in cui la conoscenza può essere diffusa, condivisa e discussa con i vari pubblici. Le istituzioni deputate al progresso della conoscenza scientifica sono chiamate a diventare nuove *agorà*, punti di incontro dove tutti possano imparare e condividere esperienze e competenze. Questa è oggi una missione cruciale dei musei scientifici e i centri e le città della scienza (Svalastog et al. 2014). Essi sono sedi di elezione in cui promuovere il dialogo finalizzato a costruire una conoscenza basata sul coinvolgimento dei soggetti produttori dell’avanguardia scientifica, dei portatori di altra conoscenza importante per la società e della cittadinanza. Concepite tradizionalmente quali luoghi destinati all’esposizione e alla conservazione, i musei delle scienze oggi vedono riconosciuto a pieno titolo il proprio ruolo educativo basato sull’educazione informale specializzata per i diversi pubblici di ogni età (Lanzinger 2007; Falk and Storksdieck 2010). Qui, i visitatori possono imparare, giocare, comunicare e pensare. Lo scopo è suscitare curiosità più che far apprendere concetti.

Superando la visione tradizionale incentrata sui prodotti e i processi della scienza in sé, la visione innovativa è ora focalizzata sul contesto e sulle situazioni in cui inquadrare la scienza. In questo modo le gallerie possono offrire ai cittadini di ogni età l'opportunità di conoscere rilevanti contenuti della conoscenza scientifica in una dimensione sociale. Questo approccio rappresenta una svolta significativa nella museologia: "fornire scienza" ai visitatori nella forma di certezze definite è mutato in "offrire un contesto" finalizzato a sollecitare i pubblici a riflettere sulla realtà ed i problemi (Quistgaard and Kahr-Højland 2009). Da fruitori passivi, dunque, i visitatori diventano cruciali attori protagonisti. In questo modo viene loro offerta l'opportunità di acquisire quegli strumenti culturali oggi indispensabili per discriminare e scegliere tra le offerte (presenti e future) che l'innovazione scientifica ci propone, capacità nota come cittadinanza scientifica (Árnason 2013). Per questo, gli oggetti biologici sono argomenti molto interessanti da proporre ai diversi pubblici. Essi offrono spunti per gallerie permanenti, mostre temporanee e nuovi approcci della museologia contemporanea quali teatro-scienza, laboratori aperti, caffè scientifici, eventi "scienza in strada", dove la scienza si intreccia con letteratura, filosofia, scienze sociali e arti (Lanzinger 2007).

Dalla fine del 1980, varie esperienze di democrazia deliberativa nei processi decisionali sono state sperimentate come pratica complementare alle decisioni politiche, anche riguardo il campo bio-medico, al fine di ottenere informazioni e *feed-back* volti a sondare nei cittadini il grado di consenso e accrescerne la percezione di appartenenza sociale (Zimmerman 1986). Tra le *locations* più favorevoli per realizzare esperienze di *public engagement* su aspetti cruciali dello sviluppo scientifico e tecnologico, i musei delle scienze sono risultati essere luoghi chiave, come dimostrato dal loro coinvolgimento in vari progetti europei FP7th in ambito Science in Society, focalizzati proprio a migliorare i metodi deliberativi e partecipativi (Rodari 2010). Grazie ai propri *networks*, inoltre, i musei possono raggiungere un vasto pubblico sul territorio, diventando preziosi sensori per identificare desideri e preoccupazioni delle comunità.

Anche nella comunità scientifica sta accrescendo la consapevolezza dell'opportunità di fruire dei musei delle scienze quali vetrine per la diffusione della propria ricerca e un numero crescente di musei viene oggi coinvolto con questa funzione in progetti e *networks* scientifici. Citiamo ad esempio il progetto in corso UE7th FP "Responsible Research and Innovation in Synthetic Biology (SYNERGENE)", in cui, a fianco di partner di laboratori scientifici *leader* del settore, partecipano alcuni musei scientifici (tra cui il MUSE) coordinati dalla rete europea dei musei scientifici (ECSITE). Scopo del progetto è stabilire un dialogo aperto tra scienza, industria, società, politica, formazione e arte sui potenziali rischi e benefici della biologia sintetica. Ai partner dei musei scientifici è affidato il compito di individuare modalità migliorate per raggiungere questo obiettivo.

Infine, nel ruolo di attori chiave di una cultura democratica, i musei delle scienze stanno instaurando interessanti cooperazioni con le comunità dei "*bio-hacker*" (Nature 2010). Queste radunano cittadini che a vario titolo (amatori, inventori, piccoli imprenditori e chiunque voglia sperimentare) richiedono di condividere la conoscenza delle innovazioni biologiche, seguendo il movimento "DIY garage biology", un *network* di laboratori *no-profit* caratterizzato dall'approccio collaborativo e *open source*, dedicato a sviluppare nuove idee nel settore delle biotecnologie (Mehen 2012). MUSE, ad esempio, è diventato uno dei nodi di riferimento italiani per queste comunità, avendo sviluppato all'interno del museo un laboratorio "FabLab" e avendo promosso nel 2014 la prima organizzazione italiana "Do It Yourself Biology".

Bibliografia

- Árnason, V. (2013). Scientific citizenship in a democratic society. *Public Understanding of Science*. 22:927-40.
- Chrupek, M., Siipi, H., Martinelli, L. (2012). Bio-objects as 'boundary crawlers': the case of microRNAs. *Croatian Medical Journal* 53:285-288.
- Dowell, E., Weitkamp, E. (2011). An exploration of the collaborative processes of making theatre inspired by science. *Public Understanding of Science*. 21:891-901.
- Falk, J.H., Storksdieck, M. (2010). Science learning in a leisure setting. *Journal of Research in Science Teaching*. 47:194-212.
- Lanzinger, M. (2007). The science and society movement and the MUSE project. *Journal of Science Communication*. 6:1-4.
- Maesele, P., Allgaier, J., Martinelli, L. (2013). Bio-objects and the media: The role of communication in bio-objectification processes. *Croatian Medical Journal*. 54:301-5.
- Martinelli, L. (2012). Quell'oscuro oggetto biologico. *Sapere*. 3(1080):66-67.
- Martinelli, L., Karbarz, M., Siipi, H. (2013). Science, safety and trust: The case of transgenic food. *Croatian Medical Journal*. 54:91-96.
- Martinelli, L. (2014). Bio-objects through theatre. Paper presented at the COST Event "Bridging the gap between Science and Art". Sirolo (AN), Italy, May 12-14, 2014.
- Mehen, L. (2012). BioCurious? The DIY garage biology movement. Opensource.com Jan. 20, 2012. Web March 26, 2015. <<http://opensource.com/open-labs>>.
- Nature (2010). Garage biology [Editorial]. *Nature* 467, 634 (07 October 2010). doi: 10.1038/467634a.
- Quistgaard, N., Kahr-Højland, A. (2009). New innovative exhibition concepts at science centres may lead the way. Paper presented at the conference for the European Science Education Research Association (ESERA). Istanbul, Turkey, August 31-September 12, 2009.
- Rodari, P. (2010). A game of democracy. Science museums for the governance of science and technology. *Journal of Science Communication*. 9:1-3.
- Svalastog, A.L., Martinelli, L. (2013). Representing life as opposed to being: the bio-objectification process of the *HeLa* cells and its relation to personalized medicine. *Croatian Medical Journal* 54:397-402.
- Svalastog, A.L., Allgaier, J., Martinelli, L., Gajovic, S. (2014). Distortion, confusion, and impasses: could a public dialogue within Knowledge Landscapes contribute to better communication and understanding of innovative knowledge? *Croatian Medical Journal*. 55:54-60.
- Wieringa, N.F., Swart, J.A., Maples, T., Witmond, L., Tobi, H., van der Windt, H.J. (2011). Science Theatre at School: Providing a context to learn about socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*. Part B, 1:71-96.
- Zimmerman, J.F. (1986). *Participatory Democracy: Populism Revived*. New York: Praeger.

Quando la scienza si tinge di giallo e rosa *When science writes mysteries and romance*

Adriana ALBINI¹

Sommario. La ricerca scientifica richiede talento, dedizione e grande curiosità. Spesso quello che fa la differenza è lo slancio creativo: immaginare qualcosa che nessuno ha ancora immaginato, trovare i modi per dimostrarlo, improvvisare, prendere strade impreviste e giungere a risultati inattesi. Come in un buon libro giallo, anche nella ricerca non si può sapere come andrà a finire, fino all'ultima pagina, e gli indizi sono la guida. Infine il lato femminile della scienza è fatto di contraddizioni e amore, come nella letteratura rosa. Sembrano due mondi lontani, ma in realtà letteratura "di genere" e scienza medica (di genere?) parlano linguaggi molto simili. E possono servire da ispirazione, l'uno per l'altro.

Parole chiave: Romanzi rosa, Romanzi gialli, Letteratura, Scienza, Genere.

Abstract. Scientific research requires talent, devotion and great curiosity. What makes the difference with every day life is creativity: it is to imagine something that nobody has yet thought of, find the ways to demonstrate it, make improvisations, take unexpected paths and reach original results. As in a good mystery story, also in research we do not know how the story will develop, which one is the solution, until the last page. Finally, the feminine side of science is made of love and contradictions, as in love novels. Writing and researching seem to distant worlds, but "gender" literature and "gender" medicine talk similar languages: use of research to solve a mystery. Research and writing novels can be inspiring for each other.

Keywords: Romance, Mystery, Books, Science, Gender.

Ma com'è che spesso medici e scienziati si danno alla penna? Io credo che tutti quelli che lavorano a stretto contatto con sofferenza, tragedie, emozioni forti, come succede a medici, avvocati, psichiatri e anche ricercatori, trovino nella scrittura una specie di sfogo, di catarsi mentale, e anche un modo di canalizzare la loro immaginazione e fantasia. Per una donna poi, talvolta l'inchiostro giallo si tinge di rosa.

Nelle lunghe solitudini della ricercatrice in cui la mente cerca la risposta a un quesito biomedico, lo scrivere è stato per me un fedele e assiduo compagno. Negli anni ho avuto l'opportunità di raccontare per riviste scientifiche storie biochimiche della medicina molecolare recente. Chi scrive di scienza deve imparare un linguaggio percepibile per poter trasmettere agli altri il messaggio in modo interessante e incisivo. La ricerca si fa conoscere solo scrivendo. Se è vero che un medico può salvare vite

¹ Direttore Dipartimento Ricerca-Statistica (I-RS) IRCCS Oncologico, Arcispedale S. Maria Nuova, Reggio Emilia. Presidente del Comitato Tecnico Scientifico dell'Osservatorio Nazionale sulla Salute della Donna (ONDA), albin.adriana@gmail.com.

anche senza pubblicare, ogni idea o scoperta scientifica muore dove è nata se non la si diffonde. Per noi della ricerca vale il motto americano “Publish or Perish”.

Questo è vero non solo per il dato, ma per le idee che nascono dalla scienza che è creazione e creatività, un’arte, e quale forma di arte è più vicina a noi se non quella del corpo umano? La sua salute, le sue patologie, i suoi molti insoliti misteri che il DNA ancora non ha interamente rivelato pur nel suo quotidiano dipanarsi tra le pazienti mani dei sarti biochimici.

E’ nata così una confidenza con la penna che si traduce in un altro modo di raccontare: quello delle storie di vita... se la vita è quella di uno scienziato saranno quasi sempre storie di laboratorio, e se lo scienziato è donna, saranno storie un po’ al femminile.

Il primo libro che ho scritto, “*Un Clone in valigia*” racconta l’avventura di una ricercatrice, “cervello in fuga”, una giovane laureata in chimica, che, incerta sulle prospettive italiane, decide di partire. Va in Germania, all’Istituto di Biochimica di Monaco, dove apprende la ricerca biomedica e conosce il suo futuro capo americano. Lo raggiungerà qualche anno dopo all’Istituto Nazionale della Sanità di Washington, dove inventerà un nuovo test in provetta per la metastasi, riceverà riconoscimenti e “crescerà” come scienziata. Poi il ritorno a casa, in Italia.

Il racconto è un affresco a tutto tondo sulla sua esperienza, dalla vita di laboratorio alle difficoltà di trovare casa, dai colleghi allo stile di vita *yankee*, dalle vittorie scientifiche alle feste con gli amici. E’ una storia autobiografica in forma romanzata, pubblicata dalla Fratelli Frilli Editori in varie edizioni e ora anche e-book.

Questa la trama:

“Quando parte per gli Stati Uniti, Alessandra, ricercatrice, porta con sé solo qualche indumento, una coperta, come Linus, e la speranza di diventare un biologo molecolare. Tra supermercati senza confini e scarafaggi altrettanto giganti, automobili di fortuna e baseball improvvisato, trova pian piano se stessa, l’amicizia, una famiglia, e la realizzazione del suo sogno scientifico. Isolerà un “clone”, il DNA di una proteina nuova, forse importante per un tumore infantile. Dopo tre anni in USA deciderà di far rientro in Italia, portandosi dietro anche il suo “clone”. Il gene in valigia sarà al tempo stesso il suo portafortuna e la base per un progetto scientifico e umano da completare in patria.”

Per San Valentino (e i giorni a seguire) con Gian Paolo Tonini, collega ricercatore abbiamo raccontato un intreccio di amori, avventure, donne stupende e uomini ambiziosi, ambientato in USA, ma con scorci di Italia. “*Come il vento sul grano. Una storia d’amore e OGM*” pubblicato dalla Fratelli Frilli Editori per la collana Intrecci.

La Trama:

“Uomo attraente ed ambizioso, William Duncan è il manager di un’importante industria californiana che produce OGM. Sta per lanciare sul mercato una pianta di grano rivoluzionaria, ma Louise Donovan, sua splendida e irrequieta compagna, cerca di mettersi in concorrenza con lui spiandone le mosse. Alle sue dipendenze, Duncan annovera uno dei più abili scienziati americani, Martin Forrett, un giovane dal fascino magnetico. Le vicende della “*Transgenic Company*” si intrecciano con quelle di Betty e Daniel, una coppia di ricercatori impiegati nella pubblica amministrazione. Il vortice della passione travolgerà Betty, pur senza impedirle di scoprire, attraverso gli occhi di un’amica giornalista genovese inviata in USA, Stefania Serra, i pericolosi giochi di potere. Amore, intrighi e suspense sono il perno di questo giallo-rosa a sfondo biotecnologico”.

Io sognavo una storia che contenesse tutti gli ingredienti, dramma e gioia, abbandono e passione, giallo e tecnologia. Un pezzo per volta, un personaggio dietro l'altro, avendo una scrittura molto simile all'ideatore della trama, Gian Paolo Tonini, è nato *Come il vento sul grano*. Spedendoci brani per e-mail la sera o incontrandoci dopo il lavoro, abbiamo tessuto la trama, approfondito i caratteri dei personaggi e costruito un giallo-rosa a quattro mani. Alla fine la sintonia di scrittura era tale che non sapevamo più noi stessi chi avesse ideato una frase e chi l'altra.

Mentre il giallo in Italia è affermato, quello a sfondo rosa è ancora raro: esiste ed ha cultori importanti, ma raramente combina la parte avventurosa a quella sentimentale. Impazza invece nel genere americano chiamato romance; autori come Sydney Sheldon, Danielle Steel, Patricia Highsmith, Nora Roberts mi hanno regalato ore deliziose prima del sonno notturno.

L'enigma scientifico e le fragilità umane, di donne ma anche di uomini, sono davvero alcuni degli elementi di forza dei libri che scrivo. Nella vicenda di un "giallo" a tinte decisamente forti, ma anche una storia d'amore e di passione "*La danza delle cellule immortali*", ci sono parecchi temi, ancora attuali.

Tutto comincia quando Marta, una donna che si affaccia ai quarant'anni, decide di prendersi una pausa dal suo lavoro di ricercatrice oncologica e di medico, per andare a trascorrere una settimana nella casa della nonna, a Venezia, nel periodo del Carnevale. Una pausa che sa tanto di fuga, perché Marta, nonostante sia una scienziata responsabile, ha qualche difficoltà ad affrontare il suo lavoro con il necessario distacco per sopravvivere, soprattutto quando si tratta di conoscere i suoi pazienti e di visitare con loro drammatici percorsi di sofferenza. Infatti tutto il romanzo è attraversato da una sottile vena di malinconia e fatica del vivere.

La trama:

In una Venezia invernale, ricca di suggestioni e misteri, Marta Manin, medico e ricercatrice presso un immaginario Centro di Tecnologie di Genova, è alla ricerca di se stessa. Trova invece inquietanti maschere, ombre che sembrano osservarla e turbano la sua coscienza, mettendo in dubbio il suo operato professionale. Ritrova anche il primo amore, l'affascinante e misterioso Marco, professore di medicina all'università di Padova, e ne è irresistibilmente attratta. Al centro dell'intreccio si collocano le colture di cellule staminali dei tumori, di cui Marta si occupa con le sue ricerche. Come elementi viventi che si propagano indefinitamente, queste cellule coltivate dai pazienti restano immortali depositarie dei segreti del loro cancro. Mantenere in vita, nelle provette, frammenti di tessuto di persone ormai scomparse, può costituire per le loro anime una forma di prigionia? Giallo, ossessione e amore si intrecciano e Marta non sa più cos'è vero e cos'è illusione. Tra suggestioni, oscure minacce, passione e intrighi, l'enigma legato alle cellule staminali costringerà Marta a un precipitoso ritorno presso il Centro di Tecnologie ligure, dove la scienziata si troverà di fronte a una drammatica scelta.

Ma il mistero è ancora più vasto. Ci sono grandi interessi in ballo. La morte e l'ambiguità aleggiano su tutto il romanzo, e danno forza ad esso, e la protagonista dovrà attraversare le ombre, le proprie e quelle dei vari personaggi, per riuscire a dare un volto reale all'enigma.

Codice Genetico, è l'ultimo nato tra i miei romanzi, ed è pubblicato sotto lo pseudonimo, che in modo intuibile riporta a me, Adriana Albini, ovvero Adrienne B. White. Si tratta di un Segretissimo, una storia hard in tutti i sensi. Il titolo completo della *spy story*, dalle forti tinte *noir*, è "*Codice Genetico. Il segreto è scritto nel Dna*"

ed è stato acquistabile in tutte le edicole; la catena di vendita privilegiata dalla Mondadori per questo genere letterario.

La storia è ambientata in un laboratorio di ricerca governativo americano dove si sperimentano terapie geniche. Paul Stevenson, stimato biologo molecolare, accetta di trasferirsi in Egitto, ufficialmente per trovare grazie al DNA, una risposta ai misteri biologici delle mummie di un'antica dinastia. Meno ufficialmente, è stato ingaggiato da un principe degli Emirati Arabi per lavorare a una ricerca genetica contraria all'etica professionale e anche a parecchie leggi del mondo occidentale. Dovrà far concepire un figlio sano a una coppia portatrice di un morbo letale, questo il suo obiettivo inconfessabile. Una terapia genica embrionale che, in caso di successo, potrebbe rivoluzionare la scienza, permettendo un giorno di cancellare dalla faccia della terra le malattie ereditarie. Una sfida affascinante, ma carica di insidie. Perché in una regione dove prolifera il terrorismo integralista, l'arrivo di uno studioso come Paul Stevenson, esperto nella manipolazione dei virus, è una vera manna dal cielo. E sarà costretto a lavorare su Ebola come arma biologica per una confraternita integralista. Molti misteri ed avventure, immagini forti e colpi di scena, e il DNA ovviamente trionferà ma con risvolti assai amari.

Ci sono poi due libri particolari, di cui accenno alla fine, perché non sono *mysteries*, si tratta di *"Il destino dell'11 settembre"* (Liberodiscrivere) e *"Irresistibili Bastardi"* (Fratelli Frilli Editore).

Le trame:

Il contenuto del *"Il destino dell'11 settembre"* è un racconto riflessione. New York, Venezia e Genova legano il destino della protagonista, Marta (ovviamente ricercatrice), a una data, quella dell'11 settembre. A dieci anni dall'abbattimento delle Torri Gemelle e a quaranta dal ciclone che travolse l'isola veneziana di Sant'Elena, suo luogo di nascita, la ricercatrice rievoca, tra le pareti del laboratorio, momenti della sua vita. Riflette su Ground Zero e i suoi misteri ancora irrisolti. La memoria dell'amore giovanile s'intreccia a quella di altri incontri sentimentali, sorprendenti, profondi e sempre segnati dall'Undici Settembre.

Uno stralcio dal testo:

Io c'ero. Si dice sempre così. Ma è la verità. Io c'ero, anche se un po' più in là. Celebravamo il premio alla carriera di Hilary Koprowski, ideatore di uno dei primi vaccini antipolio, durante un convegno di virologia a Baltimora. Ero, come spesso mi capita, in ritardo. Questa è la cronologia della mia giornata. Un tentativo di cronologia di una giornata misteriosa, chiamata Nine-Eleven. Qualcosa finì quel giorno, molto è iniziato allora.

Come si vede c'è sempre la scienza a fare da sfondo alle mie narrazioni. Tranne, forse, per quest'ultima opera di cui vi narro.

Nell'antologia tutta al femminile edita da *Fratelli Frilli Editori "Irresistibili Bastardi"* per nella collana *Intrecci*, dodici donne raccontano a modo loro l'amore, il sesso, la vita al fianco di uomini con la "u" minuscola. La mia prima idea era quella di pubblicare una serie di racconti brevi a tema libero firmati da dodici "donne che contano": tra loro c'erano giornaliste, scrittrici, professioniste che vivono o lavorano in Liguria. La sorpresa è stata grande quando, leggendo quei brani, ho scoperto che tutte avevano scelto di parlare di uomini "bastardi". Uomini sbagliati che ci affasciano, ci attraggono, spesso ci fanno del male. Ma noi li amiamo, nonostante tutto. E se è vero

che a volte le donne sono masochiste, è altrettanto innegabile che molti uomini bastardi sono in realtà “irresistibili”.

In particolare la protagonista del mio racconto è un “agente immobiliare” che ha una storia di breve passione e lunga sofferenza con un cliente a cui fa visitare un meraviglioso appartamento a picco sul mare. In questo libro c’è amore, rabbia, vita, morte e sensualità.

Nella ricerca, come in un libro giallo o rosa non si può sapere come andrà a finire, fino all’ultima pagina, e gli indizi sono la guida. Il lato femminile della scienza è fatto di contraddizioni e amore, come nella letteratura. Scrittura, scienza, sembrano due mondi lontani, ma in realtà letteratura e scienza medica parlano linguaggi molto simili e possono servire da ispirazione, l’uno per l’altro.

Bibliografia

Albini, Adriana (2004). *Un clone in valigia. L'avventura americana di una ricercatrice*. Genova: Fratelli Frilli Editori.

Albini, Adriana, Tonini, Giampaolo (2006). *Come vento sul grano. Una storia d'amore e OGM*. Genova: Fratelli Frilli Editori.

Albini, Adriana (2007). *Irresistibili Bastardi*. Genova: Fratelli Frilli Editori.

Albini, Adriana (2008). *La danza delle cellule immortali*. Genova: Fratelli Frilli Editori.

Albini, Adriana (2011). *Il destino dell'11 settembre*. Genova: Liberodiscrivere.

White, Adrienne B. (2012). *Codice genetico. Il segreto è scritto nel DNA*. Milano: Mondadori.

PARTE III

Innovazione di genere

Introduzione

Cristina MANGIA¹, Silvana BADALONI²

La questione genere e scienza è stata affrontata nel corso degli anni seguendo fondamentalmente tre approcci. Dall'approccio *fixing the numbers of women*, ovvero dalla promozione di iniziative rivolte alle donne nel tentativo di spingerle ad incrementare la loro presenza nei vari percorsi scolastici e di carriera scientifica, si è successivamente passati al convincimento che ad essere modificate dovevano essere le Istituzioni e i Sistemi di Ricerca e non le donne. Il secondo approccio, *fixing the institutions*, mirava a mettere in atto delle trasformazioni strutturali delle istituzioni scientifiche dal punto di vista di genere. Con questo obiettivo la Commissione Europea ha finanziato, dal 2010 in poi, una decina di Progetti Europei volti a indurre cambiamenti strutturali nelle istituzioni stesse, i cosiddetti *Sister Projects* (cfr. Parte IV). Il terzo approccio *fixing the knowledge* si focalizza invece sui metodi e sui contenuti della ricerca tecnico scientifica. Farmaci e protesi testati su modelli maschili, robot e macchine realizzate per gli uomini, *smart cities* progettate per cittadini neutri, stereotipi di genere nell'educazione, donne vittime o virtuose rispetto ai disastri o alle sfide climatiche del futuro: sono solo alcuni esempi di come sia esistito ed esista tuttora un bias di genere nella conoscenza e nella ricerca. Ma come integrare la dimensione di genere nelle pratiche e nei diversi contenuti della ricerca tecnico-scientifica? E' questa la domanda intorno alla quale hanno articolato le loro riflessioni le autrici di questa parte. Ognuna nel proprio settore disciplinare, con la propria visuale, ognuna con il proprio background culturale. Il punto di partenza, secondo Silvana Badaloni, è riprendere una riflessione formale sul metodo scientifico e un'analisi critica delle regole logiche sottostanti il metodo stesso. E' necessario cambiare radicalmente le ipotesi di partenza e ri-disegnare le domande scientifiche in un'ottica di genere. Ed è ridisegnando le domande dentro e fuori dal mondo della scienza che nascono nuove idee e progettualità che tengono conto che la popolazione è costituita da donne e uomini. Nasce in questo contesto il Pane delle Donne[®] di Comasia Ricci, Silvia Migliorini e Annamaria Aloisi a dimostrazione di come sia possibile applicare ricerca clinica di base alle esigenze quotidiane delle donne. Ma se in alcuni contesti, come la medicina, la dimensione del genere comincia faticosamente a trovare spazio, in altri contesti questo risulta più difficile. E' il caso delle cosiddette *smart cities* ovvero un approccio innovativo alla *governance* della città. Ma che approccio *smart* è quello in cui, come mostrano letteratura alla mano Giorgia Nesti e Valentina Rettore, la prospettiva di genere è quasi del tutto ignorata? Non si tratta semplicemente di aggiungere informazioni sulle donne ad un corpo di conoscenza che prende gli uomini, le loro vite, come la norma, sottolineano le due autrici, ma piuttosto operare un mutamento metodologico, epistemologico complessivo e trasversale, che non riguarda

¹ Cristina Mangia, ISAC CNR Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, Lecce, Italia. Associazione Donne e Scienza, Roma, Italia. c.mangia@isac.cnr.it.

² Silvana Badaloni, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova, Italia. Associazione Donne e Scienza. silvana.badaloni@unipd.it.

solo l'oggetto di riflessione ma anche i modi della riflessione. E in uno scenario in cui alla città è richiesto di rinnovarsi in tutti i sensi non è possibile non recuperare anche alcuni saperi dimenticati e sottovalutati come fa Lorenza Perini nel suo saggio 'Tra Utopia e la città reale. Spunti sull'abitare da un punto di vista di genere tra XIX e XXI secolo'. Ma è possibile operare mutamenti metodologici ed epistemologici senza che le donne con i loro punti di vista, le loro visioni, le loro domande siano presenti nel mondo delle ICT? Emma Pietrafesa e Flavia Marzano partono proprio dai dati delle donne nel settore dell'ICT per sottolineare come per le attuali sfide siano necessari nuovi modelli. E tra le tante sfide che ci troviamo ad affrontare c'è anche quella dei cambiamenti climatici. Secondo Cristina Mangia, introdurre nel dibattito scientifico la questione di genere in questo caso vuol dire andare oltre le donne vulnerabili/virtuose, e interrogarsi sul modello di sviluppo e sui rapporti di potere al Nord come al Sud del mondo. Ma è possibile ripensare metodi scientifici, ridisegnare domande scientifiche, proporre nuovi modi di riflessione senza partire dalla base, laddove si insegna che cos'è la scienza, la tecnologia, cosa significa fare ricerca scientifica? L'ultimo intervento ci riporta alla partenza. Patrizia Colella parte proprio dalla scuola per riflettere su come educare alla creatività, in generale, e liberare la creatività delle donne dai vincoli sociali.

Seppure da tanti angoli di visuali differenti, tutti i saggi sono attraversati dalla consapevolezza che le nuove idee fioriscono nella diversità, anche di genere e che proprio da questa diversità possono nascere nuovi punti di vista, nuove ipotesi di ricerca, nuove interpretazioni sul mondo presente e futuro e immaginare che un'altra scienza è possibile³.

³ Badaloni, S., Mangia, C. (2012). Seminare diversità, raccogliere futuro. Sulle innovazioni di genere nella scienza Menodizero <http://menodizero.eu/insegnarericercare-analisi/257-seminare-diversita-raccogliere-futuro-sulle-innovazioni-di-genere-nella-scienza.html>.

Sull'argomentazione falsificante: un esercizio di genere

About falsifying argument: a gender exercise

Silvana BADALONI¹

Sommario. In questo lavoro viene analizzato il problema di come introdurre una dimensione di genere nei contenuti della produzione scientifica. In particolare, riprendendo una riflessione formale sul metodo scientifico e un'analisi critica delle regole logiche sottostanti il metodo stesso, si mostra come l'argomentazione falsificante, alla base di produzione scientifica innovativa, possa stare alla base di una teoria scientifica che tenga conto del genere. Per produrre nuova ed avanzata scienza, bisogna cambiare radicalmente le ipotesi di partenza e ri-disegnare le domande scientifiche. Come esempio di innovazione di genere si fa riferimento alla progettazione di Sistemi Autonomi Intelligenti per l'assistenza agli anziani, progettazione che deve necessariamente tenere conto che la popolazione è costituita da donne e uomini (case-study of Londa Schiebinger).

Parole chiave: Metodo scientifico, genere, innovazione di genere.

Abstract. In this paper the problem of how to introduce a gender dimension in the contents of the scientific production has been analysed. In particular, starting from a formal reflection on the scientific method and from a critical analysis of logical rules underlying the method, we show how the falsifying argument, at the basis of the production of scientific innovation, can be the basis of a scientific theory that takes into account the gender. To produce new and advanced science, we have to change the starting theories and re-design the scientific questions. As an example of gendered innovation we consider the design of Intelligent Autonomous Systems for elderly care, design which must take into account that the population consists of women and men (case-study of Londa Schiebinger)

Keywords: Scientific method, gender, gendered innovations.

1. Introduzione

Come si può integrare una dimensione di Genere nella Scienza e nell'Innovazione? È la domanda centrale cui le ricerche di Londa Schiebinger (Schiebinger 2013) cercano di rispondere. O, detto in altri termini: "What and how on Gender in research content?" come riportato in (Toolkit Yellow Window 2014).

Le questioni aperte sono molte e riguardano le keywords genere, scienza e innovazione e le loro interrelazioni.

¹ Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova. Associazione Donne e Scienza. silvana.badaloni@unipd.it.

Innanzitutto si tratta di comprendere che l'innovazione non è solo creatività ma è un processo che coinvolge tutti gli attori che la producono, tenendo conto dell'interazione tra soggetto e contesto sociale. Tale contestualizzazione è implicita nella stessa definizione del termine creatività, così come proposto in (Melucci et al. 1994).

Nella sua immagine tradizionale di gesto raro e solitario, l'atto creativo appare come il luogo di consacrazione di un mitico soggetto, ... Un'indagine sui nessi fra processo creativo e contesto sociale costringe non solo ad abbandonare il mito romantico del genio isolato, bello e dannato, ma anche a rimettere in discussione l'idea di un "io" indipendente dalle cose che incontra. ... Si tratta di indagare il processo creativo riconoscendo il peso della interazione che lo costituisce. ... Si parla di 'molteplicità delle forme che nel processo creativo assume l'interazione tra soggetto e contesto'.

E credo che per quanto riguarda la molteplicità di forme le donne abbiano una innata propensione.

In realtà scienza e conoscenza, tecnica e tecnologia sono diventati termini di confronto sociale e culturale, elementi di interesse allargato e collettivo, a livello della vita quotidiana di donne e uomini (Badaloni et al. 2012). C'è da chiedersi dunque come è rappresentata la scienza nella vita quotidiana e viceversa? Che relazione c'è tra scienza, innovazione e genere?

Il fatto che la storia del pensiero scientifico occidentale si sia sviluppata attorno all'idea di Uno come soggetto neutro universale astratto mostra la parzialità di un soggetto di sapere che si vuole neutro astratto ed universale ma che di fatto è maschile concreto e parziale (Allegrini 2012). Da tempo la tradizione del maschile come neutro-universale sembra obsoleta: "i generi nel paesaggio scientifico, ma non solo, più in generale, nel paesaggio artistico e culturale cominciano ad essere effettivamente due" (Gagliasso et al. 2007). Con buon vantaggio di tutti e tutte.

Si tratta allora di ridisegnare il senso delle domande nelle discipline scientifiche. In alcune discipline, l'ottica di genere ha favorito nuove e diverse interpretazioni dei fatti rispetto a quelle segnate da un maschile inteso come neutro universale (in particolare in medicina, antropologia, primatologia, etologia, ect.), laddove la presenza significativa di donne scienziate ha permesso di rifondare le discipline stesse. Ma il problema è generale e riguarda tutte le discipline. In (Gagliasso et al. 2007) si afferma:

non si tratta di scienza al femminile, né di una positività maggiore rispetto al mito dello scienziato maschio "distruttore della natura incontaminata", ma di un'attenta osservazione di scarti, di spostamenti di ottica, di nuove formazioni di ipotesi che vengono interrogati e accostati come elementi indiziali di cambiamenti non prevedibili.

Allora la domanda centrale diventa: come si possono ri-disegnare le teorie scientifiche, proporre nuove formazioni di ipotesi, tenendo conto del genere? Come la dimensione di genere può entrare nei contenuti della produzione scientifica?

2. Sul metodo scientifico

Riprendiamo innanzitutto una riflessione formale sul metodo scientifico, così come dedotto dalla critica di Karl Popper alla concezione classica del procedimento scientifico.

La convinzione ampiamente diffusa è che, in prima istanza, gli esperimenti vengano condotti per verificare le ipotesi di una teoria, cioè che, data una teoria, vengano condotte delle osservazioni per confermare la teoria: se tali osservazioni sono verificate allora la teoria è pienamente dimostrata.

Formalmente, se H sono le ipotesi e O le osservazioni, da

$$\begin{array}{c} H \rightarrow O \text{ e} \\ O \\ \hline H \end{array}$$

In altri termini, dalle premesse $H \rightarrow O$ (H implica O) e O si deduce H. Tale regola va sotto il nome di argomentazione confermate e sembra ben rappresentare il processo di innovazione nella ricerca scientifica. Tuttavia è un ragionamento fallace della logica, cioè è un errore del ragionamento che può portare a conclusioni sbagliate; più precisamente questa fallacia va sotto il nome di fallacia dell'affermazione del conseguente (Federspil 2004). L'argomentazione confermate non può in realtà confermare alcuna ipotesi, come è facile comprendere, se si pensa che molte ipotesi possono implicare una specifica osservazione e che, pertanto, nessuna osservazione specifica può mai costituire la prova inconfutabile di un'ipotesi specifica. Tuttavia è credenza comune assumere tale approccio alla rappresentazione del metodo scientifico in molte discipline, a cominciare dalla medicina, ma in realtà si dimostra che la regola logica corrispondente allo schema di verifica delle ipotesi scientifiche, comunemente usato nella ricerca scientifica, è una regola logica sbagliata.

La scienza infatti non procede per argomentazioni confermanti, la scienza non avanza per accumulo progressivo e continuo di verità ma grazie ai tentativi di confutazione delle teorie proposte, si avanza cioè se si verificano errori nella teoria comunemente accettata.

Lo schema logicamente valido per rappresentare il metodo scientifico è quello della Argomentazione Falsificante, descritto da:

$$\begin{array}{c} H \rightarrow O \text{ e} \\ \neg O \\ \hline \neg H \end{array}$$

Dalle premesse $H \rightarrow O$ (H implica O) e $\neg O$ (non O, O falso) si deduce $\neg H$ (non H, H falso): si tratta di una regola logica valida detta anche Modus Tollens. In altri termini, se le ipotesi implicano le osservazioni e si ha la non verifica delle Osservazioni (O è falso) si deduce la falsità delle ipotesi H. Nella ricerca scientifica, quando le conseguenze previste da un'ipotesi non vengono verificate, si deve concludere che l'ipotesi di partenza, la teoria supposta è errata e va rivista completamente.

3. Un esercizio di genere

Diventa naturale chiedersi se tale formalizzazione sia applicabile al fine di ri-disegnare le teorie scientifiche tenendo conto del genere. La risposta è affermativa. Infatti, se O sono le osservazioni relative alla domanda: i risultati scientifici della teoria H soddisfano tutti i bisogni di donne e uomini? Evidentemente no, dato che il 50% degli utenti delle innovazioni sono donne – in alcuni settori ancor più del 50% – ma, come

attestato da una ampia letteratura, è presumibile affermare che le esigenze di questa parte consistente di utenza non sono incorporate nella ricerca e nella innovazione. Di qui vale $\neg O$ (O è falso), quindi $\neg H$. E' necessario negare le ipotesi, le teorie di partenza.

L'argomentazione falsificante valida in questa interpretazione ci porta a dire che per produrre una scienza che tenga conto del genere è necessario cambiare radicalmente le ipotesi di partenza: solo una completa ridefinizione del metodo e del modello di ricerca insieme a nuove domande e nuovi stili di osservazione possono ridisegnare la scienza in una ottica di genere.

Si tratta di cercare nuovi interrogativi nella scienza, di avere una consapevolezza che un'altra scienza è possibile, di produrre una visione critica al metodo, di rifondare la scienza. Solo in questo modo è pensabile di produrre nuova conoscenza in una dimensione di genere con obiettivi diversi.

Non è corretto, non è sufficiente, considerare in qualche modo il genere senza ripartire da una riformulazione della teoria scientifica, come si sostiene in (Sanchez 2013): *"There is a need to go beyond stereotypical feminization of products – so called "pinking" – as female preferences can be drivers for substantial innovation"*.

Inoltre si deve tener conto che l'approccio degli uomini e delle donne alla tecnologia è diverso: mentre le donne tendono ad essere più interessate ai benefici (sociali) della tecnologia e alla rapidità d'uso, molti uomini si concentrano sulle prestazioni della tecnologia mentre i dispositivi tecnologici per loro sono anche di interesse per se stessi – diventando quasi uno status symbol. Anche i bisogni fisici e i modelli di vita possono differire tra uomini e donne, e tale diversità può avere un'influenza sulla tecnologia e sui prodotti. Le donne sono quindi preziosi partecipanti a qualunque progetto di ricerca e di innovazione, in quanto rappresentano la mentalità, le preferenze e le esigenze di ogni giorno di oltre il 50% del genere umano (Sanchez 2013):

If research institutions and industry want to create valuable and sustainable research results and technologies for people (the market), it is recommended to include women at all stages of the research and innovation process.

4. Studio di un caso: Assistive Technology for Elderly Care

Come esempio portiamo lo studio di un caso riguardante lo sviluppo di Tecnologie per l'Assistenza a distanza della popolazione anziana.

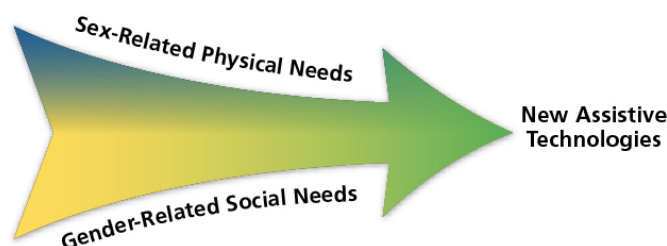
E' noto che la popolazione invecchierà drammaticamente nel 2050 e che, anche tenendo conto della forte parcellizzazione delle strutture familiari, è necessario progettare dei sistemi autonomi che permettano di monitorare, supportare, aiutare anziani che vivono da soli (purché sufficientemente autonomi). Si tratta pertanto di progettare 'Intelligent Robot Assistants' per assistere la popolazione anziana, cioè di sviluppare soluzioni che permettano a tale popolazione la permanenza in casa fornendo la possibilità di controllo a quanti se ne prendono cura anche se non fisicamente presenti. A tal fine devono essere progettati devices di vario tipo, sensori, video-monitoring, therapeutic robot cioè robot in grado di comunicare ed interagire in un modo human-like (domanda: Sono le 10 di mattina, ha preso la pastiglia?) come pure sistemi che permettano di riconoscere e segnalare eventuali emergenze (cadute o malesseri).

Tale problema è ampiamente studiato da anni negli ambiti di ricerca e nelle conferenze che si occupano dello sviluppo di Sistemi Autonomi Intelligenti. Pur esistendo una consapevolezza diffusa che per progettare adeguatamente tali sistemi sia necessario tener conto delle esigenze della popolazione, a quanto mi risulta, ancora troppo raramente si tiene conto della principale differenza caratterizzante la popolazione, ovvero la differenza di genere. In altri termini, per progettare al meglio tali sistemi, è necessario tener conto che la popolazione è costituita da donne e uomini con modalità di relazione e di comunicazione diverse, malattie diverse, esigenze diverse, tempi medi di vita diversi, etc..

Tale prospettiva è descritta nel caso dell'Assistive Technology for Elderly Care ampiamente studiato in un'ottica di genere dal gruppo di ricerca di L. Schiebinger e riportato nel sito (<http://genderedinnovations.stanford.edu/case-studies/robots.html#tabs-2>).

Bisogna capire le esigenze della popolazione e tener conto delle differenze di genere nelle esigenze della popolazione (Figura 1). In più l'età media delle donne è più elevata rispetto a quella degli uomini: quindi le malattie si manifestano in modo differente (ad esempio la Demenza senile colpisce di più le donne perché più longeve).

Figura 1.



Fonte: <http://genderedinnovations.stanford.edu/methods/how.html>.

Come riportato da Schiebinger, per produrre una Innovazione che tenga conto del Genere in questo studio, è necessario seguire questi passi:

1. Assessing Women's and Men's Needs for Assistive Technologies;
2. Developing Assistive Technologies Considering Women's and Men's Needs;
3. Using Participatory Design to Create the Next Generation of Assistive Technology;

analizzati e ampiamente descritti nel sito.

E' lecito a questo punto chiedersi se la comunità di ricerca di Robotica e Intelligenza Artificiale che studia il problema di progettare nuove tecnologie per l'Assistive Technologies for the Elderly Care sia a conoscenza dei risultati scientifici degli studi in cui le domande sono state riformulate tenendo conto del genere (come riportato sopra). Diciamo: è auspicabile che lo sia, ma temiamo che, a tutt'oggi, le intersezioni tra comunità disciplinarmente diverse, come queste, siano purtroppo assai deboli.

Auspichiamo che tale processo di scambio di conoscenza si acceleri, favorito anche dalla direttiva di Horizon 2020: Integrating gender/sex analysis in research and innovation (R&I) content per lo sviluppo di Progetti sulla Innovazione di Genere in tutti i campi disciplinari della Scienza e della Ricerca.

Bibliografia

Allegrini, A. (2012). Genere e scienza nella contemporaneità: uno sguardo storico-concettuale. In *Genere e cambiamenti. Dalla sottorappresentazione delle donne a nuovi scenari emergenti*, a cura di S., Badaloni, A., Contarello. Padova: Padova University Press.

Badaloni, S., Contarello, A. (a cura di) (2012). *Genere e cambiamenti. Dalla sottorappresentazione delle donne a nuovi scenari emergenti*. Padova: Padova University Press.

European Commission (2014). *Toolkit Gender in EU-funded research and innovation*. Yellow Window Management Consultants Engeder Genderatwork. EUR 23857 EN.

Federspil, G. (2004). *Logica clinica. I principi del metodo in medicina*. Milano: Mc-Graw-Hill.

Gagliasso, E., Zucco, F. (a cura di) (2007). *Il genere nel paesaggio scientifico*. Roma Aracne Editrice.

Melucci, A., Neresini, F. (1994). Creatività e contesti: relazioni e istituzioni. In *Creatività, miti, discorsi, processi*, a cura di A., Melucci. Milano: Feltrinelli.

Sanchez de Madariaga, I. <http://www.genderste.eu/i_research01.html>.

Schiebinger, L. (2013). *Gendered Innovations. How Gender Analysis Contributes to Research*. EUR 25848. Luxembourg: Publication Office of the European Commission.

Il Pane delle Donne[®], prodotto dalle donne per le donne *The bread 'Il Pane delle Donne[®], produced by women for women*

Comasia RICCI¹, Silvia MIGLIORINI², Anna Maria ALOISI³

Sommario. L'allungamento della vita non sempre è accompagnato da anni spesi 'in salute', soprattutto per la donna. Durante la menopausa la donna vede aumentare progressivamente un numero molto alto di patologie croniche quali diabete, malattie cardiovascolari, osteoporosi e molte altre, che direttamente o indirettamente sono causa di sofferenza e di ridotta qualità della vita. Molti di questi problemi sono legati alla mancanza degli estrogeni non più prodotti dall'ovaio. Questa consapevolezza ha indotto molte donne ad avvalersi di terapie ormonali sostitutive a base di estrogeni. I fitoestrogeni, derivati dal mondo vegetale, possono rappresentare una valida alternativa all'assunzione di estrogeni. Il Pane delle Donne[®] è stato creato per aiutare le donne ad assumere giornalmente la dose ideale di fitoestrogeni.

Parole chiave: Donna, Alimenti Funzionali, Fitoestrogeni, Menopausa, Alimentazione.

Abstract. The increasing life expectancy is not always accompanied by more 'healthy' years, particularly for women. During menopause, women experience a progressive increase in chronic diseases, such as diabetes, cardiovascular disorders, osteoporosis and many others, which directly or indirectly cause suffering and a poorer quality of life. Many of these problems are related to the lack of estrogens produced by the ovary. This awareness has induced many women to use hormone replacement therapy with estrogens. Phytoestrogens deriving from plants represent a good alternative to estrogens. The bread 'Il Pane delle Donne' was created to help women consume the recommended daily dose of phytoestrogens.

Keywords: Woman, Functional Food, Phytoestrogens, Menopause, Feeding.

Il Pane Delle Donne[®] è un marchio registrato, nato dall'idea di due donne/ricercatrici, Anna Maria Aloisi, fisiologa esperta di dolore e di ormoni gonadici, presidente della SiNutriWellS, spinoff dell'Ateneo senese, e Comasia Ricci, igienista impegnata da venti anni nello studio degli alimenti e della sicurezza alimentare, che si sono incontrate ed hanno realizzato una "idea geniale", quella di utilizzare un alimento di uso quotidiano – il pane – come veicolo di sostanze bioattive (Figura 1).

¹ Comasia Ricci, Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena, via Aldo Moro, 2, 53100 Siena; comasia.ricci@unisi.it.

² Silvia Migliorini, SiNutriWellS, spin off accademico Università di Siena; silvia.migliorini@libero.it.

³ Anna Maria Aloisi, Dipartimento di Scienze Mediche Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena, via Aldo Moro, 2, 53100 Siena, annamaria.aloisi@unisi.it.

Figura 1. Marchio registrato de 'Il Pane delle Donne' nella versione originale e la biologica, BIO.



Il prodotto n° 1, nato ufficialmente il 1° Marzo 2014, non poteva essere che per la donna, ed in particolare per la donna in menopausa. Questa condizione fisiologica, in cui la donna perde progressivamente la produzione di estrogeni e con essi l'effetto su praticamente tutti gli organi del corpo, dal cervello alle ossa, dalla pelle ai vasi, può rappresentare un passaggio difficile, anche per i problemi psicofisici connessi con tali cambiamenti (Al-safi and Polotsky, 2014; Seo et al. 2015).

Come dimostra la letteratura scientifica più recente, il mantenimento o la conquista di una buona qualità della vita, è uno dei target fondamentali nelle persone in ogni età della vita, in particolare lo è per la donna durante la menopausa, fase estremamente delicata che caratterizza la fine del periodo riproduttivo. La sintomatologia in questa fase della vita per la stragrande maggioranza delle donne non comprende solo le vampate di calore e la sudorazione notturna, ma anche molte altre condizioni debilitanti come, insonnia, stipsi, disappetenza, stanchezza cronica e dolore cronico (Meriggola et al. 2012). Molte di queste condizioni possono essere modificate seguendo un'alimentazione adeguata.

1. L'alimentazione

Diverse indagini epidemiologiche hanno dimostrato che alcune abitudini alimentari, come ad esempio quelle che portano al sovrappeso o quelle che producono un innalzamento dei livelli di alcuni componenti ematici (quali il colesterolo e i trigliceridi), costituiscono un fattore di rischio per l'insorgenza di diverse patologie, quali quelle arteriosclerotiche, intestinali, tumorali e osteoporotiche. La conseguenza è una compromissione dello stato di salute e conseguente riduzione delle aspettative di vita (Bechlioulis et al. 2010; Sofer et al. 2015). Per questa ragione, sia l'Organizzazione Mondiale della Sanità sia il Ministero della Salute conducono campagne di sensibilizzazione volte a sollecitare i cittadini nel seguire corrette abitudini alimentari, tramite raccomandazioni periodiche riguardanti la qualità e la quantità dei nutrienti da assumere.

2. Gli alimenti

I nutrienti possono essere distinti in due grandi categorie: “plastici”, essenziali per tutti quei processi biosintetici che portano alla costituzione di cellule, organi e tessuti: acqua, proteine, carboidrati, lipidi, acidi nucleici e sostanze minerali; “energetici”, per l’energia che liberano, essenziale per il fabbisogno energetico del nostro organismo: il glucosio proveniente dai carboidrati, gli acidi grassi e il glicerolo provenienti dai lipidi e gli aminoacidi. Che sia plastico o energetico, ciascun alimento va incontro a metabolismo, con la liberazione di nutrienti utilizzati nelle fasi anaboliche nei diversi processi di riparazione dell’organismo. Questa attività esige la loro continua assunzione con gli alimenti, l’introduzione dei quali deve tener conto del “fabbisogno energetico giornaliero individuale” adeguato cioè alle esigenze del singolo individuo.

3. Sostanze nutraceutiche

Le sostanze nutraceutiche sono prodotti estratti dalle piante, dagli alimenti e da fonti microbiche. Esempi di nutraceutici sono i probiotici, gli antiossidanti, gli acidi grassi polinsaturi (omega-3, omega-6), le vitamine ed i complessi enzimatici (Weddington et al. 2015). Tipicamente si ricorre ai nutraceutici per prevenire le malattie croniche, migliorare lo stato di salute, ritardare il processo di invecchiamento e aumentare l’aspettativa di vita. I nutraceutici possono essere assunti anche sotto forma di integratori alimentari in formulazioni liquide, in compresse o capsule, ma anche introducendo nella dieta gli alimenti funzionali ricchi di molecole ad azione positiva per le attività dell’organismo, sia sotto forma di cibo “tal quale” oppure di cibo arricchito con uno specifico principio attivo. Sul mercato sono presenti diversi alimenti arricchiti, esempi sono il latte arricchito con vitamina D o con acidi omega-3, oppure alimenti ricchi di fitoestrogeni come il latte di soia.

4. Ormoni gonadici

Nella donna, con il passare degli anni, si assiste ad un calo della produzione di ormoni gonadici da parte delle ovaie, ed in particolare degli estrogeni, con conseguenti squilibri ormonali (climaterio e quindi menopausa). Gli ormoni gonadici svolgono una funzione globale nell’organismo, le loro interazioni sono fondamentali per il mantenimento delle funzioni chiave e il calo dei loro livelli nel sangue è indice di diminuita disponibilità che generalmente determina modifiche fisiologiche riconducibili all’invecchiamento; le complicazioni collegate comprendono ipertensione, ipercolesterolemia, iperglicemia, osteoporosi e tendenza al sovrappeso, con ripercussioni su ossa, cuore e vasi sanguigni, compromettendo l’attività lavorativa, le relazioni sociali e la vita di coppia. Ne deriva che, al fine di mantenere per il maggior tempo possibile tali funzioni, sia opportuno ricorrere alla supplementazione nutraceutica con fitoestrogeni (Lethaby et al. 2013; Greendale et al. 2015; Sankar et al. 2015).

5. I fitoestrogeni

La terapia ormonale sostitutiva (TOS) viene utilizzata da numerose donne per molti anni, ma evidenze scientifiche hanno sottolineato il rischio di trattamenti ormonali prolungati nel tempo (Villaseca 2012; Jurczak et al. 2013). In contrapposizione alla TOS, i fitoestrogeni, come gli isoflavoni della soia, hanno il vantaggio di riequilibrare il meccanismo estrogenico senza incorrere negli effetti collaterali legati al trattamento ormonale, mediante un'attività di competizione per i siti degli estrogeni, agendo su condizioni di eccesso come nella sindrome premestruale o di carenza come nella menopausa (Patisaul and Jefferson 2010; This et al. 2011; Castelo-Branco and Soveral, 2013).

I fitoestrogeni, strutturalmente simili all'estradiolo, sono quindi efficaci nel contrastare la sintomatologia legata alla menopausa, tali sostanze sono ubiquitarie nel mondo vegetale, presenti in molti tipi di frutta, verdure, cereali integrali e legumi (Nestel et al. 1999; Cheng et al. 2007; Barnes, 2010). Tra quest'ultimi la soia (*Glycine max*) contiene la maggiore quantità di isoflavoni (principalmente genisteina e daidzeina). In natura i fitoestrogeni sono coniugati in glicosidi, con legami stabili che rendono queste sostanze di difficile assimilazione: per poter essere assorbite devono essere biologicamente attive ovvero deve essere staccata la componente glucidica. La glicosidasi è un enzima prodotto dalla flora microbica intestinale che stacca il glicone, attivando l'attività estrogenica della daidzeina, che viene convertita in deidrodaidzeina e questa in equolo (Fujioka et al. 2004; Cederroth et al. 2012). L'equolo è la molecola attiva che mima l'azione del 17- β -estradiolo. La sua funzione estrogenica è particolarmente evidente nei confronti dei disturbi vasomotori tipici del climaterio e della menopausa dovuti a una diminuzione nella produzione di estrogeni, come sudorazione, vampate di calore e sbalzi di umore (Tousen et al. 2011). Questa sintomatologia risulta sensibilmente ridotta dalla supplementazione con equolo sia nei soggetti che lo producono naturalmente che nei soggetti che non lo producono. Non tutte le donne sono in grado di convertire in equolo la daidzeina fornita dalla dieta, a causa di un inadeguato ecosistema intestinale. Le donne "equol producer" sono circa un terzo del totale. Inoltre la quantità di fitoestrogeni biologicamente attivi prodotti a livello intestinale è in funzione della dieta individuale e dell'assunzione di alimenti probiotici che stimolano l'attività nel tratto gastro-intestinale supportando in loco l'attività batterica. Tra gli effetti dell'equolo si registra anche quello di prevenire la perdita di tessuto osseo in misura paragonabile all'estradiolo, senza esercitare attività estrogenica sulla muscolatura uterina. Studi recenti dimostrano anche che la supplementazione di equolo riduce il riassorbimento osseo e aumenta la densità di massa ossea sia nelle donne non produttrici che produttrici di equolo (Song et al. 2006; Tousen et al. 2011).

Nella donna in menopausa l'assunzione di fitoestrogeni, per essere efficace, non deve essere occasionale. Per questo motivo la scelta del pane come prodotto favorisce l'introduzione continua di questi elementi.

6. Il Pane delle Donne[®]

L'idea è stata quella di creare un alimento funzionale artigianale di uso quotidiano diretto alla fascia di popolazione femminile che, per le condizioni fisiologiche legate alla perdita progressiva della produzione di estrogeni e per la sintomatologia correlata a

tale riduzione, hanno la necessità di integrare il piano alimentare con fitoestrogeni diretti a migliorare la sintomatologia e a prevenire le patologie ad essa correlate. In questa prima esperienza abbiamo preso in considerazione come alimento quotidiano il pane, in grado come tale di svolgere la funzione di veicolo di molecole bioattive (Tabella 1).

Tabella 1. Valori nutrizionali per 100 g di prodotto.

Umidità	37,7 %
Ceneri	1,8 %
Grassi	4,9 %
Proteine	13,6 %
Carboidrati	34,9 %
Fibre alimentari	7,1 %
Flavonoidi (mg) (genisteina, daidzeina)	20
Val. energetico KCal	251,68

Figura 2. Pagnotte de 'Il Pane delle Donne'.

Ogni pagnotta contiene la dose ottimale giornaliera di fitoestrogeni.



Il prodotto numero 1, soia per la menopausa è stato il risultato di un processo di ricerca di materie prime e di sapori che hanno portato alla produzione di un prodotto buono, di facile abbinamento con qualsiasi pietanza e di lunga conservazione. In particolare si è cercato di utilizzare le materie prime come tali, in modo tale che, lasciata inalterata la complessità della loro matrice, sia salvaguardata una maggiore biodisponibilità delle componenti funzionali. Il prodotto numero 1 apporta, per la presenza della soia, oltre alla dose giornaliera ottimale di isoflavoni, anche quella di nutrienti come glucidi, sali minerali, calcio, ferro magnesio, fosforo, potassio, sodio, zolfo, vitamine A, B1, B2, D, E, fosfolipidi, acidi grassi insaturi e polinsaturi che aiutano a mantenere sotto controllo la sintomatologia legata alla menopausa.

Lo stimolo a fare impresa è stato sicuramente la nascita dello Spin-off accademico, SiNutriWells (Siena Nutrition Wellness Service), che è stato creato proprio per fornire alla donna, all'uomo, allo sportivo, la giusta informazione sull'alimentazione. Il primo

panificio artigianale con il quale abbiamo sviluppato la produzione di tale prodotto è stato La Compagnia del Pane di Siena.

7. Conclusioni

Molto spesso si parla di ricerca translazionale, quell'esperienza cioè che ha come obiettivo la trasformazione dei risultati ottenuti dalla ricerca di base in applicazioni cliniche: con questo prodotto abbiamo certamente contribuito a promuovere questo tipo di approccio. Il Pane delle Donne[®] rappresenta, infatti, un esempio di come sia possibile applicare ricerca di base a esigenze quotidiane dei cittadini. Fare prevenzione nei confronti di patologie comuni a tutta la popolazione, differenziandole in base al sesso, l'età e le caratteristiche intrinseche semplicemente veicolando composti funzionali attraverso alimenti di uso comune, sembra quindi essere possibile.

Bibliografia

- Al-Safi, Z.A., Polotsky, A.J. (2014). Obesity and Menopause. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* pii: S1521-6934(14)00258-2. Dec 23. [Epub ahead of print] doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.12.002.
- Barnes, S. (2010). The biochemistry, chemistry and physiology of the isoflavones in soybeans and their food products. *Lymphat Res Biol. Mar*; 8(1):89-98. doi: 10.1089/lrb.2009.0030.
- Bechlioulis, A., Kalantaridou, S.N., Naka, K.K., Chatzikiyakidou, A., Calis, K.A., Makrigiannakis, A., Papanikolaou, O., Kaponis, A., Katsouras, C., Georgiou, I., Chrousos, G.P., Michalis, L.K. (2010). Endothelial Function, But Not Carotid Intima-Media Thickness, Is Affected Early in Menopause and Is Associated with Severity of Hot Flashes. *J Clin Endocrinol Metab*, Mar 95:1199-1206. Epub 2010 Jan 15. doi: 10.1210/jc.2009-2262.
- Castelo-Branco, C., Soveral, I. (2013). Phytoestrogens and bone health at different reproductive stages. *Gynecol Endocrinol.* Aug 29:735-43. Epub 2013 Jun 6. doi: 10.3109/09513590.2013.801441.
- Cederroth, C.R., Zimmermann, C., Nef, S. (2012). Soy, phytoestrogens and their impact on reproductive health. *Mol Cell Endocrinol.* May 22:355:192-200. Epub 2011 Dec 22. doi: 10.1016/j.mce.2011.05.049.
- Cheng, G., Wilczek, B., Warner, M., Gustafsson, J.A., Landgren, B.M. (2007). Isoflavone treatment for acute menopausal symptoms. *Menopause.* May-Jun 14:468-473.
- Fujioka, M., Uehara, M., Wu, J., Adlercreutz, H., Suzuki, K., Kanazawa, K., Takeda, K., Yamada, K., Ishimi, Y. (2004). Equol, a metabolite of daidzein, inhibits bone loss in ovariectomized mice. *J Nutr.* Oct: 134(10):2623-7.
- Greendale, G.A., Tseng, C.H., Han, W., Huang, M.H., Leung, K., Crawford, S., Gold, E.B., Waetjen, L.E., Karlamangla, A.S. (2015). Dietary isoflavones and bone mineral density during midlife and the menopausal transition: cross-sectional and longitudinal results from the Study of Women's Health Across the Nation Phytoestrogen Study. *Menopause.* Mar 22 (3):279-88. doi: 10.1097/GME.0000000000000305.
- Lethaby, A., Marjoribanks, J., Kronenberg, F., Roberts, H., Eden, J., Brown, J. (2013). Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms. *Cochrane Database Syst Rev.* Dec 10;12:CD001395. doi: 10.1002/14651858.CD001395.pub4.
- Lethaby, A.E., Brown, J., Marjoribanks, J., Kronenberg, F., Roberts, H., & Eden, J. (2007). Phytoestrogens for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007 Oct 17;(4):CD001395.
- Meriggiola, M.C., Nanni, M., Bachicco, V., Vodo, S., Aloisi, A.M. (2012). Menopause affects pain depending on pain type and characteristics. *Menopause.* May; 19(5):517-23. doi: 10.1097/gme.0b013e318240fe3d.

- Nestel, P.J., Pomeroy, S., Kay, S., Komesaroff, P., Behrsing, J., Cameron, J.D., West, L. (1999). Isoflavones from red clover improve systemic arterial compliance but not plasma lipids in menopausal women. *J Clin Endocrinol Metab.* Mar; 84(3):895-8.
- Patisaul, H.B., Jefferson, W. (2010). The pros and cons of phytoestrogens. *Front Neuroendocrinol.* Oct; 31(4):400-19. doi: 10.1016/j.yfrne.2010.03.003. Epub 2010 Mar 27.
- Sankar, P., Zachariah, B., Vickneshwaran, V., Jacob, S.E., Sridhar, M.G. (2015). Amelioration of oxidative stress and insulin resistance by soy isoflavones (from Glycine max) in ovariectomized Wistar rats fed with high fat diet: The molecular mechanisms. *Exp Gerontol.* Mar; 63:67-75. doi: 10.1016/j.exger.2015.02.001. Epub 2015 Feb 7.
- Seo, S.K., Yun, B.H., Noe, E.B., Suh, J.W., Choi, Y.S., Lee, B.S. (2015). Decreased bone mineral density is associated with coronary atherosclerosis in healthy postmenopausal women. *Obstet Gynecol Sci.* Mar; 58(2):144-9. doi: 10.5468/ogs.2015.58.2.144. Epub 2015 Mar 16.
- Sofer, S., Stark, A.H., Madar, Z. (2015). Nutrition targeting by food timing: time-related dietary approaches to combat obesity and metabolic syndrome. *Adv Nutr.* Mar 13;6(2):214-23. doi: 10.3945/an.114.007518. Print 2015 Mar.
- Song, K.B., Atkinson, C., Frankenfeld, C.L., Jokela, T., Wähälä, K., Thomas, W.K., Lampe, J.W. (2006). Prevalence of daidzein-metabolizing phenotypes differs between Caucasian and Korean American women and girls. *J Nutr.* May; 136(5):1347-51.
- This, P., de Cremoux, P., Leclercq, G., Jacquot, Y. (2011). A critical view of the effects of phytoestrogens on hot flashes and breast cancer risk. *Maturitas.* Nov; 70(3):222-6. doi: 10.1016/j.maturitas.2011.07.001. Epub 2011 Aug 2.
- Tousen, Y., Ezaki, J., Fujii, Y., Ueno, T., Nishimuta, M., Ishimi, Y. (2011). Natural S-equol decreases bone resorption in postmenopausal, non-equol-producing Japanese women: a pilot randomized, placebo-controlled trial. *Menopause* 2011 May; 18(5):563-74. doi: 10.1097/gme.0b013e3181f85aa7.
- Jurczak, A., Brodowski, J., Grochans, E., Karakiewicz, B., Szkup-Jabłońska, M., Wieder-Huszla, S., Mroczek, B., Włoszczak-Szubzda, A., Grzywacz, A. (2013). Effect of menopausal hormone therapy on the levels of magnesium, zinc, lead and cadmium in post-menopausal women. *Ann Agric Environ Med.* 2013;20(1):147-51
- Villaseca, P. (2012). Non-estrogen conventional and phytochemical treatments for vasomotor symptoms: what needs to be known for practice. *Climacteric.* Apr; 15(2):115-24. doi: 10.3109/13697137.2011.624214. Epub 2011 Dec 8.
- Waddington, F., Naunton, M., Kyle, G., Thomas, J., Cooper, G., Waddington, A. (2015). A systematic review of community pharmacist therapeutic knowledge of dietary supplements. *Int J Clin Pharm.* 2015 Mar 13. [Epub ahead of print].

Genere, Governance e Smart Cities: lo stato dell'arte

Gender, Governance and Smart Cities: the State of the Art

Giorgia NESTI¹, Valentina RETTORE²

Sommario. Il concetto di 'smart city' designa un approccio innovativo alla *governance* della città mediante il quale tutte le politiche sono definite e implementate in modo integrato e orientate a migliorare la qualità della vita degli abitanti, a ridurre le emissioni inquinanti e a promuovere lo sviluppo economico. In questo paradigma, tuttavia, e sulla base di quanto emerge da una prima disamina della letteratura scientifica e delle esperienze in atto, sembra che la prospettiva di genere sia quasi del tutto ignorata. Essa, tuttavia, appare a chi scrive avere importanti implicazioni per le città *smart*. Innanzitutto, l'attenzione al genere andrebbe favorita tramite l'adozione del *Gender Mainstreaming Approach* in tutti gli ambiti di policy e in ogni fase del *policy-making*. Inoltre maggiore enfasi andrebbe posta sull'aspetto relazionale delle politiche per la città intelligente, affinché coesione sociale e sostenibilità sociale siano pienamente realizzate.

Parole chiave: Genere, Smart cities, Governance, Gender Mainstreaming Approach, Paradigma relazionale.

Abstract. The concept of 'smart city' designates an innovative approach to the governance of the city by which all policies are defined and implemented in an integrated way, aimed at improving the quality of life of citizens, at reducing pollutant emissions and at promoting the economic development. In this paradigm, however, and on the basis of what emerges from a first outline of the scientific literature and experiences in place, it seems that the gender perspective is almost completely ignored. However, for us it has important implications for the smart city. A gender dimension should be promoted through the adoption of the Gender Mainstreaming Approach in all areas of policy and at all stages of policy-making. Moreover greater emphasis should be placed on the relational dimension of smart cities, so that social cohesion and social sustainability could be fully realized.

Keywords: Gender, Smart Cities, Governance, Gender Mainstreaming Approach, Relational Paradigm.

¹ Giorgia Nesti: Ricercatrice confermata in Scienza politica e Professore aggregato di 'Il policy-making dell'Unione Europea' presso il Dipartimento di scienze politiche, giuridiche e studi internazionali, Università degli studi di Padova; giorgia.nesti@unipd.it.

² Valentina Rettore: Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di scienze politiche, giuridiche e studi internazionali, Università degli studi di Padova; valentina.rettore@unipd.it.

1. Introduzione³

Il concetto di 'smart city' designa un approccio innovativo alla *governance* della città mediante il quale tutte le politiche sono definite e implementate in modo integrato e orientate a migliorare la qualità della vita degli abitanti, a ridurre le emissioni inquinanti e a promuovere lo sviluppo economico. Molteplici sono ormai le esperienze di città *smart* presenti a livello internazionale e nazionale, numerose sono le manifestazioni (fiere, convegni, etc.) e le pubblicazioni dedicate al tema. Dal dibattito sviluppatosi attorno alle città intelligenti, emerge una forte aspettativa di cambiamento e miglioramento delle politiche. In tale dibattito, infatti, forte enfasi è posta sul maggiore coinvolgimento dei cittadini quale veicolo principale per la realizzazione di un paradigma urbano alternativo, centrato sulle persone e sulla riduzione delle disuguaglianze. In questo paradigma, tuttavia, e sulla base di quanto emerge da una prima disamina della letteratura scientifica, dei documenti programmatici prodotti a livello internazionale e nazionali e delle esperienze in atto, sembra che la prospettiva di genere sia quasi del tutto ignorata. E anche laddove si sia tentato di analizzare la relazione tra genere e *smart city*, tale processo si è rivelato piuttosto difficile da realizzare oppure basato su una concezione in qualche modo stereotipata di 'partecipazione delle donne'. Di fatto, adottare una prospettiva di genere nelle città *smart* sembra riguardare esclusivamente la necessità di garantire alle donne generici spazi di consultazione a margine dei processi di *governance* e su tematiche che le vedono tradizionalmente coinvolte (quali ad esempio la famiglia e l'educazione). Secondo questa prospettiva, le donne dovrebbero essere incluse nei processi decisionali perché dotate esclusivamente di 'un maggiore senso civico e una maggiore sensibilità nei confronti di temi sociali quali il benessere della famiglia, l'educazione e l'istruzione nonché per tradizione, [di] una funzione di cura e di accudimento che ha contribuito a far sviluppare loro una particolare attenzione alle esigenze delle categorie dei più deboli' (Anzelmo 2013, p. 15).

La sfida che ci appare emergere è invece quella di riuscire a connettere intelligenza urbana (in tutte le sue declinazioni) e approccio di genere, al fine di includere nel paradigma delle *smart cities* una reale promozione delle pari opportunità, principio fondante la partecipazione di tutti i cittadini.

In tale prospettiva va anche l'approccio del *gender mainstreaming*, che sottolinea come la promozione delle pari opportunità debba essere garantita in ogni area dell'attività politica, trasversalmente a tutte le politiche pubbliche, lungo tutto il processo di *policy-making*, dalla fase di definizione dell'agenda pubblica alla fase decisionale, all'implementazione e alla valutazione (Donà 2007).

Il paper si propone, pertanto, di indagare se e come la dimensione di genere, al di là dei facili slogan proposti nei dibattiti pubblici, possa essere davvero parte integrante dell'approccio 'smart' alla gestione delle città. Quali scenari, quali proposte organizzative/culturali e quali *policy discourse* in materia di genere sono presenti nel paradigma delle *smart city*? Quali aspetti problematici emergono da tale approccio? Quali visioni alternative possono essere proposte?

³ Questo contributo è frutto della collaborazione tra le due autrici. Qualora si ritenga necessario attribuire responsabilità individuali, si sottolinea l'Introduzione e il paragrafo 1 sono state scritte da Giorgia Nesti, il paragrafo 2 è stato scritto da Valentina Rettore e le Conclusioni sono di entrambe le autrici. Il paper presenta i risultati preliminari di un progetto di ricerca finanziato dall'Università di Padova (PRAT 2013 NESTI - CPDA 135388) che analizza alcuni casi italiani ed europei di città smart intitolato *La dimensione di genere nella governance delle smart cities: una proposta di valutazione orientata al gender mainstreaming*.

2. 1. Che cos'è e come si struttura una *Smart city*

L'origine del concetto di 'smart city' è rintracciabile nel movimento della pianificazione *Smart Growth* (Bollier 1998), diffusosi negli Stati Uniti alla fine degli anni Novanta del ventesimo secolo. Lo *Smart Growth Planning* mira alla creazione di città 'compatte', pedonali, che incentivino l'uso di mezzi di trasporto alternativi e che promuovano l'integrazione di diverse destinazioni d'uso all'interno dei quartieri. Nei primi anni del ventunesimo secolo, alcune aziende di ICT (Cisco, IBM, Siemens) usano il termine 'smart' per designare l'utilizzo di sistemi informativi complessi per la gestione integrata delle infrastrutture e dei servizi urbani. Il termine si è poi ampiamente diffuso per indicare qualsiasi forma di innovazione tecnologica applicata alla progettazione, allo sviluppo e alla gestione della città. E' da questo nucleo originario che trae origine l'attuale impiego del concetto di 'smart city'. Esso designa, infatti, un 'paradigma' innovativo per la *governance* della città che mira ad integrare i diversi interventi di tipo urbanistico, economico, ambientale, politico, tecnologico e sociale in una visione olistica di sviluppo sostenibile (Caragliu et al. 2011). Giffinger et al. (2007) per primi hanno operativizzato il concetto identificando sei assi, o ambiti di policy, che connotano la città intelligente:

1. *Ambiente*: presenza di politiche, strumenti e tecnologie che favoriscono il risparmio energetico, l'utilizzo di fonti rinnovabili e il controllo dell'inquinamento, in particolare delle emissioni di CO₂;
2. *Mobilità*: utilizzo di trasporti accessibili per tutti gli utenti e sicuri; implementazione di un sistema di mobilità integrato e a basso impatto ambientale;
3. *Capitale umano e sociale*: adozione di politiche per la formazione continua e la qualificazione delle persone; attenzione alla pluralità sociale ed etnica, promozione della partecipazione alla vita pubblica da parte dei cittadini;
4. *Qualità della vita*: tutela della salute pubblica, della sicurezza individuale; attuazione di politiche abitative di qualità; sostegno alla coesione sociale;
5. *Governance*: adozione di processi decisionali trasparenti e partecipativi; offerta di servizi pubblici online adeguati e di qualità; promozione della partecipazione dei cittadini alla vita politica;
6. *Economia*: introduzione di un mercato del lavoro flessibile; sviluppo dell'imprenditorialità, dell'innovazione, dell'internazionalizzazione.

Sono poi presenti due assi 'trasversali', costituiti dall'utilizzo delle infrastrutture di rete e delle ICT per migliorare l'efficienza economica e politica e consentire lo sviluppo sociale, culturale e urbano. Il secondo elemento che caratterizza la *governance* delle città intelligenti è l'assegnazione di un ruolo centrale agli attori economici nello sviluppo della città, in particolare alle aziende innovative e di high-tech (Hollands 2008) con cui gli amministratori dovrebbero costruire partnership per la produzione dei servizi locali (Annunziato 2012).

I sei assi di Giffinger et al. rappresentano il punto di riferimento per molte delle esperienze di città *smart* sviluppatesi in questi anni. L'articolazione proposta dagli autori cerca di dettagliare un concetto di per sé 'fuzzy' e spesso ambiguo e di dare

conto della sua complessità⁴. Pur essendo presente un'attenzione alla partecipazione dei cittadini, tuttavia, il tema del genere non compare in nessuno degli assi. L'unico riferimento riconducibile, seppur non direttamente, a esso è quello che rimanda, nell'asse *Governance*, alla presenza di donne nelle istituzioni di governo.

3. Genere e *smart cities*

Parlare di *smart cities* non significa pensare a città nuove costruite dal nulla, ma parlare di una *governance* che, dal nostro punto di vista, connette storia e innovazione, come pure il passato con il presente e il futuro. In altre parole si tratta di analizzare come la *smart city* transita l'approccio di genere dal passato verso il futuro attraverso le decisioni del presente, prese dai decisori politici.

A tale proposito un quadro di riferimento viene dal documento europeo sul *Gender Mainstreaming Approach* (GMA) il quale rappresenta un modo per far assumere alle amministrazioni pubbliche metodologie di lavoro che tengano conto della prospettiva di genere in tutte le fasi di realizzazione complessiva delle politiche pubbliche (van Osch 2010). Tale approccio affonda le sue radici nel precedente *Gender Equality and Women's Empowerment* orientato a favorire l'uguaglianza di genere tra uomini e donne (*Gender Equality*) come principio fondante l'Unione Europea in tutte le sue attività (van Osch 2010). La questione centrale è dunque quella dell'uguaglianza nei diritti tra uomini e donne e la possibilità che queste ultime abbiano accesso e controllino risorse sviluppando capacità di *empowerment* e auto-promozione. Obiettivo è ottenere, attraverso una strategia orientata al genere, la riduzione della povertà, lo sviluppo politico e sociale, la crescita economica e lo sviluppo della cooperazione tra segmenti sociali. Con il GMA si invitano le amministrazioni a mettere in atto politiche di genere e di pari opportunità in modo trasversale, passando dai principi alle pratiche, lungo tutti i processi di *policy making*. Inoltre esso si propone come strumento operativo che prevede l'attivazione di processi di inclusione delle donne nelle istituzioni in tutte le fasi di realizzazione del progetto. In sintesi la prospettiva proposta è orientata all'*empowerment* delle donne a partire da una visione che porti attenzione sulla *disuguaglianza* o disparità tra uomini e donne in molteplici ambiti, politico economico, sociale e culturale.

Tuttavia da una prima analisi della letteratura non si riscontra alcun collegamento diretto tra tale prospettiva del GMA e le riflessioni sulle *smart cities*. Il genere compare nella letteratura di settore, ma scompare quando le analisi guardano ai fenomeni da una prospettiva non di settore. Il genere diventa quindi una *presenza intermittente* e non è chiaro quali processi siano coinvolti in quest'intermittenza: se l'approccio di genere diventi uno strumento di analisi *scontato* e quindi *invisibile* o piuttosto se venga considerato una prospettiva *per addetti ai lavori*. Le conseguenze di tali posizioni sono profondamente differenti: da un lato significherebbe interrogarsi sugli sviluppi di un processo di integrazione, dall'altro invece significherebbe valutare i possibili esiti di quella che si potrebbe definire come una "specializzazione" o anche una "ghettizzazione".

⁴ Gli autori hanno creato una batteria di indicatori basato sull'articolazione dei singoli assi con cui monitorano e classificano le città europee più 'smart'. Tale sistema di valutazione è consultabile all'indirizzo: <http://www.smart-cities.eu/>.

Come hanno messo in evidenza diversi autori (Caragliu et al. 2011; Marciano 2012; Hollands 2008), il policy discourse in materia di smart city si è sviluppato intorno a due filoni principali:

1. la *smart city* come ‘informational city’, focalizzato sull’uso delle ICT e sulla promozione dell’innovazione tecnologica;
2. la *smart city* come ‘green city’, focalizzato sulla produzione di energia rinnovabile e su un uso sostenibile delle risorse.

Cosa succede, quali problematiche o prospettive di sviluppo emergono se si provano a intrecciare gli ambiti di riflessione delle *smart cities* e del genere?

Per quanto riguarda il primo filone, va rilevato come la radice tecnologica debba essere considerata in tutta la sua complessità: dal punto di vista delle infrastrutture abilitanti, della loro accessibilità e dello sviluppo culturale e sociale. La letteratura attuale sottolinea come la tecnologia “non è mai neutrale, ha il potenziale e la capacità di essere utilizzata socialmente e politicamente per scopi del tutto diversi” (Hollands 2008, 315) e può veicolare modelli differenti di organizzazione di città *smart* (Sennett 2012). Invece è assente una riflessione su come, a fianco all’emergere di reti “di” e “tra” donne digitali che fanno leva sulla tecnologia come opportunità, emergano per reciprocità, come urgenti, anche i temi del “divario digitale” e della necessità di interrogarsi su nuove forme di inclusione sociale. L’entrata sulla scena pubblica dell’innovazione tecnologica invita quindi a riflettere su chi crea innovazione e come, ma anche su chi la usa e come. A noi pare che il tema del “divario digitale”, ancora poco dibattuto anche in ambito di *smart cities*, porti alla ribalta del dibattito politico e culturale le relazioni di genere tra uomini e donne, ma anche quelle generazionali tra genitori e figli, tra giovani e anziani e i temi della stratificazione sociale, economica, culturale e di potere, includendo in essa tutto il tema dell’immigrazione e più in generale della formazione di conoscenza e competenze. La situazione attuale di sviluppo delle *smart cities* analizzata da una prospettiva di genere sembra quindi mettere in discussione le aeree prospettive che Donna Haraway (1991) aveva pronosticato quando riteneva che le donne sarebbero state vincenti in un futuro nel quale le competenze soft legate alle tecnologie sarebbero state determinanti.

Per quanto riguarda il tema della sostenibilità, esso ha trovato nel pensiero di genere una convergenza e una spinta significativa ad una visione ecologica. Due aspetti sono rilevanti in questo senso: il riconoscimento positivo delle *differenze* e quindi, ad esempio, del rispetto delle biodiversità, da un lato, e l’assunzione della *complessità* del mondo come contrapposta a letture unidimensionali e riduzioniste, dall’altro. Tuttavia nello specifico è difficile trovare nella letteratura un approccio di genere che entri nel merito del tema della sostenibilità. Del resto, come ha mostrato Bateson (1977), parlare di ambiente e di ecologia significa parlare di relazioni con un ‘Altro da sé’ e la relazione con l’Altro è, secondo noi, “la” questione dell’approccio di genere⁵.

In questo senso riteniamo centrale portare a evidenza un terzo filone del *policy discourse* in materia di *smart city* che noi definiamo come “Paradigma Relazionale”. Allo stato attuale manca una riflessione strutturata intorno ad esso, sebbene venga considerato da più parti come un fattore decisivo. Tale filone si ritrova già presente nella proposta di Giffinger et al. (2007) negli assi “Capitale Umano e Sociale” e “Qualità della Vita”, ma non si esaurisce in essi. Anzi, come afferma Hollands: “il

⁵ Come sappiamo, a partire da De Beauvoir (1949) per arrivare alla Scott (1987, 1989) e oltre, il genere è visto come un processo in divenire che coinvolge rapporti di potere, culturali e sociali.

punto critico di successo in ogni comunità devono essere i suoi abitanti e come interagiscono” (2008, 315). Allo stesso modo Caragliu et al. sostengono la necessità di dare “profonda attenzione al ruolo del capitale sociale e relazionale nello sviluppo urbano [...] e] sostenibilità sociale e ambientale come componente strategico delle smart cities” (2011, 68-69).

In quest’ambito l’approccio di genere potrebbe trovare una collocazione ideale e dare un suo contributo allo sviluppo e alla progettazione delle *smart cities* a partire, ad esempio, da alcune delle problematiche che investono la relazione tra Genere e Politiche “per” la città. Uno dei temi potrebbe essere quello della *conciliazione* o *condivisione* famiglia-lavoro e le relative politiche ‘family friendly’. La questione della conciliazione/condivisione non è una questione solo femminile, ma riguarda la coesistenza di mercati differenti, da quello lavorativo a quello affettivo e della “cura” di donne e uomini insieme. Attiene quindi l’*organizzazione delle relazioni* e l’impulso che le politiche possono dare in una direzione piuttosto che in un’altra.

4. Conclusioni

Come emerge da quanto detto finora, il paradigma delle *smart city* non sembra assegnare una rilevanza particolare alla dimensione di genere. Essa, tuttavia, appare a chi scrive avere importanti implicazioni per le città *smart*. Innanzitutto, l’attenzione al genere andrebbe favorita adottando il GMA in tutti gli ambiti di policy che caratterizzano le città intelligenti e in ogni fase del *policy-making*. In secondo luogo si pone la questione dell’accesso alle risorse e all’innovazione, ossia di come sia gestita e organizzata la possibilità di ogni singolo individuo di realizzare appieno il proprio progetto di vita, di mettere in gioco le proprie capacità e competenze e generare conoscenza, sapere e capitale umano. In terzo luogo andrebbe maggiormente indagata e incoraggiata la dimensione relazionale delle politiche per la città intelligente, affinché coesione sociale e sostenibilità sociale siano pienamente realizzate. Infine ci sembra rilevante sottolineare come riflettere tenendo conto del genere non significhi solo sostituire o aggiungere un qualcosa: “se noi sostituiamo l’oggetto di ricerca «maschio» con l’oggetto «femmina», cambiamo l’oggetto ma non la filosofia della ricerca” (Duelli Klein 1983, 90-91). La relazione donne e scienza nell’innovazione del presente, come nel passato, deve tener conto che “non possiamo conoscere le donne e le loro vite aggiungendo informazioni su di loro ad un corpo di conoscenza che prende gli uomini, le loro vite, come la norma” (Harding 1987, ix). E’ necessario, quindi, un mutamento metodologico, epistemologico complessivo e trasversale, che non riguarda solo l’oggetto di riflessione ma anche i modi della riflessione. A noi pare che l’analisi e la riflessione sui cambiamenti e le innovazioni introdotte dalle politiche delle *smart cities* non possa prescindere dalla “flessibilità di una ricerca aperta di un processo in cui l’identità di entrambi i generi non è un dato a priori, ma deve costruirsi in un cambiamento continuo” (Donini 1986, 38-39). Come questo cambiamento avvenga nell’innovazione introdotta dalle *smart city* è una riflessione aperta, con ancora pochi contributi e nel silenzio che regna su di essa ci pare di intravedere la possibilità di una perdita di sapere e di consapevolezza.

Bibliografia

- Anunziato, Mauro (2012). La Roadmap delle Smart Cities. *Energia, Ambiente e Innovazione*, 4/12:32-42.
- Anzelmo, Alessia (2013). *Smart City in ottica di genere?* Roma: Edizioni Forum PA.
- Bateson, Gregory (1997). *Verso un'ecologia della mente* Milano: Adelphi.
- Bollier, David (1998). *How Smart Growth Can Stop Sprawl*. Washington, DC: Essential Books.
- Caragliu, Andrea, Del Bo, Chiara, Nijkamp, Peter (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2):65-82.
- de Beauvoir, Simone (1961). *Il secondo sesso*. Milano: Il Saggiatore.
- Donà, Alessia (2007). Genere, politica e politiche pubbliche. Verso la ridefinizione di un paradigma? Alcuni spunti per un dibattito. *Rivista Italiana di Scienza Politica*, 38(3)459-469.
- Donini, Elisabetta (1986). *Donne, Tecnologia, Scienza*. Torino: Rosenberg & Sellier, 38-39.
- Duelli, Klein Renate (1983). How to do what we want to do: thoughts about feminist methodology. In *Theories of Women's Studies*, edited by Bowles Gloria et al. London: Routledge, 90-91.
- Giffinger, Rudolf, Fertner, Christian, Kramar, Hans, Kalasek, Robert, Pichler-Milanović, Nataša, Meijers, Evert (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities. *Centre of Regional Science*, Final Report, October 2007. Vienna UT.
- Haraway, Donna (1991). *Manifesto Cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*. Milano: Feltrinelli.
- Harding, Sandra (1987). Is there a Feminist Method? In *Feminism and Methodology*, edited by S. Harding. Bloomington: Indiana University Press.
- Hollands, Robert G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3),303-320.
- Marciano, Claudio (2012). Unpacking a smart city model. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences – section Communication Studies*, 7(3):1-12.
- Scott, Joan W. (1987). Il «genere» un'utile categoria di analisi storica. *Storia Contemporanea* 4:560-586.
- Scott, Joan W. (1989). Uguaglianza versus differenza. *Memoria* 25:57-72.
- Sennett, Richard (2012). No one likes a city that's too smart, *The Guardian*, 4 December 2012.
- van Osch, Thera (2010). Mainstreaming gender equality through the project approach. *Paper for EU Delegations EU Gender Advisory Services*.

Tra Utopia e la città reale.
Spunti sull'abitare da un punto di vista
di genere tra XIX e XXI secolo
Between Utopia and the real city.
Some notes on housing from
a gender point of view (XIX-XX century)

Lorenza PERINI¹

Sommario. Il difficile dialogo tra pratiche di housing e teorie del planning nel corso della storia della città e dell'abitare ha prodotto delle aree grigie, in cui il sapere delle donne sulla casa è entrato e lì è scomparso dalla scena. Gli studi di Dolores Hayden riportano alla luce queste esperienze di progettazione della città e delle relazioni di vicinato affidate alle donne nell'America di fine Ottocento. In uno scenario in cui alla città è richiesto di rinnovarsi in tutti i sensi, il recupero di questi saperi dimenticati e sottovalutati può essere d'aiuto oggi per nuove riflessioni e nuovi sguardi più ampi, più completi, più in grado di ragionare in maniera nuova sulla sostenibilità del vivere la dimensione urbana.

Parole chiave: Città, Pianificazione, Abitare, Donne, Sostenibilità.

Abstract. The difficult dialogue between housing practices and theories of planning throughout the history of the city has produced a sort of gray area, in which women's knowledge on the house was surrounded in, and then disappeared from the scene. At the end of the Seventies, some important studies by the American architect and historian Dolores Hayden brought to light experiences of designing the city and neighborhood relations assigned to women in the America of the late Nineteenth century. In a scenario in which nowadays the city is required to be renewed in every sense, the recovery of these forgotten and undervalued knowledge can help to re-think the urban planning and broaden the horizons and the chance of action in a more comprehensive sense.

Keywords: City, Planning, Housing, Women, Sustainability.

1. Abitare con / abitare socievole / abitare socializzante

Un'ipotetica "città della parità" rispetto ai diritti e alle possibilità di accesso di cittadine e cittadini a tutte le dimensioni della vita pubblica, è stata immaginata e rappresentata spesso da studiosi con assai poca fantasia come un luogo in cui l'abitare si risolve in grandi falansteri per la convivenza di più nuclei familiari e in una promiscuità di spazi

¹ Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI), Università degli Studi di Padova.
lorenza.perini@unipd.it

erroneamente associata alla condizione di eguaglianza di diritti. Il disegno secondo cui assenza di confini tra spazio pubblico e spazio privato coincide con assenza di discriminazioni tra uomini e donne è ciò che sorregge le teorie del socialismo utopico di fine Ottocento, che consideravano la costruzione di comunità per l'abitare collettivo l'unica vera risposta ai mali della città industriale e alle diseguaglianze sociali e di genere che in essa albergavano.

Abbandonati definitivamente questi modelli all'inizio del XX secolo, oggi si tratta piuttosto di immaginare cittadini e cittadine inseriti in una prospettiva in cui "vivere mettendo in comune" piuttosto che "vivere in comune" possa essere la strada per giungere a soluzioni abitative "intelligenti" nel segno della sostenibilità e di una progressiva modificazione dei contesti in cui si dispiega vita quotidiana in ambito urbano. L'esperienza dell'utopia socialista tuttavia non è del tutto trascurabile. Il suo recupero ha messo in luce il ruolo delle donne nell'immaginare una città nuova e diversa, edificata sul principio di non discriminazione tra i sessi, principio che nel loro ragionamento avrebbe dovuto realizzarsi con i mezzi della pianificazione urbanistica.

Alcuni tra gli studi più importanti in questa direzione appaiono in area nordamericana a metà degli anni settanta, grazie alle ricerche di Dolores Hayden che, in un articolo dal titolo "What a non sexist city be like?" apparso sulla rivista "Sign" nel 1978, e quindi nel volume "The Grand Domestic Revolution" del 1982, riprende le teorie ottocentesche sull'abitare nella città industriale e le adatta alla città contemporanea valorizzando non tanto le pratiche più estreme dell'*abitare in comune* in un disegno di costruzione di un'anti-città per sfuggire ai mali del capitalismo, quanto piuttosto le pratiche riformiste di un *abitare socievole/socializzante* che si svolge tutto dentro il tessuto stesso della città, lavorando non sugli elementi architettonici che la compongono ma sulle relazioni che la sostanziano – da quelle tra cittadini e istituzioni a quelle di grana più sottile come quelle che legano tra loro i "vicini di casa"². Gli studi di Hayden hanno portato un contributo altamente innovativo in questo campo, evidenziando la partecipazione attiva delle donne sulla scena pubblica della pianificazione urbana già nell'Ottocento e ricostruendo per loro una presenza non casuale né sporadica, ma con radici storiche profonde³. In "The Grand Domestic Revolution" Hayden delinea la storia di due generazioni di donne che, investite del ruolo di interpreti di un progetto politico e filosofico, cioè costruire dal nulla una comunità abitativa, riescono ad inventare letteralmente di tutto, dando vita ad una storia di immensa creatività e fecondità di idee, la cui origine era data dalla semplice quanto immediata constatazione di quanto le donne fossero effettivamente "diverse" dagli uomini nel fruire gli spazi del quotidiano e, per questo – per la sola ragione del sesso –, in quegli spazi e rispetto a quelle pratiche esse fossero discriminate.

La tecnologia, le soluzioni innovative e ardite, il design, l'automazione: per le pioniere americane della pianificazione del XIX secolo la creatività era la via di fuga da mettere in atto rispetto ad una condizione di inferiorità e costrizione nello spazio domestico cui le donne erano costrette dalla Storia e che si rivelava senza senso, dettata dagli stereotipi di un pensiero retrogrado e stereotipato. Il valore del contributo delle

² Jane Jacobs, *Vita e morte delle grandi città. Saggio sulle metropoli americane*, (Milano: Edizioni di Comunità, 1961) (riedito da Einaudi nel 2009 con prefazione di Carlo Olmo). L'autrice introduce il concetto di "neighborhood planning".

³ Dolores Hayden, *The grand domestic revolution. A history of feminist designs for American homes, neighborhoods and cities*, (Cambridge (Ma): Cambridge University Press, 1982). Gli studi di Hayden spostano l'origine delle pratiche di vicinato socializzante dalla Danimarca di metà anni settanta del Novecento all'America di fine Ottocento.

architette “pioniere” alle teorie della pianificazione, come sottolinea Hayden, non è tuttavia misurabile in termini di soluzioni utili proposte né di progetti effettivamente realizzati. Esso ha valore come elemento discorsivo nuovo che rompe la narrazione tradizionale e quindi in termini di presa di coscienza che la società compie nel momento in cui decide di affidare proprio ad una donna le decisioni relative alle forme e ai modi della costruzione e dell’organizzazione dell’abitare.

2. Le progettiste di Utopia. Costruire case senza cucina

Nel sistema comunitario socialista ottocentesco le donne sono riconosciute “competenti in materia di *urban planning*” perché viene attribuito loro un sapere della casa “per esperienza” che agli uomini non è invece storicamente attribuito. Ecco che quindi appare naturale nelle comunità socialiste affidare ad una donna la pianificazione della “città nuova”, opposta alla città esistente che ha dimostrato secondo la loro visione di “non funzionare”. Il compito, tuttavia, appare improbo, poiché i luoghi prescelti per dare forma alla nuova città di Utopia non di rado si rivelano degli anfratti inaccessibili, luoghi non privi anche delle risorse più elementari per installarvi strutture atte alla vita. Utopico si rivelerà pensare che per liberare il tempo delle donne, oppresse dalla cura della famiglia, sia possibile e auspicabile costruire una casa senza cucina (Hayden 1978, 2004)⁴, in cui rifornimenti di cibo siano affidati ad un sistema di cucine comuni e quindi di catering oppure avvenga tramite fantasiosi sistemi di tubi sotterranei direttamente collegati ad appositi depositi comuni (è il caso di Alice Austin che progetta e in parte realizza all’inizio del Novecento la comunità di Llano Del Rio, nei pressi di Los Angeles); utopico si rivelerà pensare che orti rigogliosi per l’auto-sostentamento di una comunità di migliaia di persone possano crescere dal nulla in mezzo al deserto, o che nel clima torrido del sud della California sia plausibile costruire edifici di pietra con muri spessi come nella vecchia Inghilterra (è il caso di Marie Stevens Hawland e del progetto per la comunità di Topolobampo nel Nuovo Messico).

Nonostante la scarsissima percentuale di realizzazione concreta di questi progetti, agli occhi dei comunitari il ruolo delle donne pianificatrici non ne esce tuttavia compromesso, anzi gran parte di loro progetti si fa occasione di discussione pubblica presso le stesse comunità e presso altre vicine, fertile terreno su cui innestare nuovi ragionamenti su un abitare che contempra le relazioni tra “vicini di casa”. Nessun architetto uomo si era posto prima le domande che le donne architetto andavano ponendo allora alla società: a) Nella città le donne vivono come gli uomini l’interscambio tra spazio pubblico e spazio privato o c’è qualche differenza che può essere utile evidenziare, sottolineare e/o nel caso provare ad eliminare? b) Quello che le donne fanno nello spazio domestico della casa è lavoro vero e proprio: perché non viene considerato come tale, al pari del lavoro fuori casa svolto dagli uomini? c) Quante possibilità hanno le donne di fruire realmente dello spazio pubblico della comunità inteso in termini di liberazione di spazio per sé se sono operate dal lavoro domestico e se la gestione di quello spazio pubblico alla fine le vede ancora una volta uniche protagoniste sotto forma di lavoratrici?

⁴ Dolores Hayden, *Redisigning the American Dream. Gender, Housing and Family Life*, (New York-London: Norton&Company, 2004); Id, *What would a non sexist city be like? Speculation on housing, urban design and human work*, in Feinstein, S. S., Servon, L. (a cura di), *Gender and planning. A reader*, (New Brunswick: Rutgers University Press, 2005), 47-64 (già pubblicato in “Signs”, V, 3 (1978), p. 170-187).

Domande semplici che le progettiste formulano con grande forza proprio nel pieno della rivoluzione industriale, in un momento della storia in cui, se da un lato evolvono velocemente i contesti produttivi, gli ambiti e i rapporti di lavoro, le fortune economiche, gli standard di vita, i sistemi di trasporto che rendono più evidenti le differenze tra città e campagna mutando la forma stessa delle città, dall'altro le donne, nel nuovo così come nel vecchio mondo, sono invece ancora profondamente lontane dal veder riconosciuti i loro diritti di cittadine. Pur lavorando e faticando alla pari degli uomini, esse non votano, non rappresentano, non hanno personalità giuridica, non contano socialmente, non hanno voce.

E se le pianificatrici mettono in campo il loro sapere tecnico-scientifico e, come soluzione alle discriminazioni sociali, immaginano scenari che prefigurano l'automazione quasi completa della scena domestica, lo fanno con lo spirito di chi sa che non basterà, ma vuole mettere comunque a tema un problema, rendere feconda un'utopia, cogliendo l'accezione per cui l'utopia è certamente qualcosa di immaginario e proiettato in un futuro dai contorni vaghi, ma nel suo formarsi intercetta anche il presente, ha una parte di razionalità al suo interno che segnala un problema, è potente strumento di ragionamento se non di azione concreta (Choay 2008)⁵.

In questa prospettiva, l'organizzazione scientifica dello spazio abitativo e del lavoro domestico diviene il fulcro dei progetti delle "utopiche" e la soluzione che propongono è la più provocatoria e simbolica possibile: per liberare le donne dalla schiavitù della cura bisogna eliminare dalla casa l'elemento responsabile primario dell'oppressione, vale a dire la cucina. E questo faranno nei loro progetti. Le case di Utopia nasceranno tutte senza cucina. Secondo il loro ragionamento in questo modo si compirebbe uno slittamento e portare nello spazio pubblico (e quindi rendere "comune") una serie di funzioni che prima erano rigorosamente individuali e rinchiusi nel privato della casa, cosa che pone la necessità di attribuire a tali funzioni di cura un nuovo significato e quindi ridiscutere i ruoli. Come organizzare la riproduzione in termini di "tempo di lavoro" senza dare per scontato che siano le donne a compierla? Non si tratta solo di ridistribuire i compiti, si tratta di organizzare le azioni della cura in termini diversi, di risparmio non solo di materie prime e di denaro, ma di tempo, di tempo che viene così liberato per sé.

Poiché storicamente le donne hanno sempre occupato lo spazio domestico ventiquattro ore al giorno, nessuno ragionevolmente si era mai posto il problema di come esse organizzassero le loro vite e di quanto potesse valere il loro tempo di cura in termini di una sua traduzione in salario.

Dal momento in cui però parte consistente di queste funzioni – e la nutrizione è una fetta importante del lavoro riproduttivo – viene socializzata nello spazio pubblico, il lavoro domestico diviene un lavoro come gli altri, è produzione di beni tanto quanto costruire utensili o coltivare i campi e non più esclusivo campo di azione delle donne, ma a rigor di logica possono farlo tutti, anche gli uomini.

3. Le riformiste di Utopia. Hull House e altri modi di abitare la città

Al di fuori dell'esperienza delle comunità socialiste, il cui fine sostanzialmente era di de-costruire e negare la città industriale, intesa sia dal punto di vista delle relazioni umane che dal punto di vista delle realizzazioni spaziali, a favore di un'ipotetica città

⁵ Frank Choay, *Del destino della città*, (Firenze: Alinea Editrice, 2008).

ideale, nelle aree urbane più degradate delle città industriali di fine Ottocento vi era posto anche per altre sperimentazioni.

Nelle vicinanze delle fabbriche di New York e di Chicago alcune donne, definite come filantrope ed educatrici⁶, organizzavano “oasi di vicinato” in cui sperimentare un nuovo tipo di “abitare sociale” e multiculturale, atto ad accogliere e rendere più agevole l’inserimento e l’assimilazione degli operai migranti provenienti dalla vecchia Europa che trovavano lavoro nelle industrie americane. L’idea era di affrontare non tanto con le tecnologie, ma con i mezzi della pedagogia, ciò che si andava evidenziando come il problema strutturale della società americana: l’accoglienza dell’altro da sé, del diverso, dello straniero.

Jane Addams – “sociologa” e riformista, vicina alle idee e alle esperienze della scuola di Chicago – tra il 1875 e il 1925 dà vita e dirige nella capitale del carbone la comunità di “Hull House”, accogliendo quei migranti -soprattutto italiani- che avevano trovato lavoro nelle fabbriche della città diventata il più grande polo industriale dell’epoca, la capitale mondiale del carbone⁷.

Analogo è il caso di Anna Smhikovitch, anch’essa fondatrice come Addams di una comunità abitativa in un’altra capitale industriale di inizio Novecento -New York- dove realizza una serie di “social settlement” improntati alla valorizzazione dell’esperienza delle donne rispetto al domestico, alla loro “educazione” al “fare casa” e quindi a “curare”, “accogliere” e trasmettere questo sapere per creare le condizioni per una reale integrazione. Smhikovitch si impegna anche a tradurre in politica, vale a dire in vere e proprie linee guida di riforma dell’welfare quello che sta sperimentando nei suoi insediamenti⁸.

Un bricolage di soluzioni sia temporanee che più stabili che si pongono non come risposte definitive ma come situazione ponte, di transito tra fasi diverse della vita e che proprio per questa loro frammentarietà ed elasticità, mettono in luce nodi estremamente reali, aspetti concreti e materiali della quotidianità delle donne nello spazio urbano che fino a quel momento non erano mai stati pensati in termini di “problemi”. Nodi che, in qualche maniera, rappresentano le stesse questioni su cui noi oggi continuiamo a ragionare rispetto all’abitare e che, non riconosciuti né risolti allora, contribuiscono oggi a minare la buona riuscita di qualsiasi progetto di un abitare “sostenibile” anche dal punto di vista del riconoscimento di diversità e diseguaglianze.

In un confronto tra pianificatrici dell’anti-città e esperte di housing della città reale, Hayden sembra guardare con più interesse e favore le esperienze di quest’ultime, che definisce come esponenti di un “femminismo materialista”, nel senso di una volontà delle donne non solo di *teorizzare* le ragioni delle diseguaglianze, ma di *mettere in pratica* la trasformazione dello spazio fisico della casa e della città in modo tale da rendere visibile l’invisibile (“make visible the invisible”). I loro esperimenti che cercano di mettere in moto meccanismi di condivisione e scambio di pratiche, di tradizioni e di costruzione di nuove abitudini per far “sentire a casa” donne e uomini

⁶ Loro si definivano però “sociologhe”, come sostiene fermamente Jane Addams, rivendicando la vicinanza con la scuola di Chicago di Robert Park e portando con questo l’attenzione su un altro problema di discriminazione delle donne rispetto agli uomini nell’accesso alle università. Di fatto alla fine del XIX secolo le donne non potevano fregiarsi del titolo accademico di sociologhe e quindi Addams rimane una “sociologa autodidatta”.

⁷ Jane Addams, *Twenty Years at Hull House, with Autobiographical Note* (New York: Macmillan, 1911).

⁸ *My story of Greenwich house* di Anna Smhikovitch è un testo che può essere assunto come una vera proposta di riforma generale dello stato sociale negli Stati Uniti e di revisione degli standard abitativi. Allo stesso modo anche Edith Elmer Wood nel suo *Housing in my time* del 1938 propone ragionamenti generali per un allargamento del benessere abitativo.

strappati alla loro terra di origine dalle migrazioni, si innestano nel cuore pulsante del problema-città, dentro a quelle metropoli industriali pullulanti di lavoratori stranieri che invece i movimenti del socialismo utopico rifuggivano e rinnegavano. Si tratta della creazione di una “domesticità socievole”, che in questo contesto di sradicamento viene consegnata come missione in particolar modo alle donne, a loro che per natura “sanno fare casa ovunque” e che quindi – in pieno spirito dei padri pionieri della patria – possono riuscire a portare la *soglia di casa* sempre più avanti, conquistando la terra alla vita metro dopo metro (Conway 1982)⁹. Un bricolage di soluzioni e di abitudini da condividere tra persone provenienti da culture diverse che, nella mente delle riformiste, avrebbe dovuto produrre con il tempo attenuazione del disordine sociale fino ad arrivare ad una positivista “armonia”¹⁰.

4. La trappola della casa singola con giardino

Le strade intraprese dalle architetture così come dalle riformiste verso un rinnovamento dei rapporti tra i sessi e un ri-disegnarsi dei confini tra pubblico e privato nello spazio della città, pongono la questione dell’effettiva cittadinanza delle donne: qual’ è il loro vero posto nella città?

In un caso come nell’altro le soluzioni sono evidentemente fuori misura. Nel caso delle pianificatrici ciò che si verifica è una progettazione eccessiva, un affidamento a tecniche e soluzioni improbabili, in chiave di superamento verso il “neutro” tecnologico del problema della divisione sessuale dei ruoli sociali, pensata con grande creatività ma senza tener conto di fatto della reale predisposizione delle persone, dell’ostilità della Natura, delle poche risorse disponibili, delle dinamiche elitarie che avrebbe innescato trasformare la casa e di conseguenza la città in un laboratorio di meccanica avanzata.

Nel caso delle riformiste, l’entusiasmo di un atteggiamento assistenziale-educativo orientato al bene fa vedere loro come semplice e raggiungibile per tappe inesorabilmente progressive ciò che invece semplice e facile non è: l’integrazione dei migranti non può avvenire solo attraverso pratiche abitative di scambio e condivisione di volta in volta adattate al caso specifico e la cui responsabilità di funzionamento rimane comunque lasciata tutta sulle spalle delle donne, in nome di presunte capacità innate di saper accogliere, riprodurre, curare anche in assenza di condizioni adatte. Per ottenere tutto questo, ci vogliono dialogo con chi governa, collaborazione e iniziativa da parte delle istituzioni. In una parola ci vogliono politiche concrete. Cosa che Addams e Smhikovich avevano capito ma a quel livello, in quanto donne “non votanti”, ancora non potevano accedere.

Ma come si è detto, al di là del giudizio di valore che si può dare sull’effettivo prodotto del loro agire, il vero problema storico è che tutto il lavoro e lo sforzo di pensare una casa e una città diversa da parte delle “pioniere” -il loro lavoro di planning, di creatività, di competenza scientifica e tecnica manuale- tutto questo “sapere” sulla vita quotidiana, sulle relazioni tra i sessi e tra le culture, che pure esiste concretamente, viene ben presto dimenticato, non se ne fa carico nessuno, non si traduce in nessuna politica né temporanea né duratura.

⁹ Jane K. Conway, *The Female Experience in 18th- and 19th-Century America*, (s.l, 1982), I-XXI.

¹⁰ Con altre metodologie e altre tempistiche era quello che pensavano anche Robert Park e la scuola sociologica di Chicago (Robert Park, *La città*, (Milano: Edizioni di Comunità 1967- edizione originale 1913).

Imparate ad affrontare gli sviluppi del capitalismo monopolista che porta con sé quel grandioso sviluppo dei trasporti che scardina completamente i confini tra città e campagna e modifica il concetto stesso di abitare, le autodidatte dell'anti-città così come le autodidatte di quel *social housing* che avrebbe dovuto rigenerare dal degrado la città industriale, ritornano in poco tempo prigioniere tra spesse mura domestiche, in un mondo di case piccole e isolate in periferie sterminate che avanzano come una marea che si richiude su di loro.

Nell'ideologia dell'abitare unifamiliare seriale che domina non solo i progetti di urbanizzazione della prima metà del Novecento, ma l'intero impianto della politica sociale ed economica americana del XX secolo basata sullo sviluppo del trasporto su gomma, le donne restano di fatto intrappolate. L'aver posto il problema della gestione della riproduzione, cioè la necessità di un riconoscimento di dignità e di nuovo spazio – non più solo privato – al lavoro di cura, non produce come risposta né il riconoscimento politico di un problema, né, tanto meno, l'apertura di un dibattito sulla necessità di ripensare i ruoli tra i sessi – non subito almeno. Lasciare le donne comunque “dentro la casa” e non risolvere la loro richiesta di ridiscussione degli spazi ha certamente a che fare non solo con un'idea di “comodo” controllo e di confinamento di uno dei due sessi in uno spazio circoscritto, ma anche con un'idea di convenienza economica: non favorire le donne al di fuori della cerchia domestica vuol dire anche contenere i costi impiegando un minor numero di persone salariate per svolgere lavori domestici che possono essere garantiti e gratuiti se svolti nella propria casa (Vestbro - Horelli 2012)¹¹. Un errore di prospettiva (se di errore si può parlare, visto che all'inizio del XX secolo anche le donne americane -non solo quelle europee- erano molto lontane da una conquista piena dei diritti politici e le riflessioni su spazio pubblico/spazio privato erano ancora del tutto premature) o, come dice Chiara Saraceno, “un dilemma inespresso” (Saraceno 2009)¹² che fa sì che venga dato all'occuparsi della propria casa un valore politico ed economico.

Da questo assunto, incardinato come valore fondante dell'identità americana, prendono forza, tra le tante, le fortunate teorie di Charlotte Perkins Gillman e di Caroline Beecher, secondo le quali, ancora negli anni cinquanta del Novecento, l'emancipazione massima per le donne nella società americana, nonostante l'educazione ricevuta, a volte anche di altissimo livello, doveva essere per forza rappresentata dal divenire regine di una casa perfetta, padrone incontestate delle più avanzate tecnologie domestiche, tanto quanto gli uomini erano “ministri” dello spazio pubblico e padroneggiavano gli strumenti della scienza e della tecnica.

Il risultato dell'assunzione di questa prospettiva è una sorta di *misunderstanding* sul significato dello “stare dentro” rispetto al valore dello “stare fuori” dalla casa in termini di diritti effettivi di libertà e autodeterminazione disponibili per i due sessi. Sia in un caso che nell'altro i concetti prendono forma con gran lentezza solo a partire dalla fine degli anni cinquanta del Novecento, come testimonia il già citato saggio della Friedan che mostra una realtà di mortificazione delle capacità e delle potenzialità delle donne che tutti – donne comprese – si ostinavano a non voler vedere, per poi riprendere vigore solo dopo la rottura culturale degli anni settanta¹³.

¹¹ U. Vestbro, L. Horelli L., *Design for gender equality. The history of co-housing. Ideas and realities*, “Built environment”, n.38 (3), 2012, 314-334.

¹² Chiara Saraceno, *Dimensioni della disuguaglianza in Italia: povertà, salute, abitazione*, (Bologna: Il Mulino, 2009).

¹³ Bettie Friedan, *La mistica della femminilità*, (Milano: Edizioni di comunità, 1964 (edizione originale 1963)).

Dando valore politico e quindi “pubblico” – di vero e proprio “lavoro” al “domestico” e alla riproduzione, si perde per le donne un argomento forte per avanzare poi richieste effettive di diritti in quell’intorno (Gautier 2000)¹⁴.

Rispetto a questo scenario, la posizione delle “utopiche” di fine Ottocento ha il merito di segnalare, pur in un momento prematuro ma con estrema forza, il disagio di una parte sostanziale della società, che di fatto è segregata, costretta per la sola ragione del sesso ad una diminuzione dei propri diritti di accesso allo spazio pubblico e ad un carico di lavoro effettivamente maggiore.

Ma se per un verso con una decostruzione degli spazi stessi della casa (via la cucina) viene messo a tema il problema della relazione tra i sessi, dall’altro si evidenzia una clamorosa contraddizione: anche nel nuovo abitare delle comunità del socialismo sono sempre e comunque le donne le uniche deputate a svolgere i lavori di cura e riproduzione – sebbene in luoghi e con modalità che sono divenute “pubbliche”, “comuni”, “collaborative” e “condivise”.

Ciò che è avvenuto è semplicemente uno spostamento di luogo, ma tutto si svolge esattamente come prima, con le stesse dinamiche che dominavano nella casa, senza nulla risolvere rispetto a quel modello sociale che vedeva le donne e gli uomini agire in ambiti diversi (ora lo spazio è pubblico per entrambi, con la differenza che i ruoli ricoperti dalle donne continuano a perpetuare nel pubblico la condizione di subalternità che vige per loro nello spazio privato).

Nemmeno nella nuova dimensione comune dell’abitare progettata dalle donne stesse quindi, i due sessi si incontrano e svolgono le stesse mansioni: uomini e donne non lavorano mai nello stesso luogo e compiono gesti assegnati per cui ci sono solo donne nelle cucine comuni, ci sono solo donne negli asili comuni e nelle scuole comuni così come ci sono solo uomini ad occuparsi dei giardini, delle macchine, della gestione effettiva della vita economica della comunità. Dentro o fuori casa, con o senza cucina: la differenza sta “solo” nel salario, nessuna sottolineatura di un continuo perpetuarsi delle stesse discriminazioni.

La contraddizione non si risolve dunque; i ruoli assegnati storicamente alle donne non vengono scalfiti in nessun modo, né dentro la città reale con la pianificazione di vicinato né nella pianificazione utopistica dell’anti-città. I ruoli non si scambiano per osmosi nemmeno in condizioni di parità effettiva, le mansioni non si invertono per il semplice fatto che “si abita insieme”.

5. Razionalismo e linguaggio individualista

Alla fine del XIX secolo il modello abitativo dell’anti-città della comune socialista -che prevedeva una rivoluzione delle mentalità, delle abitudini, delle relazioni tra le persone; che vedeva come necessaria la rinuncia a buona parte del proprio spazio privato e che chiedeva perentoriamente di ridefinire ciò che è “pubblico” e ciò che è “comune”- così come il modello insediativo individualista della casa singola in periferia, derivante dal movimento inglese delle “città giardino” di Howard, il cui obiettivo era decongestionare la città storica, programmare e gestire l’espansione attraverso il decentramento della popolazione in luoghi di nuova formazione svincolati dall’esistenza effettiva di una “città-madre”, non riescono a costituire una vera alternativa. Una città “vera” non è contemplata in nessuno dei due modelli. Sarà

¹⁴ Arlette Gautier, *Le droits reproductif: un nouvelle generation de droits?*, “Autrepart”, n.15, 2000, 167-190.

tuttavia quest'ultimo ad imporsi ed evolvere nel secolo successivo nella formula della casa singola a ripetizione seriale, vera essenza del sogno americano e costruzione in terra di quell' "Eden non primitivo" immaginato dai padri fondatori d'America.

Attraverso il piano Marshall alla fine della II Guerra Mondiale tale modello, segnando il riscatto della piccola e media borghesia, diventa sinonimo di democrazia raggiunta, di modernità compiuta anche per l'Europa. Foriera di diversi equivoci e fraintendimenti, la "città-giardino" di stampo inglese, con il tempo si configura come una "nebulosa periurbana a bassa densità residenziale fatta di case unifamiliari con giardino" (Palazzo 2011)¹⁵, una sorta di forma- informe attraverso cui la città è intesa come un organismo "ad espansione infinita" e che, proprio a partire dall'Europa da cui ha avuto origine, entra profondamente in crisi per diverse ragioni tra cui la mancanza effettiva di spazio. La città di Utopia, anche se non può più costituirsi come modello alternativo alla città industriale, riesce quindi comunque ad innestarsi come "caso limite" di essa, attraverso una delle tante linee parallele che costituiscono le difficoltà di espansione della città stessa: Utopia sarà la *città verticale* di Le Corbusier, Utopia sarà la *città estensiva* di Francis Lloyd Wright (Brodacre city), Utopia sarà la *città intensiva* di Hilbersheimer.

Non si tratta di stralciare il tessuto urbano, ma di portare alle estreme conseguenze gli elementi che individuano in quel momento la "modernità"- le tecnologie e le tecniche (*ascensore* in altezza ed *automobile* in lunghezza, ad esempio). Un'utopia che permane quindi come motore della modificazione del tessuto abitativo, ma che però non è più capace, come lo erano invece sia l'Utopia dei *settlement* delle riformiste sia l'Utopia delle comunità antiurbane delle architetture di fine Ottocento, di interrogare i ruoli sociali: come si comportano e che spazio occupano uomini e donne nella città non è più tra i suoi interessi.

La tecnologia non serve a modificare e rendere più "paritarie" le relazioni tra le persone né tanto meno a liberare tempo. L'elemento di dialogo della *forma urbis* non è l'uomo con le sue relazioni (la cultura, quindi), ma l'individuo, neutro e senza obblighi, che si muoverà secondo linee di principio economiche e politiche intese a rafforzare principalmente le sue libertà individuali, vale a dire le sue libertà di scelta di "consumatore". La tecnologia servirà quindi alle *forme* dell'abitare per porsi in contatto con la Natura, per costruire "comfort" qui-ed-ora per l'individuo che abita. La costruzione della "comunità" e del suo sistema di welfare (nel senso di stare bene in relazione) non sono più contemplati.

6. Il contributo dei femminismi

Le architetture impegnate nella progettazione delle città utopiche e nella gestione delle comunità riformiste di fine Ottocento rappresentano un caso interessante da riconsiderare oggi, nonostante la scarsa realizzabilità dei loro progetti. Le loro storie mettono in luce come, nel corso del tempo, tra pianificazione urbanistica e pratica dell'abitare sia di fatto intervenuta una mancanza di dialogo, sia mancata una qualche forma -anche morbida, adattabile- di relazione e di scambio reciproco che avrebbe certamente aiutato ad immaginare e realizzare forme dell'abitare più vicine ai desideri e ai bisogni delle persone. L'interesse per queste esperienze si fa pretesto per ritornare a

¹⁵ Laura Palazzo, *La tradizione del moderno e la sua trascrizione urbana*, in Palazzo L. Giecillo L. (a cura di), *Territori dell'urbano. Storie e linguaggi dello spazio comune*, (Macerata: Quodlibet, 2011, 8-25).

riflettere oggi sull'intersecarsi di modalità e di sguardi sulla casa e sull'abitare la città cui le tante e diverse migrazioni che l'attraversano ci costringono. Da un lato procedendo, come fecero le riformiste, con un adattamento per prove successive, cucendo di volta in volta soluzioni su misura, dall'altro la messa in azione di un immaginario di lunga distanza, che guarda decisamente in avanti e considera soluzioni radicali, visionarie, avveniristiche, come fecero le progettiste di Utopia.

Alcuni dei nodi più problematici ed insieme più nuovi del concetto di abitare la città contemporanea oggi, comportano riflessioni che stanno più o meno tra questi due estremi – soluzioni contingenti nel qui-ed-ora o visioni di lungo periodo, immaginari lontani e futuribili?

Per il destino riservato alle donne dalla Storia, per come si è andata costruendo nel tempo la loro esperienza, è plausibile pensare che esse abbiano un'idea di città e un'esperienza della casa diverse e complementari rispetto agli uomini. L'intreccio tra le piccole e le grandi divergenze di punti di osservazione su uno stesso "fatto urbano" che sono contenute nel naturale appartenere a sessi diversi, può risultare utile alla costruzione di una pratica dell'abitare che vada in una direzione più "sostenibile" rispetto a quella che viviamo ora, che abbia come aspirazione non la neutralità e l'essere "super partes" rispetto a chi abita, ma il riconoscimento della diversità come ricchezza in modo da mettere in gioco e attivare nuove e inedite forme di collaborazione / interazione / relazione.

Bibliografia

Addams, J. (1911). *Twenty Years at Hull House, with Autobiographical Note*. New York: Macmillan.

Choay, F. (2008). *Del destino della città*. Firenze: Alinea Editrice.

Conway, J.K., Schulte, Janet E., Kealey, Linda (1982). *The female experience in eighteenth-and nineteenth-century America: a guide to the history of American women*. New York: Garland Pub.

Elmer, Wood E. (1938). *Housing in my time*. Washington D.C.: U.S. Housing Authority, Division of Research and Information.

Friedan, B. (1963). *La mistica della femminilità*. Milano: Edizioni di comunità.

Gautier, A. (2000). Le droits reproductif: un nouvelle generation de droits? *Autrepart*, 15, 167-190.

Hayden, D. (2004). *Redisigning the American Dream. Gender, Housing and Family Life*. New York-London: Norton&Company.

Hayden, D. (1982). *The grand domestic revolution. A history of feminist designs for American homes, neighborhoods and cities*. Cambridge (Ma): Cambridge University Press.

Hayden, D. (2005). What would a non sexist city be like? Speculation on housing, urban design and human work. In *Gender and planning: a reader* (edited by) Susan S., Fainstein and Lisa J., Servon. New Brunswick, N.J.; London: Rutgers University Press. (Già pubblicato in: *Signs*, Vol. 5, No. 3, Supplement. Women and the American City (1980): 170-187. JSTOR. Web. Aprile 2015.

Jacobs, J. (2009). *Vita e morte delle grandi città. Saggio sulle metropoli americane*. Milano: Einaudi.

Palazzo, L. (2011). La tradizione del moderno e la sua trascrizione urban. In *Territori dell'urbano. Storie e linguaggi dello spazio comune*, (a cura di) L. Palazzo, L. Giecillo. Macerata: Quodlibet, 8-25.

Park, R. (1967). *La città*. Milano: Edizioni di Comunità (Park city, 1913). <<http://www.esperdy.net/wp-content/uploads/2009/09/Park-The-City.pdf>>.

Saraceno, C. (2009). *Dimensioni della disuguaglianza in Italia: povertà, salute, abitazione*. Bologna: Il Mulino.

Simkhovitch, Mary Melinda Kingsbury (1938). *Neighborhood; my story of Greenwich House*. New York: Norton. <<https://archive.org/details/neighborhoodmyst00simkrich>>.

Vestbro, U., Horelli, L. (2012). Design for gender equality. The history of co-housing. Ideas and realities. *Built environment*, 38(3):314-334.

Donne & digitale: per vincere le attuali sfide sono necessari nuovi modelli

Women & Digital: to overcome the current challenges new models are required

Emma PIETRAFESA¹, Flavia MARZANO²

Sommario. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) rappresentano per l'Europa circa il 6-8% del PIL e offrono la possibilità di affrontare le sfide della globalizzazione incentivando innovazione, creatività e competitività del sistema economico.

Negli ultimi anni la domanda di lavoratori specializzati nel settore è stata in costante crescita. Del resto il valore economico creato da Internet ricade per tre quarti in economia "tradizionale" e solo per il 25% nell'industria specificatamente tecnologica; ecco perché nel nostro paese il digital divide incide in modo significativo sull'economia nazionale (tre o quattro punti di PIL stima AGCOM). Inoltre quando si discute di divario digitale devono essere considerate non solo le componenti infrastrutturali e/o geografiche ma anche quelle sociali introducendo le variabili di genere ed età. In questo contesto diventa ancora più evidente il divario digitale di genere, ovvero quella distanza tra scienza, donne e tecnologia.

Parole chiave: Gender, Digital Divide, Internet, ICT.

Abstract. The Information and Communication Technologies (ICT) represents for Europe the 6-8% GDP in addition to the possibility of facing the challenges of globalization by promoting innovation, creativity and competitiveness of the economic system.

In recent years the demand of specialized workers has been in constant growth in the digital sector. Moreover, the economic value created by the Internet falls for three quarters in traditional economy and only for its 25% in the technology industry. That's why in our country the digital divide has a significant impact on the national economy (three or four points of GDP Estimate by AGCOM). When we discuss about digital divide we must considerate not only the infrastructure or geographical components but also the social one, putting in evidence gender and age variables. In this context, it becomes even more evident the gender digital divide, namely the distance between science, women and technologies.

Keywords: Gender, Digital Divide, Internet, ICT.

¹ Emma Pietrafesa, Dr (Ph.D.) Specializzazioni in comunicazione, management pubblico e relazioni internazionali. Attualmente Ricercatrice non strutturata con incarico di ricerca (Inail-Settore ricerca) e Cultrice della materia presso le cattedre di Storia delle Relazioni Internazionali e Storia del giornalismo (Università LUMSA). emmapietrafesa@gmail.com.

² Flavia Marzano, laureata in Scienze dell'Informazione all'Università di Pisa. Già docente presso l'Università di Bologna (2004-2007), dal 2009 alla Sapienza, membro del CdA della Fondazione Link Campus University, membro del Tavolo permanente per l'innovazione e l'Agenda Digitale italiana (Presidenza del Consiglio), Consulente per l'innovazione della Pubblica Amministrazione e le imprese per l'innovazione e lo sviluppo della Società dell'Informazione e della Conoscenza, l'adozione di software libero e la partecipazione, Open data, Open Government. Membro delle due commissioni nazionali per il software open source. flavia.marzano@gmail.com.

1. ICT in Europa e nel mondo: alcuni dati

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) per l'Europa rappresentano non solo a livello economico il 6-8% del PIL europeo ma soprattutto la possibilità di affrontare le sfide della globalizzazione incentivando l'innovazione, la creatività e la competitività del sistema economico (van Welsum et al. 2013).

Già dall'inizio del nuovo millennio la domanda di lavoratori specializzati nel settore comunicazione e tecnologia è stata in costante crescita; si stima che nei prossimi anni il solo settore ICT sarà in grado di assumere ed assorbire circa 1,7 milioni di lavoratori: 900.000 i professionisti ICT richiesti in Europa entro il 2020 (Riga Declaration, March 2015)³.

Queste tecnologie sono inoltre diventate forza e perno dei cambiamenti sociali anche nella redistribuzione dei carichi ed impegni socio-familiari. Gli orizzonti che le ICT e il web aprono alle professioni digitali di terza generazione sono indubbiamente molteplici: reti professionali e sociali, formazione online e autoformazione, commercio elettronico sono solo alcune delle attività trasformate in idee e opportunità imprenditoriali. Lo sviluppo di nuovi beni e servizi stimola a sua volta l'incremento della domanda da parte di imprese, famiglie e governi, con conseguenti investimenti economici nel settore ICT. C'è infine un ulteriore dato interessante che impatta sull'economia: poiché le ICT si fondono con le tecnologie specifiche di diversi settori applicativi, queste vanno ad alimentare posti di lavoro "ibridi". Alle figure professionali viene richiesto, infatti, non solo un costante aggiornamento delle competenze tecniche nel proprio specifico settore, ma una professionalità interdisciplinare diffusa anche ad altri ambiti e livelli (Pietrafesa 2014a).

Allargando l'analisi al mercato digitale mondiale, nel 2014 il settore del digitale ha proseguito la sua crescita registrando un +3,6% per un valore globale di 4.538,6 miliardi di dollari. La spinta maggiore è giunta dai Paesi emergenti: +6% l'Asia Pacifico e +3,3% l'America Latina. Anche il Nord America ha progredito con un +3,5 % pari a 1.365 miliardi di dollari). L'Europa, al contrario, è cresciuta poco solo lo 0,6% pari a 1.089,5 miliardi di dollari. Infine a fotografare il progresso digitale nel mondo, è emblematico il dato che riporta in 1,75 miliardi di persone nel mondo utenti di social network. Nel nostro Paese sono 36,6 milioni gli italiani attivi su internet, di cui 25,8 milioni sono utenti mobile. Sui social media sono 28 milioni gli account attivi e 22 milioni è il numero di account mobile sui social. Anche per l'Internet of Things (IoT) il focus è molto promettente: 80 milioni di oggetti connessi pari ad +13,3% registrato lo scorso anno. Il mercato italiano relativo al "regno degli oggetti connessi" è ancora poca cosa rispetto a quello globale, ma l'Internet delle cose sta iniziando a diffondersi confermando un trend positivo (Assinform, 2015).

Anche secondo i dati del report annuale "Digital, Social & Mobile in 2015" in Italia cresce la penetrazione di Internet, oggi al 60%, con media di connessione pari a 4,5 ore al giorno e 2,2 ore da mobile; come nel 2014, spendiamo 2,5 ore sui Social Media. Al mondo ci sono oltre 7 miliardi di abitanti e che il 42% di essi, poco più di tre miliardi, ha la possibilità di accedere a Internet (con una crescita del 21%). La penetrazione mondiale dei social media è del 29%, ossia oltre 2 miliardi di persone (+12%); esistono poi 3,6 miliardi di utenti mobile, con una penetrazione mondiale del

³ Il 13 Marzo 2015 a Riga è stata ufficialmente lanciata la campagna "E-Skills for job 2015 e 2016" nel corso di una Conferenza ad alto livello organizzata dalla Lettonia sotto la Presidenza del Consiglio dell'Unione europea. Alla conferenza hanno partecipato oltre 250 stakeholders e gruppi target della campagna.

51% (+5%), e sono 1,7 miliardi gli utenti che accedono ai social media da mobile, con una penetrazione del 23% (+23%). In Europa la popolazione internet è di 584 milioni, su una popolazione effettiva di 837 milioni di persone, quindi si registra una penetrazione internet del 70%. E sono 387 milioni gli utenti europei che hanno un account sui social media. Guardando in dettaglio i numeri relativi al nostro paese, notiamo che rispetto allo scorso anno la penetrazione internet è cresciuta di 2 punti percentuali. Infatti era al 58% nel 2014 ed è al 60% nel 2015, lo stesso dato che fa registrare anche la Russia. Davanti a noi tutti i grandi paesi più digitali, da notare il sorpasso del Canada oggi con una penetrazione del 93% sugli Emirati Arabi, primi lo scorso anno (Digital, Social and Mobile in 2015).

2. Il divario digitale e il genere

E le donne? A dispetto di svariati e consolidati dati statistici e autorevoli studi internazionali sulla positiva inclusione delle donne nel mercato del lavoro e nell'economia globale vi è ancora una resistenza/persistenza diffusa a non valorizzare e incentivare la presenza delle donne all'interno dei settori produttivi e decisionali, particolarmente in alcuni ambienti di tipo corporativistico, tanto nazionali quanto internazionali⁴.

Analizzando i dati europei emerge che le donne nell'ICT rappresentano solo il 30% della forza lavoro su 7 milioni di individui che lavorano nel settore. Lo studio della Commissione Europea afferma che attraverso un'inversione di tendenza e una percentuale femminile nel comparto digitale pari a quella maschile, il PIL europeo registrerebbe un incremento di circa 9 miliardi di euro l'anno. Questo perché le aziende con più donne ai posti di comando sono più redditizie del 35% e assicurano ai propri azionisti il 34% in più di utili rispetto a imprese omologhe (Dati European Commission, 2013).

Come mai allora il divario di genere è ancora così evidente? Che cosa serve per spingere le donne verso le professioni digitali e un uso consapevole della Rete e della tecnologia?

I fattori che impediscono alle donne di essere vere protagoniste nel digitale sono molteplici: tradizioni culturali e stereotipi sul ruolo delle donne; barriere interne e fattori socio-psicologici; barriere esterne: un ambiente a forte predominanza maschile, difficoltà di conciliare vita privata e vita lavorativa e mancanza di modelli di riferimento nel settore.

Ancora troppe poche donne, solo 29 laureate su 1000, conseguono un diploma universitario di primo livello in ICT (rispetto 95 uomini su 1000) e solo 4 su 1000 lavorano effettivamente nel comparto; il settore digitale impiega solo il 20% di professioniste trentenni con titolo di studio nelle ICT, percentuale che scende al 9% per le donne over 45 anni. Le donne tendono dunque ad abbandonare il settore a metà carriera nonostante rispetto alle colleghe di altri comparti economici, guadagnino quasi il 9% in più e godano di maggiore flessibilità nello svolgimento della propria attività lavorativa e siano meno esposte al rischio di disoccupazione. Inoltre è ancora molto bassa la percentuale di imprenditrici nel settore: le donne rappresentano il 31,3% dei lavoratori autonomi e appena il 19,2% delle imprenditrici del comparto rispetto al 54%

⁴ Cfr d esempio lo studio del 2013 su *Women, Work, and the Economy: Macroeconomic Gains from Gender Equity*, del Fondo Monetario Internazionale.

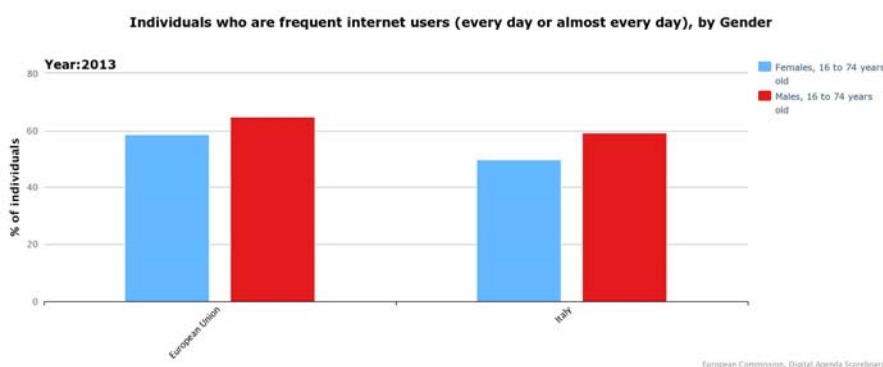
degli altri settori. Anche in un settore in forte espansione come quello delle applicazioni (APP) solo 9 sviluppatori su 100 sono donne (Dati Studio European Commission 2013).

Le donne inoltre sono sottorappresentate nelle posizioni manageriali e di responsabilità (anche più che in altri settori): infatti solo il 19,2% degli addetti del settore delle ICT ha un capo donna, contro il 45,2% in altri settori. Solo il 7% ha raggiunto posti di rilievo e la percentuale è calata ancor di più nell'ultimo anno. (Dati RIA Grant Thornton 2014).

3. La situazione italiana: alcune riflessioni

Quando si parla di divario digitale deve essere considerata non solo la componente infrastrutturale e/o geografica ma anche quella sociale; poiché analizzando altri fattori è necessario dare rilievo ad altri indicatori, nel nostro Paese ad esempio quando si parla di divario digitale di genere, rispetto alla medie europea come evidenziato dalla Figura 1, è importante introdurre un'altra variabile ovvero l'età.

Figura 1. Il grafico è stato realizzato delle autrici con scoreboard della Digital Agenda e rappresenta la comparazione tra Unione Europea ed Italia in merito ai frequenti utilizzatori di internet (quotidianamente o quasi) in rapporto al genere di appartenenza).



Fonte: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/create-graph>.

Se fino ai 34 anni di età le differenze di genere risultano molto contenute e si accentuano a partire dal cluster 45-54 anni; queste raggiungono un picco pari quasi al 15% nel cluster anagrafico compreso tra i 60 e 64 anni dove però l'utilizzo del PC è riferito al 44,5% degli uomini contro 29,6% delle donne, come evidenziato dalla analisi dei dati ISTAT riportati in Figura 2.

Questo aspetto deve essere considerato e valutato con particolare attenzione, in considerazione del fatto che le donne di questo cluster anagrafico, con le recenti riforme del mercato del lavoro italiano resteranno all'interno del ciclo produttivo ancora per vari anni e che le stesse sono in molti casi impiegate in settori nevralgici per il sistema paese ovvero PA, Sanità e Istruzione.

Figura 2. Persone di 3 anni e più per uso del personal computer e persone di 6 anni e più per uso di Internet, sesso, classe di età, ripartizione geografica e condizione occupazionale (anni 2005-2013).

SESSO, CLASSI DI ETÀ, RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE E CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	Uso del personal computer (b)								Uso di Internet(c)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SESSO																
Maschi	46,9	47,2	50,4	52,8	56,5	57,2	57,9	59,7	39,5	42,3	45,8	49,8	54,6	56,6	58,3	60,2
Femmine	36,1	36,6	39,7	42,5	45,8	47,4	47,1	49,3	29,0	31,7	35,0	39,4	43,6	46,7	47,0	49,7
Totale	41,4	41,7	44,9	47,5	51,0	52,2	52,3	54,3	34,1	36,9	40,2	44,4	48,9	51,5	52,5	54,8
CLASSI D'ETÀ																
3-5	13,9	13,8	15,6	16,9	18,0	17,7	17,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
6-10	54,0	52,4	57,4	56,9	59,1	56,7	53,1	56,2	16,4	18,0	22,2	30,5	36,7	38,2	40,7	44,9
11-14	74,3	74,3	77,6	81,4	83,6	81,9	80,6	82,5	48,1	55,8	59,3	69,6	75,7	78,0	76,3	80,7
15-17	79,7	77,8	81,9	86,0	89,3	88,9	87,9	89,3	67,2	70,1	76,7	82,1	87,2	89,1	88,3	89,6
18-19	77,4	77,4	80,0	86,0	89,8	88,2	86,6	88,1	68,6	74,8	77,2	83,7	90,4	88,7	88,6	89,9
20-24	72,4	71,9	73,8	79,0	82,8	85,0	84,0	84,8	66,2	68,4	71,0	77,6	82,1	85,5	85,6	85,4
25-34	60,4	61,5	65,5	69,6	74,3	77,1	78,5	78,7	54,4	58,7	62,6	67,9	73,3	77,0	78,9	80,1
35-44	53,8	54,1	58,6	62,0	66,6	70,0	69,3	72,8	45,7	48,5	53,8	58,2	64,6	69,4	68,9	73,4
45-54	43,6	44,2	48,7	51,6	55,9	57,1	59,0	61,0	36,4	39,2	44,0	48,6	53,0	56,0	58,6	61,2
55-59	26,7	29,9	33,6	36,0	44,1	43,8	45,1	50,1	21,5	26,3	29,7	33,1	41,0	42,2	45,2	48,7
60-64	16,4	17,5	20,5	25,0	28,3	29,7	31,3	36,9	12,3	14,9	18,0	22,8	25,2	28,6	30,9	36,4
65-74	7,0	6,9	9,1	9,9	13,7	14,9	17,2	19,5	4,8	5,5	7,2	8,5	12,1	13,8	16,3	18,9
75 e più	1,4	2,1	1,9	2,4	2,7	3,3	3,8	3,9	0,9	1,5	1,3	1,5	2,0	2,7	3,3	3,5
Totale	41,4	41,7	44,9	47,5	51,0	52,2	52,3	54,3	34,1	36,9	40,2	44,4	48,9	51,5	52,5	54,8

Fonte: ISTAT Cittadini e Nuove Tecnologie, 2013.

Sebbene nel corso degli anni, soprattutto a partire dal 2004 si è assistito ad un trend di crescita positivo della presenza delle donne, anche italiane in rete, per scaricare software, utilizzare servizi bancari, ricercare informazioni su merci e servizi, vendere merci o servizi, leggere o scaricare giornali, news, riviste, informazioni sanitarie, informazioni su attività di istruzione o corsi spedire o ricevere e-mail, leggere e postare opinioni su problemi sociali o politici su web. Le donne sono più attive e partecipi sui profili di social network: rispetto agli uomini 65% donne, 55% uomini; più partecipi postano foto e lasciano commenti Twitter 64% donne, Facebook 58%, Pinterest 80%, Google+ 29%, LinkedIn 27%.

Ma questo utilizzo frequente della rete non è cresciuto al pari delle competenze di tipo specialistico nel settore ICT, come evidenziato nella Figura 3.

Appare non sufficiente interrogarsi sul “quante donne sono on line” ma sul “come sono online”, ovvero sulla padronanza e consapevolezza posseduta rispetto a queste tecnologie. Ed infatti il numero di donne laureate in informatica è in calo 3% di donne rispetto al 10% di uomini (dati Studio Commissione Europea, 2013) ed è riferibile a tutte le discipline accademiche scientifiche conosciute con l’acronimo STEM (Science, Technology, Engineering e Mathematics).

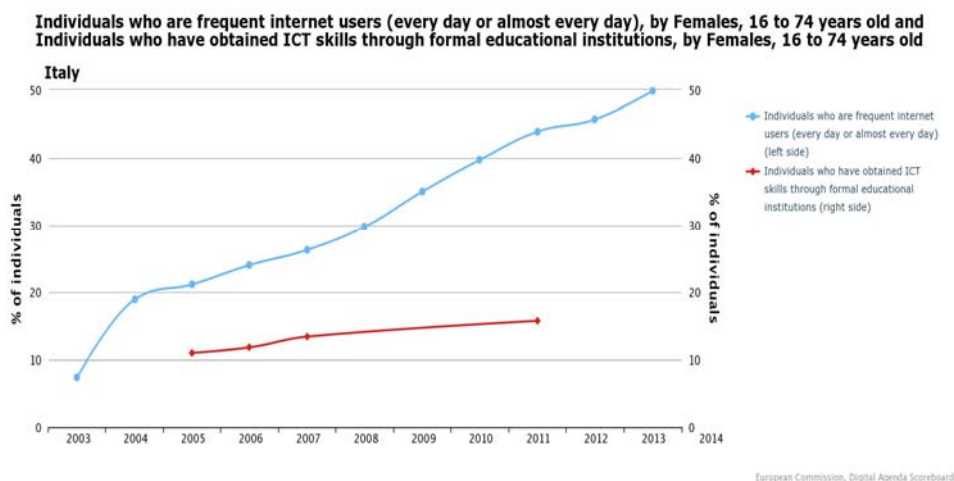
Serve un ripensamento delle politiche di organizzazione del lavoro che promuovano le donne nei luoghi decisionali delle imprese e che facilitino la traduzione concreta di approcci che, attraverso le nuove tecnologie migliorino efficacemente la qualità della vita di tutti, promuovano benessere collettivo in tempi rapidi. Ciò significa innescare circoli virtuosi di comportamento nelle aziende e nelle persone, rendendo premianti le condotte positive e penalizzando le politiche discriminatorie. La strada è capovolgere concretamente il concetto di ciò che è vantaggioso.

Le ICT da questo punto di vista possono essere punto di svolta epocale per maggiore democratizzazione dei processi partecipativi di cittadinanza attiva, strumenti per una “rivoluzione” culturale e di pensiero all’interno di tutta la società; per liberare i tempi di produzione e di lavoro a favore di una migliore redistribuzione dei carichi ed impegni socio-familiari, quindi un migliore bilanciamento vita-lavoro (work-life

balance); per supportare il delicato compito delle organizzazioni complesse nella ridefinizione di nuovi modelli e processi organizzativi; per un maggiore benessere dell'individuo e migliore valorizzazione dei percorsi lavorativi e di carriera anche e soprattutto femminili.

Occorre un ripensamento delle modalità di comunicazione, formazione e condivisione dei saperi legati alle tecnologie e alla scienza più in generale. Nuove modalità di informazione e coinvolgimento che la rete WISTER sta mettendo in campo con l'obiettivo di abbattere il divario digitale esistente.

Figura 3. Il grafico è stato realizzato dalle autrici con scoreboard della Digital Agenda e rappresenta la comparazione tra in Italia tra utilizzatrici della rete (quotidianamente o quasi) e diplomate o laureate nelle ICT.



Fonte: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/create-graph>.

4. La rete WISTER

WISTER è l'acronimo di Women for Intelligent and Smart TERritories ed è una rete di donne (a oggi oltre 450 su tutto il territorio nazionale), nata da una personale mailing list di Flavia Marzano, e presentata ufficialmente nel maggio 2013 a Forum PA. WISTER, fa parte di Stati Generali dell'Innovazione (meta associazione nata per iniziativa di alcune associazioni, movimenti, aziende e cittadini convinti che le migliori opportunità di crescita per il nostro Paese sono offerte dalla creatività dei giovani, dal riconoscimento del merito, dall'abbattimento del digital divide, dal rinnovamento dello Stato attraverso l'Open Government). La rete WISTER si è sviluppata dopo un primo intervento a Smart City Exhibition di Bologna a ottobre 2012, dove si è manifestata la necessità di garantire inclusione in ogni città che intenda definirsi smart. Obiettivo della rete WISTER è informare, formare, divulgare, proporre, segnalare notizie ed eventi riferiti alle tematiche di genere, con particolare riguardo alle nuove tecnologie. WISTER intende promuovere politiche dell'innovazione sensibili alle differenze, a partire da quelle di genere; riconoscere ed integrare i bisogni, gli interessi e le competenze delle donne nella ricerca, nei progetti e nei dibattiti sull'innovazione, promuovere iniziative per colmare il digital divide di genere, per il supposto alle start

up femminili, per aumentare la presenza di donne nei percorsi di studio e nelle carriere ICT, per una migliore sinergia tra innovazione sociale e innovazione strettamente tecnologica.

Per maggiori informazioni www.wister.it/info@wister.it e www.statigeneralinnovazione.it.

Bibliografia

Assinform (2015). Mercato digitale italiano 2015. Anteprima dati Assinform presentazione agli Associati (Power Point). <<http://www.assinform.it/>>.

Elborgh-Woytek, Newiak, Kochhar, Fabrizio, Kpodar, Wingender, Clements, Schwartz (2013). *Women, Work, and the Economy: Macroeconomic Gains from Gender Equity*. New York: International Monetary Fund.

European Commission (2013). Study Women Active in ICT Sector. Communications Networks, Content & Technology.

Istat. *Cittadini e Nuove Tecnologie. Report 2013*. Roma: Istat.

Pietrafesa, E., Di Leo, R., Castriotta, M. (2014a). ICT e mercato del lavoro tra nuove professioni e rischi emergenti. *Rivista degli infortuni e delle malattie professionali*, Fascicolo 2. Roma: Inail.

Pietrafesa, E. (2013). Social Media e Social Network: tra nuove forme di comunicazione e work life-balance, in *#D2D Introduzione al digitale e ai social network*. Roma: Garamond Editore.

Pietrafesa, E., Castriotta, M. Buone pratiche per la conciliazione vita-lavoro (2013). *Fact sheet ottobre 2013*. Roma: Inail. <http://www.inail.it/internet_web/wcm/idc/groups/internet/documents/document/ucm_098633.pdf>.

Pietrafesa, Emma (2014b). Donne e ICT. *Power & Gender*. Testata giornalistica online. 17 Luglio 2014. <[http://www.power-gender.org/images/stories/Donne%20e%20ICT%20\(Luglio%202014\).pdf](http://www.power-gender.org/images/stories/Donne%20e%20ICT%20(Luglio%202014).pdf)>.

Pietrafesa, Emma. Più donne nell'ICT, così la UE cresce" *Corcom*. Il quotidiano online dell'economia digitale e della comunicazione, 2 Settembre 2015. <http://www.corrierecomunicazioni.it/punti-di-vista/28742_piu-donne-nell-ict-cosi-la-ue-cresce.htm>.

Pietrafesa, Emma. Il lavoro delle donne nell'economia globale, *Wister*. <<http://www.wister.it/il-lavoro-delle-donne-nelleconomia-globale-quali-benefici/>>.

Pietrafesa, Emma. UE: donne nella ricerca, una presenza ancora minoritaria. *Power&Gender*, Testata giornalistica online, Registrazione tribunale di Roma n° 481 del 13.12.2006, 21 Aprile 2013, Roma.

Pietrafesa, Emma. Il divario di genere tecnologico: gli ultimi dati. *ND Noidonne*, 7 Marzo 2013. <<http://www.noidonne.org/blog.php?ID=04079>>.

Digital, social & mobile 2015: tutti I numeri globali, e italiani. *We are social* (blog), 22 Gennaio 2015.

Ria Grant, Thornton (2015). Quote rosa: in Italia solo il 15,7% dei membri di CdA è donna. <<http://www.riagranthornton.it/quote-rosa-in-italia-solo-il-157-dei-membri-di-cda-e-donna/>>.

Riga Declaration (2015). Riga Declaration: eskills for job. <<http://eskillsforjobs.lv/wp-content/uploads/2015/03/The-Riga-Declaration-on-e-Skills-13-March-2015.pdf>>.

van Welsum, Desirée, Overmeer, Willem, van Ark, Bart (2013). Unlocking the ICT growth potential in Europe: enabling people and businesses. Using Scenarios to Build a New Narrative for the Role of ICT in Growth in Europe. *Final Main Report*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Genere e cambiamenti climatici *Gender and climate change*

Cristina MANGIA¹

Sommario. Nel dibattito scientifico su genere e cambiamenti climatici predominano due temi. Il primo riguarda la vulnerabilità delle donne rispetto agli impatti dei cambiamenti climatici in particolare nel Sud del mondo. L'altro si focalizza sulla predisposizione femminile ad un atteggiamento più sensibile nei confronti dell'ambiente, in particolare nel Nord del mondo. In questo lavoro si presentano alcune riflessioni sulla necessità di includere nel dibattito sul clima elementi altrettanto rilevanti come le disuguaglianze economiche, di classe, di reddito e la scarsa presenza delle donne nella gestione delle risorse ambientale sia nel Sud che nel Nord del mondo.

Parole chiave: Cambiamenti climatici, genere, innovazione di genere, donne, modello di sviluppo.

Abstract. In the scientific debate on gender and climate change two themes are dominant. The first relates to vulnerability of women in particular in the South. The other focuses on female aptitude to be more sensitive towards the environment, particularly in the North. In this paper I present some reflections on the need to include in the debate other elements equally important as economic inequalities, class, income and the lack of women in the management of environmental resources in both the South as well as in the North.

Keywords: Climate change, gender, gender innovations, women, development.

Secondo l'ultimo rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC),

“il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile, e, dal 1950, molti dei cambiamenti osservati sono senza precedenti. L'atmosfera e gli oceani si sono riscaldati. Il trend temporale della temperatura atmosferica superficiale mostra che ciascuno degli ultimi 3 decenni è stato in sequenza più caldo di qualsiasi decennio precedente dal 1850. Nel corso degli ultimi 20 anni, le quantità di neve e ghiaccio sono diminuite, il livello del mare è aumentato, e soprattutto sono aumentate le concentrazioni di gas ad effetto serra” (IPCC 2014).

Questi cambiamenti stanno avendo impatti diffusi sui sistemi naturali e umani: aumento nella frequenza e nell'intensità di eventi climatici estremi; variazioni della distribuzione delle precipitazioni con aumenti in alcune aree del pianeta e riduzioni in altre; crescita del livello del mare con effetti potenzialmente drammatici sulle regioni costiere di tutto il mondo; perdita di biodiversità esacerbata da regimi di monoculture; aumento del rischio di desertificazione in Africa,

¹ ISAC CNR Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, Lecce, Italia. Associazione Donne e Scienza, Roma, Italia. c.mangia@isac.cnr.it.

Asia, America Latina e nord del Mediterraneo. Tutto ciò andrà ad incidere inevitabilmente sulla produzione e sulla sicurezza alimentare, sulle migrazioni, sulla diffusione di malattie tropicali e sulla salute di larghe fasce della popolazione mondiale.

Sebbene gli effetti dei cambiamenti climatici siano ancora incerti da un punto di vista della loro intensità, gli esperti dell'IPCC concordano su due punti:

1. Le emissioni antropogeniche dei paesi più industrializzati hanno un ruolo rilevante negli scenari climatici attuali e futuri;
2. gli effetti delle variazioni climatiche saranno distribuiti diversamente tra le varie regioni del mondo con differenti impatti socio-economici, che nelle varie aree dipenderanno anche dalla generazione, dal reddito, dalla professione e dal genere, e tenderanno ad aumentare le disuguaglianze già esistenti.

Come e dove entra il genere nei dibattiti sui cambiamenti climatici? I temi ricorrenti nella letteratura scientifica, seppure limitata, sono due: le donne come vulnerabili e le donne come virtuose in quanto più sensibili all'ambiente. Questo immaginario rischia di cristallizzare due punti di vista apparentemente ovvi: le donne del Sud del mondo saranno colpite più negativamente dai cambiamenti climatici rispetto agli uomini negli stessi paesi, nel Nord industrializzato gli uomini inquinano più delle donne.

Dichiarazioni politiche e documenti governativi in molti paesi fanno eco a questi presupposti. Nel 2012 il Parlamento europeo ha approvato una risoluzione "Donne e cambiamenti climatici"² in cui, da una parte si riconosce l'impatto diseguale dei cambiamenti climatici sulle donne e dall'altra si incoraggia la messa in campo di strumenti, strutture politiche di adattamento sensibili al genere.

Ma ridurre il dibattito del genere nei cambiamenti climatici alla vulnerabilità o virtuosità delle donne non aumenta il rischio di distogliere l'attenzione dai rapporti di potere e dalle disuguaglianze nelle istituzioni a tutti i livelli? Non rischia di sottovalutare variabili altrettanto rilevanti come lo status socio-economico, il reddito, la classe e le dinamiche dell'attuale modello di sviluppo?

1. Donne vulnerabili e donne virtuose

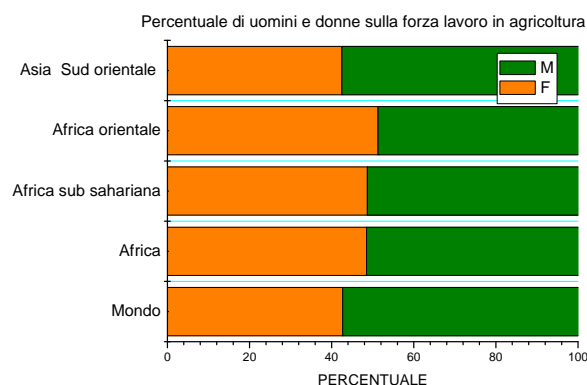
Diversi studi sottolineano come gli effetti dei cambiamenti climatici avranno un peso maggiore nei paesi del Sud del mondo, con implicazioni sulle produzioni agricole, sulla gestione dell'acqua, sull'approvvigionamento ai diversi combustibili, e interesseranno le fasce più povere della popolazione. Questa intuizione ha portato molti a sostenere che in quest'area geografica le donne saranno più vulnerabili agli effetti di tali cambiamenti per il loro ruolo sociale, per il ruolo che ricoprono in agricoltura, per i pesanti condizionamenti culturali a cui sono soggette.

I dati attuali indicano che circa il 45 per cento della popolazione mondiale dipende da agricoltura, silvicoltura e pesca per il suo sostentamento, e che in tutto il mondo le donne costituiscono il 43% della forza lavoro in agricoltura (Figura 1), contribuendo notevolmente all'alimentazione mondiale. Il loro ruolo è ancora più fondamentale nelle economie di sussistenza in molti paesi dell'Africa e in Asia, dove rappresentano il

² Risoluzione del Parlamento europeo del 20 aprile 2012 su donne e cambiamenti climatici (2011/2197(INI)) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0145+0+DOC+XML+V0//IT>.

62,8% della forza lavoro femminile con punte del 75% in alcuni paesi, come Burkina Faso, Madagascar, Zambia ed Etiopia (Fao 2014).

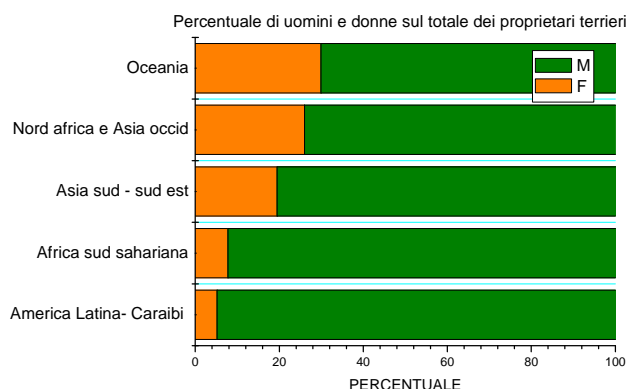
Figura 1. Percentuale di uomini e donne sulla forza lavoro in agricoltura.



Fonte: Fao 2014, anno di riferimento 2010.

A fronte di un grande impegno in agricoltura la percentuale di donne proprietarie terriere è molto bassa (Figura 2). In molte società, tradizioni, condizionamenti culturali e leggi impediscono alle donne di possedere la terra, di avere accesso a risorse finanziarie, di accedere alla scolarizzazione, a programmi di formazione tecnica. Ma soprattutto le donne sono assenti dai luoghi della gestione reale delle risorse ambientali. Tutto ciò le pone inevitabilmente in una situazione di vulnerabilità di fronte alle minacce dei cambiamenti climatici e alle loro conseguenze sull'agricoltura. Mentre proprio per il loro ruolo e il loro sapere, dovrebbero essere incluse non come semplici destinatarie di risorse ma come soggetti a monte nella formulazione di azioni di adattamento, affinché quest'ultime abbiano una loro reale efficacia.

Figure 2. Percentuale di uomini e donne sul totale dei proprietari terrieri.



Fonte: FAO 2014 su dati del 2010.

Un altro tema di vulnerabilità delle donne è legato alla loro condizione di povertà. La vulnerabilità delle persone ai rischi di fronte ad una qualsiasi crisi dipende in larga misura dalle risorse (materiali, fisiche, finanziarie, sociali e naturali) che le persone hanno disponibili. È ben noto come le disuguaglianze di genere nelle varie società in tutto il mondo abbiano dato luogo a più alti tassi di povertà tra le donne. Ciò riguarda sia le donne capofamiglia che le donne in famiglie considerate non povere con capofamiglia uomo, a causa di una diseguale distribuzione di potere e risorse sia dentro che fuori la famiglia. Secondo alcune stime, variabili in molti studi, circa il 70% di 1,3 miliardi di persone che vivono sotto la soglia della povertà nel mondo in via di sviluppo è costituito da donne.

Le disuguaglianze di genere contribuiscono inoltre alla vulnerabilità delle donne di fronte ai disastri naturali. Secondo lo studio ISDR, in caso di calamità naturali le donne e i bambini hanno maggiori probabilità di morire rispetto agli uomini a causa di condizionamenti sociali e culturali che influiscono sulla mobilità femminile e sulle capacità delle ragazze di sviluppare le stesse competenze dei loro fratelli (ad esempio nuotare, arrampicarsi sugli alberi etc.), e sono vittime di casi di violenza domestica e sessuali che nei periodi immediatamente successivi agli eventi aumentano notevolmente (ISDR 2008; Demetriades e Esplen 2008).

Una controparte della vulnerabilità delle donne è la loro virtuosità. Le donne sono considerate più sensibili al rischio, più pronte a cambiamenti comportamentali, più propense a sostenere politiche e misure sul cambiamento climatico (EIGE 2012). Ad esempio, alcuni studi sui mezzi di trasporto in Europa hanno messo in evidenza come gli uomini possedano più auto e più potenti, viaggino per distanze più lunghe per lavoro con il risultato di emettere quantità più elevate di gas climalteranti. Le donne, invece, tenderebbero a percorrere distanze più brevi e più spesso con i mezzi pubblici. Altri studi mettono in risalto come le donne consumino meno carne degli uomini, vivano a livello mondiale in modo più sostenibile rispetto agli uomini, lascino una più piccola impronta ecologica, impattando meno a livello di emissioni e quindi di cambiamento climatico (EIGE 2012). Queste argomentazioni circa la virtuosità delle donne insieme all'evidenza che le donne sono in prima linea nei movimenti in difesa dell'ambiente, hanno le loro radici in molta letteratura ecofemminista che fin dagli anni '80 del novecento ha messo al centro del dibattito "genere e sviluppo" la questione delle donne come più vicine alla natura e quindi più rispettose dell'ambiente.

2. Potere, genere e cambiamenti climatici

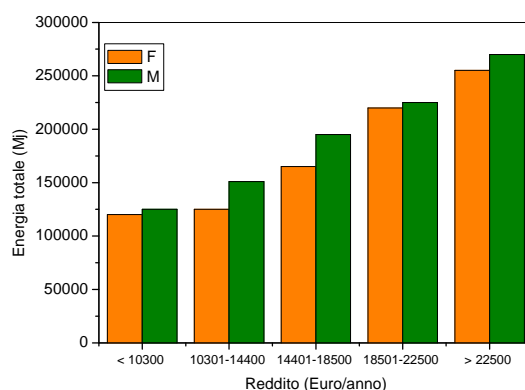
Ridurre la questione "genere" alla sola vulnerabilità e in parte alla virtuosità delle donne distoglie, a mio avviso, l'attenzione dalle disuguaglianze di potere in materia di gestione ambientale sia al Nord che al Sud del pianeta. Non sorprende, quindi, che nei discorsi sul clima non rientri quasi mai la questione di genere, se non le poche menzioni sulla vulnerabilità delle donne nel Sud del mondo. Aver identificato questo come il problema del "genere nei cambiamenti climatici" ha portato a spostare il problema lontano geograficamente e a non toccare quello che è il nocciolo della questione, anche di genere: l'attuale modello di sviluppo con le sue disuguaglianze socio-economiche.

Diversi studi hanno dimostrato come l'includere le donne in progetti e azioni di adattamento nel SUD del mondo ha migliorato l'efficienza e i risultati. Altri, tuttavia, hanno evidenziato come l'inclusione delle donne ad esempio in gruppi e organizzazioni

forestali è stato un modo per mantenere lo status quo, piuttosto che una messa in discussione delle disuguaglianze insite a monte nella gestione delle risorse ambientale. Così come il trasferimento di risorse finalizzate ad agire sulla povertà delle donne spesso non ha prodotto benefici alle donne, ma piuttosto caricato sulle spalle delle donne l'onere di affrontare la povertà senza reali responsabilità politiche (Chant 2010).

Sul fronte delle strategie di mitigazione nel NORD si vede come anche in questo caso porre la questione del “genere” in termini solo di virtuosità sposta l'attenzione su altri problemi connessi alla disuguaglianza economica. In uno studio condotto sui consumi energetici in alcuni paesi nel Nord-Europa e ripreso nel volume “Gendered innovations” (EC 2013) si è visto, ad esempio, come a parità di reddito gli uomini consumano più di energia rispetto alle donne, ma il determinante più forte è proprio il reddito (Figura 3).

Figura 3. Consumo di energia totale per donne e uomini singoli per differenti categorie di reddito in Germania.



Fonte: Riadattato da Raky et al 2008.

Sebbene siano condivisibili molte posizioni politiche e femministe che sostengono la necessità di avere più donne nei processi decisionali in materia di gestione ambientale per ragioni di efficienza e di equità accanto a misure di adattamento sensibili al genere, tutto questo potrebbe non essere sufficiente. L'esperienza ha mostrato che l'inclusione delle donne nelle istituzioni esistenti non ha cambiato i rapporti ineguali e non contribuirà necessariamente a cambiare paradigmi ingiusti di gestione ambientale alla base dei cambiamenti climatici. E' necessario ridiscutere il modello di sviluppo, mettere in discussione i termini e le forme di partecipazione ai programmi e alle prescrizioni della politica, individuare cambiamenti istituzionali che siano più flessibili alla partecipazione di gruppi ai processi decisionali.

3. Conclusioni

L'innovazione di genere nell'ambito della ricerca in campo ambientale richiede di intersecare il genere con altri fattori sociali quali la gestione del potere, il reddito, il percorso formativo, la posizione geografica e non può limitarsi ad una mera analisi di confronto tra i comportamenti di uomini e donne, tra la vulnerabilità di uomini e donne.

Visualizzare le donne come gruppo indifferenziato (semplicemente disaggregando i dati per sesso) può portare a rafforzare stereotipi e false correlazioni e non affrontare il nocciolo della questione degli squilibri di potere e di genere, che sono alla base dell'attuale modello di sviluppo responsabile dei cambiamenti climatici.

Bibliografia

Arora-Jonsson, S. (2011). Virtue and vulnerability: Discourses on women, gender and climate change. *Global Environmental Change*, 21(2), 744-751.

Chant, S. (2010). Gendered poverty across space and time: introduction and overview. *The International Handbook of Gender and Poverty: Concepts, Research, Policy*. Edward Elgar, Cheltenham.

Demetriades, J., & Esplen, E. (2008). The gender dimensions of poverty and climate change adaptation. *IDS bulletin*, 39(4), 24-31.

EC European Commission (2013). Gendered innovations. <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/gendered_innovations.pdf>.

EIGE-European Institute for Gender Equality (2012). *Gender Equality and Climate Change Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

FAO (2014). *Statistical Yearbook 2014 – Africa Food and Agriculture*. <<http://www.fao.org/3/a-i3620e.pdf>>.

IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). Geneva: IPCC.

ISDR (2008). *Gender Perspectives: Integrating Disaster Risk Reduction into Climate Change Adaptation*

Räty, R., Carlsson-Kanyama, A. (2009). *Comparing energy use by gender, age and income in some European countries. Research Support and Administration*, Swedish Defence Research Agency (FOI).

Educare alla creatività L'educazione scientifica nella prospettiva di Europa 2020 *Educating to Creativity Science education in the perspective of Europe 2020*

Patrizia COLELLA¹

Sommario. La ricerca pedagogica in ambito scientifico già da alcuni anni è orientata nella direzione di un rinnovamento della didattica della scienza nei metodi e nei contenuti anche perché la costruzione di competenze scientifiche, di interessi e di passioni, viene considerata strategica sia per lo sviluppo di cittadinanza attiva e consapevole sia per l'orientamento verso percorsi di studio in ambito tecnico scientifico. La direzione di sviluppo in ambito didattico è quella della costruzione di esperienze didattiche capaci, per contenuti e metodi, di far fare esperienze scientifiche "autentiche" intendendo con questo esperienze del tutto simili per contenuti e prassi al lavoro reale delle/gli scienziate/i. Nell'ambito della teoria del cognitivismo sociale gli apprendimenti e le competenze specifiche e trasversali sono mediate e influenzate dal contesto e dalle esperienze pregresse: dalle esperienze dirette, da quelle vicarie o di modellamento, dal contesto sociale in termini di persuasione/sollecitazione sociale, diretta e simbolica, come anche dai fattori personali ed emotivi. E' del tutto evidente quindi che le diverse esperienze sociali di ragazze e ragazzi, come anche le relazioni pedagogiche falsamente neutre, influenzano in modo differente la costruzione della dimensione scientifica di ragazze e ragazzi. Esiste il rischio concreto che anche questa nuova scommessa formativa possa essere perdente per le ragazze se nell'implementazione della nuove elaborazioni metodologiche e didattiche non verrà integrata la prospettiva di genere (Gender Mainstreaming).

Parole chiave: genere, scienza, pedagogia, creatività, competenze.

Abstract. Pedagogical research is geared towards a renewal of the methods and contents of teaching science because the construction of scientific expertise, interests and passions, is considered strategic for both the development of active and conscious citizenship as well as for the orientation towards technical-scientific studies. The direction of development in education is that of building educational experiences capable, in terms of content and method, of making "authentic" scientific experiences i.e. very similar to the real work of scientists. Under cognitive social theory, learning processes and specific skills are mediated and influenced by the context and previous experiences: from direct experience, vicarious or modeling experiences, from the social context in terms of direct and symbolic social stress, as well as by personal and emotional factors. It is quite evident that the different social experiences of girls and boys, as well as the falsely

¹ Patrizia Colella, Dirigente Scolastico – Associazione Donne Scienza, pat.col@tin.it.

neutral pedagogical relationship, affect the construction of the scientific dimension of girls and boys differently. There is a real risk that this new educational training may result in a lost battle for the girls, if the implementation of the new processing methodology and teaching does not integrate gender perspective (Gender Mainstreaming).

Keywords: gender, science, education, creativity, skills.

1. Il contesto Europeo

Il progetto Europa 2020 è ben rappresentato dalle tre priorità che si rafforzano a vicenda:

- crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
- crescita sostenibile: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
- crescita inclusiva: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.

Seguendo la bussola di queste priorità l'Europa deve raggiungere entro il 2020 cinque obiettivi ambiziosi generali in materia di occupazione, ricerca e innovazione, istruzione, clima/energia, lotta contro la povertà.

Horizon 2020, il programma quadro di ricerca e innovazione dell'Unione prevede tre Pilastri (Excellent Science, Industrial Leadership, Societal Challenges) con sottoprogrammi e cinque Programmi trasversali.

In tutti i sotto programmi troviamo particolari parole chiave: creatività – esplorazione di nuove frontiere ed innovazione – innovazione tecnologica e trasformazione sociale coniugata alla sostenibilità ambientale.

Tra i programmi trasversali:

- Diffondere l'eccellenza e ampliare la partecipazione: L'obiettivo specifico è di sfruttare appieno il potenziale di talenti esistenti in Europa e assicurare che i benefici di un'economia basata sull'innovazione siano massimizzati e ampiamente distribuiti in tutta l'Unione secondo il principio dell'eccellenza.
- Scienza con e per la Società: L'obiettivo è costruire una cooperazione efficace tra scienza e società, assumere nuovi talenti per la scienza e associare l'eccellenza scientifica alla sensibilizzazione e alla responsabilità sociale.
- Anche nei quattro obiettivi strategici: per l'istruzione si parla di eccellenza, di innovazione e di creatività.
- Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione e della formazione: l'eccellenza e l'attrattiva dell'istruzione e della formazione devono essere sviluppate a tutti i livelli.
- Incoraggiare la creatività e l'innovazione, inclusa l'imprenditorialità, a tutti i livelli dell'istruzione e della formazione.

Qualità dell'istruzione quindi attraverso eccellenza, creatività ed innovazione per costruire una nuova scienza!

2. L'abilità del 21° secolo: la creatività

Il percorso che ha portato il mondo dell'istruzione a ragionare intorno alle competenze e a coniugare la qualità dell'istruzione con l'eccellenza e questa con la creatività per l'innovazione parte da lontano.

Negli anni '50 nella scuola sono entrate le Tassonomie di BLOOM, le abilità cognitive erano disposte in scala gerarchica, la conoscenza rappresentava il primo gradino di una piramide che passando attraverso la comprensione, l'applicazione, l'analisi e la sintesi arrivava all'espressione cognitiva più elevata rappresentata dalla valutazione fatta di processi di confronto, critica, e considerazioni personali.

Oggi abbiamo superato l'idea della linearità nei processi cognitivi, siamo approdati ad una concezione dei processi mentali come rete interconnessa sebbene ancora distinguiamo tra i vari processi, comunque pensiamo che in ogni atto competente concorrano, in misura più o meno variabile, tutti i processi cognitivi insieme.

La definizione di Competenza come espressa nel Quadro Europeo delle Qualifiche (QEQ 2007): "comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni (contesti) di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia". Essa esprime il senso di un uso simultaneo e complesso di tutti i processi cognitivi.

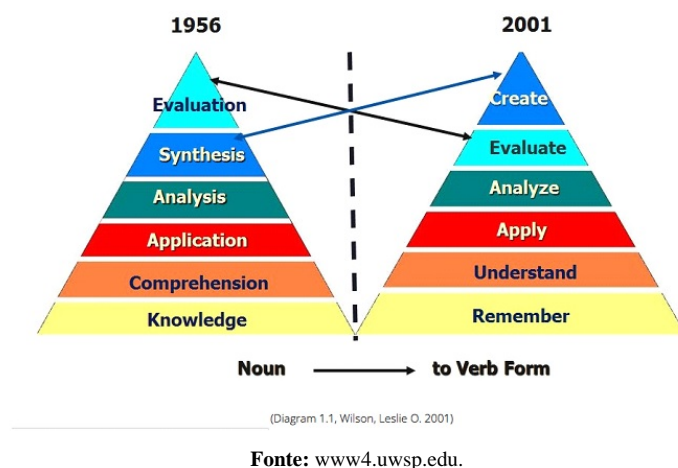
Ebbene nel 2001 alcuni allievi di Bloom (Anderson & Krathwohl et al. 2001) hanno rivisto le tassonomie (Figura 1):

- la conoscenza (parola con accezione troppo ampia) è stata sostituita con ricordare per sottolineare il processo di tenere a mente delle conoscenze
- il termine vago comprensione è stato sostituito con capire
- le due categorie intermedie applicazione e analisi rimangono sostanzialmente le stesse: applicare e analizzare e mantengono lo stesso significato.
- ma gli ultimi due livelli si modificano anche gerarchicamente, valutare passa al quinto posto e si introduce una nuova categoria: creare (l'ex "sintesi") diventa la forma più elevata fra tutti i processi cognitivi.

"Il pensiero creativo" è una capacità cognitiva originale e di *problem solving*, è un processo che consente alle persone di usare la loro intelligenza in modo unico e fattivo, orientandola verso un prodotto che può essere anche di natura specificatamente intellettuale.

Nel 21° secolo la capacità di pensare in modo creativo sta diventando la chiave del successo professionalmente e personale. Essa appare la competenza alla quale aspirare, competenza fondamentale irrinunciabile per gestire l'incertezza che deriva dai rapidi cambiamenti del tempo che viviamo.

Figura 1. Le tassonomie di BLOOM riformulate per il 21° secolo.



Ma in alcuni settori come arte, scienza, tecnologia, il pensiero creativo da sempre è stato riconosciuto come una delle abilità più importanti.

Secondo la letteratura di settore (Guilford 1967) ci sono due stili principali di pensiero creativo: il pensiero convergente e pensiero divergente.

Il pensiero convergente si basa sull'utilizzo di conoscenze note, procede per analogia ed è più efficace nelle situazioni nelle quali esiste già una risposta, una soluzione già pronta che ha bisogno semplicemente di essere riportata alla memoria per il suo utilizzo, oppure può essere elaborata sulla base di quello che già si conosce applicando la logica convenzionale di ricerca, riconoscimento e decisione.

Al contrario, il pensiero divergente, comporta la produzione di più risposte alternative ai dati disponibili. Richiede di fare associazioni inusuali, riconoscendo connessioni e collegamenti tra dati remoti. Secondo JP Guilford, il pensiero divergente è la capacità di attingere idee da diverse discipline e campi d'indagine per raggiungere una più profonda comprensione del mondo e del proprio posto in esso.

Ebbene, quando parliamo di produzione innovativa nella scienza, parliamo di produzione creativa nella stessa e parliamo prevalentemente di pensiero divergente, ed inevitabilmente andiamo con la mente ai protagonisti (per lo più uomini) delle grandi rivoluzioni scientifiche, a coloro che hanno saputo immaginare, traguardare, vedere oltre l'ovvio...e cioè oltre il pensiero dominante, oltre l'ortodossia (Kuhn 1962).

Lo scopo dell'istruzione per Europa 2020 deve essere quello di: Educare alla creatività ed al pensiero divergente coniugato però con una nuova e profonda consapevolezza di natura etica e sociale per costruire le/gli scienziati del futuro.

3. Gli studi di genere

A guardar bene questo è proprio uno dei filoni più interessanti che emerge dal dibattito post femminista intorno alla presunta neutralità della scienza. Carolin Marchant, Elisabetta Donini, Donna Haraway, Sandra Harding, E. Fox Keller, Mary Osborn, Anna Fausto-Sterling, Vandana Schiva, solo alcuni nomi di donne di scienza che con i

lori studi non solo hanno creato un ponte solido tra il tema dell'impossibilità di una oggettivazione scientifica e cioè l'impossibilità di formulare domande ed ipotesi svincolate dal soggetto sessualmente incarnato, e la ricerca sociale costruttivista, contribuendo a disambiguare ciò che nella scienza attiene al metodo ed alle pratiche ed ciò che attiene invece all'atto creativo, luogo del pensiero dove si operano invece scelte di campo soggettive e uniche, ma hanno anche portato nella scienza un nuovo tema: la necessità di un nuovo umanesimo, la necessità di una nuova ricucitura dei saperi.

“La scienza ha bisogno di visioni ampie ed integrate del mondo: la ricerca deve dunque potersi muovere su diversi piani ed abbandonare le vie strette degli specialismi. Tempi e luoghi per la riflessione etica e filosofica vanno trovati a ridosso dei grandi progetti scientifici e tecnologici, perché gli impatti, non solo materiali, vengano studiati in parallelo. C'è necessità di menti capaci di valicare i confini disciplinari con originalità e libertà. Non solo la razionalità è alla base della scoperta o dell'invenzione, ma anche l'intuizione e l'immaginazione giocano un ruolo potente, nel cosiddetto motore della scienza.

La scienza proprio per quanto detto prima ha bisogno di soggetti estranei alle pratiche correnti, meno contaminati dai modelli di ruolo dominanti. Questi nuovi soggetti sono spesso coloro che riescono a formulare nuove ipotesi, a vedere il mondo con sguardi diversi, a proporre nuovi modelli concettuali.

Le donne potrebbero essere proprio questi nuovi soggetti” (Flavia Zucco 2006).

Su questo fronte c'è una buona notizia! Tutto questo è già nei documenti dei nuovi ordinamenti della scuola italiana prodotti negli ultimi cinque anni: negli obiettivi e nelle strategie della scuola primaria, come anche nella scuola secondaria.

Nelle indicazioni per il curriculum per la scuola primaria, lo troviamo come impianto per la ostruzione di un nuovo umanesimo: “è quindi decisiva una nuova alleanza fra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia, in grado di delineare la prospettiva di un nuovo umanesimo”.

Nei nuovi ordinamenti del secondo ciclo lo troviamo nel richiamo alla interdisciplinarietà: liceo classico: “(...) riservando attenzione anche alle scienze matematiche, fisiche e naturali, consente di cogliere le intersezioni tra i saperi e di elaborare una visione critica della realtà”.

Liceo scientifico: “(...) ad approfondire ed a sviluppare le conoscenze e le abilità ed a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere”

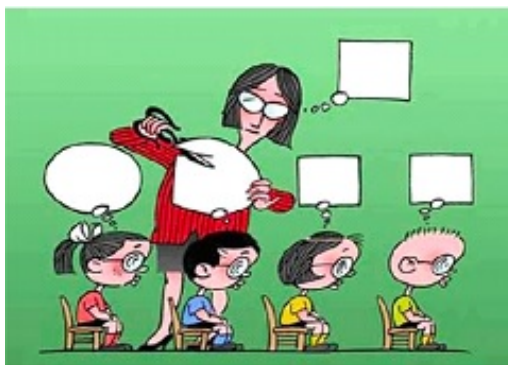
Ed è anche nelle singole discipline:

Letteratura: “(...) Un panorama composito, che sappia dar conto delle strutture sociali e del loro rapporto con i gruppi intellettuali, dell'affermarsi di visioni del mondo e di nuovi paradigmi etici e conoscitivi (la nuova scienza), non può non giovare dell'apporto di diversi domini disciplinari”.

Fisica (liceo scientifico): “(...) lo studente potrà approfondire tematiche di suo interesse, accostandosi alle scoperte più recenti della fisica (per esempio nel campo dell'astrofisica e della cosmologia, o nel campo della fisica delle particelle) o approfondendo i rapporti tra scienza e tecnologia”.

Anche la ricerca pedagogica in ambito scientifico già da alcuni anni è orientata nella direzione di un rinnovamento dell'insegnamento della scienza che faccia evolvere

- Conoscenze passive VS conoscenze attive
- Competenze chiuse VS competenze aperte
- Pensiero convergente VS pensiero divergente
- Contesti disciplinari VS contesti di realtà
- Prove disciplinari VS prove autentiche



Fonte: Immagine tratta da “Cambiare i paradigmi dell’educazione e ripensare il sistema scolastico con Ken Robinson” di Luigi Filippo Palazzini Finetti.

4. I rischi sommersi

Pare quindi che gli obiettivi per l’istruzione e la ricerca di Europa 2020 in Italia siano appoggiati su un impianto solido, sembrano esserci proprio tutti gli ingredienti.

Eppure ci sono ancora degli ostacoli: ostacoli noti come l’atavico gap tra dichiarato e agito ma anche rischi sommersi.

Come spesso accade manca la diffusa consapevolezza della portata e della importanza di tutto questo, si deve quindi lavorare sul campo per un allineamento tra nuove indicazioni, nuovi obiettivi, ricerca pedagogica e prassi didattiche ormai datate che stentano a lasciare il passo al nuovo.

E ci sono anche i rischi sommersi e tra questi concreto è il rischio che nella scuola italiana le ragazze rimangano di nuovo ed ancora minoranza nel Gotha dell’eccellenza della Scienza.

La questione delle differenze di genere nel pensiero creativo è argomento non univoco nelle neuroscienze.

Baer ha confrontato molti studi sulle differenze nel pensiero divergente (circa 80) trovando che più della metà non riportano alcuna differenza, due terzi dei rimanenti studi sono in favore delle donne e un terzo a favore degli uomini (Baer 1993).

Io credo che le ragioni dell’assenza delle donne dai settori nei quali l’eccellenza si manifesta attraverso la creatività vanno ricercate ancora una volta nei fattori sociali e simbolici che influenzano le scelte e le progressioni di carriera verso questi settori o che riconoscono e premiano l’eccellenza maschile e femminile in maniera differente.

La scuola è il luogo dove costruire e scoprire l’eccellenza, se partiamo dall’assunto che la creatività e l’eccellenza non sono un destino biologico legato al cromosoma y e sono distribuite in modo casuale tra maschi e femmine e però osserviamo come evidenza sperimentale che quella femminile non si rileva nella stessa misura di quella

maschile; ci sono solo due possibilità: o la gara è truccata, e uomini e donne non ricevono lo stesso trattamento (il torneo è ingiusto) oppure nella gara ragazze e ragazzi non partono dallo stesso punto (il torneo è impari).

Nella teoria socio-cognitiva dell'apprendimento (Bandura et al. 2001) le differenze di genere, nella misura in cui vengono osservate e rilevate, vengono lette come conseguenze di effetti socio-culturali ed educativi più che come differenze biologiche. I processi cognitivi, le competenze, e quindi anche libertà e creatività, si sviluppano e si agiscono nei contesti e da questi sono influenzate. Le limitazioni alla creatività femminile hanno a che fare, per esempio, con l'assimilazione a comportamenti sociali convergenti più che divergenti, con l'auto-percezione delle proprie capacità, con la dimensione simbolica della scienza e non ultimo con il peso simbolico dell'assenza: la storia della creatività umana comprende poche donne (torneo impari). Se a questo si aggiunge la valutazione esterna scopriamo che il torneo è anche ingiusto perché la ricerca sociale è concorde sul fatto che la percezione della creatività in relazione al genere è fortemente stereotipata anche come conseguenza di un sillogismo errato sull'assenza delle donne. Più uomini che donne si trovano nella posizione di dimostrare quel talento allora quel talento appartiene più agli uomini che alle donne.

Come tutelare la competizione, come liberare dai vincoli sociali la creatività delle donne?

L'antidoto esiste, ed è rappresentato dalla conoscenza del sopravvivere in alcuni contesti sociali di una pesante ipoteca culturale sull'educazione al pensiero divergente, libero e creativo delle donne e dalla progettazione di percorsi mirati e facilitanti per le ragazze: Gender Mainstreaming.

Bibliografia

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (eds.). Contributors to Airasian Peter W [et al.] (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York; London: Longman, 2001 (Complete ed.).
- Baer, J. (1993). *Creativity and Divergent Thinking: A task specific approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G.V., & Pastorelli, C. (2001). Self-efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career trajectories. *Child Development*, 72, 187-206.
- Colella, P. (2006). Autorizziamole ad osare in: Mangia, C., Colella, P., Lanotte, A., Grasso, D., & Gioia, G. (a cura di) *Oseremo disturbare l'Universo?* Lecce: Edizioni Università di Lecce.
- Colella, P., and Mangia, C. (2009). Genere e scienza: un problema di contesto. Il progetto STReGA. Web Aprile 2015. <www.donnescienza.it/uploads/Media/DsTs/relazioni/02Colella_Mangia.pdf>.
- Donini, E. (2000). La costruzione culturale delle scienze della natura. Generi, soggetti e fatti storici. In *Saperi e libertà. Maschile e femminile nei libri, nella scuola e nella vita*, a cura di Porzio Serravalle. Progetto Polite Volume I. Milano: Associazione editori Cisem.
- Keller, Evelin Fox (1987). *In sintonia con l'organismo: la vita e l'opera di Barbara McClintock*. Milano: La salamandra. (The nature of intelligence, 1967).
- Haraway, D.J. (1995). *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*. Milano: Feltrinelli.
- Harding, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. Ithaca: Cornell University Press.
- Harding, S. (1991). *Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives*. Ithaca: Cornell University Press.

Kuhn, T.S. (1962). *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*. Torino: Einaudi.

Merchant, C. (1988). *La morte della natura. Donne, ecologia e Rivoluzione scientifica. Dalla Natura come organismo alla Natura come macchina*. Milano: Garzanti.

Shiva, V. (1993). *Sopravvivere allo sviluppo*. Torino: ISEDI.

Zucco, F. (2006). Riflessioni sul futuro della scienza: le donne scienziate hanno qualcosa da dire? In *Oseremo disturbare l'Universo?* A cura di C. Mangia, P., Colella, A., Lanotte, D., Grasso e G., Gioia. Lecce: Edizioni Università di Lecce.

PARTE IV

Cambiamenti strutturali

Introduzione

Tatiana ARRIGONI¹, Maria Luigia PACIELLO²

La parità tra uomini e donne è uno dei cinque pilastri fondamentali su cui si fonda l'Unione Europea. Negli anni '90 la volontà di costituire la Comunità Europea portò ad una revisione delle politiche di genere fino ad allora adottate. L'inizio della politica di *gender mainstreaming* sollevò forti critiche nei confronti delle precedenti direttive europee in materia di pari opportunità: le donne, fino ad allora intese solo come lavoratrici e non, diventavano cittadine. Il Consiglio europeo del marzo 2006 approvò il "Patto europeo per la parità di genere" che individuava tre macro settori d'intervento (De Vivo 2014; Gottardi 2013)³:

- misure per colmare i divari di genere e combattere gli stereotipi di genere nel mercato del lavoro;
- misure per promuovere un migliore equilibrio tra vita professionale e familiare per tutti;
- misure per rafforzare la *governance* tramite l'integrazione di genere e un migliore monitoraggio

In particolare, riguardo alla scienza, negli ultimi 15 anni specifici programmi e risorse sono stati dedicati a raccogliere dati, analizzare e affrontare la sotto-rappresentazione delle donne nel campo della ricerca scientifica. Innanzitutto ci si è concentrati su misure volte a introdurre cambiamenti in contesti circoscritti entro le organizzazioni di ricerca, senza coinvolgerne ad un tempo e simultaneamente le molteplici e interconnesse dimensioni. Così lo sforzo è stato rivolto, per esempio, all'adozione di varie forme di conciliazione vita-lavoro, all'istituzione di comitati di pari opportunità, all'introduzione di tutor, alla ricerca di *role models* per donne ricercatrici, alla definizione di codici di condotta (assumendo, in particolare, un'ottica di genere), ecc., senza con ciò ottenere risultati pienamente soddisfacenti: infatti molti fattori che limitano la parità effettiva tra uomini e donne nella scienza, soprattutto ai livelli decisionali, non sono stati evidentemente intaccati da gran parte delle attività promosse finora dalla UE, attraverso specifiche azioni positive, come quelle sopra riferite, prese singolarmente. Nel contempo è maturata la consapevolezza che il problema tenda a configurarsi come multidimensionale: esso sembra legato ai sistemi organizzativi e alla relazione tra individui e organizzazioni, e non pare risolvibile con interventi rivolti ad ambiti isolati.

¹ Tatiana Arrigoni, Fondazione Bruno Kessler, arrigoni@fbk.eu.

² Maria Luigia Paciello, già INFN, Sezione di Roma, mariella.paciello@roma1.infn.it.

³ Annalisa De Vivo, 2014, Uno sguardo di genere sull'Europa: cinquant'anni di politiche di genere. www.fondazioneildeiotti.it/docs/documento5245157.pdf. Donata Gottardi, "Politiche di genere in Europa", in *Le leggi delle donne che hanno cambiato l'Italia*, a cura della Fondazione Nilde Iotti (Roma: Ediesse, 2013).

In quest'ottica sono stati attivati dalla UE vari progetti tra i quali FESTA (Female Empowerment in Science and Technology Academia)⁴, GARCIA (Gendering the Academy and Research: combating Career Instability and Asymmetries)⁵, GENISLAB (Gender in Science and Technology LAB)⁶, STAGES (Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science)⁷, GENDER TIME (Transferring Implementing monitoring equality)⁸, GENOVATE (Transforming Organisational Culture for Gender Equality in Research and Innovation)⁹.

In essi si propone generalmente un approccio sistemico e integrato riguardo alle caratteristiche delle strutture organizzative (a livello di gestione e di ricerca) nelle istituzioni scientifiche. Dalla logica dell'“agire sulle donne” si passa, con ciò, a quella dell'“agire sul sistema”; all'adozione di “specifiche misure per le donne” (es. *mentoring*, modelli di ruolo o rete di relazioni professionali) si preferisce quella di misure sistemiche che “agiscano sulle donne in modo che esse possano assumere ruoli decisionali nel sistema ricerca scientifica”: debbono le donne adattarsi alle attuali organizzazioni o i sistemi adattarsi alle differenze tra i loro componenti, incluse le donne?¹⁰

In questa sessione si tratterà di gestione delle risorse umane o HR (con particolare riferimento alle competenze, alla valutazione e alla trasparenza), di struttura finanziaria dell'organizzazione scientifica (in relazione a fenomeni di *gender budgeting* e *remuneration gap*), di cultura organizzativa e di stereotipi. Si analizzeranno, quindi, le strette connessioni di tali ambiti con le dimensioni di intervento proposte nei diversi progetti presentati. Questi ultimi possiedono un carattere fortemente innovativo e si fondano sull'obiettivo di avviare e realizzare, a livello europeo, cambiamenti strutturali rispetto al tema delle pari opportunità nella scienza e nella ricerca. Tale obiettivo viene perseguito per mezzo della definizione, dell'adozione e dell'attuazione di azioni, pratiche e interventi volti a realizzare concretamente tali cambiamenti all'interno delle istituzioni coinvolte, secondo un modello comune europeo. Infatti, tutti i progetti coinvolgono un consorzio tra università ed enti di ricerca dell'area UE, col fine di attuare, in primo luogo, un confronto tra di essi sulle diverse criticità riguardo alle pari opportunità e predisporre, quindi, un piano d'azione su misura, ad hoc e interno per ciascuna istituzione coinvolta, concreto e misurabile nei suoi effetti, costituito da una serie di provvedimenti specifici, miranti a contribuire a una reale equità a livello di genere. Spesso l'equità di genere è percepita solo come un “valore umano” che “si dà per scontato”, ma raramente è esplicitamente colta come elemento capace di condizionare il successo e il grado di realizzazione lavorativa delle persone. È questo un aspetto sul quale i progetti presentati, invece, pongono un forte accento.

Si noti che i cambiamenti organizzativi, in una reale ottica di *mainstreaming*, richiedono una presa diretta di responsabilità da parte dell'amministrazione e un impegno condiviso da parte di tutto il personale: sono, questi, molto spesso fattori di criticità nelle istituzioni scientifiche che aspirano a tali cambiamenti. Da una parte non

⁴ <http://www.festa-europa.eu/>.

⁵ <http://www.garciaproject.eu/>.

⁶ <http://www.genislab-fp7.eu/>.

⁷ <http://www.projectstages.it/index.php/en/>.

⁸ <http://www.gendertime.org/>.

⁹ <http://www.genovate.eu/>.

¹⁰ Si veda, a tal proposito, Londa L. Schiebinger, ed., *Gendered Innovations in Science and Engineering* (Stanford: Stanford University Press, 2008). Londa L. Schiebinger è professoressa di Storia della Scienza presso la Stanford University e direttore del progetto EU/US *Gendered Innovations in Science, Medicine, and Engineering*.

c'è, nelle dirigenze, competenza e conoscenza strutturata delle problematiche di pari opportunità, e del loro impatto sulla vita lavorativa delle donne e degli uomini – cioè ci si trova confrontati con una scarsa consapevolezza, da parte delle dirigenze, in merito alle questioni di genere; dall'altra parte, la questione della sottorappresentanza femminile nel campo della ricerca scientifica è un tema sui cui il personale non ha ancora intrapreso una riflessione comune e approfondita. Inoltre, talvolta, sono le stesse donne a porre ostacoli: le donne che assumono responsabilità importanti (data la loro esigua presenza) sono ancora scelte dagli uomini, quindi si comportano, spesso, “a loro immagine e somiglianza”; c'è scarsa solidarietà tra donne perché anch'esse hanno, sovente, poca contezza dei loro talenti (è la cosiddetta “sindrome dell'impostore”¹¹) e, quindi, si rivolgono alla fidelizzazione agli uomini più che alla fiducia in loro stesse, e nelle altre donne, per esprimere le loro capacità, il loro valore e la loro creatività. In particolare in Italia, nella fase attuale, le vicende legate alle problematiche e alle dinamiche viziose del precariato, aggravate dalla progressiva riduzione dei fondi per la ricerca, sono percepite come prioritarie e come una seria minaccia alla capacità delle istituzioni di ricerca di mantenere i livelli di rilevanza raggiunti da molte di esse.

Resta, però, che la “questione femminile” possa e debba essere intesa non come problema, ma come risorsa e, in quest'ottica, occorre fornire opportunità strutturate sulle modalità pratiche di gestione delle risorse umane e delle risorse economiche in un'ottica di pari opportunità. Le tematiche sul genere e le discriminazioni possono e devono essere viste non come una specifica questione da risolvere, bensì come una porta di accesso privilegiata per interpretare l'intero spettro dei problemi che attualmente scienza e società sono chiamate ad affrontare, in particolare, in questa fase di crisi.

Per giungere all'identificazione dei cambiamenti organizzativi favorevoli alla promozione delle pari opportunità, e alla valorizzazione dei talenti di uomini e donne, occorre individuare i punti di forza/debolezza e buone/cattive pratiche esistenti in relazione alla capacità dell'organizzazione di cogliere le potenzialità delle donne, di promuovere un equilibrio di genere a tutti i livelli, e di attrarre i migliori talenti attraverso metodologie trasparenti riguardo al reclutamento e alle progressioni in carriera. Occorre, cioè, un'analisi organizzativa in ottica di genere, volta a valorizzare il contributo di tutti e a promuovere maggior efficacia ed efficienza nell'attività di ricerca.

Si è detto più sopra che il problema delle pari opportunità e dell'equità di genere è multidimensionale ed è legato a fattori culturali e strutturali che caratterizzano la ricerca scientifica. Sicuramente se ne possono individuare almeno tre.

1) *Gestione delle risorse umane e genere*: in questa attività l'elemento forse più rilevante è la valutazione. Infatti, la valutazione dell'attività di ricerca e la metodologia usata per essa sono fra le sfide più importanti a cui è chiamata la comunità scientifica internazionale. La capacità di prevenire la discriminazione, di promuovere un equilibrio di genere a tutti i livelli, e attrarre i migliori talenti, passa attraverso un processo di cambiamento che deve permeare tutti i processi HR, per creare politiche efficaci di sviluppo del potenziale umano di entrambi i generi. Occorre quindi sviluppare e adottare procedure HR atte a promuovere la trasparenza nel reclutamento, nella valutazione delle performance e nei criteri di progressione in carriera. In questi ultimi tempi MIUR ed ANVUR hanno messo in piedi una macchina di valutazione costosa e in più parti discutibile che non ha certo indicato un iter certo e virtuoso, sia

¹¹ Si veda http://it.wikipedia.org/wiki/Sindrome_dell%27impostore.

riguardo alla valutazione delle istituzioni che dei singoli (inoltre c'è stata un'ambiguità di fondo tra di esse)¹². In ogni caso, recentemente, riguardo alla gestione delle risorse umane, sono stati introdotti modelli organizzativi basati su una definizione chiara e condivisa delle competenze, sia tecniche che comportamentali, caratteristiche di una istituzione scientifica, col fine di migliorare l'obiettività e la trasparenza delle procedure riguardanti il reclutamento, la progressione in carriera, l'assegnazione dei fondi. Piace qui ricordare una riflessione sulla valutazione del prof. Coniglione: "Compito del sistema di ricerca dovrebbe essere quello di selezionare le persone migliori, quelle più di "talento" (non i prodotti "eccellenti": questi servono semmai al riconoscimento a posteriori del merito) e metterle in grado – non sottoponendole a stress valutativi inutili e creando le condizioni al contorno indispensabili per la creatività scientifica, in primo luogo alleggerendo quanto più possibile i pesi e i vincoli burocratici – di far fruttificare la loro intelligenza nei modi e nei tempi dovuti: la vera ricerca, e non la produzione di carta, ha bisogno di tempo, di pazienza, di "lentezza", così come testimonia il caso di grandi studiosi che per anni o addirittura per decenni hanno pubblicato poco o nulla prima di creare la grande opera che li ha consegnati alla storia. E se non è possibile che tutti siano grandi uomini in grado di produrre grandi opere, ciò non toglie che anche per i piccoli che producono piccole opere (esprimendoci in un gergo più colto: che fanno avanzare la "scienza normale") valgono gli stessi principi e le stesse regole: serenità, riflessione, dibattito e non frenesia produttiva. Col sistema del "publish or perish" a morire è solo la ricerca e la scienza autentica"¹³. E un'altra considerazione sull'eccellenza di Flavia Zucco: "La valutazione dell'eccellenza è uno di quegli aspetti che va riconsiderato alla luce dei cambiamenti intervenuti negli ultimi decenni nel mondo della scienza e nella sua relazione con la tecnica. Nel nuovo contesto, le persone di entrambi i sessi debbono essere valutate adottando nuovi parametri, che tengano conto della specificità femminile e le includano pienamente nell'impresa scientifica, per il successo della stessa. Innovare la valutazione significa anche incoraggiare le nuove generazioni ad interessarsi alla scienza ed alle discipline tecnologiche, nei loro percorsi formativi. Questo aspetto è estremamente rilevante per il futuro delle nazioni"¹⁴.

2) *Dimensione finanziaria dell'organizzazione e bilancio di genere (Gender Budgeting GB)*: le scelte finanziarie riflettono la cultura dominante, poiché il potere è creato dalla concentrazione delle risorse. Quando si parla di equità di genere è, dunque, importante capire e monitorare come le risorse sono distribuite e quali effetti ha la loro assegnazione sui due generi. Lo strumento che si sta diffondendo soprattutto nelle regioni e nei comuni è quello del GB che, invece, è quasi sconosciuto nelle istituzioni scientifiche. Introdurre questo metodo nella gestione economica di queste ultime vuol dire controllare la distribuzione delle risorse con una sensibilità di genere (seguendo, ad ogni stadio, come i fondi siano assegnati e siano spesi), aumentare l'affidabilità, la trasparenza e l'uguaglianza di genere come elementi positivi per una competizione efficace. Il GB analizza l'assegnazione delle risorse per garantire uguali opportunità tra

¹² Si veda, per esempio, per interessanti articoli su questi temi il sito: <http://www.roars.it/online/author/redazione/>.

¹³ Francesco Coniglione, "Dai 'prodotti' alle persone. Un modo diverso di intendere la valutazione". 8 marzo 2014. Web maggio 2015. <http://www.roars.it/online/dai-prodotti-alle-persone-un-modo-diverso-di-intendere-la-valutazione/>.

¹⁴ Flavia Zucco, "Donne e scienza. La valutazione dell'eccellenza." Febbraio 2014. Web maggio 2015. http://www.ingenere.it/sites/default/files/ricerche/fz_valutazione_eccellenza_ital_def.pdf.

donne e uomini. Finora nelle istituzioni scientifiche i processi e le politiche di bilancio sono state considerate *gender blind*. Spesso la dirigenza non ha la necessaria cultura di genere, e mostra, quindi, scarsa sensibilità per imbarcarsi in questa avventura.

3) *Cultura Organizzativa e Stereotipi*: ogni cambiamento ha a che fare con la cultura organizzativa e, perché possa accadere, occorre identificare e superare gli stereotipi. Per cambiare la percezione degli stereotipi nella scienza vanno sviluppate campagne di sensibilizzazione e percorsi formativi per dirigenti e dipendenti. Gli stereotipi di genere sono riconosciuti come fattori determinanti in molte delle discriminazioni di genere. In letteratura¹⁵ è riportata la loro natura “inconscia”, cioè l’inconsapevole e involontaria attivazione di giudizi stereotipati che ha un doppio effetto: da un lato, gli stereotipi sono particolarmente difficili da eliminare e sono attribuiti a differenze biologiche o culturali e psicologiche; dall’altro, l’eliminazione degli stereotipi e dei luoghi comuni è spesso inefficace perché tale eliminazione funziona sul piano razionale, mentre gli stereotipi, come i luoghi comuni, sono automatici e sfuggono al controllo volontario. I luoghi comuni sono le facili spiegazioni, stereotipi spesso dannosi e infondati insieme, idoli che si accettano passivamente senza soffermarsi nemmeno un attimo a riflettere sulla loro validità.

¹⁵ Marieke Van den Brink, Yvonne Benschop 2012. “Gender Practices in the Construction of Academic Excellence. A sheep with five legs”. *Organization* 19(4): 507-24.

Il progetto FESTA: istantanee in corso d'opera *The FESTA project: pictures of a work in progress*

Tatiana ARRIGONI¹, Ornella MICH²

Sommario. Nel corso di questo breve scritto intendiamo presentare il progetto europeo FESTA (Female Empowerment in Science and Technology Academia), del quale la Fondazione Bruno Kessler (FBK) di Trento è partner italiano entro un più ampio consorzio. Dopo un'illustrazione di carattere generale, procederemo a fornire qualche dettaglio descrivendo: (1) analisi e azioni intraprese nel contesto del progetto in riferimento a processi di reclutamento e percezione dell'eccellenza scientifica, e (2) iniziative di coinvolgimento di soggetti-chiave entro FBK in percorsi di sensibilizzazione ed elaborazione condivisa di policies volte al riequilibrio di genere. Concluderemo con una breve nota relativa agli orizzonti entro i quali dovrebbe essere valutato il successo di un progetto di cambiamento strutturale in ottica di genere come FESTA.

Parole chiave: Genere, differenza, cambiamenti strutturali, eccellenza, policies.

Abstract. The goal of this brief paper is to introduce the European project FESTA (Female Empowerment in Science and Technology Academia), in which the Fondazione Bruno Kessler (FBK), Trento, is involved as Italian partner of a broader consortium. After sketching a general overview of the project, we will enter into some details describing (1) analyses conducted in FESTA and actions taken within it, especially with respect to recruitment processes and perceptions of scientific excellence connected to them; (2) initiatives designed for sensitizing FBK personnel and engaging them in the formulation of new policies towards an improvement of the organizational life with respect to gender equality and balance. We will briefly conclude with some reflections about the real possibilities of success for projects like FESTA, aimed at structural changes in scientific organizations in the gender perspective.

Keywords: Gender, difference, structural changes, excellence, policies.

1. Che cosa e chi

Condividendo la logica sottesa ai progetti che, nel contesto del settimo programma quadro, si dicono mirati al conseguimento di *cambiamenti strutturali* entro le organizzazioni di ricerca, il progetto europeo FESTA (*Female Empowerment in Science and Technology Academia*)³ intende configurarsi come il primo passo di un processo di più lunga durata, volto alla progressiva trasformazione dell'ambiente di

¹ Fondazione Bruno Kessler, arrigoni@fbk.eu.

² Fondazione Bruno Kessler, mich@fbk.eu.

³ <http://www.festa-europa.eu/>.

lavoro entro la Fondazione Bruno Kessler di Trento (FBK in seguito), partner italiano del progetto. La sfida di FESTA è quella di contribuire, come evento iniziale propulsore, alla graduale configurazione di un contesto professionale rinnovato, nell'ambito del quale meriti e competenze di ricercatrici e ricercatori possano essere adeguatamente riconosciuti, apprezzati e promossi nelle loro specificità e rispettive diversità.

A tal proposito, il nome del progetto rivela che speciale attenzione, nel contesto dello stesso, è riservata alle *diversità di genere*, alla loro identificazione, e all'individuazione, onde poterli correggere, di contesti nei quali tali diversità possano, in quanto non riconosciute e opportunamente intese e valorizzate, contribuire a fenomeni di discriminazione e svantaggio, facilmente risultanti in una condizione di sotto-rappresentazione femminile in determinate aree professionali e/o di ricerca. In ogni caso, ambizione più generale di FESTA è di contribuire ad innescare un processo di rinnovamento continuo dell'ambiente di lavoro dal quale tutti, ricercatori e ricercatrici, possano trarre beneficio professionale, in un'ottica di equità di opportunità e di pari occasioni di riconoscimento delle competenze e dei meriti.

A partire dal Febbraio 2011, e sino al gennaio 2017, insieme ad FBK condividono lo sforzo che anima FESTA le seguenti istituzioni di ricerca europee, anch'esse ad indirizzo scientifico-tecnologico (o tali da includere al loro interno tale area): l'Università di Uppsala (Svezia), ente coordinatore di FESTA, la Siddansk Universitet (Odense, Danimarca), la Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (Aachen, Germania), l'University of Limerick (Irlanda), la Istanbul Teknik Universitesi (Turchia), e l'Università "Neofit Rilski" (Blaevgrad, Bulgaria).

2. Come, un esempio: il concetto di eccellenza nei processi di assunzione

Il progetto FESTA prende le mosse da una ricognizione preliminare di specifici contesti organizzativi nei quali possono manifestarsi occasioni di possibile discriminazione e/o speciale svantaggio, connesse al genere e a diversità di genere e, più in generale, fenomeni capaci di contribuire alla diffusione e al mantenimento di pratiche effettivamente discriminanti o svantaggiose da questo punto di vista. Si tratta di una ricognizione sottesa al piano progettuale stesso e, quindi, tale da determinare *ex ante* le direzioni in cui si sviluppano le azioni di FESTA (così come, più concretamente, i *work packages* di progetto nei quali tali azioni vengono a collocarsi). Tra i più rilevanti tra tali contesti compaiono, in particolare: 1) sensibilizzazione a livello individuale e organizzativo; 2) processi di decisione e comunicazione formali e informali entro l'organizzazione; 3) valutazione dell'eccellenza scientifica nelle procedure di reclutamento e a livello organizzativo (Rees 2011); 4) supervisione di dottorandi.

Coerentemente col suo intendersi come primo passo di un processo di trasformazione che può solo innescare, e, quindi, è destinato a continuare oltre il suo termine temporale, FESTA include altresì un'azione di monitoraggio, analisi e valutazione di episodi di *resistenza* passiva e attiva alle iniziative specifiche connesse al progetto. L'obiettivo è di rendere disponibili testimonianze di eventi di resistenza vissuti nel suo corso, e lezioni corrispondentemente apprese, ai soggetti di azioni future volte a continuare l'opera alle quale FESTA intende dare inizio.

Per ciascuno dei contesti sopra elencati FESTA adotta uno schema comune di lavoro: analizzato il contesto in questione, in modo da identificare entro lo stesso

effettive o possibili occasioni e/o pratiche di discriminazione e svantaggio legate al genere, e cogliere la forma specifica da esse assunta in ciascuna delle istituzioni coinvolte nel progetto, si procede alla formulazione di piani d'azione miranti alla prevenzione e/o correzione di tali occasioni e/o pratiche, in vista della successiva elaborazione di adeguate *policies* da introdurre in maniera definitiva nell'organizzazione, quale contributo verso una maggiore equità e parità di opportunità.

In riferimento ad alcuni ambiti, rispetto ai quali il lavoro di FESTA si trova già ad avere raggiunto uno stato avanzato di progressione, è possibile fornire esempi specifici di applicazione dello schema di lavoro indicato, entrando in qualche dettaglio. Ciò è il caso, in particolare, del contesto 3. sopra indicato, quello della valutazione dell'eccellenza nella ricerca scientifica in fase di reclutamento. Il lavoro condotto entro il *work package* in questione si è infatti concluso nei primi mesi del 2015 con un *deliverable* ora in corso di finalizzazione. Che cosa è stato fatto in FBK a tal proposito (e, in maniera più o meno analoga, nelle altre quattro istituzioni coinvolte nell'analisi di tale contesto e nell'elaborazione di *policies* specifiche per esso)⁴? Attenzione particolare è stata riservata a procedure di reclutamento per posizioni di tipo *senior*, che rappresentano la prima tappa del percorso che può portare alla realizzazione di una carriera scientifica coronata da successo. Fenomeni di discriminazione e svantaggio legate al genere che venissero a manifestarsi a tale livello verrebbero a configurarsi come prima (con)causa di una situazione più generale di discriminazione e svantaggio, facilmente risultante in una decisa sotto-rappresentatività femminile. È estremamente importante, pertanto, identificare e correggere i fenomeni in questione. A tal fine in FBK sono state condotte interviste sia a membri di comitati di valutazione (9 in tutto) che a candidati (scelti e non, 5 in tutto) per alcune posizioni, appunto, del tipo in questione. Un set di domande è stato loro posto, incentrate sulla natura dell'eccellenza scientifica e sui criteri attraverso i quali questa viene riconosciuta e giudicata nei processi di reclutamento. Parallelamente alle interviste, un lavoro di analisi "teorica" è stato intrapreso volto a isolare gli snodi o i passi fondamentali dei processi di reclutamento in questione, come definiti dalle *policies* in vigore FBK, dalle decisioni iniziali che determinano l'avvio dell'intero processo alle fasi conclusive di accettazione/rifiuto di una posizione da parte del/la candidato/a selezionato/a. L'obiettivo è stato quello ad identificare pregiudizi di genere che possano insediarsi ed agire, anche in modo implicito o inconscio, a livello di ciascuno di tali snodi, condizionando conseguentemente lo sviluppo dell'intera procedura.

Gli esiti dell'indagine nel suo complesso hanno mostrato una certa convergenza tra situazioni di difficoltà e criticità percepite dagli intervistati⁵, da un lato, e, dall'altro, effettivi limiti e possibili parzialità inerenti in modo intrinseco alle procedure stesse, messe in luce dall'analisi "teorica" a cui abbiamo accennato. Così, ad esempio, tra gli intervistati, i/le candidati/e hanno manifestato ragionevole preoccupazione nei confronti del ricorso, per certi versi inevitabile, alla discrezionalità da parte dei membri di commissione nelle procedure di valutazione. Più esattamente, tale preoccupazione è

⁴ Esattamente: la Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (Aachen, Germania), l'University of Limerick (Irlanda), la Istanbul Teknik Üniversitesi (Turchia), l'università "Neofit Rilski" (Blagoevgrad, Bulgaria). Merita forse precisare che non tutti i partners di FESTA sono attivi a livello di tutti i workpackages di progetto (o delle loro articolazioni interne), per quanto ciascuno dei contesti sopra indicati, corrispondenti a tali workpackages (o ad una specifica articolazione di ciascuno di essi), si trovi sempre ad essere affrontato contemporaneamente, seguendo una strategia comune, da più di un partner di progetto.

⁵ L'analisi dei risultati è stata condotta nel contesto della nozione di campo sociale di P. Bourdieu. Oltre che la nozione di campo sociale di Bourdieu, sono state usate, come riferimento teorico dell'analisi, anche quelle di *habitus* e tipi di capitale. Si veda (Bourdieu 1998).

stata espressa nei termini di un'insistenza maggiore, da parte dei/le candidati/e intervistati/e che da parte dei membri di commissione, su criteri quantitativi come principali rilevatori di eccellenza (pubblicazioni di articoli *peer-reviewed*, indici scientifici, presentazioni a conferenze internazionali, ecc.). Laddove per i valutatori i criteri quantitativi sono risultati essere rilevanti ma non decisivi quali indici di eccellenza scientifica⁶, dalla maggior parte dei/le candidati/e tali criteri sono stati descritti come quelli che dovrebbero giocare il ruolo decisivo, se non esclusivo, nei processi di reclutamento. Da notare che tale posizione è risultata emergere più da parte delle candidate che dei candidati intervistati. Idea sottesa a tale esigenza, esplicitamente espressa dalle intervistate, è che una valutazione incentrata primariamente su criteri quantitativi possa consentire alle donne di competere più equamente, e con maggiori possibilità di successo, coi colleghi uomini. Quanto poi a criteri non quantitativi che si vogliano introdurre e applicare nelle procedure di selezione, candidati e candidate intervistati/e hanno posto l'accento sulla necessità che tali criteri siano esplicitamente formulati e trasparenti a livello di bando, e mantenuti come riferimento fisso nel corso dell'intero processo, ove deve essere altresì chiaro fin dal principio quel sia il peso attribuito a ciascuno di tali indicatori non quantitativi.

Questo è quanto rilevato dagli/le intervistati/e. Sono fondate le loro preoccupazioni? Se consideriamo gli snodi dei processi di reclutamento per quali le interviste sono state effettuate (processi conformi alle procedure in vigore in FBK), si può intendere come le preoccupazioni descritte abbiano in effetti un certo fondamento. L'analisi "teorica" dei processi ai quali le interviste si riferiscono ha infatti rilevato, ad esempio, che a livello dei membri del *management* che hanno richiesto l'avvio dei processi di reclutamento in questione, e che hanno contribuito a redigere la descrizione dei requisiti del/la candidato/a ideale per il posto bandito (che valgono come altrettanti criteri di selezione), sono assenti donne. Se si considera che, secondo le procedure in vigore in FBK, sono tali livelli del *management* a confluire nei comitati di valutazione e che i valutatori, come risulta dalle interviste riportate, tendono a non limitare il loro giudizio a criteri quantitativi ma, per loro esplicita ammissione, ricercano "il qualcosa di più distintivo dell'eccellenza", si capisce che il giudizio finale delle procedure alle quali le interviste si riferiscono possa facilmente essere percepito dai/le candidati/e valutati/e come condizionabile da pregiudizi di genere (a livello della valutazione dell'eccellenza scientifica). In effetti, l'analisi dei requisiti per i posti banditi nei casi indagati ha rilevato che, tra questi, *soft-skills* (Heckman & Kautz 2012) quali capacità comunicative e/o uno stile di leadership sensibile alle differenze e capace di integrarle a livello di attività di ricerca e insegnamento, non compaiono affatto, ovvero, laddove compaiono, tendono ad essere valutati come non decisive. Si è altresì notato che il relativo peso dei requisiti che funzionano da criteri di selezione non è esplicitamente indicato in fase di bando, ma internamente negoziato dai membri della commissione, il che non esclude la possibilità di un uso *ad hoc* dei criteri volto a confermare un/una candidato/a già identificato, piuttosto che a selezionarlo *ex novo* tra una rosa di concorrenti. L'analisi "teorica" degli snodi dei processi di reclutamento ha infine individuato una serie ulteriore di fattori di possibile discriminazione e svantaggio rispetto al genere, di fatto esistenti ma non consaputi dai valutatori a livello esplicito: assenza di informazioni nella *call* su politiche di *work-life balance*, pure attive

⁶ "Naturalmente parametri misurabili non possono essere denigrati e misconosciuti ma debbono essere presi *cum grano salis*. Quando si prova a misurare la qualità scientifica di un candidato non si va molto lontano. È il contributo unico che quella persona può dare, ciò che davvero si dovrebbe chiamare eccellenza" – così afferma un membro di commissione.

nell'organizzazione, mancanza di attenzione esplicita verso la questione di possibili pregiudizi di genere, e dei loro effetti, da parte degli autori dei bandi (a loro volta valutatori), e, più in generale, dei membri di commissioni, oltre che una certa tendenza, in fase di negoziazione contrattuale, a destinare salari diversi a uomini e donne per il medesimo profilo lavorativo.

Coerentemente con la sua natura attiva, analizzate, sia attraverso le interviste che nella maniera "teorica" sopra indicata, tali procedure di reclutamento per posizioni di tipo *senior*, identificandone le criticità percepite ed effettive, FESTA ha proceduto con l'identificare azioni di correzione per ciascuna di esse e a raccoglierle in una presentazione schematica che pone faccia a faccia "malanno potenziale" e "rimedio possibile". Si tratta di una presentazione destinata a confluire in un adeguato strumento di sensibilizzazione (*leaflet* o libello) destinato ad avere ampia circolazione all'interno di FBK, onde promuovere consapevolezza e avviare un processo di trasformazione nella direzione dei suggerimenti forniti.

Si noti che il lavoro descritto, per quanto animato dalla preoccupazione di contribuire a maggiore equità e parità di opportunità in ottica di genere, si configura come un notevole tentativo di contribuire alla causa dell'equità e della parità di opportunità *tout-court*. In altri termini, logiche che potrebbero produrre discriminazioni e/o difficoltà speciali a candidate donne potrebbero avere le medesime conseguenze su candidati uomini che non rispondano ad aspettative stereotipate in ottica di genere (quanto ad abilità e competenze attese), o che condividano esigenze di conciliazione, spesso solo femminili. Pertanto, dall'adozione di misure come quelle proposte nella presentazione prodotta entro FESTA non sarebbero solo ricercatrici a trarre giovamento in ottica di parità di opportunità ed equità, ma l'organizzazione nel suo complesso nella sua capacità di identificare e trattenere le intelligenze migliori.

3. Insieme a FESTA

Si capisce che, essendo rivolto a dimensioni centrali delle organizzazioni di ricerca in cui opera e intendendo apportare modifiche alle stesse in senso migliorativo dal punto di vista della maggiore equità e uguaglianza di opportunità, il progetto FESTA esige, in vista di un possibile successo, di essere accompagnato da uno sforzo e un'attività continua di disseminazione e sensibilizzazione, di condivisione di intenti, obiettivi e risultati parziali, entro l'organizzazione medesima. Ciò vale sia in riferimento alla *governance* e al *management*, soggetti dai quali la ricezione e l'attuazione di nuove *policies* dipendono in ultima istanza, che a livello della comunità dei/le ricercatori/trici sulla cui vita lavorativa le nuove *policies* intendono avere un impatto. In effetti, a partire dal suo lancio iniziale e lungo il corso dei suoi successivi sviluppi, le indagini e le azioni di FESTA sono state accompagnate da una serie di iniziative interne di comunicazione di piani e risultati, concepite altresì come altrettanti occasioni per una ricerca condivisa di *policies* volte a correggere fattori dal potenziale impatto negativo sulla vita dell'istituzione dal punto di vista dell'equità e dell'equilibrio di genere. Agire a livello di comunicazione e sensibilizzazione interna fa parte degli obiettivi generali del progetto; le modalità in cui fare ciò, dipende, tuttavia, dalla scelta delle singole istituzioni coinvolte. La scelta di FBK è stata quella di promuovere, in fase di disseminazione e sensibilizzazione, strategie capaci di esporre i partecipanti alle medesime logiche di *trasparenza*, e di fare loro vivere in prima persona le medesime esperienze di *inclusione*, che il progetto si propone di introdurre e normalizzare a più e

più livelli della vita organizzativa di FBK (con particolare riferimento ai processi comunicativi e decisionali). Come si è proceduto nello specifico? Che risultati sono stati raggiunti?

Identificati gli *stakeholders* di FESTA interni ad FBK nei termini della comunità dei ricercatori nel suo complesso, nella *governance* e nel *management* FBK a livello generale, nelle unità di ricerca direttamente coinvolte nel progetto e nel personale, a livello di ricerca e *management*, ad esso afferente, nell'Ufficio Risorse Umane e nei sindacati, sono stati attuati incontri "su misura" con ciascuno di essi (da pranzi informali aperti a tutti, a meeting e incontri su invito). Da tali incontri, su sollecitazione dei membri FESTA che li hanno condotti e facilitati, sono emerse, direttamente da coloro che vi hanno partecipato, numerose proposte di azioni e *policies* per migliorare la vita organizzativa in FBK. Tali proposte sono state classificate poi come afferenti a quattro macro categorie (1. cambiamento culturale, 2. leadership, 3. *recruitment*, 4. *work-life balance*) ed ulteriormente elaborate nei termini di insiemi di azioni specifiche e di step implementativi. Condivise con l'Ufficio Risorse Umane, coinvolto nell'intero processo, alcune di tali azioni sono già state recepite dall'istituzione, che si è impegnata da attuarle secondo il percorso previsto (ad esempio, l'attivazione di percorsi di *career coaching* e di formazione per supervisor di dottorandi).

4. Oltre FESTA?

Basteranno le azioni previste entro FESTA per portare ai cambiamenti ai quali per suo mezzo ci si propone di contribuire? Si noti che, nel corso di questa breve presentazione, il progetto FESTA è sempre stato presentato come l'inizio di un processo destinato a superarlo. Con ciò abbiamo di fatto escluso che possa bastare il progetto FESTA, da solo, a raggiungere gli obiettivi di pari opportunità e, in prospettiva, maggiore equilibrio rispetto al genere, ai quali è rivolto. In più, nel corso dell'implementazione di progetti come FESTA, le azioni di resistenza opposte dall'istituzione, o da ambienti specifici entro la stessa, sono rilevanti e comportano, talora, che forme di compromesso siano raggiunte in alternativa ai risultati sperati. Fallimento? Probabilmente no. Mantenere accesa la consapevolezza dell'esistenza del problema della possibile discriminazione di genere e dello svantaggio legato al genere entro le istituzioni di ricerca, cercare di contribuire a creare più chiara coscienza dello stesso, resistendo alle resistenze, se è il caso, e non disperando di compromessi e di risultati solo parziali, consci che quello a cui si è giunti o si giungerà non è già un punto d'arrivo definitivo, ma, piuttosto, un punto di partenza muovendo dal quale accettare di nuovo la sfida del cambiamento possibile, è, agli occhi di chi scrive, da annoverare come un fattore di successo effettivo di progetti che si pongono quali obiettivi cambiamenti che sono anche profondamente culturali, e, pertanto, esigono tempi lunghi prima di tradursi in realtà consolidata. Ovviamente, perché questo sia il caso, occorre che ci sia un "dopo FESTA", così come di ogni progetto di cambiamento strutturale in ottica di equità e parità di genere ad oggi attivo, una nuova realtà di ricerca e azione ad essi posteriore e che da essi muova, mantenendone in vita lo spirito e cercando di continuare ciò che da essi è stato iniziato spingendosi, se possibile, più oltre: nella consapevolezza che lungo è l'orizzonte entro il quale, solo, i veri esiti dei progetti di cambiamento strutturale attivi oggi possono essere valutati.

Bibliografia

Bourdieu, Pierre (1998). *Practical Reason: On the Theory of Action*. Cambridge: Polity.

Heckman, J.J., Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics* 19 (4):451-464.

Rees, T. (2011). The Gendered Construction of Scientific Excellenc. *Interdisciplinary Science Reviews* 36(2):133-45.

Il progetto GARCIA – Università e Ricerca in ottica di Genere: superare le asimmetrie e l’instabilità lavorativa

The GARCIA project – Gendering the Academy and Research: combating Career Instability and Asymmetries

Annalisa MURGIA¹, Barbara POGGIO²

Sommario. Il progetto GARCIA mira a promuovere una cultura di genere e a combattere stereotipi e discriminazioni all’interno del mondo accademico. In particolare si propone di sviluppare il potenziale di ricerca e le competenze di ricercatori e ricercatrici, al fine di sostenere la qualità delle loro condizioni lavorative. Particolare attenzione è infatti riservata alle prime fasi della carriera scientifica, solitamente poco considerate dai piani strategici e dalle azioni positive, nonostante le attuali pratiche di reclutamento all’interno dell’accademia facciano largo utilizzo di figure a termine non inserite in percorsi *tenure track*. Tali limitate prospettive di carriera coincidono con una fase biografica in cui ricercatori e ricercatrici effettuano scelte importanti anche per quanto riguarda la propria vita privata e familiare. Inoltre, la creatività e l’autonomia – condizioni fondamentali per condurre ricerche originali e significative – risultano influenzate in maniera rilevante dall’instabilità della vita professionale.

Il progetto si concentra sia sulle carriere nell’ambito delle discipline STEM che in quello delle discipline SSH. L’obiettivo è il raggiungimento di una maggiore parità tra uomini e donne nelle carriere accademiche, a tutti i livelli, a partire dal conseguimento del dottorato di ricerca. È prevista l’implementazione di azioni organizzative, principalmente focalizzate su: regimi di genere presenti a livello nazionale e locale; consapevolezza rispetto alla cultura di genere delle organizzazioni di appartenenza; parità di genere in termini di management e di gestione dei processi decisionali; il fenomeno del *Leaky Pipeline*; i sottotesti di genere nella valutazione dell’eccellenza e nelle pratiche di reclutamento.

Parole chiave: Genere, Ricerca, Accademia, Carriere, Instabilità.

Abstract. GARCIA is concerned with the implementation of actions in European Universities and research centres to promote a gender culture and combat gender stereotypes and discriminations. By taking into account the organisations, but also their broader national context, this project aims to develop and maintain research potential and skills of both, women and men researchers, in order to sustain the quality of their working conditions. Particular attention is given to the early stages of academic and scientific career, which are usually little considered in gender equality plans, even though the current recruitment practices within Academy make wide use of non-tenure track positions. These unstable career perspectives occur at a life stage in which important choices are made in private life,

¹ Università di Trento, annalisa.murgia@unitn.it.

² Università di Trento, barbara.poggio@unitn.it.

particularly for women. Moreover, creativity and autonomy – fundamental conditions to achieve original and meaningful research – are necessarily affected by the high instability of their professional life.

The project concentrates on both, STEM and SSH disciplines. The main aim shall be to achieve substantive equality between men and women in academic careers, at all levels, starting from the achievement of the PhD. It is planned to implement structural change actions, mainly focused on: gender regimes; awareness raising on gendered practices; gender equality in management and decision making; the phenomenon of Leaky Pipeline; the implicit gendered subtexts in evaluating “excellence” in recruitment and selection processes.

Keywords: Gender, Research, Academy, Careers, Instability.

Negli ultimi anni l’affermazione del paradigma neoliberista anche all’interno delle organizzazioni scientifiche ha sensibilmente modificato le pratiche di produzione della scienza, dai processi di selezione alle procedure di valutazione e finanziamento. L’aumento della flessibilità nel mercato del lavoro, i processi di mercificazione e la diminuzione delle risorse investite nella ricerca e nello sviluppo hanno avuto un impatto rilevante sulla gestione delle risorse umane anche all’interno delle università e dei centri di ricerca (Ylijoki 2010; Gill 2010). Come ampiamente dimostrato da studi precedenti (Archer 2008; Falcinelli, Guglielmi 2014), questi fenomeni sono caratterizzati da profonde differenze di generazione e di genere e il mercato del lavoro scientifico non rappresenta un’eccezione.

I giovani ricercatori e le giovani ricercatrici sono attualmente sottoposti a crescenti pressioni all’interno del mondo accademico e della ricerca, legate anche alla perdita di autonomia rispetto alla gestione del tempo e alla progressiva diffusione di progetti a breve termine. In particolare, le ricercatrici ai primi stadi della loro carriera scientifica, nei paesi europei così come anche negli Stati Uniti, sono spesso in posizioni precarie, occupate in lavori a part-time o in contratti di ricerca a termine. Inoltre le caratteristiche che connotano i contesti accademici e della ricerca nelle società della conoscenza sembrano in qualche modo in contrasto con la possibilità che giovani ricercatori e ricercatrici possano dedicare il proprio tempo anche alla propria vita sociale, familiare e privata (Fusulier, Del Rio Carral 2012).

Per comprendere meglio questo fenomeno è stata costituita una partnership composta da sette università e centri di ricerca europei³, che ha dato vita al progetto GARCIA – *Gendering the Academy and Research: combating Career Instability and Asymmetries*. Il progetto è finalizzato ad affrontare la questione dell’asimmetria di genere nei contesti scientifici, con una specifica attenzione all’instabilità nei primi stadi della carriera scientifica e alle relative implicazioni sul piano del genere. Il progetto prevede l’implementazione di misure di carattere strutturale e culturale e si concentra sia sui dipartimenti STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) che SSH (Social Sciences and Humanities) delle istituzioni coinvolte.

Uno dei principali obiettivi del progetto è la formulazione e l’implementazione di *Gender Action Plans*, focalizzati in particolare sulle seguenti dimensioni: regimi di genere; equità di genere nei processi manageriali e di *decision making*; reclutamento e processi di selezione; il fenomeno del *Leaky pipeline*; l’aumento di consapevolezza sulle pratiche di genere e le condizioni di lavoro quotidiane. Inoltre è previsto un

³ University of Trento (Italy); University of Louvain (Belgium); Radboud University (the Netherlands); University of Iceland; University of Lausanne (Switzerland); ZRCASU Research Centre of the Slovenian Academy of Science and ArtsItaly (Slovenia); Joanneum Research (Austria).

processo di monitoraggio e valutazione mirato a valutare i progressi e i cambiamenti strutturali prodotti dalle misure implementate, supportando al tempo stesso i processi di apprendimento tra i diversi partner.

1. Gli ambiti di intervento

Nel report *Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation* (2012), la Commissione Europea ha individuato cinque principali ostacoli incontrati dalle istituzioni di ricerca rispetto al raggiungimento dell'equità di genere: 1) l'opacità nel *decision-making*; 2) le implicazioni di genere delle pratiche istituzionali; 3) la scarsa presenza di una prospettiva di genere nella ricerca e nei curricula; 4) l'influenza dei pregiudizi di genere nella valutazione dell'eccellenza; 5) la mancanza di politiche di gestione delle risorse umane attente al genere.

Al fine di affrontare questi problemi e promuovere l'equità di genere nell'accademia e nella ricerca, il progetto GARCIA propone alcune azioni innovative, focalizzate in particolare sui primi stadi delle carriere scientifiche. Nelle pagine seguenti descriveremo brevemente in che modo le azioni che abbiamo progettato vanno nella direzione di trovare soluzioni e implementare i cambiamenti strutturali necessari nelle organizzazioni coinvolte nel progetto.

1.1. Mappare il contesto di welfare e i regimi di genere nazionali

Una delle prime azioni previste dal progetto è l'analisi dell'influenza dei sistemi di welfare e delle politiche sociali a livello nazionale nello strutturare le opportunità delle donne all'interno dei contesti scientifici. Il presupposto di fondo è il riconoscimento dell'esigenza di tenere conto dell'ambiente istituzionale e sociale in cui ricercatrici e ricercatori vivono le prime fasi della loro carriera, in termini di struttura delle opportunità e dei vincoli offerti dai diversi regimi di welfare e di genere. Le aspettative e le possibilità di iniziare una carriera scientifica sono infatti profondamente radicate in specifici assetti di politiche del lavoro, politiche sociali, di pari opportunità, ecc. L'obiettivo è dunque quello di comprendere come le strutture di opportunità e di vincoli differiscano tra i diversi paesi coinvolti nel progetto, così come di identificare eventuali buone prassi già presenti all'interno dei diversi contesti di riferimento.

1.2. Aumentare l'equità di genere nel management e nel decision making attraverso il *gender budgeting*

Il sistema di management e la struttura di potere del mondo scientifico e universitario hanno subito una significativa ristrutturazione negli ultimi anni, basata su una logica neoliberista e di mercato, che ha tra i suoi principali obiettivi il taglio dei costi e l'aumento della produttività. Questi nuovi orientamenti sono fortemente intrecciati alla questione della partecipazione e alla relazione tra inclusione e esclusione. Una possibile strategia per raggiungere più trasparenza sul piano decisionale può essere quella di equilibrare la composizione di genere degli organismi decisionali, tuttavia l'equilibrio numerico tra donne e uomini non garantisce automaticamente un equilibrio di genere. Questa è la ragione per cui all'interno del progetto è stato previsto anche lo

sviluppo di uno strumento di *gender budgeting* nelle organizzazioni coinvolte, a partire dalla consapevolezza che management e budget riflettono priorità e strutture di potere, anche in una prospettiva di genere. Scopo generale dell'azione – basata sull'analisi dei documenti e la conduzione di interviste con testimoni privilegiati – è dunque mappare l'impatto e le conseguenze di genere dei recenti processi di managerializzazione e finanziarizzazione dell'educazione terziaria. L'esito finale di questa sezione del progetto sarà la predisposizione di linee guida per la realizzazione di processi di *gender budgeting* all'interno delle organizzazioni accademiche e di ricerca.

1.3. Generare consapevolezza sulle pratiche di genere nelle organizzazioni

Uno dei principali obiettivi che il progetto GARCIA si propone è quello di contrastare e limitare i condizionamenti di genere nelle pratiche istituzionali. Il primo passo in questa direzione è la conduzione di attività di ricerca quantitativa e qualitativa, finalizzate a mettere in luce gli squilibri e le asimmetrie esistenti all'interno delle organizzazioni coinvolte nel progetto e a identificare le pratiche e i processi attraverso cui sono generati e riprodotti. In particolare sono stati individuati e raccolti una serie di indicatori statistici per analizzare la composizione di genere nei diversi dipartimenti (relativamente all'età, alle posizioni occupate, alla tipologia contrattuale, alla condizione familiare, ecc.), è stata effettuata una ricognizione delle politiche di work-life balance, sono state condotte una serie di interviste semi-strutturate con il personale di ricerca non strutturato per analizzare la cultura organizzativa dei dipartimenti e le traiettorie di vita e carriera individuali.

Sulla base delle evidenze emerse dall'analisi si prevede la progettazione di iniziative di formazione e sensibilizzazione, sia nei dipartimenti STEM che in quelli SSH, con il principale scopo di supportare i ricercatori e le ricercatrici nei primi stadi della carriera.

Inoltre, è stata condotta una ricognizione della presenza/assenza di una prospettiva di genere nei vari curricula e nei contenuti di ricerca, con lo scopo di elaborare un *toolkit* per integrare la dimensione di genere nella ricerca e nell'insegnamento.

1.4. Rivelare i sub-testi di genere impliciti nei processi di selezione: decostruire l'eccellenza

L'equità di genere e la valorizzazione delle diversità rappresentano uno strumento cruciale per promuovere l'eccellenza e consentire un successo sostenibile, al fine di raggiungere gli obiettivi previsti dalla Commissione Europea per il prossimo futuro e migliorare la qualità del sistema e della produzione scientifica. Anche se i criteri usati dall'accademia e dai centri di ricerca per definire l'eccellenza scientifica sono solitamente rappresentati come neutrali e oggettivi, quella di "eccellenza" è in realtà una nozione non oggettiva e non neutra rispetto al genere, frutto di un processo socialmente costruito e in continuo cambiamento. Si tratta infatti di un costruito intrinsecamente legato a diseguaglianze di genere, così come di classe ed etniche, che possono essere prodotte e riprodotte nelle interazioni quotidiane.

Il progetto GARCIA intende esplorare i processi e le pratiche in cui l'eccellenza è costruita e in particolare il ruolo che essa gioca nel reclutamento e la selezione per le *tenure track* e per l'accesso a posizioni permanenti nell'accademia e nella ricerca. Ciò verrà fatto attraverso l'analisi di documenti, la ricostruzione di alcuni processi di

selezione e la conduzione di interviste con diversi soggetti coinvolti in tali processi (membri di commissioni e candidati).

1.5. Contrastare il fenomeno del “Leaky Pipeline”

L’ultima area problematica considerata nel rapporto sul cambiamento strutturale nelle istituzioni di ricerca elaborato dalla Commissione Europea è la progressiva diminuzione della presenza femminile al crescere dei livelli della carriera formativa e professionale, descritta attraverso la metafora del *Leaky Pipeline* (la tubatura che perde). Rispetto a questo problema è stata adottata una prospettiva innovativa, che considera il punto di vista dei ricercatori e delle ricercatrici che hanno lavorato nelle università e negli enti di ricerca coinvolti nel progetto, ma che ora sono occupati/e altrove, nel mondo accademico e della ricerca o in altri settori. Il fenomeno del *Leaky Pipeline* è quindi analizzato attraverso la prospettiva di chi ha lasciato le organizzazioni coinvolte nel progetto, con l’obiettivo di comprendere l’articolazione delle carriere, in ottica di genere, di chi ha conseguito un dottorato di ricerca. In particolare è stato utilizzato sia uno strumento quantitativo, vale a dire una *web-survey* somministrata in tutte le università e centri di ricerca nell’ambito del progetto GARCIA, sia delle tecniche di ricerca qualitative, attraverso la conduzione di una serie di interviste semi-strutturate con chi ha lasciato i dipartimenti analizzati al termine di un impiego post-dottorato. Sulla base di questi risultati si prevede l’elaborazione di strategie di intervento, che si richiamino ai principi del *mentoring*, ma facendo ricorso al supporto delle nuove tecnologie ed evitando un focus esclusivo sulla componente femminile.

2. Un approccio partecipativo

Infine ci pare importante sottolineare l’approccio partecipativo del progetto. La struttura di management è infatti stata disegnata al fine di valorizzare i membri di ogni unità nazionale, indipendentemente dal loro status accademico e dal fatto che abbiano una posizione permanente o temporanea. Quindi, con lo scopo di collaborare in modo più efficace, la strategia manageriale si fonda su strutture piatte, basate su decisioni condivise e sulla fluidità della comunicazione. Abbiamo inoltre adottato un approccio *task-based team*: ogni ambito di azione del progetto (*work package*) prevede un team nazionale responsabile della sua implementazione, ma in stretta cooperazione con gli altri team. Questo approccio assicura uno scambio estensivo e un ambiente creativo e sinergico per soluzioni e politiche innovative nella promozione dell’equità di genere in accademia e nei centri di ricerca.

Bibliografia

Archer, Louise (2008). The new neoliberal subjects? Young/er academics’ constructions of professional identity. *Journal of Education Policy*, 23(3):265-285.

European Commission (2012). *Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/structuralchanges-final-report_en.pdf>.

Falcinelli, Daniela, Guglielmi, Simona (2014). Genere, precarietà e carriere scientifiche. In *Generazione precaria, nuovi lavori e processi di soggettivazione*, a cura di E., Armano, A., Murgia. Bologna: Odoya, 81-101.

Fusulier, Bernard, Del Rio Carral, Maria (2012). *Chercheuses sous haute tension! Vitalité, compétitivité, précarité et (in)compatibilité travail/famille* Louvain: Presses de l'UCL.

Gill, Rosalind (2010). Breaking the silence: The hidden injuries of the neoliberal university. In *Secrecy and silence in the research process. Feminist reflections*, (edited by) Róisín, Ryan-Flood, Rosalind, Gill. London: Routledge, 228-244.

Vosko, Leah F. (2010). *Managing the Margins: Gender, Citizenship, and the International Regulation of Precarious Employment*. Oxford: Oxford University Press.

Ylijoki, Oili-Helena (2010). Future orientations in episodic labour: Short-term academics as a case in point. *Time & Society*, 19(3):365-86.

Genis Lab ed il cambiamento organizzativo per la promozione delle carriere delle donne nella scienza

GenisLab: structural change to promote women careers in science.

Barbara DE MICHELI¹

Sommario. L'articolo presenta i principali risultati del progetto *The Genis Lab – Gender in Science and Technology Lab project* (2010-2014). Il progetto, finanziato nell'ambito della linea *Women in Science – Structural Change* del 7° Programma Quadro Ricerca e Sviluppo della Commissione Europea, ha visto la definizione di *Gender Equality Plans* per promuovere il cambiamento organizzativo nelle organizzazioni *partners* quale leva per una più equa partecipazione di uomini e donne alla ricerca scientifica.

I *Gender Equality Plans*, denominati in *Genis Lab Tailored Actions Plans*, sono strutturati, a partire da un Audit Partecipativo di Genere, sull'integrazione di 3 livelli (livello organizzativo, livello sociale/ambientale, livello transnazionale ed europeo), e 3 dimensioni di cambiamento organizzativo (gestione risorse umane e cambiamento organizzativo, cultura organizzativa e stereotipi di genere, cambiamento organizzativo e bilancio di genere).

Nonostante le differenze esistenti nei diversi contesti coinvolti nella sperimentazione (differenze culturali, di dimensione, di complessità istituzionale, di consapevolezza organizzativa rispetto ai temi dell'antidiscriminazione e della *gender equality*) sono emersi alcuni elementi comuni, legati soprattutto alle resistenze organizzative al cambiamento ed alla presenza di stereotipi di genere legati al mondo della scienza, alla necessità di promuovere un cambiamento culturale ed organizzativo relativo anche al concetto di eccellenza scientifica. In ambito organizzativo si è rivelata di particolare interesse ed efficacia per le organizzazioni coinvolte l'adozione di strumenti di bilancio di genere, quale approccio utile a valutare/ridefinire l'utilizzo delle risorse (economiche ma anche di spazio e tempo) in un'ottica di genere in vista di un più efficace ed efficiente utilizzo delle risorse stesse.

Parole chiave: Donne e Scienza, Piani di Sviluppo di Genere, Stereotipi di Genere, Bilancio di Genere.

Abstract. The article presents the main results of the *The Genis Lab – Gender in Science and Technology Lab project* (2010-2014). The Project, financed in the line

¹ Barbara De Micheli è un'esperta di *gender equality, diversity management* e cambiamento organizzativo. In qualità di senior manager coordina per la Fondazione Giacomo Brodolini il Master in *Gender Equality e Diversity Management*, la rete di esperti nazionali per la *Fundamental Right Agency* ed è nel team di coordinamento del progetto *Genport*. Ha coordinato il progetto *Genis Lab – The gender in Science and Technology Lab* ed ha collaborato alla realizzazione del Bilancio di genere della Provincia di Catanzaro, della Provincia di Pistoia e del Dipartimento Attività Economico Produttive, Formazione e Lavoro del Comune di Roma. E' nel comitato di redazione di www.ingenerie.it. <https://www.linkedin.com/pub/barbara-de-micheli/b/33/545>.

Women in Science – Structural Change of the 7th Framework Programme for Research and Development by the European Commission, has focussed on the definition of Gender Equality Plans aiming at promoting institutional change in partners' organisation in order to support a more balanced participation of women and men in scientific research.

Gender Equality Plans, named Tailored Actions Plans in Genis Lab, have been defined starting from a Participatory Gender Audit and are based on the integration of 3 levels (organisational level, social/environmental level, transnational and European level) and 3 organisational change dimensions (human resources management and organisational change, organisational culture and gender stereotypes, organisational change and gender budgeting).

Despite the differences amongst the organisations involved in pilot implementation (cultural differences, dimensional differences, differences related to the institutional complexity as well as to the awareness level for what concerns anti-discrimination and gender equality) few similarities emerged. These common elements are linked to organisational resistances to change, the existence of gender stereotypes interacting with science stereotypes, the common need to promote a cultural and organisational change involving the concept of excellence in science as well. In terms of organisational change partners have shown interest towards gender budgeting as a tool, useful to assess/redefine in a gender sensitive perspective the use of resources (economic resources but also time and space as resources) in view of a more effective and efficient use of the resources.

Keywords: Women in Science, Gender Equality Plans, Gender Stereotypes, Gender Budgeting.

Il progetto *Genis Lab* fa parte del primo gruppo di progetti di *cambiamento istituzionale* finanziati da *DG Research* nell'ambito del Settimo Programma Quadro Ricerca e Sviluppo, con l'obiettivo di combattere le disuguaglianze che si sviluppano all'interno delle organizzazioni che si occupano di ricerca scientifica. Il passaggio dal sostegno ad azioni positive rivolte *alle donne* al sostegno ad interventi *di cambiamento strutturale rivolti alle organizzazioni* è giunto dopo un lungo periodo in cui *DG Research* ha finanziato varie iniziative per promuovere una maggiore uguaglianza di genere nel campo della ricerca scientifica senza tuttavia che i risultati raggiunti fossero soddisfacenti e dimostrassero un effettivo superamento delle barriere alle carriere delle donne nella scienza. Proprio la difficoltà di raggiungere obiettivi soddisfacenti ha portato la Commissione a riflettere sulla natura di tali barriere discriminatorie, giungendo alla conclusione che fossero anche di tipo *strutturale e culturale*, ovvero tali da richiedere un intervento non soltanto sulle *persone* (sostegni ed incentivi individuali alle carriere delle donne) ma anche sulle *dinamiche organizzative*, ai vari livelli delle organizzazioni.

Le disparità che consolidano un regime di disuguaglianza nei luoghi di lavoro in ambito scientifico ed accademico si producono e si consolidano in molti e diversi aspetti delle organizzazioni e sono spesso invisibili, per questo il loro superamento richiede uno sforzo sistemico di identificazione (*assessment*) e di pianificazione di interventi strategici a più livelli.

Tali *disparità*, oltre a perpetuare un atteggiamento discriminatorio nei confronti di un gruppo specifico di persone (le donne che vogliono intraprendere carriere scientifiche) si traducono anche in un *danno* in primis per le organizzazioni che si occupano di ricerca e, più in generale, per l'intera società potenzialmente interessata ai benefici ed ai progressi generati dall'avanzamento della ricerca scientifica. Disparità, pregiudizi e discriminazioni, infatti, interferiscono con la crescita dei migliori talenti e delle eccellenze nella scienza, di fatto compromettendo la selezione dei/delle migliori

candidate/i sulla base di meriti e competenze. Alla luce di tali considerazioni dal 2010 in poi, con la prima generazione di progetti di *structural change*, DG Research ha finanziato interventi volti a definire ed avviare nelle organizzazioni di ricerca *Piani per la Promozione della Parità di Genere*, possibilmente *su misura*: si tratta dei GEP – *Gender Equality Plans* in Genis Lab denominati TAPs, *Tailored Action Plans*.

Durante quattro anni di attività (2010-2014) il progetto *Genis Lab*, coordinato dalla Fondazione Giacomo Brodolini, ha visto la collaborazione di sei *partner scientifici* e di tre *partner tecnici* per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- migliorare le condizioni lavorative delle donne;
- migliorare le opportunità di carriera per le donne ricercatrici all'interno delle organizzazioni;
- migliorare il contesto lavorativo nell'organizzazione, agendo sul modello della cultura organizzativa di riferimento;
- combattere gli stereotipi di genere non solo all'interno delle organizzazioni ma anche al di fuori, in un contesto più ampio e generale;
- contribuire alla creazione di modelli e profili positivi delle donne e per le donne.

Al termine del progetto l'esperienza, la metodologia e gli strumenti sono stati raccolti nelle Linee Guida di *Genis Lab* per il cambiamento istituzionale, accessibili sul sito del progetto in tutte le lingue del partenariato, a cui è possibile far riferimento per ulteriori informazioni ed approfondimenti.

L'aspetto più rilevante dell'approccio *Genis Lab* al cambiamento organizzativo per la promozione della parità di genere è stato il costante tentativo, nonostante le difficoltà derivanti dai diversi contesti, di promuovere e mantenere un *approccio di sistema* che sostenesse ciascuna organizzazione nella definizione di *piani integrati* per l'uguaglianza di genere. In altri termini si è cercato di inserire le azioni puntuali promosse dai partner in una cornice più ampia riconducendole sempre all'obiettivo di avviare cambiamenti significativi e a lungo termine nel contesto organizzativo.

In quest'ottica uno sforzo significativo è stato impiegato nella fase iniziale di *assessment* con l'obiettivo di ottenere una *base di conoscenza iniziale di dati sul genere nell'organizzazione* che fosse rilevante e condivisibile e di creare una conoscenza comune sullo stato dell'uguaglianza di genere all'interno delle organizzazioni. Per il raggiungimento di questo primo obiettivo è stato fondamentale il ruolo svolto da ITC ILO nella realizzazione dei PGA, gli Audit partecipativi di genere.

Un altro importante impegno è stato quello di fornire un insieme di *approcci e strumenti analitici che rimanessero all'interno delle organizzazioni* e creassero le condizioni per una sostenibilità del processo di cambiamento strutturale, anche dopo la fine del progetto *Genis Lab*.

In termini operativi *Genis Lab* si è focalizzato su tre livelli di approccio:

- il livello organizzativo (identificazione di strumenti di management specifici e definizione di piani di azione costruiti su misura per promuovere cambiamenti strutturali interni);
- il livello socio-ambientale (promozione della comunicazione e campagna di sensibilizzazione avente come scopo la lotta agli stereotipi di genere: in questo ambito si è investito nell'identificazione di dove si annidano gli

stereotipi negli ambienti di lavoro di ciascuna organizzazione e nel de-costruire la relazione fortemente stereotipata tra le donne e la scienza);

- il livello europeo transnazionale (promozione di una rete ed una vicendevole acquisizione di esperienze tra le organizzazioni scientifiche coinvolte nel progetto in modo da sostenere il reciproco scambio di informazioni, di buone pratiche e di validi strumenti gestionali);

e su tre dimensioni organizzative:

- la gestione delle risorse umane: le politiche delle risorse umane hanno un ruolo chiave nella promozione dell'uguaglianza di genere in un'organizzazione ed è fondamentale affrontarle per promuovere il cambiamento strutturale;
- il bilancio di genere: la cultura dominante è riflessa nelle scelte finanziarie, così come il potere si crea attraverso la concentrazione delle risorse. Nel promuovere l'uguaglianza di genere è importante capire e monitorare come le risorse siano distribuite e guardare alla dimensione del genere nella distribuzione di queste risorse.
- la cultura organizzativa e gli stereotipi: poiché gli stereotipi rivestono un ruolo fondamentale quando si trattano questi argomenti, il consorzio Genis Lab ha deciso di investire ulteriori sforzi in quest'area, considerandola una dimensione separata che interagisce con tutte le altre. Seguendo questo assunto, abbiamo identificato due principali aree di intervento che hanno riguardato la dimensione culturale della discriminazione: stereotipi di genere nella scienza e criteri di valutazione.

Ciascun partner tecnico si è occupato di una delle tre dimensioni identificate offrendo ai partner scientifici specifici strumenti ed approcci, adattati alle esigenze organizzative specifiche:

- FGB è stato responsabile del *GB* (Gender Budgeting)
- ITC-ILO è stato responsabile del *PGA* (Participatory Gender Audit) e di HRM (Human Resource Management)
- ADS è stato responsabile dell'*OCS* (Organizational Culture and Stereotypes)

Sulla base di questi 3 livelli/3 dimensioni, *Genis Lab* ha visto la definizione, l'implementazione ed il monitoraggio dei *TAP*, i piani di azione di genere costruiti su misura per ciascuna organizzazione, sulla base di un approccio comune articolato in quattro fasi:

Fase 1, *Assessment*, è stata la fase della definizione della “mappa di genere “per ciascuna organizzazione, della costruzione della baseline di dati di genere grazie alla realizzazione, da parte di ITC_ILO dei *PGA*, i dati raccolti mediante i *PGA* sono stati successivamente integrati grazie al bilancio di genere, all'analisi degli stereotipi e ad informazioni aggiuntive raccolte dai partner tecnici FGB ed ADS.

Fase 2, *Pianificazione*, è stata la fase che ha condotto ciascuna organizzazione alla definizione del proprio *TAP* affrontando le questioni che emergevano dalla fase di *assessment*. Ciascun piano contiene:

- una sintesi dei risultati provenienti dalle valutazioni qualitative di genere, che si è focalizzata sulle 3 dimensioni di *Genis Lab* (rapporti PGA + focus group/ interviste/mappature del bilancio di genere e della cultura organizzativa e stereotipi);
- una descrizione delle sfide scelte e sulle quali intervenire;
- una definizione di strategia di implementazione;
- una descrizione operativa di azioni specifiche con relativi strumenti associati.

Ciascun *TAP* si articola nelle tre dimensioni GB, OCS e HRM e prevede: l'elenco delle attività da implementare con relativo cronogramma, la sostenibilità di ciascuna azione, gli obiettivi, la metodologia seguita, i risultati attesi, le risorse umane coinvolte, le altre risorse necessarie, gli indicatori di processo e gli indicatori di risultato.

Ciascun *TAP* è stato definito dal team di *Genis Lab* nell'organizzazione ed è stato poi ufficialmente approvato dalla dirigenza interna all'organizzazione stessa. I *TAP* contengono una descrizione dettagliata di attività comprese tra Gennaio 2013 e Dicembre 2014.

Fase 3, *Implementazione*, è stata la fase della realizzazione delle azioni, avviata nell'ambito del progetto con una prospettiva di sostenibilità oltre la fine del progetto.

Fase 4, *Monitoraggio*, è stata la fase di verifica della coerenza delle azioni predisposte con i risultati attesi, una valutazione periodica dei *TAP*, utilizzando indicatori quantitativi e qualitativi definiti nell'ambito dei *TAP* stessi.

Ciascuna organizzazione ha intrapreso, grazie ai *TAP*, percorsi di cambiamento organizzativo che hanno portato ad una riflessione condivisa sull'importanza dell'uguaglianza di genere all'interno delle organizzazioni, facendo tuttavia emergere resistenze al cambiamento e stereotipi di genere e legati all'intersezione genere e scienza che si sono rivelati comuni a contesti culturali ed organizzativi per molti versi differenziati.

Tra le maggiori difficoltà incontrate la negazione dell'esigenza di lavorare su tematiche legate all'uguaglianza di genere, il rifiuto di mettere in discussione la presunta neutralità di genere del concetto di eccellenza, la resistenza a mettere in discussione le dinamiche di potere, fortemente condizionate dalla dimensione di genere, la difficoltà a coinvolgere in ciascuna organizzazione una "massa critica" di soggetti promotori del cambiamento.

Tra gli approcci e gli strumenti adottati, particolare interesse ha destato l'utilizzo del bilancio di genere quale strumento per la promozione del cambiamento organizzativo nella misura in cui è stato utilizzato per realizzare un'analisi delle risorse (economiche, di spazio, di tempo) nell'organizzazione orientata a valutarne la sua distribuzione in una prospettiva di genere.

Il processo *Genis Lab* è stato complesso ed impegnativo ed ha richiesto un dispendio notevole di risorse nell'intento di combinare un approccio sistemico (i *TAP*) con azioni specifiche, focalizzate su ciascuna dimensione. A volte, l'applicazione di approcci e strumenti diversi ha richiesto ai partner tecnici uno sforzo aggiuntivo per riuscire ad affinare e mettere a punto le migliori alternative esistenti per ciascuna organizzazione.

Inoltre, i quattro anni di realizzazione del progetto hanno coinciso con una pesantissima crisi economica europea che ha prodotto, in molti dei paesi coinvolti nel progetto, un'esponentiale riduzione di risorse e fondi destinati alla ricerca a livello

nazionale ed un generale ritorno su posizioni conservatrici per quanto attiene alle pari opportunità di genere.

In un simile contesto, caratterizzato da disuguaglianze sempre più profonde e da una crescente competizione per ottenere più fondi e migliori posizioni di potere, è stato difficile sostenere l'importanza dell'uguaglianza di genere come elemento cruciale per l'eccellenza e l'innovazione nella ricerca, specialmente tra i giovani ricercatori, donne e uomini.

La maggior parte delle organizzazioni ha espresso la sensazione che gli istituti scientifici di ricerca stanno vivendo un momento storico di cambiamento, ma il cambiamento per migliorare l'uguaglianza di genere è stato in alcuni casi, ed in alcuni settori dell'organizzazione, percepito come un "lusso" che ci si può permettere solo quando le risorse risultino ampiamente disponibili.

In questa reazione i partner tecnici hanno riconosciuto una delle tante facce che la "resistenza all'uguaglianza di genere" può mostrare. Francesca Molfino, ADS, ha analizzato approfonditamente l'argomento scrivendo un documento specifico e condividendolo con i partner scientifici.

Tuttavia tutti i *partners* sono riusciti ad individuare linee originali di intervento che hanno avviato processi forieri di cambiamento a lungo termine. Tra gli esempi di maggior rilievo, il caso del partner svedese, BHT, che ha utilizzato *Genis Lab* per rivitalizzare la commissione interna per le pari opportunità che, dopo alcuni anni d'inattività, è ora presieduta dal responsabile delle risorse umane. Come successivo risultato, il responsabile delle risorse umane ha dato inizio ad una valutazione più approfondita delle procedure vigenti, esaminandole da una prospettiva di genere e scoprendo che c'è molto più lavoro da fare. La nuova "scorecard" del management BTH include l'uguaglianza di genere come area di monitoraggio di prestazione dell'istituzione. Altrettanto interessante il caso dell'INFN in Italia che, nell'ambito di *Genis Lab* ha progettato l'applicazione pilota di un sistema innovativo di gestione delle risorse umane, basata sulle competenze e libera da pregiudizi di genere. Il sistema ha tratto ispirazione dal modello basato sulle competenze vigente al CERN, che come l'INFN opera nel campo della fisica nucleare.

Le esperienze di maggior successo sono state quelle laddove l'impegno ed il supporto derivante dai dirigenti delle organizzazioni sono stati concreti ed espliciti e dove si è formato un gruppo nutrito di promotori dell'uguaglianza di genere interno all'organizzazione. Entrambi questi elementi sono stati le pre-condizioni per consentire ulteriori sviluppi nel cammino verso il cambiamento istituzionale.

Bibliografia

Etzkowitz, Henry, Kemelgor, Carol, Uzz, Brian (2000). *Athena unbound: the advancement of women in science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Genova, Angela, De Micheli, Barbara, Zucco, Flavia, Grasso, Claudia, Magri, Benedetta (2014). *Achieving gender balance at the top of scientific research: guidelines and tools for institutional change*, Genis Lab project. Roma: Fondazione Giacomo Brodolini.

Genova, Angela, De Micheli, Barbara, Zucco, Flavia, Grasso, Claudia, Magri, Benedetta (2014). *Raggiungere la parità di genere nella ricerca scientifica: linee guida e strumenti per il cambiamento istituzionale*. Progetto Genis Lab. Roma: Fondazione Giacomo Brodolini.

Handelsman, Jo, Cantor, Nancy, Carnes, Molly. (2005). More women in science. *Science*. 309 (5738):1190-1191. doi: 10.1126/science.1113252. <<https://www.sciencemag.org/content/309/5738/1190>>.

Paciello, Maria Luigia (2009). How to fill the gender gap in research. *GenisLab Website*. <<http://www.genislab-fp7.eu/index.php/library>>.

Pain, Elizabeth (2009). A Double Bind: Minority Women Scientists in Europe, *Science, February 27*. <http://sciencecareers.sciencemag.org/career_magazine/previous_issues/articles/2009_02_27/caredit.a0900030>.

Xie, Yu, Shauman, Kimberlee A. (2005). *Women in science: career processes and outcomes*. Cambridge: Cambridge University press.

Zucco, Flavia, Molino, Francesca (2009). Breaking the vicious cycle of gender stereotypes and science. *GenisLab Website*. <<http://www.genislab-fp7.eu/index.php/library> 2009>.

Dal progetto europeo STENCIL alcune riflessioni sullo stato dell'innovazione creativa dell'insegnamento delle scienze nella scuola

From STENCIL European project a few thoughts on the state of art of creative science teaching innovation.

Mila D'ANGELANTONIO¹, Olivia LEVRINI², Giorgio LULLI³, Lucilla CAPOTONDI⁴, Vito VITALE⁵

Sommario. Il *Network Comenius STENCIL – Science Teaching European Network for Creativity and Innovation in Learning* – ha prodotto nel 2013 le Linee Guida per insegnare ed apprendere le scienze in modo creativo in cui sono discussi alcuni problemi relativi all'innovazione dell'insegnamento delle Scienze a scuola e vengono forniti vari suggerimenti per azioni future. In particolare si evidenzia quanto la questione di genere, insieme a quella più generale dell'inclusione, non sia considerata cruciale né fra le innovazioni da apportare nell'insegnamento né fra le competenze dell'insegnante del futuro. Un suggerimento è stato quindi quello di sviluppare, potenziare e diffondere pratiche che stimolino l'interesse delle ragazze nelle materie scientifiche e promuovano l'inclusione, aspetti considerati fondamentali dall'Europa per valorizzare l'impatto della scienza sulla società.

Parole chiave: Insegnamento, apprendimento, Istruzione scientifica, genere, insegnante del futuro.

Abstract. The Comenius Network STENCIL – Science Teaching European Network for Creativity and Innovation in Learning – produced in 2013 the Guidelines for teaching and learning science in a creative way by highlighting the key issues of science teaching innovation at school and offering to decision makers a number of suggestions for future actions. In particular it was found that the gender issue, along with others issues concerning society, is not considered crucial both among the innovations and within the competence of the teacher of the future. One of the Guidelines recommendations concerned a greater attention to these aspects, crucial for society and Europe.

Keywords: Teaching, learning, science education, gender, teacher of the future.

¹ ISOF-CNR, Via Gobetti 101, 40129 Bologna mila.dangelantonio@isof.cnr.it.

² Dipartimento di Fisica ed Astronomia, Università di Bologna, viale Berti Pichat, 6/2 40127 – Bologna olivia.levrini2@unibo.it.

³ IMM-CNR sede di Bologna, Via Gobetti 101, 40129 Bologna lulli@bo.imm.cnr.it.

⁴ ISMAR-CNR sede di Bologna, Via Gobetti 101, 40129 Bologna lucilla.capotondi@bo.ismar.cnr.it.

⁵ ISAC-CNR, Via Gobetti 101, 40129 Bologna v.vitale@isac.cnr.it.

Introduzione

Il *Network Comenius (Science Teaching European Network for Creativity and Innovation in Learning)* è stato finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del *Lifelong Learning Programme* dal 2011 al 2013 e ha coinvolto membri provenienti da 9 differenti Paesi europei (Bulgaria, Germania, Grecia, Francia, Italia, Malta, Portogallo, Slovenia, Turchia) che hanno collaborato per l'innovazione dell'insegnamento delle scienze. Le differenti provenienze culturali e geografiche, nonché i differenti punti di vista dei partner, sono stati armonizzati diventando un valore aggiunto e creando una comunità di scambio di diverse visioni delle pratiche di educazione scientifica in Europa.

STENCIL è stato sviluppato per condividere, tra i vari attori coinvolti nell'educazione scientifica, strumenti, metodi e strategie da utilizzare in classe, stimolando motivazione, coinvolgimento e sviluppo della creatività. Il network STENCIL offre tuttora agli insegnanti di scienze, ai dirigenti scolastici, ai decisori politici ed ai ricercatori che si occupano di educazione scientifica un portale – www.stencil-science.eu – che vuole incoraggiare una comune cooperazione e dare la massima visibilità a scuole e progetti provenienti da tutta Europa.

Nell'ultimo anno di attività del progetto è stato ideato un “*Questionario per stakeholder*” finalizzato a indagare le opinioni di coloro che lavorano nel settore dell'educazione scientifica su temi che riguardano l'innovazione dell'insegnamento delle scienze. Il questionario è stato costruito, nello specifico, per confrontare le aspettative della comunità di ricerca nella didattica in Europa con le opinioni di chi lavora nella scuola, costruire linee guida e priorità per futuri progetti e iniziative e, quindi, per aiutare i decisori politici a colmare il gap fra le politiche scolastiche e l'attività quotidiana in classe. Il questionario era composto da quattro sezioni indirizzate a raccogliere le opinioni circa:

1. i fattori ritenuti principali per l'innovazione;
2. le competenze dell'insegnante del futuro;
3. i metodi che dovrebbero essere favoriti per la formazione degli insegnanti;
4. gli strumenti ritenuti più efficaci per l'insegnamento.

Nella sito web STENCIL sono ora disponibili i principali prodotti e risultati del network:

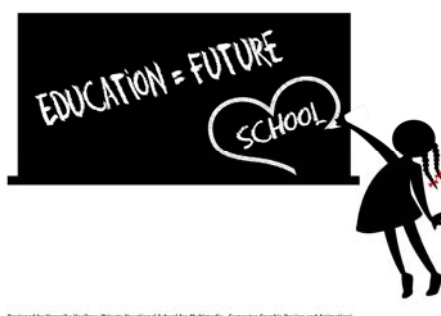
- il **Catalogo online di iniziative per l'educazione scientifica** che offre ad insegnanti e ricercatori la possibilità di pubblicare i progetti oppure essere ispirati da quelli proposti da altri. Il Catalogo raccoglie attualmente più di 1200 pratiche scolastiche, molte delle quali provenienti dai precedenti progetti europei STELLA e GRID;
- i **Report Annuali** che hanno presentato i risultati della comune riflessione dei partner su temi e modelli di educazione scientifica insieme ad approfondimenti di pratiche innovative identificate a livello nazionale ed europeo;
- le **Linee Guida** scritte dagli autori di questo articolo (STENCIL, Guidelines 2013), così articolate:

Parte 1: L'educazione scientifica nel contesto europeo: un'introduzione alla progressione dell'innovazione in Europa ed un *excursus* dal punto di vista storico;

Parte 2: Analisi del Catalogo STENCIL e delle risposte degli stakeholder al questionario;

Parte 3: Conclusioni e Raccomandazioni dirette ai decisori politici della scuola.

Figura 1. La copertina delle Linee Guida realizzata da Veronika Vasileva, studentessa della Private Vocational School for Multimedia, Computer Graphic Design and Animation (Sofia, Bulgaria).



I risultati delle analisi

Nell'introduzione delle *Linee Guida*, dopo una panoramica sulle proposte di innovazione dell'educazione scientifica a partire dagli anni '60 fino ad oggi, si è sottolineato che, nonostante gli sforzi diffusi da ricercatori ed insegnanti, l'OCSE nel 2012 ha pubblicato dati che mettono in evidenza, a livello mondiale, sia una carenza di laureati nelle materie scientifiche definite "hard" o STEM (matematica, fisica, chimica, ingegneria) sia un gap di genere (OECD 2012). Come illustrato nella figura 2, a fronte di un notevole aumento delle donne che si laureano, resta basso il numero di quelle che accedono a carriere nelle scienze ed in ingegneria. Dal grafico risulta evidente che le ragazze continuano a preferire corsi di laurea indirizzati alle materie letterarie ed ancor più a settori legati al sociale (salute, assistenza, servizi). Da notare anche come risulti molto bassa per entrambi i sessi la percentuale di laureati in scienze (4% per gli uomini, 2% per le donne).

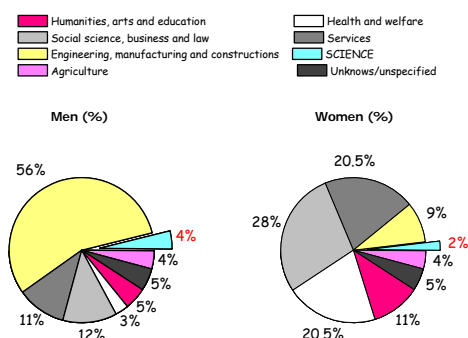
Questo dato, che dovrebbe essere oggetto di maggiore attenzione e studi, non sembra influire sulla percezione che abbiamo riscontrato in insegnanti, decisori politici scolastici e promotori di progetti scientifici nella scuola.

Per comprendere in modo più dettagliato la percezione di temi come questo, sono state condotte le due analisi (riportate nelle Linee Guida): a) l'analisi delle iniziative proposte nelle scuole europee ed inserite nel Catalogo⁶ di STENCIL con l'obiettivo di identificare, tramite un processo bottom-up, le caratteristiche di quello che "si propone nelle scuole" per rendere più attraente e significativo lo studio delle materie

⁶ <http://www.stencil-science.eu/catalogue.php>.

scientifiche; b) l'analisi delle risposte che insegnanti e decisori politici hanno dato al "Questionario per stakeholder".

Figura 2. Da "Education at a Glance 2012 – OECD Indicators" (OECD 2012) dati relative ai laureati in tutti i Paesi OCSE.



Il confronto di questi dati ha per noi rappresentato la comparazione fra quello che "si fa a scuola" e le "aspettative di innovazione" di decisori politici, dirigenti scolastici ed esperti in didattica della scienza.

Nel condurre le analisi e il loro confronto si è dovuto tener conto di alcune debolezze metodologiche insite nel campione di dati che avevamo a disposizione:

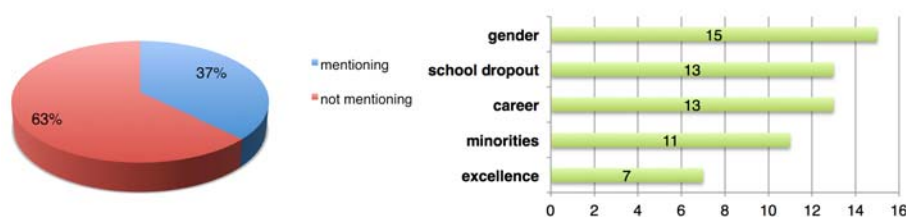
- i progetti del catalogo STENCIL non possono essere considerati rappresentativi delle iniziative europee di innovazione didattica, sia per il numero comunque piccolo, sia perché non sono distribuiti uniformemente su tutti i paesi europei e alcuni paesi, come Regno Unito, Spagna, Danimarca, Norvegia, Finlandia, e molti paesi dell'Est Europa, sono scarsamente rappresentati nel catalogo;
- le due analisi si riferiscono a dati che provengono da fonti profondamente diverse, progettate con obiettivi diversi e in tempi diversi del progetto.

Per render conto di queste criticità e garantire comunque l'affidabilità dei risultati, le analisi e il loro confronto non sono state effettuate al fine di scoprire nuove tendenze, ma per ricavare, dai dati stessi, i principali punti sensibili da valutare e discutere in riferimento a risultati di ricerca ottenuti in altri studi. In questo senso riteniamo che, nonostante le criticità metodologiche, i risultati siano in grado di fornire una panoramica significativa, anche se di massima, dello stato dell'innovazione nella didattica delle scienze, se non altro perché mostrano andamenti che confermano risultati ottenuti in molti altri studi.

Uno degli aspetti principali emersi dal confronto è che la maggioranza delle iniziative del catalogo è focalizzata ancora sull'applicazione di progetti "hands-on" ritenuti in grado di motivare gli studenti. Sembrano invece richiamare poco l'attenzione e l'interesse degli insegnanti l'e-learning, le *Information and Communications Technology* (ICT) e l'*Inquiry Based Learning* (IBL) che sono invece considerate chiavi innovative europee degli ultimi anni da parte della Unione Europea e dalla ricerca in didattica delle scienze.

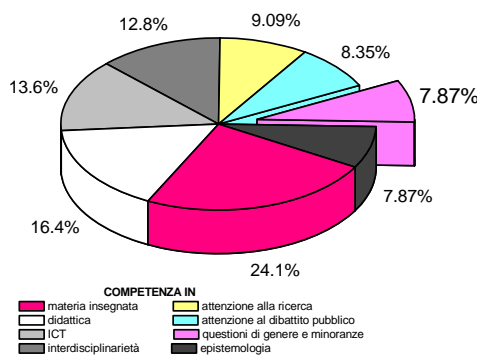
Altre questioni, ritenute cruciali per l'impatto della scienza sulla società in Europa, come il genere, l'abbandono scolastico, le minoranze, le carriere e l'eccellenza, sono risultate poco presenti, almeno in maniera esplicita, nei progetti inseriti nel catalogo. Numericamente, solo il 37% delle pratiche analizzate si indirizza direttamente a tali questioni e di questo 37% solo il 15% pone il genere fra le sue priorità, vedi Figura 3.

Figura 3. A sinistra, percentuale di iniziative indirizzate alle questioni cruciali per l'impatto della scienza sulla società. Queste ultime sono riportate a destra con la loro percentuale di incidenza.



Anche dall'analisi dei "Questionari per stakeholder", benché rivolti a ricercatori e a persone che lavorano nel campo dell'educazione su argomenti legati all'innovazione dell'insegnamento scientifico, è emersa una scarsa attenzione nei confronti di metodologie e competenze relative a temi di rilevanza sociale, inclusa la questione di genere. In particolare l'insegnante del futuro viene raffigurato come un soggetto che deve avere soprattutto competenze disciplinari e didattiche, come riportato in Figura 4.

Figura 4. Importanza relativa attribuita dagli "stakeholders" interpellati alle competenze ritenute rilevanti per l'insegnante del futuro.



Conclusioni

I risultati appena descritti a grandi linee hanno rappresentato il punto di partenza per la formulazione delle raccomandazioni ai decisori politici. Queste sono state costruite a partire dalla conferma dell'esistenza di un gap fra le aspettative della ricerca e la realtà scolastica. Come ampiamente denunciato nel documento della Commissione Europea "Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe", meglio noto come *Report Rocard* (Rocard 2007), la ricerca in didattica della scienza ha

prodotto una pletera di indicazioni innovative che trovano però difficoltà applicative nella scuola. Pertanto si sono suggerite le seguenti indicazioni (punti di attenzione):

- ✓ *Sarebbe opportuno studiare e sperimentare nuovi metodi e strumenti per raccogliere dati comparabili in tutta Europa e indagare a fondo la natura del divario tra ricerca e pratica scolastica nei diversi contesti. Dovrebbero essere promosse iniziative ed attività che possano colmare questo divario, ponendo particolare attenzione ad incoraggiare la partecipazione di insegnanti e scuole in progetti europei dedicati all'educazione scientifica.*
- ✓ *Le buone pratiche basate sull'IBL dovrebbero essere maggiormente divulgate per mostrare come gli attuali curricula scolastici possano essere modificati in modo da valorizzare le potenzialità di questo metodo nel sensibilizzare e motivare gli studenti e la società rispetto alle scienze. I ricercatori in didattica delle scienze, in collaborazione con gli insegnanti, dovrebbero indagare a fondo i fattori che ancora ostacolano la diffusione dell'IBL nella pratica scolastica.*
- ✓ *Contemporaneamente all'adozione di materiali scolastici basati sulle nuove tecnologie, dovrebbero essere potenziati e sostenuti attività e progetti dedicati alla revisione dei tradizionali curricula, in modo da valorizzare al meglio il potenziale educativo offerto da ICT. Gli insegnanti dovrebbero essere incoraggiati ad esplorare nuovi strumenti ed essere lasciati liberi di modificare la pratica scolastica di conseguenza.*
- ✓ *Le autorità scolastiche dovrebbero promuovere comunità di pratica efficaci e sostenibili, nell'ambito delle quali insegnanti, formatori, ricercatori, dirigenti e decisori politici possano lavorare insieme in vista di obiettivi specifici e condivisi. Gli obiettivi dovrebbero valorizzare ed essere strettamente correlati ai contesti locali socio-culturali in cui operano le scuole.*

Per quanto riguarda la questione del genere e degli altri temi di rilevanza sociale, non è ancora sufficientemente riconosciuto e valorizzato l'impatto che scienza e questioni sociali possono reciprocamente avere l'una sulle altre. Anche se da decenni si discute del beneficio che la comunità scientifica può avere da una maggiore quantità numerica di donne (ed in generale di soggetti diversi fra loro) nel suo seno e di come la società possa arricchirsi grazie ad una maggiore integrazione con la scienza, nella pratica dei risultati raccolti questa tematica sembra avere una rilevanza di secondo piano.

Al contrario, il tema delle diversità culturali può essere un fattore di profonda innovazione epistemologica nell'educazione scientifica stimolando approcci alla scienza inclusivi per tutte e tutti. E quindi

- ✓ *Dovrebbero essere incoraggiate e sostenute iniziative ed azioni mirate a diffondere la percezione di come e perché la questione "genere" incida, insieme a quella dell'inclusione delle minoranze, sull'impatto della scienza sulla società, e viceversa come l'insegnamento delle scienze, anche implicitamente, possa influire sulla questione "genere e minoranze". Dovrebbero essere diffuse esperienze scolastiche che si siano mostrate efficaci per:*

- i) *stimolare l'interesse delle ragazze verso la scienza e le carriere scientifiche,*
- ii) *promuovere l'inclusione.*

I risultati di questo lavoro mostrano che le raccomandazioni del *Rocard Report* (Rocard 2007) sono ancora attuali ed importanti. Una delle principali evidenze è la difficoltà del mondo della scuola di riconoscere le questioni socio-scientifiche come veicoli per una innovazione migliorativa e creativa dell'insegnamento.

Le competenze dell'**insegnante del futuro**, discusse dagli autori nella parte conclusiva delle "Linee Guida" STENCIL, si discostano alquanto dall'immagine ottenuta tramite le interviste fatte a insegnanti e decisori politici (vedi figura 4). Inoltre risulta molto diversa la percezione che la società deve acquisire nei confronti del ruolo dell'insegnante.

Per un nuovo "*rinascimento*" del sistema scolastico bisognerebbe non solo delineare *come* applicare le nuove metodologie, ma anche e soprattutto *perché* e *per cosa* le si vuole applicare in un processo che richiede notevoli coinvolgimento e partecipazione dell'insegnante.

In definitiva, è proprio all'insegnante che deve essere riconosciuto il ruolo chiave del processo innovativo. Il *Learning Curve Report* del *Pearson and The Economist Intelligence Unit*, pubblicato a fine 2012 (Pearson 2012) riporta la frase emblematica "*There is no substitute for a good teacher*", evidenziando come i modelli scolastici più efficienti siano tipici di quei Paesi in cui è massima la reputazione sociale dell'insegnante ed in cui nella scuola vengono attratti i migliori talenti grazie alla possibilità di ottime carriere e libertà di insegnamento. Nel medesimo report viene riportata un'altra frase che abbiamo molto apprezzato e condiviso "*Good teachers are essential to high-quality education. Finding and retaining them is not necessarily a question of high pay. Instead, teachers need to be treated as the valuable professionals they are, not as technicians in a huge, educational machine*". (Pearson 2012).

In questa ottica ci si augura che i risultati di STENCIL, così come quelli di progetti analoghi, vengano utilizzati ampiamente nel futuro per promuovere un'immagine sempre più positiva dell'insegnante evidenziando il suo ruolo essenziale per la società ed il suo contributo quotidiano alla crescita culturale e sociale dei futuri cittadini dell'Europa. In parallelo potrà essere possibile far comprendere che solo attraverso l'inserimento di tutte e tutti, e la valorizzazione dell'enorme potenziale *femminile*, si potranno realizzare nelle nostre scuole innovazioni efficaci e di reale miglioramento.

Bibliografia

Economist Intelligence Unit (2012). *The Learning Curve. Pearson report 2012*. London, New York: Pearson <<http://thelearningcurve.pearson.com/reports/the-learning-curve-report-2014>>.

Oecd (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. Paris: Oecd Publishing. doi:<<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en>>.

Rocard, Michel, Peter, Csermely, Doris, Jorde, Dieter, Lenzen, Harriet, Walberg-Henriksson, Valerie, Hemmo (2007). "*Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe*" Ed. European Commission Directorate-General for Research Information and Communication Unit, B-1049 Brussels. <<http://ec.europa.eu/research/science-society>>.

Stencil Guidelines (2013). <http://www.stencil-science.eu/documents/Linee_Guida/STENCIL_Linee_Guida.pdf>.

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i partner STENCIL per la collaborazione e la Comunità economica, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA), per il finanziamento nell'ambito del programma di apprendimento permanente LLP – Comenius.

L'impegno della prof.ssa Susanna Magnani, di Elisa Mannini e Marco Bedosti, del Liceo Ginnasio "L. Galvani" di Bologna ha permesso l'analisi dei progetti del Catalogo STENCIL; quello della prof.ssa Yoana Minkova della Private Vocational School for Multimedia, Computer Graphic Design and Animation (Sofia, Bulgaria), e dei suoi studenti, in particolare Veronika Vasileva e Daniel Krasimirov Tsonkov, ci ha fornito immagini grafiche originali e creative.

Ringraziamo in particolar modo la dr.ssa Mariangela Ravaioli, presidente dell'Area della Ricerca CNR-INAF di Bologna, per il sostegno, l'interesse, la disponibilità e la collaborazione.

Le resistenze al cambiamento strutturale

Riflessioni preliminari a partire dal progetto europeo STAGES

Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science all'Università degli Studi di Milano

Resistances to structural change

Preliminary reflections starting from the European project STAGES – Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science at the University of Milan

Elena DEL GIORGIO¹

Sommario. Il tema delle resistenze nell'ambito dei progetti di cambiamento strutturale volti a promuovere l'uguaglianza di genere nelle scienze è centrale ed assume forme specifiche considerata la natura multilivello e duratura di interventi di questo tipo. In un'ottica di cambiamento strutturale, infatti, le organizzazioni di ricerca vengono considerate nel loro complesso e le azioni di cambiamento hanno finalità diverse e coinvolgono attori differenti. Il contributo presenta delle riflessioni preliminari emerse dall'esperienza di implementazione del Piano di Azioni del progetto europeo STAGES – *Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science* all'Università degli Studi di Milano riguardanti alcune forme di resistenza esplicita ed implicita incontrate. Queste ultime sono legate sia alla definizione del problema della sotto-rappresentazione delle donne nella scienza che alla percepita legittimità e scientificità degli interventi. Le resistenze hanno ricadute particolari quando avvengono al livello 'operativo' o logistico-organizzativo. Un'ulteriore forma di resistenza incontrata, ed emersa quasi esclusivamente tra interlocutori uomini, si è manifestata sotto forma di assenza o inazione. Nel contributo sono, inoltre, presentate osservazioni relative alle possibili strategie di prevenzione e superamento delle resistenze quali, per esempio, il rigore nella raccolta e presentazione dei dati e il ricorso al 'framing strategico'.

Parole chiave: uguaglianza di genere, cambiamento strutturale, resistenze implicite ed esplicite, prevenire resistenze, framing strategico.

Abstract. Resistances within and towards structural change projects aimed at promoting gender equality in research and science are crucial and take specific forms related to the multilevel and long-lasting nature of such type of intervention. The structural change approach, indeed, deems organisations as a whole and actions aiming at triggering change have different goals and target diverse type of actors. In the paper, preliminary reflections on some forms of explicit and implicit resistances emerged during the implementation of the Action Plan of the European project STAGES – *Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science* at the University of Milan are presented. Such resistances relate to both the definition of the problem of under-representation of women in science and the perceived legitimacy in scientific terms of the interventions. Resistances are shown to have particular effects when they are located at the operational, organizational level. A further form of resistance which has been encountered and which has

¹ Università degli Studi di Milano. elena.delgiorgio@unimi.it.

emerged almost exclusively among male interlocutors is that of inaction or absence. In the conclusions, moreover, possible strategies to prevent or overcome resistances are also discussed. Such strategies are, for instance, rigorous data collecting and data presentation as well as strategic framing.

Keywords: gender equality, structural change, implicit and explicit resistance, preventing resistance, strategic framing.

L'idea di cambiamento strutturale volto a promuovere l'uguaglianza di genere nelle carriere scientifiche è stata introdotta negli Stati Uniti attraverso il programma *ADVANCE*, finanziato dalla National Science Foundation. L'approccio del cambiamento strutturale si prefiggeva di superare i limiti di programmi finalizzati esclusivamente a sostenere le scienziate nei loro percorsi di carriera, promuovendo, invece, interventi sistematici, multilivello e di lunga durata all'interno delle organizzazioni di ricerca considerate nel loro complesso. Nell'ambito del 7° Programma Quadro la Commissione Europea ha iniziato ad 'importare' il modello di *ADVANCE* finanziando bandi specifici². Avviato ufficialmente il 2 gennaio 2012, *STAGES – Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science* è uno dei primi progetti finanziati. Giunto al suo quarto anno, con molte azioni già implementate e notevoli risultati raggiunti, *STAGES* si presenta, quindi, come una delle prime esperienze concrete di cambiamento strutturale in Europa ed offre l'occasione di analizzare dinamiche ed effetti legati a interventi di questo tipo. Il tema delle resistenze, in particolare, nell'ambito di progetti come questo è ovviamente centrale ed assume caratteristiche specifiche nel momento in cui le azioni di cambiamento strutturale vengono implementate contestualmente a livelli diversi (governance delle organizzazioni, docenti, ricercatrici/ori, studentesse/ti) e con differenti finalità (sensibilizzazione rispetto agli stereotipi di genere, 'genderizzazione' delle discipline, cambiamento delle policies, etc.). E' quindi utile e importante iniziare a raccogliere riflessioni su questo aspetto. Di seguito verrà brevemente introdotto il progetto *STAGES*. Nei paragrafi successivi, invece, verranno presentate alcune osservazioni sulle tipologie di resistenza emerse nella fase di implementazione del progetto e, per concludere, una breve descrizione delle strategie utilizzate per prevenire e superare tali resistenze.

1. *STAGES*: cambiamento strutturale, negoziazione e innovazione

L'Università degli Studi di Milano partecipa al progetto europeo *STAGES – Structural Transformation to Achieve Gender Equality in Science*³ – ente capofila il Dipartimento per le Pari Opportunità, Presidenza del Consiglio, Italia – insieme ad altri atenei e

² Si veda il Report "Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation" redatto dal Gruppo di Esperti della Commissione Europea sul Cambiamento Strutturale – DG Innovazione e Ricerca, 2012.

³ Il Gruppo di Ricerca del Progetto *STAGES* è composto da: Prof.ssa Maria Luisa Leonini, Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche (SPS), Responsabile Scientifica di *STAGES* dal novembre 2013; Dott.ssa Daniela Falcinelli, SPS, Coordinatrice di *STAGES*; Prof.ssa Claudia Sorlini, Dipartimento di Scienze degli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Responsabile Scientifica dal gennaio 2012 al novembre 2013; Prof. Antonio Maria Chiesi, SPS; Prof.ssa Maria Domenica Cappellini, Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità; Dott.ssa Elena Del Giorgio, SPS; Dott.ssa Camilla Gaiaschi, SPS; Prof.ssa Marisa Porrini, DeFENS.

istituti di ricerca europei⁴. Il progetto, coordinato internamente all'Ateneo dal Centro di Ricerca Coordinata GENDERS – *Gender & Equality in Research and Science*⁵, prevede l'implementazione di uno specifico Piano di Azioni prevalentemente all'interno dei Dipartimenti delle Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari e di Medicina e Chirurgia con alcune azioni che coinvolgono l'intero Ateneo. Il piano di azioni è stato concepito a partire da una preliminare analisi qualitativa e quantitativa della struttura organizzativa, delle traiettorie di carriera prevalenti e delle criticità emergenti da un punto di vista dell'equilibrio di genere nell'ateneo e, in particolare, nelle due Facoltà.⁶ Queste ultime presentavano, infatti, caratteristiche peculiari che le rendevano contesti ideali per l'intervento e la sperimentazione. La Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari è relativamente piccola ed era già stata selezionata nel 2009 dalla Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione insieme al Dipartimento per le Pari Opportunità per implementare un progetto pilota di attuazione di corsi per gli studenti sul tema delle pari opportunità. All'interno di questa Facoltà, inoltre, era stata eletta la prima donna Preside di Facoltà nella storia dell'Ateneo, seguita, fino alla trasformazione delle Facoltà e dei Dipartimenti a seguito della Riforma delle università, da un'altra donna. La segregazione verticale, appariva, tuttavia, un problema persistente. Se, infatti, nella Facoltà la percentuale di donne nel corpo docente (Professori/esse ordinari/e, associati/e e ricercatrici/ori) era del 45,3%, questa scendeva al 29,1% considerando solo la posizione di Professore Ordinario e con notevoli differenze tra i Dipartimenti. D'altro canto le ricercatrici raggiungevano il 58,9% del totale, percentuale che aumentava ancora considerando tutte le posizioni temporanee. Queste caratteristiche presentavano, dunque, un contesto, da un lato, favorevole all'intervento e dall'altro interessante per monitorare cambiamenti in termini di presenza femminile. La Facoltà di Medicina è, invece, la più grande e storicamente la prima Facoltà dell'Ateneo. Ha una struttura complessa e un'organizzazione interna articolata all'interno di diversi poli universitari-ospedalieri distribuiti nella città. In questa Facoltà le donne sono ampiamente presenti anche se il problema della segregazione verticale, come emerge dal grafico relativo ai dati raccolti in fase di stesura del progetto, permaneva acuto.

A partire dai risultati dell'analisi esplorativa si è scelto di intervenire attraverso azioni diversificate aventi due macrofinalità: la promozione dell'uguaglianza di genere nelle carriere e la 'genderizzazione' dei contenuti delle discipline scientifiche (il Piano di Azioni è consultabile integralmente al sito: www.stages.unimi.it). Per quanto riguarda il primo aspetto, il Piano di Azioni prevede obiettivi e target diversi, con interventi come i "Corsi sugli stereotipi di genere nelle carriere scientifiche" rivolti al top management dell'ateneo (Direttori di Dipartimento, Direttori dei Corsi di Laurea,

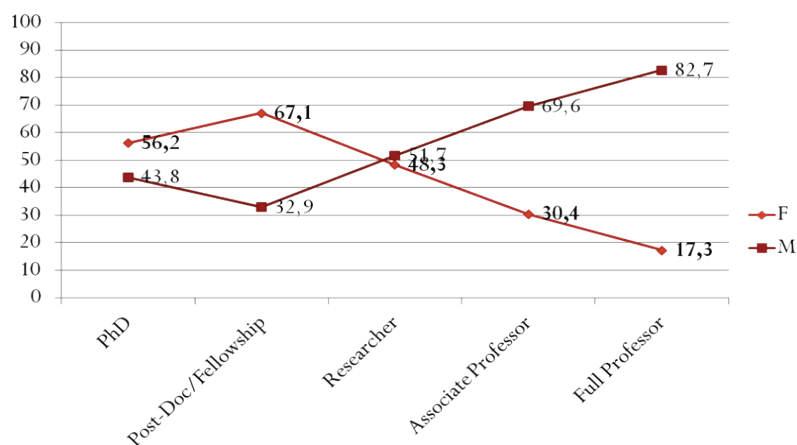
⁴ Il progetto è finanziato dalla Commissione Europea - DG Ricerca e Innovazione e co-finanziato da IGRUE – Ministero dell'Economia e delle Finanze (G.A. No.FP7-289051). Il Consorzio di STAGES è composto, oltre che dall'Università degli Studi di Milano e dall'ente capofila, da: Assemblea delle donne per lo sviluppo e la lotta all'esclusione sociale – ASDO (Italia), Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. (Germania), Aarhus Universitet (Danimarca), Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași (Romania) e Radboud Universiteit, Nijmegen (Olanda).

⁵ Il Centro GENDERS nasce, nel febbraio 2015, dalla trasformazione del Centro Interdipartimentale "Donne e Differenze di Genere" creato nel 1995.

⁶ Il progetto è stato concepito nel periodo in cui veniva approvata la Riforma delle Università Italiane (L. 240 del dicembre 2010) ed ha preso avvio quando la Legge era ancora in fase di applicazione. Nella fase di raccolta dei dati e durante il primo anno di progetto, quindi, il team di STAGES ha fatto riferimento alle allora Facoltà di Agraria e di Medicina e Chirurgia. Quando, a seguito dell'applicazione della Riforma, la gestione della didattica e della ricerca è stata spostata a livello dipartimentale e le Facoltà sono diventate delle strutture 'leggere' con prevalenti funzioni di coordinamento, il progetto ha selezionato come target i nuovi e più grandi Dipartimenti coordinati all'interno delle medesime Facoltà.

Componenti del Senato Accademico etc.) organizzati per sensibilizzare la *governance* rispetto al tema, le due Scuole – “Scuola di Progettazione Europea” e “Scuola di Pubblicazioni Internazionali” organizzate presso la facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari e rivolte principalmente alle giovani ricercatrici con l’obiettivo di offrire loro competenze concrete che possano aiutarle nel percorso di carriera, la “Ricerca sulle Carriere Mediche” all’interno di alcuni poli ospedalieri. Per quanto concerne la ‘genderizzazione’, invece, il Piano prevede l’organizzazione di “Corsi sulla Medicina di Genere” rivolti alle/agli studentesse/i della Facoltà di Medicina e Chirurgia e l’organizzazione di “Workshops sulla Medicina di Genere” rivolti a docenti, esperte/i e operatrici/ori in campo medico. Durante la fase di implementazione del Piano di Azioni, il progetto prevede una costante attività di monitoraggio, analisi e valutazione dei processi e delle dinamiche che si attivano quando vengono attuati interventi volti a generare cambiamento strutturale. Uno degli obiettivi, quindi, è proprio quello di analizzare le dinamiche di resistenza e produrre strategie e policies volte a superarle. Il tema della negoziazione, sia tra attori interni all’Ateneo che tra attori interni ed esterni, costituisce, in questo senso, uno dei pilastri teorici ed operativi del progetto.

Figura 1. Facoltà di Medicina e Chirurgia – Unimi. Dati al 31.12.2009. Elaborazione: Progetto STAGES.



2. Resistenze nel riconoscere e definire il problema: “è solo una questione di tempo”

La letteratura esistente in materia di resistenze, soprattutto relative alle politiche pubbliche di promozione dell’uguaglianza di genere all’interno delle istituzioni e/o delle amministrazioni, opera una distinzione applicabile anche al contesto del cambiamento strutturale nel mondo accademico: quella tra “resistenza esplicita” e “resistenza implicita” (Mergaert e Lombardo 2014) o tra “resistenza attiva” e “resistenza passiva” (Hearn 2001). La “resistenza implicita” implica un atteggiamento, spesso quasi invisibile o comunque non evidente, di distanziamento dalla finalità e dalle attività di promozione dell’uguaglianza di genere. Nel caso della “resistenza esplicita”, invece, l’attore o gli attori si oppongono alle iniziative di promozione dell’uguaglianza di genere apertamente, attraverso discorsi e azioni o deliberata

‘inazione’ (Mergaert e Lombardo 2014: 9). Le differenze tra i due tipi di resistenza, nella realtà, sono spesso sfumate. Soprattutto nell’ultimo decennio, i gender studies, i campi dell’antidiscriminazione e degli studi sulle pari opportunità a livello accademico, infatti, si sono notevolmente sviluppati. Contemporaneamente, nel discorso pubblico e istituzionale, le tematiche legate, per esempio, alla violenza di genere, alla rappresentanza politica delle donne, all’occupazione femminile, sono progressivamente emerse generando ampi dibattiti e in alcuni casi cambiamenti dell’agenda politica. In questo quadro, i discorsi manifestamente contrari all’obiettivo generale dell’uguaglianza di genere si sono sensibilmente ridotti, le resistenze sono diventate spesso ‘sottili’ e hanno cambiato forma a seconda degli ambiti e degli attori in campo. Andando ad intervenire nell’ambito specifico della scienza e delle carriere scientifiche nel quale studi ed interventi in un’ottica di genere sono più recenti, il Team di STAGES si è concentrato molto sulla preliminare raccolta, sistematizzazione e presentazione dei dati europei, nazionali e relativi all’ateneo. L’obiettivo era quello di mettere in luce l’esistenza del problema della sotto-rappresentazione delle donne nella scienza che peraltro accomuna in maniera straordinariamente simile paesi e contesti molto diversi tra loro (She Figures 2009, 2012, 2013), evidenziarne le conseguenze per tutte/i - perdita di talenti, spreco di risorse utilizzate per formare giovani ricercatrici, questione di democrazia (Valian 1998; Rice 2012) – e sottolineare la necessità di agire. A partire dalla conferenza di lancio del progetto, in ogni presentazione nell’ambito di ciascuna azione così come in occasione di altre riunioni, i dati sono stati mostrati per primi. Le resistenze nel riconoscere e definire il problema sono emerse principalmente nel corso del primo anno e mezzo di progetto. Queste, tuttavia, nella maggior parte dei casi, soprattutto dopo la presentazione dei dati, non hanno assunto la forma della ‘negazione del problema’ quanto quella della sua ‘minimizzazione’ (Connell 2006). Il “frame diagnostico” (Benford, Snow 2000), ovvero la cornice discorsiva, che il Team ha incontrato più frequentemente, in questo senso, è stato il seguente: nonostante le donne in posizioni apicali all’interno delle università e degli enti di ricerca siano, oggi, innegabilmente ancora poche, il problema è destinato in breve tempo a risolversi naturalmente visto che le studentesse e le dottorande sono sempre di più. In altre parole, il problema c’è ma è non è così grave perché la situazione cambierà semplicemente con il tempo. Per questo – ne deriva come corollario – non sarebbero particolarmente necessari interventi *ad hoc*. L’argomento è emerso spesso anche se con sfumature e atteggiamenti diversi. In alcuni casi è stato sollevato sotto forma di dubbio o di domanda alle/ai componenti del Team ed è stato, quindi, possibile rispondere dettagliatamente ed arrivare a un superamento della resistenza. In altri casi, l’argomento ha assunto la forma della “resistenza esplicita”. Un episodio particolarmente significativo, in questo senso, si è verificato durante una riunione in una facoltà scientifica alla presenza di professoressa ordinarie e associate e di ricercatrici e ricercatori. In quell’occasione un giovane ricercatore ha avviato un’intensa discussione poi durata per quasi un’ora nella quale ha avanzato con decisione proprio l’argomento relativo alla non necessità di interventi a sostegno del riequilibrio di genere nelle scienze perché questo si sarebbe comunque verificato naturalmente con il tempo. Le componenti del Team presenti hanno risposto mostrando ulteriori dati che evidenziano come il tasso di cambiamento per quanto rilevabile negli ultimi anni, permanga lento (She Figures 2012) e citando studi basati su previsioni statistiche i quali mostrano che la lentezza di questo cambiamento porterebbe a dover attendere a lungo prima di vedere realizzata la parità (Palomba 2013). Sono state, inoltre, citate, come esempio, le più generali politiche pubbliche che, nel corso degli

ultimi venti anni hanno portato a sostanziali cambiamenti (si pensi alle quote nella composizione dei consigli di amministrazione o alla sensibilizzazione e alle nuove norme rispetto alla violenza sulle donne) evidenziando come molti di questi cambiamenti, in assenza di interventi, probabilmente non si sarebbero verificati o quantomeno sarebbero avvenuti molto più lentamente. Nonostante la presentazione dei dati, il ricercatore è rimasto della sua idea e non ha più partecipato a riunioni e iniziative organizzate nell'ambito del progetto. Non è stato quindi possibile verificare empiricamente, in incontri successivi, se il ricercatore avrebbe mantenuto un atteggiamento esplicitamente critico anche alla presenza di professori ordinari uomini che sostenessero apertamente le attività del progetto. Il dubbio che tale atteggiamento fosse anche legato alla sola presenza, in quell'occasione, di professoresse associate e ordinarie è, tuttavia, emerso sia tra le componenti del team che tra le docenti stesse. La presentazione dei dati, nella maggior parte dei casi, tuttavia, ha contribuito a diffondere una maggiore consapevolezza relativa all'esistenza del problema della disuguaglianza di genere nelle scienze al punto che nel corso del terzo anno di progetto questo tipo di resistenza è progressivamente venuta meno parallelamente alla crescente visibilità del progetto.

3. Resistenze nel considerare legittimi e credibili gli interventi di cambiamento strutturale: “non è scienza”

La raccolta e presentazione dei dati, delle *best practices* e della letteratura esistente non rispondeva solo all'esigenza, di merito, di definire i contorni e le conseguenze della sotto-rappresentazione delle donne nelle carriere scientifiche, ma anche a quella, di metodo, di mostrare come gli studi e gli interventi in questo campo abbiano fondamenti scientifici e vengano disegnati e svolti in maniera seria e credibile sia dal punto di vista teorico che metodologico. Nell'ambito delle discipline STEM, infatti, il rischio di incontrare il pregiudizio secondo il quale il campo delle scienze sociali in generale e degli studi di genere in particolare non sarebbero particolarmente 'scientifici' esisteva e tuttora esiste. Nel corso del progetto, un'ulteriore strategia utilizzata dal Team per cercare di prevenire questo tipo di resistenza è consistita nella scelta di invitare sistematicamente, durante le varie iniziative, rinomati esperti internazionali nel campo in qualità di relatori in modo da offrire ulteriori dati ed esempi di *policies* e attività di sensibilizzazione introdotte da atenei europei e americani. Mentre è più difficile registrare le resistenze implicite che possono aver portato alcuni potenziali beneficiari delle azioni a non prendere parte alle iniziative senza interagire con il Team, le resistenze esplicite in questo senso sono emerse raramente. Un episodio rivelatore di questo tipo di 'distorsione', tuttavia, è avvenuto nella fase di implementazione del corso "Pari Opportunità e Carriere Scientifiche" e ha avuto conseguenze piuttosto significative. Il corso, ripetuto annualmente nei 4 anni di progetto, è incardinato presso la Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari ma è aperto a studentesse/i di tutti i corsi di laurea dell'ateneo. Ha una durata di 24 ore (12 lezioni da 2 ore), prevede il riconoscimento di 3 crediti formativi ed ha come obiettivo quello di offrire alle/ai partecipanti un percorso multidisciplinare introduttivo rispetto ai temi delle pari opportunità dell'antidiscriminazione, dell'uguaglianza di genere nelle carriere scientifiche, e della genderizzazione delle discipline scientifiche. L'edizione del corso 2012-2013 aveva visto una buona partecipazione da parte di studenti provenienti da differenti corsi di laurea afferenti a diverse Facoltà. Tra questi, un gruppo piuttosto

numeroso di partecipanti (maschi e femmine) provenivano da corsi di laurea in una disciplina STEM. La valutazione degli studenti e delle studentesse al termine del Corso era stata particolarmente positiva e proprio il gruppo indicato sopra aveva riportato al Team con entusiasmo la volontà di pubblicizzare il Corso dell'anno successivo tra i propri colleghi. Quando, tuttavia, l'edizione 2013-2014 prese avvio, nessun partecipante proveniente dai corsi di laurea indicati era presente. Nei giorni successivi le/i componenti del Team vennero a sapere che la Responsabile del riconoscimento dei crediti per quei corsi di laurea aveva di fatto vietato alle/agli studentesse/studenti di partecipare dicendo che non avrebbe considerato validi i 3 crediti formativi legati al Corso. La Responsabile aveva motivato il mancato riconoscimento con la necessità per gli studenti e studentesse di concentrarsi sul proprio percorso di formazione scientifica e di non aderire a un'offerta formativa differente e ritenuta meno 'scientifica'. Nonostante i tentativi di contatto da parte del Team, non è stato in seguito possibile risolvere la situazione. Questo episodio è interessante da molti punti di vista. Le motivazioni alla base delle resistenze individuali ad interventi che promuovono l'uguaglianza di genere, infatti, possono essere molteplici (Mergaert, Lombardo 2014): la percezione che un cambiamento all'interno di un'organizzazione possa minacciare il proprio ruolo acquisito (spesso nei casi di resistenza maschile); la persistenza di stereotipi e *biases* di genere impliciti nell'associare ruoli, funzioni e competenze a donne e uomini che vengono, spesso inconsciamente e automaticamente, riprodotti tanto da donne quanto da uomini (Valian 1999); il senso di pericolo e di 'esposizione' derivante dalla decostruzione o trasformazione di comportamenti e relazioni di genere che nel tempo hanno costruito le identità individuali (Pauly, Mergaert, OPERA Team 2009). Nel caso citato, è possibile supporre che la resistenza da parte di una donna potesse essere legata alla percezione di un'opposizione tra logica del merito e della competenza in campo scientifico e la promozione delle pari opportunità. La differenza tra resistenze che vengono messe in atto principalmente dalle donne o principalmente dagli uomini è un aspetto particolarmente interessante rispetto al quale, come vedremo in seguito, sono emerse alcune regolarità nel corso del progetto. E' anche un aspetto rilevante considerando che così come l'attivismo a favore dell'uguaglianza di genere nelle scienze da parte di donne in posizioni apicali è considerato una delle determinanti rilevanti nei percorsi di cambiamento strutturale, le resistenze femminili rischiano di avere effetti negativi tanto in termini di cambiamento organizzativo quanto, culturalmente, in relazione al ruolo di *role model* che viene meno. Un altro aspetto importante messo in luce dall'episodio citato riguarda l'impatto delle resistenze a livello 'operativo'. L'implementazione delle azioni e il cambiamento strutturale implicano, nella quasi totalità dei casi, l'attivazione di procedure burocratiche volte a modificare la struttura organizzativa o a rendere possibili singole iniziative. Tali procedure possono variare dalla semplice prenotazione di aule e spazi, all'attivazione di corsi per gli studenti e il riconoscimento dei crediti fino al cambiamento delle regole nella composizione degli organi di governo. Molte resistenze, esplicite o implicite, si annidano proprio nella fase operativa quando i Team di cambiamento strutturale affrontano problemi logistico-organizzativi e sono chiamati a negoziare con il personale dell'organizzazione il percorso e gli esiti dell'accesso a risorse di vario tipo o l'introduzione di nuove regole. L'episodio mostra, quindi, come le resistenze operative, inserendosi al livello organizzativo, rischino di rendere vani sforzi protesi al cambiamento che altrimenti incontrerebbero il favore e le esigenze dei beneficiari stessi delle azioni, in questo caso gli studenti e le studentesse.

4. Resistenze sotto forma di assenza o inazione

Come è stato sottolineato, la disponibilità degli attori in campo ad impegnarsi affinché, operativamente, iniziative di cambiamento strutturale possano essere realizzate è un nodo fondamentale. L'assenza o l'inazione, soprattutto da parte di attori in posizioni apicali, può compromettere il buon esito di un intervento tanto quanto la manifesta contrarietà (Agócs 1997). A tal proposito, un pattern ricorrente riscontrato dal Team riguarda il diverso comportamento di donne e uomini. Dinanzi alla richiesta di partecipare più o meno attivamente alle attività del progetto, le donne sono state più propense a dare risposte chiare e ad agire di conseguenza. Molte donne in posizioni apicali, ricercatrici e dottorande che hanno mostrato interesse e dato la propria disponibilità ad attivarsi hanno poi mantenuto un livello di collaborazione costante. Altre hanno risposto chiaramente che, pur apprezzando le finalità e le azioni del progetto, in determinati momenti non avrebbero avuto il tempo necessario per poter partecipare con la dovuta attenzione. Altre ancora, la netta minoranza tra le donne interlocutrici, o si sono limitate ad esprimere apertamente i propri dubbi o, come emerso in precedenza, hanno direttamente agito di conseguenza. E' capitato invece relativamente spesso che uomini in posizioni apicali contattati da componenti del Team avessero espresso accordo se non entusiasmo rispetto al progetto e si fossero dichiarati disponibili ad agire concretamente salvo poi risultare irraggiungibili quando si è tentato di ricontattarli per potare a termine alcuni compiti o procrastinare le attività anche a seguito di sollecitazioni. Se, dunque, da un lato molti uomini a vari livelli di intervento si sono spesi e continuano a spendersi in prima persona nell'implementazione del Piano di Azioni dando un contributo spesso decisivo, è altrettanto vero che comportamenti riconducibili alla resistenza-assenza sono quasi esclusivamente maschili. Le possibili spiegazioni legate a questa dinamica sono molteplici. La crescente legittimazione di un discorso pubblico favorevole all'uguaglianza di genere in vari settori, per esempio, potrebbe indurre uomini in posizioni apicali a sentire di 'dover' esprimere un appoggio di massimo, nell'alveo del *'politically correct'* per evitare di esporsi a possibili attacchi manifestando opposizione diretta o esprimendo dubbi. In altri casi, un effettivo supporto alle iniziative, può, tuttavia, non corrispondere a una percepita urgenza di azione e alla scelta, a fronte di altri impegni, di non dare priorità alle attività del progetto.

5. Conclusioni

Il tentativo costante da parte del Team di STAGES all'Università degli Studi di Milano è stato quello di 'prevenire' le resistenze utilizzando principalmente tre tipi di strategia. In primo luogo, come descritto, si è lavorato molto sulla raccolta ed elaborazione dei dati e delle *best practices* in questo campo. In secondo luogo, si è cercato di immaginare e pianificare azioni che rispondessero in maniera quanto più diretta ed efficace a bisogni concreti delle/i beneficiari. Nel caso delle Scuole di Progettazione Europea e di Pubblicazioni Internazionali, per esempio, si è scelto di intervenire sul tema delle carriere offrendo alle ricercatrici delle occasioni di formazione rispetto a skills specifici. I programmi delle due Scuole, la logistica ed altri aspetti di pianificazione sono quindi stati continuamente concordati con le interessate. La pianificazione condivisa, usata anche nel caso dei Corsi Elettivi sulla Medicina di Genere che si tengono annualmente presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, ha

garantito non solo il coinvolgimento di un numero sempre più ampio di docenti e ricercatrici/ori nelle attività del progetto ma anche il successo delle iniziative in termini di partecipazione e valutazione. Tale successo ha a sua volta contribuito a legittimare in maniera crescente le attività di STAGES e ad accrescere la visibilità del progetto arginando le resistenze. Un'ulteriore strategia è stata quella che potremmo definire di "framing strategico" (Benford, Snow 2000). Si è, infatti, cercato di inquadrare le finalità e attività del progetto entro cornici discorsive che ne mettessero in luce i caratteri di rilevanza, urgenza e scientificità. Nel presentare i corsi sugli impatti degli stereotipi di genere sulle carriere rivolto ai *top managers* dell'Ateneo, per esempio si è posto l'accento sulla perdita di talenti e di potenzialità di innovazione per l'intera università. Anche questo tipo di strategia ha consentito di avviare interlocuzioni con attori chiave nell'organizzazione dell'Ateneo e di implementare con successo molte azioni. Per concludere, quindi, prevenire e superare le inevitabili e specifiche resistenze che si generano in un'organizzazione di ricerca quando si cerca di attivare un processo di cambiamento strutturale, implica una paziente e costante attività di monitoraggio del contesto peculiare nel quale si opera, il coinvolgimento dei vari attori in campo a partire da un ascolto delle esigenze concrete e il ricorso a strumenti discorsivi e comunicativi adeguati al contesto.

Bibliografia

- Agócs, Carol (1997). Institutionalized Resistance to Organizational Change: Denial, Inaction and Repression. *Journal of Business Ethics* 16:917-931.
- Benford, Robert D., Snow, David A. (2000). "Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment. *Annual Review of Sociology* 26:611-639.
- Connell, Raewyn (2006). The experience of Gender Change in Public Sector Organizations. *Gender, Work and Organization* 13(5):435-452.
- Hearn, Jeff (2001). Men and Gender Equality: Resistance, Responsibilities and Reaching Out. Keynote Paper, *Men and Gender Equality*, 15-16 Marzo 2001, Örebro, Sweden.
- Mergaert, Lut, Lombardo, Emanuela (2014). Resistance to Implementing Gender Mainstreaming in EU Research Policy. In *The Persistent Invisibility of Gender in EU Policy* edited by Weiner, Elaine and Heather MacRae. European Integration online Papers (EioP), Special Issue 1, Vol. 18, Article 5: 1-21. <http://eiop.or.at/eiop/texte/2014-005a.htm>.
- Palomba, Rossella (2013). *Sognando Parità. Le Pari Opportunità: se non ora quando?* Firenze: Ponte alle Grazie.
- Pauly, Florence, Mergaert, Lut, OPERA Team (2009). *QUING Deliverable N.65: Guidelines for Curricula Standards for Gender+ Training*, (Vienna, IWM).
- Rice, Curt (2012). *6 Steps to Gender Equality and More Essays about It. How Every University Can Get More Women to the Top and Why They Should*. <<http://curt-rice.com/wp-content/uploads/2012/11/6-Steps-to-Gender-Equality1.pdf>>.
- Valian, Virginia (1998). *Why so slow? The advancement of women*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Valian, Virginia (1999). The Cognitive Bases of Gender Bias. *Brook. L. REv.* 65:1037-1059.

Strumenti online

She Figures 2009, European Commission

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she_figures_2009_en.pdf

She Figures 2012, European Commission

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf

She Figures 2013, European Commission

<https://open-data.europa.eu/it/data/dataset/she-figures-2013-gender-in-research-and-innovation>

Il Progetto europeo GenderTime all'Università di Padova: il ruolo del Transfer Agent

The European project GenderTime at the University of Padua: the role of the Transfer Agent

Marina DE ROSSI, Emilia RESTIGLIAN¹

Sommario. Nel progetto europeo *GenderTime* le azioni fondamentali riguardano il trasferimento, l'implementazione, il monitoraggio e l'equità in prospettiva di genere. Nelle organizzazioni complesse rappresentate da centri di ricerca e atenei del Consorzio, le finalità sono difficili da realizzare se non sono sostenute da misure strategiche e coordinate: a questo proposito *GenderTime* ha individuato il ruolo di una figura specifica che all'interno di ogni istituzione si occupa dell'implementazione e dello sviluppo in prospettiva di cambiamento strutturale. Tale figura è il *Transfer agent* (TA) che in ogni realtà in cui è stata istituita ha assunto particolari caratteristiche interpretando l'originalità del proprio contesto di azione. In un ateneo di grandi dimensioni quale quello di Padova, la TA rappresenta una figura di sistema incaricata di sviluppare azioni di progettazione, implementazione, comunicazione in prospettiva di *mainstreaming* verticale e orizzontale. A Padova il TA è anche figura istituzionale in modo da garantire un effettivo cambiamento strutturale attraverso la predisposizione di un piano triennale finanziato.

Parole chiave: Transfer agent, Educazione e formazione di Genere, Cambiamento strutturale, Piano per l'uguaglianza di genere.

Abstract. In the European project *GenderTime* key actions concern the transferring, the implementation, the monitoring and the equity in gender perspective. In complex organizations represented by research centers and universities of the Consortium, the aims are difficult to achieve if they are not supported by measures which have to be strategic and coordinated. For this reason *GenderTime* has identified the role of a specific figure in each institution who handles implementation and development in a perspective of a structural change. This figure is the *Transfer Agent* (TA), which has assumed for each partner of the Consortium some particular characteristics interpreting the originality of his/her context of action. In a large university such as that of Padua, the TA is a figure of the system who is appointed in developing actions about the design, the implementation and the communication in a perspective of vertical and horizontal *mainstreaming*. In Padua, the TA is also an institutional figure in order to ensure a real structural change through the arrangement of a three-year plan funded.

¹ Marina De Rossi, Professore associato di Didattica generale, marina.derossi@unipd.it. Emilia Restiglian, Ricercatore di Pedagogia sperimentale, emilia.restiglian@unipd.it. Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia applicata (FISPPA). Università degli Studi di Padova. Il paragrafo 1 è stato scritto da Emilia Restiglian; i paragrafi 2-3-4 sono stati scritti da Marina De Rossi.

Keywords: Transfer agent, Gender Education, Structural change, Gender equality plan.

1. Il ruolo del *Transfer agent* (TA) nel progetto *Gender Time*

To guarantee the real implementation of structural change in each Institution a central role will be assumed by the transfer agents. A crucial point will be the real commitment of organizational heads of each participant.

È questo il cuore del progetto europeo “GenderTime”, progetto di ricerca finanziato dalla Commissione Europea nell’ambito del settimo programma quadro “Science in Society” (2013-2016)². Si tratta di un progetto che mette al centro l’integrazione tra la tematica del genere e le questioni del trasferimento, dell’implementazione, del monitoraggio e dell’equità, in inglese “*transferring, implementing, monitoring, equality*” da cui l’acronimo “Time”.

Lo scopo di *GenderTime* è essenzialmente quello di identificare e implementare il migliore approccio sistemico possibile al fine di incrementare la partecipazione e la progressione di carriera di donne ricercatrici in alcune istituzioni tramite l’attuazione di piani d’azione “tagliati su misura” (*self-tailored*) e quindi adatti ai singoli contesti di intervento. Le istituzioni partecipanti sono molto diverse tra loro: ci sono università ed enti di ricerca diversi per storia, grandezza, aree di ricerca³ ma la parola chiave rimane quella del mutuo apprendimento (*mutual learning*).

L’Università di Padova, la seconda più antica d’Europa e la prima a laureare una donna⁴, è l’istituzione più grande tra le partecipanti: ha una popolazione studentesca di 57.745 persone cui si aggiungono 4.208 assunte/i a tempo indeterminato (docenti, personale tecnico-amministrativo e collaboratrici/ori linguistici) e altre 5.611 persone tra ricercatrici/ori a tempo determinato, docenti a contratto, tecnico-amministrative/i a tempo determinato, assegniste/i, dottorande/i, specializzande/i medici e Co.co.co⁵.

I piani di azione di *GenderTime* prevedono in generale per ogni singolo partner, di perseguire politiche di reclutamento, mantenimento e promozione attraverso i principi di equità e il supporto attraverso misure di work-life balance a favore della parità. Inoltre, l’obiettivo principale del Work Package 6, quello guidato dall’Università di Padova assieme a *Paris Est Créteil*, è di delineare una metodologia per il cambiamento strutturale tramite la predisposizione di un “toolkit”, disponibile per tutte le istituzioni in lingue diverse, in grado di misurare il grado di implementazione delle politiche di genere. Si tratta di un obiettivo molto ambizioso che sta impegnando a fondo le componenti dell’unità di lavoro e volge lo sguardo allo strumento bilancio di genere⁶.

² Altri progetti “gemelli” sono stati finanziati a partire dal 2011, la maggior parte è in corso di svolgimento. Riferimenti precisi in <http://www.gendertime.org/>.

³ Le sedi universitarie sono: Padova (Italia), Linköping (Svezia), Paris Est Créteil (Francia), Bergische Universität Wuppertal (Germania), Donau-Universität Krems (Austria), Loughborough University (Gran Bretagna). I centri di ricerca sono Egalité des Chances dans le Etudes et de la Profession d’ingénieur in Europe (Francia), Inter-University Research Centre for Technology, Work and Culture (Austria), Mihailo Pupin Institute (Serbia).

⁴ Lucrezia Cornaro Piscopia nel 1678.

⁵ Dati 2013/14.

⁶ La responsabile dell’Unità di Padova è Silvana Badaloni (Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione). Fanno parte del gruppo di lavoro: Marina De Rossi, Annamaria Manganelli, Emilia Restiglian (Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia applicata) e Lorenza Perini (Dipartimento di Scienze politiche, giuridiche e studi internazionali).

Proprio l'adattabilità dei piani di azione e d'intervento ai diversi partner, molto difficile da attuare, è il compito assegnato alle/i *Transfer agent (TA)*, figure di raccordo tra la ricerca e le organizzazioni, incaricate di svolgere un lavoro continuo di cucitura e negoziazione tra le parti, in modo da garantire la reale implementazione dei piani e quindi la possibilità di ottenere un effettivo cambiamento strutturale. Tale figura non è riscontrabile in altri progetti europei e contraddistingue *GenderTime* rispetto ad altri lavori finanziati.

Per l'Unità di Padova il ruolo della *TA* è coperto dalla Delegata del Rettore per la promozione delle parti opportunità⁷. Proprio in virtù dell'assunzione di tale ruolo istituzionale, la figura ha il compito di "trasferire conoscenza" tra il progetto *GenderTime* e l'istituzione di appartenenza, garantendo il raccordo delle iniziative intraprese in seno al progetto europeo nella quotidianità di un grande Ateneo come quello patavino. Dall'intervista posta alla *TA* in occasione della prima fase di valutazione di impatto del progetto, emergono alcuni elementi che consentono di dare forma specifica ad un ruolo innovativo quanto complesso, al quale si chiede non solo di valutare strumenti e buone pratiche negoziando e adattando con i diversi organismi coinvolti qualunque cambiamento, ma anche quello di innovare e di aprire nuove piste di lavoro per l'università del domani.

La *TA* dell'unità di Padova ha responsabilità del budget e delle risorse che concernono la promozione di azioni positive. Il budget proviene dal bilancio unico d'Ateneo in un capitolo di spesa appositamente destinato ed è diverso da quello di *GenderTime* che ha un suo budget specifico, utilizzabile quasi per intero solamente per sostenere le spese delle missioni di scambio e confronto le Unità. La finalità ultima delle azioni della *TA* è quella di realizzare politiche di genere, aspetto che comporta un grande investimento personale di tempo, in un'ottica a medio e lungo termine. L'essere inseriti in un sistema ad alta complessità richiede, infatti, azioni integrate che mirano essenzialmente a far circolare dati e informazioni in modo che ciascuna persona dell'ateneo possa avere un quadro preciso della sua organizzazione in prospettiva di genere, per quanto concerne il suo campo d'interesse. Nell'ambito del lavoro prodotto nel contesto padovano, si sta cercando di costruire azioni strategiche per affrontare le tematiche di genere, anche avvalendosi del confronto e dello scambio con altri atenei, sia facenti parte del progetto europeo, sia rappresentativi del panorama nazionale e internazionale⁸.

⁷ Il ruolo attualmente è ricoperto dalla Prof.ssa Marina De Rossi, Dipartimento FISPPA, Università di Padova con durata valida per tutto il mandato del Rettore (2009-2015).

⁸ Il principio di uguaglianza e di pari opportunità tra uomini e donne è sancito dalla Costituzione della Repubblica italiana; L. 10 aprile 1991, n. 125 "Azioni positive per la realizzazione della parità uomo - donna nel lavoro"; D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 151 "Testo unico delle disposizioni in materia di tutela e sostegno della maternità e paternità" e 30 marzo 2001, n. 165 "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche" del "Codice di Pari Opportunità tra uomo e donna"; della Direttiva dei Ministri per le riforme e le innovazioni nella Pubblica Amministrazione e per i diritti e le pari opportunità "Misure per attuare parità e pari opportunità tra uomini e donne nelle Amministrazioni Pubbliche" dd. 23 maggio 2007; L. 4 novembre 2010, n. 183 e delle relative Linee Guida per l'istituzione dei CUG. I principi si sviluppano altresì in sintonia con la carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e con il testo, approvato all'unanimità nell'ottobre 2014, di Conclusioni consiliari sulla revisione dell'attuazione della Piattaforma d'azione di Pechino da parte degli Stati membri e delle Istituzioni dell'UE a vent'anni dalla sua adozione (si veda il documento "Gender Equality in the EU: the way forward after 2015. Taking stock of 20 years of implementation of the Beijing Platform for Action").

2. Principali obiettivi e strategie di intervento del TA nell'Ateneo di Padova

L'Università di Padova, in conformità alla normative nazionale ed europea, si è impegnata ormai da tempo ad adottare tutte le strategie necessarie a superare squilibri e disomogeneità che possano costituire un elemento di strutturale diseguaglianza, oltre che uno spreco e un inammissibile costo organizzativo; infatti, il mancato investimento su una parte di tutte le componenti dell'Ateneo implica un dispendio di competenze e di risorse con effetti negativi sugli obiettivi di eccellenza che sono stati intrapresi (Murtas 2009).

A tal scopo l'impegno è stato volto verso politiche e strumenti atti a garantire pari opportunità di accesso e avanzamento professionale, sia con interventi di tipo organizzativo, sia attraverso l'attivazione e il consolidamento di servizi a supporto della conciliazione tra vita lavorativa e personale, in modo da limitare le asimmetrie esistenti. Ancora oggi la finalità principale è introdurre misure idonee a monitorare e a promuovere il benessere di tutte le componenti della comunità accademica, intervenendo sulla cultura organizzativa attraverso iniziative di sensibilizzazione e formazione che portino a significative ricadute di *gender equality*.

Appare altresì prioritario sviluppare azioni che consentano ad un numero sempre più consistente di donne di entrare nei percorsi di ricerca, in cui la presenza femminile appare attualmente sottodimensionata (Badaloni e Contarello 2012) e di avere accesso a ruoli apicali e a posizioni di responsabilità, contrastando gli ostacoli, le resistenze, culturali e strutturali attualmente esistenti.

Le iniziative sono state mirate non solo al personale già strutturato, ma includono anche l'ampio bacino di persone che operano all'interno dell'Ateneo sulla base di altre forme contrattuali (dottorande/i, titolari di borse e assegni, collaboratrici/tori, ecc.), nonché la componente studentesca.

Gli obiettivi generali del lavoro della TA sono focalizzati nelle seguenti aree di azione:

- promozione delle pari opportunità di accesso e di crescita professionale attraverso lo sviluppo di misure specifiche per la gestione e la valorizzazione delle differenze;
- superamento delle asimmetrie esistenti all'interno dell'Ateneo e, in particolare, nelle posizioni di responsabilità e di governo attraverso la promozione di azioni concrete rivolte a evitare la segregazione occupazionale e la dispersione di risorse e talenti (Eurydice Report 2014);
- sviluppo di una politica di sostegno alla conciliazione vita/professione/studio (work life balance) di tutte le componenti della comunità accademica, incentivando azioni di sostegno e *mainstreaming*;
- contrasto ai fenomeni di discriminazione, molestie e mobbing promuovendo, anche attraverso forme di prevenzione e formazione specifica, il benessere organizzativo in tutte le sue dimensioni;
- promozione della dimensione di genere nel raggiungimento dell'eccellenza nella ricerca e nella didattica (Decataldo, Ruspini 2014).

Gli obiettivi generali così evidenziati si possono declinare in concreto nell'ambito delle "Azioni positive", introdotte dalla Legge 10 aprile 1991, n. 125. Esse fanno

riferimento a quell'insieme di misure idonee per il raggiungimento dell'eguaglianza sostanziale che travalica la categoria della semplice parità formale, avendo come presupposto il riconoscimento delle differenze, che non sono negate o ignorate, ma che al contrario sono rappresentate in termini di risorsa e valore.

3. Azioni di raccordo tra organismi di parità in Ateneo

In ottemperanza alla L. n. 183 del 4 novembre 2010, in sostituzione al Comitato Pari Opportunità operante fino al 2013, è stato istituito il Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni (CUG) con competenze unificate per le pari opportunità e il contrasto al fenomeno del mobbing.

Al fine di garantire maggior incisività nella realizzazione delle azioni progettate, nonché favorire la massima partecipazione e coinvolgimento responsabile di tutte le componenti dell'Ateneo, la sede patavina ha deciso di adottare una formula maggiormente articolata integrando l'azione del CUG con altri organismi (Commissione per le Pari Opportunità e la parità di genere e Osservatorio per le Pari Opportunità) volti a favorire la collaborazione tra personale docente, personale tecnico amministrativo e rappresentanze delle studentesse e degli studenti. La scelta di non convergere in un CUG misto è stata dettata dalla necessità di armonizzare e sostenere esigenze e bisogni differenziati tra personale contrattualizzato, non contrattualizzato, componente studentesca e precari che fanno parte della vita dell'ateneo a vario titolo e livello.

Per questo motivo, partecipano al CUG solo componenti della parte sindacale e tecnico-amministrativa; alla Commissione docenti studentesse, studenti, dottorande/i e assegniste/i mentre l'Osservatorio è a composizione mista.

La progettazione di questo assetto è frutto della condivisione tra le varie rappresentanze, favorita e sostenuta dall'azione di raccordo della TA in un processo continuo di costruzione di *mainstreaming* tra organismi a diversi livelli orizzontali e verticali.

I tre organismi, pur evidenziando specifiche attività rivolte a componenti diverse dell'ateneo, lavorano in rete su un piano comune che si sviluppa su linee d'azione che perseguono l'intento di:

- a. assicurare parità e pari opportunità di genere, rafforzando la tutela delle lavoratrici/ori e garantendo l'assenza di qualunque forma di violenza morale o psicologica e di discriminazione, diretta e indiretta, relativa al genere, all'età, all'orientamento sessuale, alla razza, all'origine etnica, alla disabilità, alla religione e alla lingua;
- b. favorire l'ottimizzazione della produttività attuando misure per la realizzazione di un ambiente di lavoro caratterizzato dal rispetto dei principi di pari opportunità, di benessere organizzativo e di contrasto di qualsiasi forma di discriminazione e di violenza morale o psichica nei confronti delle lavoratrici/ori;
- c. razionalizzare e rendere efficiente ed efficace l'organizzazione dell'ateneo in prospettiva di pari opportunità, contrasto alle discriminazioni e benessere delle lavoratrici/ori;

- d. promuovere misure strategiche per incrementare la presenza delle donne nei luoghi decisionali a vari livelli nell'organizzazione, nelle carriere scientifiche, nelle carriere di studio dell'Ateneo;
- e. promuovere tutte le Azioni Positive volte a favorire la garanzia delle Pari Opportunità, *gender equality plan*, nelle carriere scientifiche, lavorative e di studio in una prospettiva di work-life balance;
- f. promuovere la diffusione della cultura delle pari opportunità tra donne e uomini attraverso l'organizzazione di percorsi di educazione e formazione (Lynch e Feeley 2009; Gamberi, Maio e Selmi 2010) in prospettiva di genere, eventi culturali, seminari, convegni e lo sviluppo e/o la partecipazione a Progetti nazionali e internazionali.

Un discorso particolare va fatto per l'Osservatorio per le Pari Opportunità (Gender Monitoring Lab), organo strategico che si occupa della raccolta e analisi di dati relativi sia alla presenza delle donne a vari livelli nell'organizzazione e nelle differenti carriere presenti in Ateneo, sia delle misure strategiche di tutela delle pari opportunità attivate in ogni settore (Graziani 2000). Le azioni si sviluppano in forma multidimensionale e trasversale attraverso:

- a. l'analisi dei dati statistici differenziati per genere mediante l'uso di indicatori specifici volti alla realizzazione del Bilancio di genere e al successivo monitoraggio e rendicontazione degli investimenti;
- b. la disseminazione della conoscenza delle pari opportunità in Ateneo, anche attraverso il confronto con la realtà nazionale ed europea;
- c. l'individuazione di risorse per il supporto alla progettazione di politiche di genere in ateneo efficaci e sostenibili;
- d. il raccordo costante con il Nucleo di Valutazione di Ateneo.

In sintesi i tre organismi hanno funzioni complementari, specifiche per tipologia di azioni differenti e mirate per le diverse componenti dell'Ateneo e la TA opera in sinergia per il consolidamento e la realizzazione degli obiettivi.

4. Azioni di *mainstreaming* tra ruolo di delega e di TA

Per l'attuazione delle strategie e degli obiettivi sopra presentati, il Piano di azioni positive 2015-17, ancora in fase di stesura, rappresenta lo strumento di collegamento tra l'operato della Delegata, nella sua funzione di raccordo interno tra gli organismi di parità, e il ruolo di TA previsto nel progetto *GenderTime*. La strategia di intervento prevede lo sviluppo di alcune linee coincidenti con quelle considerate dall'implementazione del progetto europeo e quindi volutamente si è cercato di effettuare l'integrazione sistemica di obiettivi e di azioni in modo da rendere più significativi ed efficaci le scelte e le prassi.

I principali assi di intervento coinvolgono, oltre che la TA, i vari organi citati in collegamento con uffici e strutture dell'Ateneo al fine di coinvolgere ed allargare il più possibile la partecipazione e la sensibilizzazione delle componenti verso i cambiamenti e le procedure per le misure da mettere in atto. Le linee d'azione sono sinteticamente

raggruppabili in quattro aree tematiche relativamente a: *work-life balance*, pari opportunità nei percorsi di carriera, pari rappresentanza nei luoghi decisionali, eliminazione degli stereotipi di genere e promozione di una cultura per le pari opportunità.

Le azioni riguardano:

- raccolta, analisi e comunicazione dei dati in prospettiva di genere per realizzare in Ateneo il Bilancio di genere (Genova, Vincenti 2011);
- superamento delle asimmetrie nei percorsi di carriera e parità nelle condizioni di lavoro e di studi: implementazione di politiche di genere nella gestione del personale e nelle carriere scientifiche e lavorative; potenziamento delle azioni per il miglioramento del benessere organizzativo, prevenzione e contrasto al fenomeno dello stress lavoro-correlato; contrasto ai fenomeni di molestie, *mobbing*, *stalking* e *straining* affinché l'attività di ascolto e gli interventi di conciliazione siano sempre più efficaci e tutelanti; sostegno all'azione della Consigliera di fiducia;
- formazione in prospettiva di *gender equality*: formazione specifica sulle norme e le politiche di parità nelle organizzazioni, nella ricerca e nella didattica; sulle misure di contrasto ai fenomeni di violenza e discriminazione sui luoghi di lavoro; sulle misure per l'attuazione del Bilancio di genere;
- conciliazione della vita privata e professionale: ulteriore implementazione del telelavoro; realizzazione di asilo nido aziendale; percorsi di sostegno e di educazione familiare e alla genitorialità; *mentoring* per lavoratrici al rientro da periodi di assenza per maternità o congedi legati a bisogni familiari; per la componente studentesca e docenti, implementazione di erogazione della didattica in forma *blended*;
- pari rappresentanza nell'assunzione di decisioni: sistematica verifica del rispetto della normativa vigente in merito all'equilibrio di genere nella composizione di commissioni, organi, comitati, *board* e altri luoghi decisionali;
- eliminazione degli stereotipi legati al genere e promozione della cultura di pari opportunità: attivazione di strumenti e azioni a garanzia della trasparenza attraverso l'adozione di misure idonee a favorire un modello di comunicazione, sia interna che verso l'esterno, che garantisca parità di accesso alle diverse opportunità offerte dall'Ateneo in termini di carriere, formazione, mobilità; percorsi di orientamento, *placement* e educazione alle pari opportunità al fine di prevenire fenomeni di segregazione formativa all'interno dell'Ateneo, tra il personale tecnico-amministrativo e docente, nei percorsi scolastici pre-universitari, nel corso degli studi universitari, nell'accesso al mercato del lavoro; collaborazione e supporto a centri e iniziative che internamente ed esternamente all'Ateneo sviluppino cultura di pari opportunità di genere;
- *gender mainstreaming* (Murtas 2009; Plantenga, Remery, Rubery 2008): valorizzazione delle differenze nella ricerca, nella didattica e in tutta la cultura organizzativa attraverso l'integrazione di una prospettiva di genere volta a ridurre i possibili bias di genere presenti nei progetti di ricerca; si richiama a tale proposito il documento elaborato dalla Commissione Europea "Gender

Toolkit: Learning how to integrate gender in research” che individua l'integrazione della prospettiva di genere nella ricerca come un segno distintivo di eccellenza; implementazione della progettazione europea e dell'internazionalizzazione;

- promozione del cambiamento culturale che l'Università può generare sul territorio, attraverso la didattica, la formazione avanzata, la sperimentazione e le più generali iniziative di sensibilizzazione e divulgazione in sinergia con altri attori presenti sul territorio: iniziative formative e divulgative dedicate a insegnanti, educatori, professionisti, mirate a favorire una maggiore consapevolezza sulle differenze e le disuguaglianze all'interno dei diversi contesti sociali, così come sui principali problemi conseguenti dalle asimmetrie esistenti (Biancheri 2012a; Biancheri 2012b); partecipazione alla Rete provinciale dei CUG; partecipazione alla Conferenza Nazionale degli Organismi di Parità delle Università italiane.

Bibliografia

Badaloni, Silvana, Contarello, Alberta (a cura di) (2012). *Genere e cambiamenti. Dalla sottorappresentazione delle donne a nuovi scenari emergenti* Padova: Padova University Press.

Biancheri, Rita (a cura di) (2012). *A che ruolo giochiamo? Un percorso educativo nelle scuole elementari e dell'infanzia*. Pisa: ETS.

Biancheri, Rita (a cura di) (2012). *Educare alle differenze. Un percorso nelle scuole medie*. Pisa: ETS.

Decataldo, Alessandra, Ruspini, Elisabetta (2014). *La ricerca di genere*. Roma: Carocci.

European Commission/EACEA/Eurydice (2014). *Modernisation of Higher Education in Europe: Access, Retention and Employability*. Eurydice Report 2014. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Gamberi, Cristina, Maio, Maria Agnese, Selmi, Giulia (a cura di) (2010). *Educare al genere. Riflessioni e strumenti per articolare la complessità* Roma: Carocci.

Genova, Angela, Vincenti, Alessandra (2011). *Bilancio sociale bilancio di genere. Strumenti di promozione e di partecipazione*. Roma: Carocci
Graziani, Maria Elena (2000). *Analisi della disponibilità delle statistiche di genere*. Commissione per la Garanzia dell'informazione statistica. Rapporti di ricerca 99.02. Roma: Istat.

Lynch, Kathleen, Feeley, Maggie (2009). *Gender and education (and employment): gendered imperatives and their implications for women and men: lessons from research for policy makers*. Brussels: European Commission.

Murtas, Elena (a cura di) (2009). *Le pari opportunità e il mainstreaming di genere nelle "azioni rivolte alle strutture e ai sistemi" cofinanziate dal FSE*. Roma: ISFOL.

Plantenga, Janneke, Remery, Chantal, Rubery, Jill (2008). *Gender mainstreaming of employment policies. A comparative review of thirty European countries*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.

Prospettiva di genere nelle scienze e la valorizzazione delle carriere femminili. Il progetto TRIGGER dell'Università di Pisa *Gender Perspectives in Science and Women's Career Advancement. TRIGGER at the University of Pisa*

Rita BIANCHERI¹

Sommario. L'articolo analizza il fenomeno del *leaky pipeline* associato ad un approccio comprensivo e sostenibile per trasformare strutturalmente le istituzioni e sostenere le carriere femminili. Se la conoscenza delle istituzioni, attraverso le statistiche e gli indicatori, non ha ottenuto il risultato sperato occorre, di conseguenza, dare maggiore trasparenza ai processi decisionali, rimuovere stereotipi e pregiudizi più o meno inconsci, sostenere l'eccellenza attraverso la diversità e infine integrare la prospettiva di genere in tutte le discipline. In questa direzione occorre fare un passaggio epistemologico da una scienza considerata neutra a una prospettiva dove il genere diventi una categoria fondamentale degli statuti nei diversi campi del sapere.

Nonostante da molti anni i *gender studies*, specialmente in alcuni settori e contesti culturali, siano diventati un "campo di ricerca e di insegnamento imprescindibili" e si siano diffusi grazie anche agli importanti contributi e risultati ottenuti dai numerosi progetti europei realizzati in tale settore, nel nostro paese tardano ad essere accettati e valorizzati.

Inoltre è indubbio l'apporto euristico di tale prospettiva ma il dibattito resta aperto. Ci si interroga se questi fattori oggi sono del tutto superati oppure rimangono celati dietro innegabili resistenze. Se le molteplici stigmatizzazioni hanno costituito un arroccamento gerarchico e pensato la società come un ordine immutabile e intangibile dei suoi statuti sessisti, il contributo che ci proviene dal progetto TRIGGER può modificare tali retaggi. L'articolo descrive infine come azioni, misure, strategie e un lavoro multidisciplinare sono alla base del cambiamento descritto.

Parole chiave: Genere; Costruzione della scienza; Carriere femminili; Cambiamenti strutturali.

Abstract. The aim of the paper is to analyse the leaky pipeline phenomenon, and the comprehensive and sustainable approach adopted to transform the very structure of the institutions and bolster female careers. As understanding the institutions by means of statistics and indicators has not delivered the desired result, efforts must be made to make decision-making processes more transparent, to remove unconscious stereotypes and prejudice, to encourage excellence through diversity and to incorporate the gender perspective in all fields of study.

¹ Professoressa associata presso il Dipartimento di Scienze politiche dell'Università di Pisa, biancheri@sp.unipi.it.

To this end, an epistemological shift becomes necessary, from a science considered neutral to a perspective where gender plays a key role in all fields of knowledge.

For many years now, Gender Studies, especially in certain fields and cultural contexts, have been an essential field of research and teaching; they have spread thanks to the important contributions and outcomes of numerous European projects. In Italy, however, said Studies have yet to be accepted or endorsed.

The heuristic of the gender perspective is indisputable, but the debate continues. A question worth asking is whether the associated problems have been overcome or if they remain hidden behind undeniable resistance. If the many stigmas in the field have led to a hierarchical barrier and created a society with unchangeable and inviolable sexist rules, then TRIGGER may be the one to change such a legacy. The paper goes on to describe how actions, measures, strategies and multi-disciplinary work are at the very core of said change.

Keywords: Gender; Science construction; Female careers; Structural change.

1. Studi di genere e carriere femminili: un nodo indissolubile

Come è noto da molti anni l'Unione Europea collega l'equità di genere alla qualità e l'efficienza della ricerca. Accanto al monitoraggio delle carriere femminili per contrastare il fenomeno del *leaky pipeline* si è associato un approccio *comprensivo e sostenibile* per trasformare strutturalmente le istituzioni. Se promuovere la conoscenza delle istituzioni attraverso le statistiche e gli indicatori, non ha ottenuto il risultato sperato occorre, di conseguenza, dare maggiore trasparenza ai processi decisionali, rimuovere stereotipi e pregiudizi più o meno inconsci, sostenere l'eccellenza attraverso la diversità e infine integrare la prospettiva di genere in tutte le discipline.

Tale passaggio, da una scienza considerata neutra a una prospettiva dove il genere diventa una categoria fondamentale degli statuti nei diversi saperi, implica una rifondazione ontologica e un superamento degli steccati che hanno diviso le branche della scienza, contrapponendo natura e cultura, ragione e sentimento.

Nonostante che da molti anni i *gender studies*, specialmente in alcuni settori e contesti culturali, sono diventati un "campo di ricerca e di insegnamento imprescindibili" (Lett 2014 p.9) e si sono diffusi grazie anche agli importanti contributi e risultati ottenuti dai numerosi progetti europei realizzati in tale settore, nel nostro paese tardano ad essere accettati e valorizzati. Considerati più nell'ambito dei diritti di cittadinanza, che come contributi scientifici alla conoscenza delle differenze; vicende alterne hanno reso inefficaci gli sforzi fatti, spesso individualmente, non solo nell'agenda politica ma anche in ambito accademico.

Se a quasi trent'anni dall'introduzione di Elisabetta Donini al libro di Carolyn Merchant la studiosa sottolineava come la cultura istituzionale restasse largamente sorda a tali problematiche, oggi le difficoltà sono ancora molte, specialmente in settori tecnici, quali l'ingegneria.

In medicina, invece, molto si parla delle differenze ma spesso il termine genere è usato come sinonimo di sesso e tutte le implicazioni della "doppia presenza", dei ruoli e dei modelli culturali restano esclusi dal più ampio contesto della salute e dei suoi determinanti (Biancheri 2014).

Nonostante che l'apporto euristico di tale prospettiva sia stato dimostrato e valorizzato come "un'utile categoria di analisi", ancora il dibattito resta aperto. Certamente le avvertenze, quando si trattano tali questioni, sono d'obbligo per non cadere in un impiego distorto di una prospettiva che tanto ha contribuito a

riconsiderare, partendo proprio dalla storia, l'importanza della presenza femminile e i contributi derivanti dalle importanti conoscenze e scoperte fatte da donne, troppo spesso dimenticate e considerate irrilevanti.

Se il genere, più di altre variabili socioculturali, mantiene un significato forte nell'interazione tra i sessi è altrettanto rilevante tener presente che tali relazioni si modificano e, quindi, più che alla distinzione netta tra maschile e femminile, come modelli identitari di comportamento, ci si deve rifare ad un *continuum*, che superi l'eredità proveniente dalla tradizione dualistica basata su contrapposizioni nette, frutto dei dualismi della tradizione positivista.

I fattori da evidenziare sono molti e le radici storiche dell'ideologia dominante, basata sul modello androcentrico della scienza, ha favorito questa doppia marginalizzazione in funzione dell'essenziale ruolo riproduttivo e del modello gerarchico di potere. Un oblio che ha costruito, per parafrasare un noto libro di Noble (1994), *un mondo senza donne* e fondato presupposti filosofici dell'inferiorità fisica e mentale delle donne.

Se guardiamo diacronicamente a quanto prodotto dal pensiero occidentale molti sono stati i sostenitori dell'esclusione delle donne dall'istruzione e dall'accesso alle professioni. Le motivazioni principali facevano appello alla debolezza insita nella natura femminile, alle differenze che caratterizzavano l'anatomia cerebrale nei due sessi e quindi ad una razionalità che non poteva appartenere ad un essere con caratteristiche legate prevalentemente al sentimento e all'emotività.

Come scrive Lett (2014) nel medioevo tutti sono convinti della naturale inferiorità della donna e "poco importa conoscere il sesso del locutore: uomini e donne condividono gli stessi valori" (p. 9). Infatti la raffigurazione di Eva nata da Adamo serve a far apparire naturale, "biologico quel predominio maschile che è una pura costruzione sociale" (p. 26). Anche nell'ambito della teoria degli umori il corpo femminile, freddo e umido, è visto come una versione inferiore del corpo maschile invece caldo e secco. Galeno infatti sosteneva che le donne sono uomini a cui fa difetto il calore vitale.

Numerosi potrebbero essere gli esempi, la stessa disciplina filosofica ha escluso il pensiero femminile dalla propria storia anche se non sono mai mancate pensatrici donne fin dall'antichità. Il motivo di tale rimozione può essere rintracciabile su quanto scriveva Schopenhauer nel volumetto *L'arte di trattare le donne*, dove possono essere individuati tutti gli stereotipi e la tradizione maschilista del tempo. Un pensiero dominante che considerava le appartenenti al gentil sesso come esseri inferiori, senza interessi, con "mancanza di raziocinio e di riflessione" a cui non si possono riconoscere gli stessi diritti in quanto non hanno la stessa intelligenza degli uomini.

Infatti, quasi tutto il pensiero politico moderno tra Sette e Ottocento, pur sostenendo il principio della naturale uguaglianza e libertà di tutti gli esseri umani, escludeva le donne dal godimento dei diritti civili e politici (Patternò 2006). Tale stigmatizzazione ha costituito un arroccamento gerarchico e pensato la società come un ordine immutabile e intangibile dei suoi statuti sessisti.

Ma questi elementi oggi sono del tutto superati oppure rimangono celati dietro innegabili resistenze? Indubbiamente le lotte portate avanti dai movimenti femministi e le voci delle molte donne che in diversi campi hanno dato il loro contributo al progresso della scienza hanno contribuito a cambiare, nelle rappresentazioni collettive, la visione patriarcale che aveva riservato al *secondo sesso* un destino sociale, ma ancora molto resta da fare sulla base dell'evidenza empirica dei dati statistici.

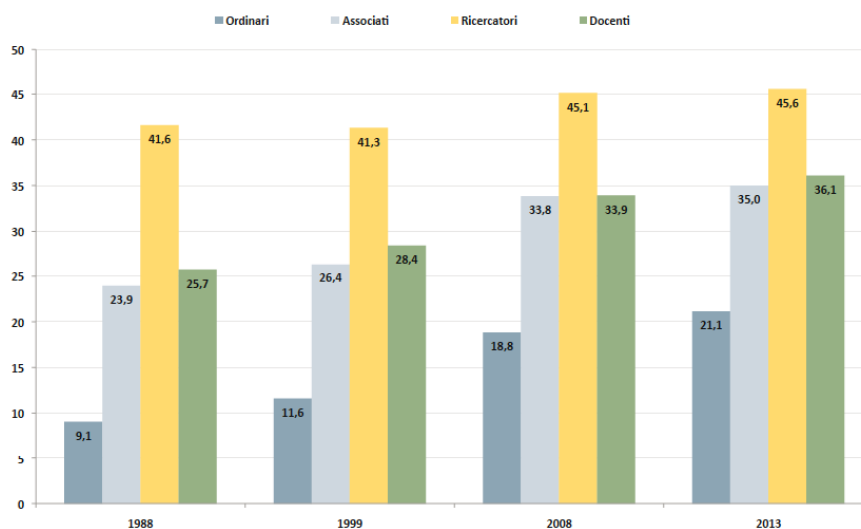
De Beauvoir evidenziava che non c'è problema umano da trattare senza un punto di vista preordinato: “la maniera stessa di porre i problemi, le prospettive che si adottano presuppongono una gerarchia di interessi [...] non vi sono descrizioni che, pur pretendendosi obiettive, non abbiano uno sfondo etico” (p. 49).

Di conseguenza, riflettere sulle trasformazioni della ricerca e delle discipline non è un tema disgiunto da come migliorare le carriere femminili e superare la segregazione formativa.

2. Le carriere femminili nell'accademia

Come dimostrano i dati MIUR dopo un aumento delle donne nella docenza dell'accademia italiana, attualmente si registra un periodo di “stagnazione” con una percentuale delle ricercatrici attestata intorno al 45%, quella delle associate del 35%, mentre le ordinarie si attestano al 21%.

Figura 1. Quota della componente femminile sui docenti per qualifica (valori percentuali).



Fonte: MIUR – Archivio del Personale Docente.

Se guardiamo le iscrizioni ai corsi universitari la percentuale di maschi per ingegneria è del 77,3% mentre le ragazze sono il 22,7%, a medicina il rapporto è di 37,8% contro 62,25% di donne. La percentuale dei laureati a ingegneria è del 76,9% mentre a medicina del 33,7% contro il 23,1% e il 66,3%.

Nei progetti di ricerca finanziati dal 7° programma quadro l'Italia si colloca al 4° posto dell'Europa a 27 dopo: Germania, Regno Unito e Francia, ma fra le Università e gli istituti di ricerca che hanno avuto più progetti di ricerca finanziati c'è, per l'Italia, tra i primi venti il Consiglio Nazionale delle ricerche.

3. Il progetto TRIGGER (Transforming Institutions by Gendering contents and Gaining Equality in Research Transforming) dell'Università di Pisa

Questo progetto si colloca nell'ultima tornata di progetti finanziati dall'Unione Europea sul VII Programma Quadro, orientati a favorire cambiamenti strutturali nell'ambito delle istituzioni di ricerca. Gli obiettivi riguardano sia la *genderizzazione* dei contenuti e il sostegno alle carriere femminili nella scienza.

Il progetto, partito nel gennaio 2014, coordinato dal Dipartimento per le Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri, coinvolge cinque istituti di ricerca europei: l'Università di Pisa, Italia; l'Istituto di Tecnologia chimica e l'Istituto di Sociologia, Repubblica Ceca; il Birkbeck College di Londra, Regno Unito; l'Université Paris Diderot, Francia; e l'Università politecnica di Madrid, Spagna.

Attraverso la realizzazione di piani di azione - disegnati e realizzati dall'interno di ciascuna delle istituzioni coinvolte in un quadro di collaborazione reciproca e di *mutual learning*² – si intende contribuire alla promozione di una ricerca *gender sensitive*; in tutte le sue diverse fasi, dalla progettazione all'implementazione, fino ad arrivare all'analisi e alla sintesi dei risultati ottenuti. Attraverso tali azioni l'obiettivo di più ampio spettro è quello di promuovere un cambiamento istituzionale e organizzativo che possa sostenere le pari opportunità nella ricerca e la valorizzazione delle differenze.

In considerazione della rilevanza attribuita ai “vincoli di contesto”, propri di ciascuna delle istituzioni coinvolte e della necessità di promuovere un percorso condiviso che potesse delineare dei modelli utili anche ad altre istituzioni sensibili al tema, l'intero disegno del progetto è stato condiviso e partecipato tra i partner, grazie all'azione di ASDO, un'organizzazione di ricerca privata, con sede a Roma, ed esperta di tematiche inerenti al genere nella scienza.

4. Rilanciare l'impegno a lungo termine per la parità di genere nella S & T: l'esperienza di Pisa

In una simile cornice per definire il piano di azione, da realizzarsi all'interno dell'Università di Pisa, abbiamo considerato sia i risultati dei precedenti progetti europei che gli elementi strutturali e contingenti che caratterizzano il nostro Ateneo.

Dal primo punto di vista, abbiamo definito il concetto di *mainstreaming* di genere come la strategia generale che permette di collegare i diversi significati compresi nel tema “genere e ricerca”, ovvero: la ricerca effettuata dalle donne, per le donne e sulle donne (CEC WYS 2007). Allo stesso tempo, abbiamo considerato che il cambiamento istituzionale necessita, per produrre effetti a lungo termine, di un'azione mirata, contemporaneamente, su molti piani, e coinvolgere i vertici dell'organizzazione, nonché tutte le donne presenti ai diversi livelli organizzativi, siano esse docenti, tecnici o personale amministrativo (progetto PRAGES 2009).

Dal secondo punto di vista, abbiamo preso in esame sia le caratteristiche specifiche dell'istituzione che le norme e le regole di carattere generale che, proprio nel momento dell'approvazione del progetto TRIGGER, entravano in vigore, modificando alcuni disposti potenzialmente molto rilevanti per il tema in oggetto. Nello specifico, infatti,

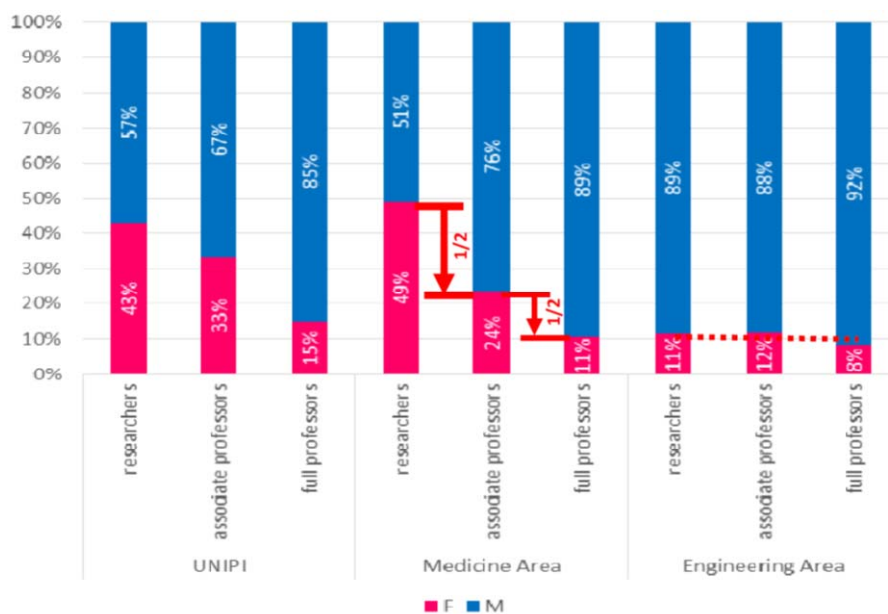
² Grazie alla realizzazione di seminari e iniziative comuni di scambio, tale attività coinvolge anche altri progetti, finanziati nell'ambito del VII Programma Quadro, che si collocano nella stessa area di azione, ovvero INTEGER, GENISLAB, FESTA, FASI, GENDERTIME, GENOVATE, EGERA e GARCIA.

abbiamo assistito sia alla sostituzione dei Comitati Pari Opportunità di Ateneo con i Comitati Unici di Garanzia (L. n. 183/2010), che ad una riforma più generale dei processi di reclutamento del personale docente che ha trasformato la posizione di ricercatore in una posizione a tempo determinato (L. n. 240/2010).

Per fornire un quadro sintetico di riferimento, diamo alcuni dati sulle caratteristiche strutturali dell'Università di Pisa. Si tratta di una delle più antiche (nacque nel 1343) e grandi università italiane con 52.000 studenti e 1.552 docenti, afferenti a 20 dipartimenti. La presenza femminile nei diversi gradi della carriera accademica risulta in linea con la media nazionale: le donne rappresentano il 52% degli studenti universitari, il 51% degli studenti laureati, il 42,8% dei ricercatori, il 33% dei professori associati, e il 15% dei professori ordinari.

Nonostante le molte differenze tra i dipartimenti, il gradiente di esclusione risulta significativamente più evidente nei dipartimenti afferenti a settori scientifici e tecnici. Per questo motivo, oltre alle molte azioni portate avanti a livello universitario e ad altre destinate alla disseminazione dei risultati, al di fuori dell'ente universitario, le strategie progettuali si rivolgono principalmente ai sei Dipartimenti dell'area medica e ingegneristica. Il grafico riportato evidenzia, infatti, come le due aree target presentino due record negativi, ovvero, in un caso (area medica) si registra il tasso di espulsione più elevato, nell'altro (area ingegneristica) rileviamo la più bassa presenza di donne a tutti i livelli di carriera.

Figura 2. Presenza femminile nei diversi gradi della carriera accademica. Confronto tra i dati generali dell'Università di Pisa e quelli relativi a due aree disciplinari: ingegneria e medicina.



Fonte: dati amministrativi UNIPI, 2013.

Allo scopo di sostenere le carriere femminili, a tutti i livelli della carriera, il progetto TRIGGER promuove una serie di azioni e misure mirate sia ad agire sui dispositivi istituzionali e sulle culture organizzative, allo scopo di sostenere cambiamenti strutturali che favoriscano l'uguaglianza di genere e delle pari

opportunità, sia sulla *genderizzazione* dei contenuti della ricerca scientifica quale volano di innovazione per la ricerca stessa in linea con le direttive europee. Infatti, crediamo che la parità di genere nella scienza non possa realizzarsi senza un cambiamento nell'approccio stesso alle discipline, e una rifondazione degli statuti per superare gli steccati che dividono i diversi saperi.

In tale prospettiva l'aumento in percentuale di un numero di donne nei diversi gradi della carriera e nei ruoli chiave delle istituzioni, oltre che una presenza significativa nei luoghi decisionali, può rappresentare un supporto importante per sostenere questo processo.

Per promuovere la parità di genere e le pari opportunità alcune delle azioni del piano sono destinate ad aumentare la consapevolezza delle donne nella scienza, agendo specificamente su quelle che si trovano ai primi *step* della carriera scientifica, oltre ad incrementare la consapevolezza istituzionale in merito alle pratiche di esclusione; individuando, in un percorso condiviso e partecipato modalità, soluzioni e pratiche alternative.

A tal fine ogni anno vengono organizzati corsi di formazione sul fenomeno del *leaky pipeline*, strettamente interconnesso con il programma di *mentoring*, entrambi rivolti ad dottorante, assegniste di ricerca e ricercatrici a tempo determinato.

La prima edizione del corso è stata l'occasione per comprendere come il rischio di espulsione sia fortemente percepito dalle giovani scienziate, e aumenti esponenzialmente con l'esperienza di lavoro all'interno dell'accademia. La perdita di talenti femminili e di capitale umano è presente e chiaramente percepita dalle giovani studiose, consapevolezza che sembra mancare nelle istituzioni di appartenenza. In questi casi gli ostacoli e pregiudizi di genere si fanno sentire soprattutto nel rapporto tra pari, tra colleghi, piuttosto che come effetto di un contesto istituzionale sfavorevole: "*non so come comunicare con i miei colleghi maschi ... non posso ... non ho dialogo*" (F, 36 anni, r.t.d.).

Le caratteristiche sia di tipo istituzionale che riguardo ai rapporti gerarchici e alle relazionalità interne, emergono più chiaramente come fattore di ostacolo tra le donne in una posizione più alta della carriera accademica. In particolare tra le professoresse associate più giovani:

"allora devi sapere che non sei stata proposta perché ... beh ... per farti un favore, si sa, con un bambino piccolo..." (F, Professore Associato, 49 anni).

Per favorire il cambiamento nelle culture e nei comportamenti organizzativi, abbiamo promosso l'istituzionalizzazione di un Delegato del Rettore in *Studi di genere e pari opportunità*, quale importante presidio di collegamento tra l'Amministrazione dell'Università e il gruppo di progetto, e promuoviamo una serie di azioni (attività di ricerca e attività di divulgazione) incentrato sul *work-life balance*. Per cambiare gli stereotipi di genere su scienza e tecnologia e superare conseguenti distorsioni di carriera, stiamo realizzando un'analisi qualitativa e quantitativa sulle carriere femminili che porterà alla realizzazione di un database on-line, che conterrà per ciascuna area disciplinare, la ricerca, i risultati, e l'esperienza di leadership delle scienziate.

Durante questo percorso, abbiamo ad esempio appreso che in campo medico più donne che uomini professori provengono dalla biologia, pari al 35% di donne e il 19% dei professori associati di sesso maschile, e addirittura al 67% per le donne e del 9% per gli uomini in professori ordinari. Il significato di questa differenza e il suo impatto sulle carriere è un aspetto che merita di essere ulteriormente approfondito.

Un altro ambito di azione specifico del progetto riguarda la promozione di una ricerca *gender sensitive*. A tal fine, un insieme articolato di azioni è rivolto specificatamente ai sei dipartimenti target, che attraverso l'erogazione di premi di laurea e il co-finanziamento di assegni di ricerca mira ad implementare esperienze di ricerca multidisciplinari che integrino la dimensione di genere in tutte le fasi del percorso di ricerca. Sulla base dei risultati di queste esperienze, al termine del progetto sarà creato un modulo didattico per i corsi di dottorato di ricerca, volto a introdurre gli aspetti di genere nella ricerca in ambito medico e ingegneristico.

Bibliografia

- Biancheri, R. (2010). *Formazione e carriere femminili. La scelta di ingegneria*. Pisa: ETS.
- Biancheri, R. Genere e salute tra prevenzione e cura. *Salute e Società*. n°1, 2014 (Numero monografico a cura di Rita Biancheri).
- Bucchi, M., Saracino, B. (a cura di) (2014). *Annuario Scienza, tecnologia e società. Dieci anni di scienza nella società*. Bologna: Il Mulino.
- CEC-WYS (Central European Centre for Women and Youth in Science) (2007). *Why Gendered Science Matters. How to Include Gender Dimension into Research Projects*. Handbook.
- Consiglio italiano per le scienze sociali (2006). *La valutazione della ricerca. Libro bianco*. Venezia: Marsilio.
- Prages project (2009). *Guidelines for Gender Equality Programmes in Science*. DG Research and Innovation, European Commission.
- Esping-Andersen, G. (2011). *La rivoluzione incompiuta. Donne, famiglie welfare*. Bologna: Il Mulino.
- De Beauvoir, S. *Il secondo sesso*. Milano: Il saggiatore, 2002 (Le deuxième sexe, 1949).
- Lett, D. (2014). *Uomini e donne nel medioevo*. Bologna: Il Mulino.
- Merchant, C. (1988). *La morte della natura. Donne, ecologia e Rivoluzione scientifica. Dalla Natura come organismo alla Natura come macchina*. Milano: Garzanti.
- Noble, D.E. (1994). *Un mondo senza donne e la scienza occidentale*. Torino: Bollati-Boringhieri.
- Paternò, M.P. (2006). *Dall'eguaglianza alla differenza. Diritti dell'uomo e cittadinanza femminile nel pensiero politico moderno*. Milano: Giuffrè.
- Schopenhauer, A. (2013). *L'arte di trattare le donne*. Milano: Adelphi.

Valutazione e modelli delle competenze, bilanci di genere: proviamo a realizzarli? *Rating and competency models, gender budgeting: trying the achievement?*

Maria Luigia PACIELLO¹

Sommario. I più recenti progetti europei sul tema delle pari opportunità e dell'equità di genere propongono un approccio sistemico e integrato rispetto ai sistemi organizzativi e alla relazione tra gli individui e le strutture nelle organizzazioni scientifiche. Il progetto *GenisLab* affronta questi temi al fine di superare i fattori che limitano la partecipazione e l'accesso alle posizioni apicali delle donne nella ricerca. Si tratta quindi di sviluppare e sperimentare modelli e strumenti per l'analisi e il cambiamento strutturale in ottica di genere, al fine di migliorare le condizioni di lavoro delle ricercatrici e le loro opportunità di carriera. Nell'ambito di questa relazione si propongono modelli di gestione trasparenti ed equi delle risorse umane (modelli di competenze) e della dimensione finanziaria dell'organizzazione (gender budgeting) sviluppati per l'INFN nell'ambito di *GenisLab*.

Parole chiave: donne nella scienza, cambiamenti strutturali, valutazione, competenze comportamentali, competenze tecniche, politiche di bilancio, bilancio di genere, equità di genere.

Abstract. Recently, european projects on equal opportunities and gender balance suggest a systemic and integrated approach with respect to management and relationships between individuals and organizations in scientific institutions. *GenisLab* project deals with these issues in order to overcome factors limiting woman participation and leadership in research. It is necessary to develop and check models and instruments for analyzing the structural change in gender matters for improving working conditions of female researchers and their career opportunities. In this report, we account for management models for human resources (competency models) and economic concerns of the organization (gender budgeting) developed at INFN in the *GenisLab* frame.

Keywords: women in science, structural changes, rating, behavioural competencies, technical competencies, budget policies, gender budgeting, gender friendly HR procedures.

Introduzione

Nonostante l'ampio spettro di misure e iniziative della UE e delle diverse Nazioni, si è ancora ben lontani dall'effettiva equità di genere, soprattutto riguardo ai livelli decisionali. Il problema appare multidimensionale ed è legato a fattori culturali e strutturali che caratterizzano la ricerca scientifica. Per questo il progetto europeo

¹ INFN - GenisLab. mariella.paciello@roma1.infn.it.

GenisLab ha adottato un nuovo approccio sistemico e integrato alla questione della promozione delle pari opportunità e dell'equità di genere, impegnando le organizzazioni scientifiche su processi di cambiamento strutturale.

La prima delle tre dimensioni del progetto *GenisLab* (le altre due sono: dimensione finanziaria dell'organizzazione e *gender budgeting* e cultura organizzativa e stereotipi) è la gestione delle risorse umane (HR): si vogliono individuare strumenti per gestire la diversità, valorizzare i talenti, difendere la dignità delle persone. L'analisi delle discriminazioni di genere può incontrare (in)consce *bias* verso la loro qualificazione come ricercatrici: spesso le disparità di genere sono poco significative, anche se non ovvie, e alla fine di un processo valutativo possono diventare rilevanti: *many more hills together become a large mountain*.

La **valutazione** dell'attività di ricerca e le metodologie usate per essa sono tra le azioni più impegnative per la comunità scientifica internazionale, occorre quindi sviluppare e adottare procedure per essa al fine di promuovere la trasparenza nel reclutamento, nel giudizio dei lavori di ricerca, nei criteri di progressione in carriera e nell'assegnazione dei fondi. In questa relazione si rivisita il cammino che l'INFN ha intrapreso, a questi fini, nel progetto europeo *GenisLab* con il sostegno dei tre partner tecnici del progetto (FGB - Fondazione Giacomo Brodolini, ITC-ILO, Associazione Donne e Scienza) e in particolare di Benedetta Magri (ITC-ILO).

1. Il modello di competenze

Innanzitutto si pone il problema della valutazione delle competenze che sono l'insieme di conoscenze, capacità e comportamenti che gli individui mettono in atto nello svolgimento di un dato lavoro al fine di rispondere in maniera flessibile ed efficace alle esigenze della propria attività nell'istituzione.

I modelli di competenze sono nati per orientare la gestione delle risorse umane e si sono diffusi come strumento di valutazione per tutto il personale; nell'INFN ci siamo ispirati al *Competency Model* (CCM), un'iniziativa del dipartimento delle Risorse Umane (RU) del CERN. Essa è stata approvata dalla dirigenza come parte fondamentale e strategica nella gestione delle risorse umane e del buon funzionamento del laboratorio del CERN al fine di accrescerne l'equità, l'oggettività e la trasparenza.

Un *Competency Model* (CM) in cui vengano definite chiaramente le competenze di una istituzione diventa uno strumento per stabilire criteri coerenti e comuni di valutazione noti a tutti. Il CCM fornisce al CERN uno schema di riferimento e un linguaggio comune con cui discutere il rendimento del personale. Inoltre il CERN ha introdotto una tecnica innovativa, chiamata CBI (Colloquio basato sulle competenze o "colloquio strutturato") per i processi di reclutamento: in tale colloquio, le domande sono delineate in modo da mettere alla prova una o più abilità del candidato e le risposte sono valutate secondo criteri predefiniti che prevedono che ad ognuna venga assegnato un punteggio e quindi la valutazione delle capacità del candidato risulta più oggettiva rispetto al tradizionale "colloquio non strutturato". Infatti il colloquio tradizionale è una conversazione in cui l'esaminatore pone domande, riguardo alle competenze di cui al bando di concorso, che possono essere generiche, in ordine abbastanza casuale. In questa tipologia di colloquio non strutturato, il candidato viene giudicato dall'impressione complessiva che fornisce di sé; tale giudizio può risultare quindi molto soggettivo.

L'attività scientifica dell'INFN ha molti settori in comune con quella del laboratorio ginevrino sia riguardo alla fisica sperimentale che alla fisica teorica delle alte energie. Pertanto, nell'ambito del progetto *GenisLab*, sono state incluse nel *Tailored Action Plan* (TAP), la progettazione e la sperimentazione di un metodo di analisi delle competenze tecnico-professionali e comportamentali (Competency Model), ispirandosi proprio all'esperienza del CCM.

Lo si è definito in due strutture campione dell'INFN, con l'auspicabile fine di estenderlo anche alle altre strutture di ricerca. Un'azione prevista dal Tailored Action Plane (TAP, sintesi del progetto) è stata:

Tabella 1. Procedure per la trasparenza nel reclutamento e nei criteri di promozione per le HR.

<i>Name action 2</i>	Develop and adopt HR procedures to promote transparency in recruitment, performance, promotion criteria
<i>Objective</i>	To develop a competency-based HRM model to improve fairness, objectivity and transparency of HR procedures (see CERN Competency Model, CCM)
<i>Methods</i>	Through interviews, on-line surveys, focus groups, desk analysis and discussion with staff representatives, establishment of a set of technical and behavioural competences for INFN, starting from two pilot units: LNF (Laboratori Nazionali di Frascati – the larger lab of INFN) and Trieste Section. This requires: <ol style="list-style-type: none"> 1. sensitization activities 2. establishment of one technical working group for definition of technical competences 3. set of focus groups for behavioural competences (standard questions) 4. definition of two sets of competences 5. bi-partite discussions (Staff –management) including CUG 6. training for different target groups
<i>Expected Output</i>	A paper proposing a competency based HRM model for recruitment, career development and performance management in INFN (linked to a HR development plan in relation to core behavioural and technical competences). The model piloted at Trieste Section and Frascati Laboratories. Awareness-raising among societal actors of INFN internal capacities and potential contribution to society (technology transfer, collaboration with SMEs, social/medical/environmental applications, etc.).
<i>Person in charge</i>	V.President Falciano + Genislab team: Di Carlo, Cenci, Arnone.
<i>Human resources</i>	Genislab team, Human Resources department (Training Office), staff in LNF and Trieste
<i>Other resources</i>	Facilitators (ITC/ILO, CERN) and experts.
<i>Timing</i>	Interviews and first collection of data in LNF and Trieste by mid June 2013 Data analysis (including gender analysis) and competence grid discussed with staff representatives by Sept. 2013 Paper proposing model by end 2013 Pilot application in 2014 in Trieste and LNF Monitoring results by end 2014 (to assess feasibility in applicability in all institute)
<i>Process indicators</i>	No. of people involved in competence definition No. of meetings between management and staff representatives Discussion of competency model in Executive Board Monitoring report including impressions and (gender-sensitive) qualitative data on application of model
<i>Results indicators</i>	Competency-based HRM Model tested in two units of INFN

Fonte: Report: INFN Tailored Action Plane a cura del team GenisLab <https://web2.infn.it/genisl>.

L'iter che si è adottato per realizzare questa azione nei Laboratori Nazionali di Frascati e nella Sezione di Trieste è riportato nel documento: ***A COMPETENCY-BASED HRM MODEL FOR INFN a cura di Sara Arnone***², ed ha avuto come obiettivo quello di individuare i *Valori* e le *Competenze Comportamentali* <https://web2.infn.it/genislab/>.

² Fonte: website dell'INFN GenisLab, <https://web2.infn.it/genislab/>.

2. Le competenze

Le competenze possono essere definite come l'insieme di conoscenze, capacità e comportamenti degli individui nello svolgimento di una data attività. La macroarea delle competenze può essere scomposta in due sottodimensioni: le competenze tecniche e le competenze comportamentali. Entrambe sono necessarie per lavorare in modo efficace all'interno di un'organizzazione. Le competenze tecniche riguardano la preparazione nelle discipline necessarie; per es., nello specifico dell'INFN, fisica, ingegneria meccanica, informatica e altre; le competenze comportamentali sono quegli aspetti dell'atteggiamento degli individui che possono avere un impatto positivo o negativo sul modo di lavorare. Le competenze comportamentali individuate al CERN includono competenze di base che sono comuni a tutto il personale e risiedono nell'affidabilità, nella capacità di autogestirsi, di ottenere risultati, di comunicare, di risolvere problemi, di imparare e condividere la conoscenza, nel saper svolgere lavoro di squadra, nell'essere flessibili e nel possedere doti di leadership. In pratica, il modello di competenze fornisce uno schema di riferimento e un linguaggio condiviso con cui valutare il rendimento; gli indicatori abbinati ad ogni competenza aiutano a capire quali valori e comportamenti sono posti sotto esame dall'istituzione. Per preparare il Personale INFN sul tema del "Change Management" è stato organizzato un corso di Formazione che ha coinvolto anche la direzione HR del CERN, per condividere l'esperienza di costruzione del CCM e offrire strumenti di ausilio alla gestione del cambiamento. Il corso è stato tenuto da Sudeshna Datta, prima *Equal Opportunities Officer* al CERN, nonché responsabile del CERN *Diversity Programme* e componente dell'*HR Management Board*: Sudeshna ha descritto il percorso che ha portato alla implementazione del *Cern Competency Model* e ai risultati raggiunti, osservati nei comportamenti delle persone. Si è poi svolto un secondo intervento formativo, sul tema del "*Gender Balance: lo sviluppo e la gestione delle HR attraverso la valorizzazione dell'equità di genere*". Tra gli obiettivi, quello di sensibilizzare il personale INFN sul tema oggetto del corso e di mettere in moto un cambiamento culturale in termini di equità di genere nella *mission* del fare ricerca. Di grande rilievo è stato il ruolo svolto dalla struttura della Formazione nell'INFN, insieme al team di *GenisLab*, per introdurre il personale INFN alla conoscenza di un *approccio per competenze*.

2.1. L'indagine sui valori e sulle competenze comportamentali: i Focus Group

L'indagine sui valori e sulle competenze comportamentali è stata svolta presso i Laboratori Nazionali di Frascati e presso la sezione di Trieste, attraverso la tecnica dei Focus Group (FG) con il coinvolgimento di personale volontario rappresentativo di tutte le categorie professionali dell'ente: tecnici, amministrativi, tecnologici e ricercatori. L'indagine qualitativa dei Focus Group si è svolta attraverso discussioni di gruppo guidate dalla moderatrice Benedetta Magri (ITC-ILO), partner del progetto, e da Oretta Di Carlo e Sara Arnone del team *GenisLab*, con l'obiettivo di stimolare nei partecipanti riflessioni utili a far emergere informazioni rilevanti ai fini preposti. Sintetizzando, gli obiettivi della prima parte dell'indagine, svolta dal team *GenisLab* INFN con il supporto tecnico dell'ITC-ILO, sono stati:

- a) ricerca e definizione dei *valori* ritenuti significativi dal personale delle sedi-pilota LNF e TS;

b) definizione delle *competenze comportamentali*, quale declinazione dei valori fondanti per l'INFN.

La teoria scelta per indagare, attraverso i FG, i Valori e le Competenze Comportamentali dell'INFN è stata quella della *Cipolla* di Hofstede, dal nome del suo teorico Geer Hofstede, antropologo e psicologo olandese noto per aver studiato le organizzazioni culturali. Secondo tale teoria la cultura, sia che riguardi un Paese, un'organizzazione o un gruppo ristretto di persone, si sviluppa secondo un "modello a cipolla" nel quale, strato dopo strato, gli elementi più interni e impliciti della cultura influenzano quelli più esterni ed espliciti. La cultura, dunque, agirebbe in profondità all'interno di un'organizzazione, essendo la somma non solo dei comportamenti delle persone ma anche dei loro valori. Al centro della *cipolla* si trovano i "valori" e gli assunti di base, profondamente radicati nella mentalità delle persone al punto che non si ritiene necessario esplicitarli né metterli in dubbio, rappresentando le idee possedute sulle modalità del fare.

2.2. La proposta di cinque Valori INFN e delle relative Competenze Comportamentali

Per orientare una proposta di Valori e di Competenze Comportamentali si è reso necessario operare una analisi dei dati qualitativi emersi dai FG svolti ai Laboratori Nazionali di Frascati e a Trieste. Si noti che nel descrivere i comportamenti fortemente orientati dai valori, sia i partecipanti di Trieste che di Frascati, hanno utilizzato termini simili, facilitando il confronto dei dati.

E, nella sintesi tra i risultati dei LNF e della sezione di Trieste, sono stati individuati *Cinque Valori* INFN con le relative Competenze Comportamentali. Se ne propone qui una lista sommaria che comprende le macroaree valoriali e le rispettive sottodimensioni emerse:

1. COLLABORAZIONE

- Lavorare in team (Team Working)
- Costruire buone relazioni di lavoro (Building Good Work Relationship)
- Partecipazione: ogni contributo vale (People Contribution)

2. CREATIVITÀ

- Risolvere i Problemi (Problem Solving)
- Creare e ricercare nuove opportunità di sviluppo (Creating and developing opportunities)
- Migliorare e Ottimizzare le attività (Optimizing and improving activities)

3. PROFESSIONALITÀ

- Condivisione e Trasferimento della Conoscenza (Knowledge sharing and transferring)
- Raggiungere gli obiettivi (Achieving results)
- Agire con Responsabilità (Acting with Responsibility)

4. PASSIONE PER LA CONOSCENZA SCIENTIFICA

- Promuovere lo sviluppo della conoscenza (Knowledge Empowerment)
- Impegno costante (Acting with Strong Commitment)

5. RISPETTO PER LA DIVERSITÀ E PER LE DIFFERENZE

- Rispettare gli altri (colleghi/collaboratori) con apertura e sensibilità
- Accettare le differenze come fonte d'ispirazione e d'innovazione

- Incoraggiare un sentimento di libertà che favorisca la proliferazione di nuove iniziative e idee utili a raggiungere gli obiettivi organizzativi.

La ricerca e la definizione dei Valori significativi per il personale è stata integrata con un approfondimento delle relative Competenze Comportamentali, da promuovere e incoraggiare all'interno del contesto lavorativo quale declinazione pratica dei Valori individuati. Ciascuno di questi valori è stato descritto dai partecipanti ai FG nei comportamenti che li caratterizzano al fine di metterne a fuoco gli indicatori osservabili. A titolo esemplificativo si riporta la definizione finale del valore CREATIVITÀ: *la virtù del saper creare con l'intelletto e con la fantasia; particolare sensibilità ai problemi, capacità di produrre idee, originalità nell'ideare, capacità di sintesi, capacità di definire e strutturare in modo nuovo le proprie esperienze e conoscenze; e delle sue relative competenze comportamentali, come:*

Risolvere i problemi

- affronta i problemi lavorativi con flessibilità per trovare nuove soluzioni;
- riconosce le informazioni chiave e sa reinterpretarle in modo efficace (pensiero laterale);
- sa come rompere le tensioni lavorative (leader sociale);
- è in grado di gestire il cambiamento.

Creare e ricercare nuove opportunità di sviluppo

- si confronta con le novità;
- sa cogliere le opportunità;
- sviluppa nuove opportunità;
- ricerca nuove scoperte/conoscenze;
- manifesta curiosità.

Migliorare e Ottimizzare le attività (Optimizing and improving activities)

- apporta innovazione ai processi e alle attività già consolidate in funzione di una loro ottimizzazione;
- ricerca autonomamente le azioni da implementare per raggiungere gli obiettivi;
- prende l'iniziativa per migliorare le attività.

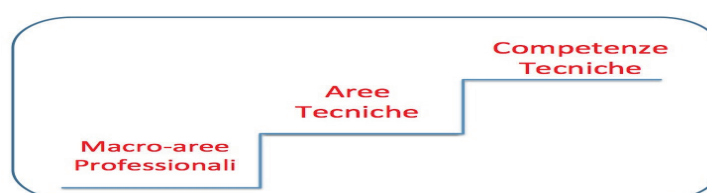
2.3. Lo studio delle competenze tecniche dell'INFN

Lo studio sulle Competenze Tecniche, ispirato al *Cern Competency Model (CCM)*, è basato sulla ricerca dei principali ambiti di *expertise* dell'Istituto per articolare, seguendo uno schema *a cascata*, un "albero" delle competenze professionali del suo personale. Tale processo è stato fondato su una strategia di tipo "bottom-up", indispensabile per rappresentare il *contesto* in cui si opera e *cosa* le persone specificamente fanno. A partire dal modello di Competenze Tecniche, elaborato dal CERN, si è cercato di costruire un modello INFN *ad albero*, il più possibile aderente alla realtà dell'Istituto, attraverso un lunghissimo lavoro di adattamento, che ha richiesto molteplici interviste al personale altamente esperto dei vari campi in questione. La metodologia per l'analisi delle **Competenze Tecniche** dell'INFN è stata articolata, in una prima fase, attraverso una serie di *interviste*, svolte presso i Laboratori

Nazionali di Frascati, per strutturare un *Questionario* da somministrare in forma di *survey online* a tutto il personale dipendente delle strutture pilota (LNF e TS). La fase di costruzione del Questionario sulle Competenze Tecniche, durata circa 9 settimane, ha rappresentato uno dei momenti più impegnativi del progetto in cui sono state coinvolte svariate figure professionali, manageriali e dello staff.

La struttura ad albero del Questionario si snocciola su tre livelli: un primo elenco di Macro-aree professionali “livello 1”, a sua volta articolato in un “livello 2” che descrive le Aree Tecniche e, infine, un “livello 3” sulle Competenze Tecniche.

Figura 1. Livelli di articolazione dell’albero delle Competenze.



Fonte: A COMPETENCY-BASED HRM MODEL FOR INFN
a cura di Sara Arnone <https://web2.infn.it/genisl>

Le interviste al personale LNF sono state realizzate in forma individuale da Benedetta Magri dell’ITC-ILO in collaborazione con Sara Arnone del team *GenisLab*, per analizzare con cura l’articolazione dell’albero delle competenze tecniche. Tra gli intervistati: il Direttore dei Laboratori Nazionali di Frascati, il Direttore della Direzione Affari del Personale, i responsabili delle Divisioni e dei Servizi LNF, alcuni coordinatori CSN e i Facilitatori *GenisLab* (delle strutture LNF e TS). Attraverso le interviste sono state definite le Macro-aree Professionali (livello 1), le Aree Tecniche (livello 2) e sono state passate in rassegna le Competenze (livello 3). Quindi è stato richiesto supporto al Servizio di Calcolo dei Laboratori Nazionali di Frascati per realizzare un Questionario da sottoporre al personale delle strutture pilota (consultabile sul sito: www.lnf.infn.it/computing/competenze) per realizzare un albero delle Competenze Tecniche, il più possibile rappresentativo delle professionalità presenti nell’ente; la “compilazione” del terzo livello del Questionario si è lasciata appositamente in forma “aperta”. L’adozione di una strategia di tipo “bottom-up” ha permesso di coinvolgere in maniera autentica il personale lasciando a tutti la possibilità di inserire le proprie specifiche competenze, e ha arricchito le Competenze del “livello 3”.

L’approccio partecipativo, adottato nei Focus Group e nella costruzione dell’albero delle Competenze Tecniche dell’Istituto, è stato apprezzato dai partecipanti e si è rivelato uno strumento utile per aprirsi al confronto, riflettere sui comportamenti adottati e sul proprio percorso professionale.

La ricerca fin qui condotta è un ottimo punto di partenza per ragionare su un’integrazione del modello con i processi HR, al fine di aumentare la trasparenza nella loro gestione e valorizzare l’apporto di tutti/tutte al raggiungimento degli obiettivi dell’istituzione. Chiarire e condividere i Valori dell’Istituto aiuterà ad accrescere l’entusiasmo scientifico e ad alimentare il rispetto reciproco verso un’accettazione consapevole delle differenze che favorisce l’equità e la dignità di tutti gli individui, indipendentemente dal genere e/o dalla categoria professionale. E’ questo l’elenco risultante delle Macroaree professionali: Amministrazione, Finanza, Appalti, Comunicazione, Informazione, Eventi, Controlli e acquisizione dati, Fisica, Informatica,

Ingegneria civile, Ingegneria elettrica, Ingegneria elettromeccanica, Ingegneria elettronica, Ingegneria meccanica, Legale, Lingue, Manageriale, Risorse umane, Salute, Sicurezza e Ambiente, Scienza dei materiale e ingegneria di superficie.

Si propone qui un esempio delle Macroaree con i relativi livelli 2 e 3:

Tabella 2. Competenza tecnica 'fisica' con i livelli 2 e 3.

Fisica
Applicazione delle tecniche della fisica delle particelle ad altre scienze
Applicazioni della Fisica allo Spazio (esplorazione sistema solare, GNSS, osservazione della Terra, gravitazione nel sistema solare, etc.)
Fisica biomedica
Homeland security
Luce sincrotrone e sue applicazioni
Nanotecnologie
Progettazione e sviluppo di rivelatori per applicazioni biomediche
Realizzazione nanotubi di carbonio e nanoplacchette di grafene
Tecniche e strumenti di analisi delle immagini, visualizzazione e simulazione
Fisica astroparticellare
Neutrini
Onde gravitazionali
Raggi cosmici
Fisica dell'acceleratore
Analisi e ottimizzazione delle prestazioni dell'acceleratore
Calcolo delle ottiche e simulazione del fascio
Effetti collettivi, dinamiche longitudinali e trasverse e calcolo dell'impedenza
Funzionamento dell'acceleratore
Iniezione del fascio e metodi di estrazione, trasferimento e dumping
Progettazione e realizzazione di dispositivi di diagnostica di fascio
Progettazione e sviluppo di sorgenti di particelle
Progettazione linea di fascio primario e secondario
Fisica nucleare
Decadimenti radioattivi e spettroscopia
Modellazione reazione nucleare
Neutronica
Reazioni nucleari
Struttura nucleare
Spettroscopia adronica
Fisica sperimentale delle particelle
Applicazione di metodi matematici statistici e numerici
Fenomenologia della Fisica Moderna (meccanica quantistica, meccanica relativistica, etc.)

Innesco e riduzione dei dati sperimentali
Metodi e strumenti per lo sviluppo di software collaborativi
Simulazioni Monte Carlo
Sviluppo di strutture di elaborazione dati HEP (High Energy Physics)
Fisica teorica delle particelle elementari
Fisica Astro-particelle, cosmologia
Fisica computazionale e matematica
Fisica delle particelle, fenomenologia
Fisica e informazione quantistica
Teoria dei campi e delle stringhe
Teoria struttura della materia
Ottica / Laser
Metrologia posizionamento laser
Simulazione e progettazione di immagini, di illuminazione o laser ottica
Simulazione e progettazione di sistemi basati su laser
Simulazione e progettazione di sistemi basati su raggi X
Rivelatori di particelle ed interazione delle particelle con la materia
Identificazione di particelle, tecniche e metodi di tagging
Metodi e tecniche calorimetria
Progettazione, installazione e manutenzione di rivelatori di particelle
Simulazione e analisi delle prestazioni del rivelatore
Tecnologie di rilevamento ottico di particelle
Tecnologie di rilevazione di particelle basate su gas
Tecnologie di rilevazione di particelle basate su liquidi
Tecnologie di rilevazione di particelle basate su stato solido

Fonte: A COMPETENCY-BASED HRM MODEL FOR INFN
a cura di Sara Amone <https://web2.infn.it/genisl>.

3. Il *gender budgeting*

E' noto che il bilancio di genere delle istituzioni non è uno strumento neutro poiché riflette la distribuzione di potere esistente in esse e le sue conseguenze, differenti, sulla vita di uomini e donne che svolgono diversi ruoli, hanno diverse capacità e diverse responsabilità a seconda che si tratti della famiglia, del vivere in società o del lavoro. Purtroppo queste differenze sono strutturate in modo da svantaggiare le donne nella società e nel lavoro. La definizione di bilancio di genere è stata data dal Consiglio d'Europa³:

³ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A5-2003-0214+0+DOC+PDF+V0//IT>.

Il gender budgeting è un'applicazione del gender mainstreaming nel processo di bilancio; è una valutazione dei bilanci basata sul genere, includendo una prospettiva di genere a tutti i livelli del processo di bilancio, ristrutturando uscite ed entrate nell'ottica della promozione dell'equità di genere.

L'analisi di genere si concretizza in un documento di bilancio, riclassificato e rianalizzato per rendere i criteri contabili e amministrativi trasparenti, per dare contezza delle azioni politico-economiche rispetto alle disparità di genere; ed è previsto che gli indicatori del bilancio (preventivo e consuntivo) siano tutti disaggregati per genere. L'introduzione della metodologia del *gender budgeting* richiede scarse risorse ma permette di monitorare con regolarità l'assegnazione di fondi in funzione del grado di equità rispetto al genere. E' importante che l'assegnazione dei fondi per la ricerca sia affidata ad organismi e comitati, non pletorici e che non escludano le donne.

La realizzazione del bilancio di genere include due fasi:

- i. l'analisi delle risorse per valutare la loro distribuzione rispetto al genere;
- ii. la programmazione della riallocazione delle risorse per una maggiore equità di genere.

In GenisLab si è quindi analizzata l'assegnazione dei fondi interni per la ricerca con riguardo al genere⁴. Le attività scientifiche dell'INFN sono sotto la gestione di 5 Commissioni Scientifiche Nazionali (CSN) che sono organi consultivi del Consiglio Direttivo. Ciascuna CSN si occupa di una specifica linea di ricerca che riportiamo qui di seguito (ulteriori chiarimenti si trovano sulla home page dell'INFN⁵):

- fisica subnucleare (CSN1)
- fisica astroparticellare (CSN2)
- fisica nucleare (CSN3)
- fisica teorica (CSN4)
- ricerca tecnologica e interdisciplinare (CSN5)

3.1. Alcuni risultati

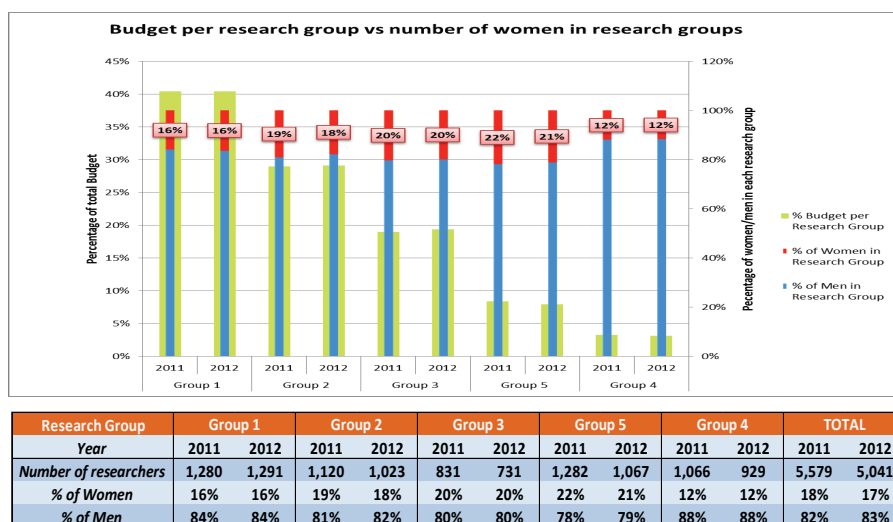
L'analisi dell'allocazione delle risorse ai gruppi di ricerca, rispetto alla percentuale di donne presenti nei gruppi stessi e nelle CSN è delineata nella figura seguente. In essa la colonna in verde mostra la percentuale dell'intero budget assegnata a ciascuna commissione, le colonne in rosso e blu mostrano la percentuale di uomini e donne nelle Commissioni. I dati mostrano la relazione tra la proporzione relativa di donne in una Commissione e i fondi assegnati per le attività scientifiche relative ad essa: i gruppi di ricerca nei quali le donne sono meno presenti, in media godono di maggiori fondi. E' importante notare che nella Commissione 4 (fisica teorica) le donne sono pressoché assenti (una sorta di segregazione disciplinare!) e per questo i suoi dati sono isolati nella figura. E' di rilievo sottolineare la similarità nella distribuzione dei dati INFN a quelli riportati nel Rapporto EU "She figures 2012"⁶.

⁴ Per ulteriori riferimenti si vedano i documenti: *Gender budgeting.pdf* a cura di Maria Luigia Paciello e Cristina Zima: website dell'INFN GenisLab <https://web2.infn.it/genisl>.

⁵ <http://www.infn.it/index.php?lang=en>.

⁶ http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf.

Figura 2. Fondi per gruppi di ricerca in funzione del n. di donne presenti in essi.



Un'altra azione prevista dal TAP è la misura del *pay gap*. Il *gender pay gap*⁷ è definito come la percentuale, rispetto alla retribuzione giornaliera maschile, della differenza tra la retribuzione maschile e quella femminile (al netto delle tasse ed eventuali altri contributi). Peraltro l'analisi del *pay gap* necessita di metodologie statistiche complesse e numerosi e dettagliati dati: esistono a tal fine interessanti manuali⁸ di applicazione di diverse metodologie e strumenti realizzati in diverse nazioni⁹.

Nel nostro progetto ci si è limitati all'analisi dei salari, riguardo a profili e livelli, definiti dall'ultimo contratto collettivo del Settore Ricerca. L'analisi nell'INFN è basata su un totale di 1,766 dipendenti FTE, di cui il 25% sono donne; si tratta di una sorta di *remuneration gap analysis* definita così: (differenza di stipendio base mensile, maschile e femminile, come percentuale della retribuzione maschile).

Dalla nostra analisi sono emersi alcuni risultati rilevanti, come il fatto che:

- i. esiste una discrepanza nella scala dei salari tra tecnici e amministrativi: i dipendenti amministrativi con laurea, che in maggioranza sono donne, hanno lo stesso salario di base dei tecnici con titolo di studio di scuola media superiore, in maggioranza uomini. Risulta, dunque, che c'è un differente salario per uguale titolo di studio e la *remuneration gap* si attesta al 9%. Questo è un tipico esempio di segregazione orizzontale, che supporta la teoria che i cosiddetti "lavori da donne" sono usualmente pagati meno;

⁷ The gender pay gap – A literature review - NJEWG – 2011 and bibliography there in http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/gender_pay_gap/gpg_brochure_2013_final_en.pdf.

⁸ http://www.cite.gov.pt/asstscite/downloads/guia_revalorizar_en.pdf.

<http://www.equalityhumanrights.com/advice-and-guidance/tools-equal-pay/equal-pay-audit-toolkit/>.

⁹ Logib <http://www.luxembourg.public.lu/fr/actualites/2012/07/16-mega/index.html>.

Logib-d tool, Germany – <http://www.logib-d.de> Logib tool, Luxembourg – http://www.mega.public.lu/actions_projets/ecart_salaire Logib tool, Switzerland – http://www.equality-salaire.ch/f/passers_a_laction.htm.

- ii. la spesa media per missioni per le donne amministrative è più bassa che per gli uomini; la *remuneration gap* è del 16% ed è in media uguale sia per i ricercatori che per i tecnologi;
- iii. il salario medio per la didattica è simile tra uomini e donne (ricercatori e tecnologi) ma non per i dipendenti amministrativi la cui *remuneration gap* è del 52%;
- iv. l'analisi del lavoro straordinario mostra che le donne di entrambi i profili, sia tecnico che amministrativo, ne fanno meno degli uomini. Questo è spiegato dal fatto che, le donne, avendo solitamente su di sé l'impegno dei lavori domestici e di cura sono meno disponibili a fare del lavoro extra. E' noto come il "maternal wall" sia solo uno degli ostacoli che le donne debbono affrontare.

Per concludere l'obiettivo finale di analizzare i dati di genere riguardanti i gruppi di ricerca, i relativi finanziamenti e le remunerazioni è quello di introdurre nei bilanci di previsione per il 2016 dati disaggregati di genere nelle voci dove si siano riscontrate criticità a sfavore delle donne, proprio sulla base degli studi considerati sopra per confrontarli con quelli del bilancio consuntivo dello steso 2016.

Ringraziamenti

Grazie a tutto il team di *GenisLab* e in particolare a Oretta Di Carlo e Sara Arnone per il ruolo insostituibile nella elaborazione del modello delle competenze e a tutti coloro che, collaborando alla ricerca, hanno contribuito a fare emergere i valori INFN e un modello integrato di competenze tecniche e comportamentali.

Riguardo al *gender budgeting* e al *pay gap* sono debitrice a Kristina Zima per la sua collaborazione intelligente e continua.

Ringrazio inoltre Benedetta Magri, *Senior Programme Officer, International Labour Standards and Gender Equality ITC-ILO* senza le cui competenze e generosità, il progetto non avrebbe avuto questa rilevanza per l'INFN.

Grazie infine al Servizio di Calcolo LNF INFN.

Prospettive di policy regionali per
aumentare la partecipazione delle donne
nel settore della ricerca, dello sviluppo
e dell'innovazione
*Regional policy perspectives to increase
women participation in scientific research,
development and innovation sectors*

Ada RUSSO¹, Alessandro RIZZO²

Sommario. La presenza delle donne nel settore della ricerca e dell'innovazione presenta criticità che incidono sul raggiungimento degli obiettivi della strategia Europa 2020, i quali richiedono una piena partecipazione di tutto il capitale umano disponibile. Tali criticità, in particolare nel contesto italiano, devono essere affrontate in modo urgente e incisivo.

La ricerca realizzata dall'Isfol mira a mettere in evidenza scenari di policy per la promozione della partecipazione delle donne nell'ambito della ricerca e dello sviluppo dei settori pubblico e privato, in particolare del tessuto delle piccole e medie imprese, nei territori del Mezzogiorno in Ob. Convergenza.

Parole chiave: genere, ricerca, sviluppo, innovazione, fondi strutturali.

Abstract. The presence of women in R&D sector presents some critical aspect that affect the achievement of the European strategy H2020. The H2020 objectives require the full participation of all the human capital available. Such critical aspects, especially in the Italian context, must be tackled urgently and incisively.

The research carried out by ISFOL gives evidence of some policies to promote the participation of women in R&D in public and private sectors, particularly within SME in the South of Italy.

Keywords: gender, research, development, innovation, structural funds.

Il settore dell'innovazione e della ricerca si pone come ambito d'elezione per il rilancio e lo sviluppo della competitività dell'Europa nei mercati globali. Proprio in questo settore, la promozione della presenza delle donne è uno dei punti cardine affinché vi sia un pieno utilizzo del capitale umano disponibile. Le problematiche che segnano i percorsi delle donne nei sistemi della ricerca scientifica e dell'innovazione costituiscono, dunque, un elemento da affrontare in modo urgente e incisivo, soprattutto in considerazione delle attuali condizioni di crisi economico-finanziaria e,

¹ Isfol, Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori. a.russo@isfol.it.

² Isfol, Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori. al.rizzo@isfol.it.

pertanto, della necessità di un vigoroso rilancio nello sviluppo e nella competitività dell'Europa. La scelta dell'Isfol di realizzare un'azione riferita all'ambito dell'innovazione e della ricerca per mettere in evidenza le caratteristiche, le criticità e le possibilità di sviluppo rispetto alla partecipazione delle donne, trova conferma nelle linee individuate a livello europeo, in particolare per l'attuazione del nuovo periodo di programmazione dei Fondi Strutturali. Del resto, la partecipazione delle donne al mercato del lavoro è uno degli elementi imprescindibili per raggiungere gli obiettivi stabiliti nella strategia Europa 2020.

La ricerca³ è stata focalizzata sui territori dell'Ob. Convergenza, dove le criticità di genere del settore sono amplificate dai *gap* che li caratterizzano, con riferimento alla minore partecipazione delle donne al mercato del lavoro e ai più alti tassi di inattività femminile, accompagnati dalla minore disponibilità di servizi pubblici che sostengano la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro. L'articolazione della ricerca mira a considerare i diversi spazi di partecipazione delle donne, nel *pubblico* e nel *privato* per quanto riguarda le piccole e medie imprese, le varie problematiche che per ciascun ambito rendono difficoltosa tale partecipazione, le possibili soluzioni sulle quali investire e per le quali si possono ipotizzare margini di trasferibilità tra i diversi settori e territori presi in considerazione.

La ricerca ha analizzato la presenza e il ruolo delle donne nei settori pubblici della ricerca e sviluppo (R&S) e ad alto contenuto tecnologico nelle regioni italiane ricadenti nell'Ob. Convergenza anche al fine di individuare le principali criticità e ipotizzare alcune linee di azione e strumenti operativi rivolti alle pubbliche amministrazioni.

L'indagine sul settore pubblico ha preso in considerazione, come punto di partenza, le basi informative disponibili sulla presenza delle donne nel settore di interesse. A tal fine, sono stati realizzati 8 studi di caso, 4 relativi a enti pubblici di ricerca⁴ e altri 4 a dipartimenti universitari⁵. Le interviste a testimoni privilegiati hanno permesso di cogliere elementi quali: criticità nell'accesso delle donne nei settori della ricerca e sviluppo e dell'innovazione; presenza di barriere culturali per l'accesso delle donne sia alla formazione scientifica che al lavoro nel settore della ricerca; il ruolo e la posizione professionale delle donne rispetto ai colleghi maschi; le problematiche legate alla conciliazione dei tempi lavorativi con quelli familiari; l'efficacia delle politiche pubbliche di genere; il rapporto tra rispetto delle pari opportunità e competitività del sistema della ricerca, etc..

La scelta di dedicare una particolare attenzione al settore privato, in particolare delle piccole e medie imprese, è scaturita dalla constatazione di un minor livello di approfondimento presente in letteratura rispetto a tale ambito, nel quale peraltro agiscono i soggetti ideali beneficiari degli interventi promossi e realizzati attraverso

³ La ricerca è stata realizzata nell'ambito della convenzione DPO – Isfol – Gruppo di ricerca “Pari opportunità di genere e contrasto alle discriminazioni” per l'attuazione dell'Asse D FSE 2007-2013 – PON Governance e Azioni di Sistema – Ob. 1 “Convergenza” – Asse D – Ob. Spec. 4.1. Il gruppo di lavoro, coordinato dall'Isfol, è stato supportato da un'esperta esterna – per quanto concerne l'indagine sul settore pubblico – e da un RTI composto da Cnr-Irpps e da Antares s.r.l. – per il settore privato. In particolare, per l'ambito pubblico sono stati utilizzati dati forniti dall'Ufficio Statistico del Miur.

⁴ L'Istituto per la Tecnologia delle membrane del Consiglio Nazionale delle Ricerche, a Rende (Cosenza), Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli, la sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica.

⁵ Università della Calabria, Dipartimento di Chimica; Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Progettazione Urbana e Architettura; Politecnico di Bari, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica; Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Molecolari e Biomolecolari (STEMBIO).

l'uso dei fondi strutturali. In particolare, accanto alle indagini realizzate nell'ambito dei territori in Convergenza, sono stati realizzati approfondimenti nei territori del Mezzogiorno compresi nell'Ob. Competitività, tentando così di restituire una prospettiva complessiva sulle dinamiche del meridione italiano. Il lavoro si è svolto attraverso varie fasi volte alla realizzazione di approfondimenti sia sul piano quantitativo che qualitativo: gli strumenti e le tecniche utilizzati, a seconda degli specifici scopi conoscitivi, vanno dal questionario semi-strutturato alla tecnica del *focus group*, fino all'uso della tecnica *Policy Delphy* per la definizione di scenari futuri utili ad orientare le scelte degli attori istituzionali nella definizione delle politiche⁶. In generale, l'intento è stato quello di avanzare nella conoscenza del settore oltre le statistiche generali che descrivono l'ambito della ricerca privata, focalizzando l'attenzione su territori specifici e circoscritti con caratteristiche distintive quali, per esempio, le peculiari dinamiche del mercato del lavoro, la disponibilità di servizi per la facilitazione e il sostegno ai compiti di cura familiare, gli elementi legati alla mobilità, le specificità del tessuto imprenditoriale, caratterizzato per la grande maggioranza da piccole imprese e, più in generale, con una collocazione delle unità imprenditoriali concentrata in alcune regioni.

In questa prospettiva si colloca la scelta di realizzare un esercizio di *scenario planning* per individuare priorità e criticità a livello territoriale e definire una possibile agenda politica per la promozione della partecipazione delle donne al sistema della ricerca e dell'innovazione, offrendo agli attori istituzionali elementi utili per la definizione di strategie, obiettivi e azioni. Il lavoro si è svolto attraverso la consultazione di esperti e attori che, a vario titolo e a diversi livelli, hanno un ruolo nel settore di riferimento: la tecnica prevede passaggi consecutivi di consultazione, nei quali si trovano spazi di proposta individuale ed altri di confronto e condivisione sugli elementi che via via emergono dalle istanze suggerite dei singoli soggetti. Le persone consultate, a partire dalla sottolineatura delle risorse e delle criticità presenti sui territori di riferimento, hanno suggerito gli obiettivi che dovrebbero caratterizzare le strategie politiche volte alla promozione della presenza delle donne nell'ambito della ricerca e dell'innovazione, nello spazio dell'arco temporale proposto (2014-2020). Sono così state definiti scenari e modalità per la loro realizzazione, al fine di delineare elementi per una efficace implementazione.

I risultati dell'approfondimento sulla presenza delle donne nel settore R&S presso le piccole e medie imprese mostrano una particolare incisività delle criticità relative alla partecipazione femminile.

L'indagine campionaria, condotta presso 124 imprese attive nelle regioni Convergenza e Competitività, si è soffermata su diversi aspetti della presenza femminile nelle piccole e medie imprese meridionali, facendo luce sulla realtà delle ricercatrici nel settore privato, sulla domanda di lavoro delle aziende che si occupano di ricerca e innovazione e sulle rappresentazioni di genere in ambito lavorativo espresse dagli imprenditori intervistati. L'indice di femminilizzazione sul totale del personale nelle aziende oggetto d'analisi non raggiunge l'unità in qualsiasi area territoriale e tipo di azienda attestandosi, per gli addetti in R&S delle piccole e medie imprese registrate come Ateco 72, sul 35,6% nell'area Convergenza e su oltre il 40% nell'area Competitività.

⁶ La costruzione degli scenari è stata realizzata attraverso l'uso della tecnica Policy-Delphy così come elaborata dal Cnr-Irpps.

Il complesso dei risultati dell'analisi, sostenuta da approfondimenti realizzati con la tecnica del *focus group*, è confluito nella costruzione dell'indagine di *scenario planning*, con la quale per due regioni (Puglia per l'Ob. Convergenza e Sardegna per l'Ob. Competitività) sono state individuate possibili agende politiche per la promozione della presenza delle donne nel settore R&S.

La definizione degli scenari regionali, attraverso l'uso della metodologia *Policy Delphi* è avvenuta nel corso di un processo di consultazione di due *panel* di esperte ed esperti (17 per la Sardegna e 16 per la Puglia)⁷, attraverso interviste e diversi questionari d'indagine.

Gli ambiti nei quali si articolano gli obiettivi e gli interventi necessari per accrescere la partecipazione femminile nel settore sono i seguenti:

1. sviluppo delle piccole e medie imprese del Mezzogiorno;
2. accesso delle donne al settore R&S;
3. permanenza, sviluppo professionale e carriera delle donne nel settore R&S delle PMI regionali.

In ciascuno degli ambiti indicati, sono stati definiti obiettivi socio-economici sui quali i *panel* hanno espresso il loro consenso, misurato attraverso l'uso di scale Likert in relazione alla loro *desiderabilità* e *realizzabilità*. Per ciascun obiettivo *realizzabile* e *desiderabile* è stato quindi chiesto di evidenziare i *fattori critici di successo*, ossia le azioni necessarie per il conseguimento dello stesso obiettivo, valutandoli secondo una scala di *importanza*.

Puglia

1) *Sviluppo delle piccole e medie imprese del Mezzogiorno / La riduzione della burocrazia* è considerata fondamentale per favorire lo sviluppo delle piccole e medie imprese pugliesi, con particolare riferimento allo snellimento delle procedure per la partecipazione ai bandi regionali cofinanziati con i fondi strutturali, prefigurando l'istituzione di uno "sportello unico" per consentire il dialogo tra camere di commercio, amministrazioni pubbliche locali e nazionali.

Un altro tema rilevante nel sostegno alle piccole e medie imprese è quello dell'*accesso al credito*; nel raggiungimento degli obiettivi inerenti questo tema, i fondi strutturali dovrebbero avere un ruolo cruciale finanziando il fondo di garanzia per il credito alle imprese a conduzione femminile. Inoltre, sarebbe opportuno individuare nuovi e specifici strumenti finanziari per le imprese che investono in ricerca e innovazione. Anche gli istituti bancari potrebbero concorrere a facilitare l'accesso ai crediti, garantendo trasparenza in ordine al merito creditizio e permettendo l'allungamento dei finanziamenti (mutui, *leasing* immobiliare e mobiliare).

Fortemente *desiderabile* (oltreché *realizzabile*) è il *sostegno alla legalità nelle piccole e medie imprese*: l'azione più importante è la garanzia di sistematici controlli sulle imprese attraverso incroci tra banche dati fiscali e contributive. La legalità dovrebbe essere assicurata, inoltre, nei rapporti tra il datore di lavoro ed i lavoratori, in

⁷ Nella composizione del *panel* sono state tenute in conto diverse variabili: la competenza professionale, l'esperienza, il genere, l'area geografica di riferimento, inoltre i gruppi di ricerca sono costituiti da rappresentanti di molteplici categorie sociali: *decision maker*, rappresentanti di organizzazioni sindacali e datoriali, accademici, imprenditori, associazioni di settore, *stakeholder*. In media, i *panel* sono stati composti per il 60% da donne e per il 60% da persone che operano in Puglia ed in Sardegna.

particolare assicurando a questi ultimi un sostegno economico qualora decidessero di denunciare l'illegittimità della propria posizione.

Il sostegno alle piccole e medie imprese potrà poi essere favorito dalla *creazione di reti aziendali per lo scambio di servizi e la promozione delle attività*, un obiettivo raggiungibile tramite la sperimentazione di pratiche di responsabilità sociale d'impresa da realizzarsi sulla base di accordi tra diverse imprese. L'ultimo obiettivo individuato dal *panel* è la *riduzione dei costi delle PMI*, diminuendo la pressione fiscale sugli utili reinvestiti dalle imprese e riducendo il cuneo fiscale.

2) *Accesso delle donne al settore R&S* / Un generale consenso nel *panel* è stato registrato su elementi quali la necessità di finanziare *network* di giovani ricercatrici, l'introduzione di indicatori sensibili al genere per la valutazione della *performance* nel settore della ricerca pubblica e privata, la produzione di valutazioni di impatto di genere rispetto alle scelte di politica economica.

Un altro obiettivo che risulta essere fortemente *desiderabile e realizzabile* è la *promozione dell'autoimpiego e dell'imprenditoria femminile nel mondo della ricerca*. Per conseguirlo il *panel* concorda sull'importanza di realizzare interventi di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e di affiancamento tra aspiranti imprenditrici e imprenditrici *senior*; rilevanti sono considerati anche gli interventi a sostegno delle piccole e medie imprese con dirigenza femminile, mediante la garanzia dell'accesso al prestito d'onore ed al micro-credito nonché la destinazione di una quota del bilancio regionale alle donne che intendono intraprendere il lavoro autonomo.

La promozione dell'accesso delle donne al settore della ricerca dovrebbe, inoltre, coinvolgere le giovani generazioni, attraverso interventi di diffusione della cultura delle pari opportunità rivolti alle ragazze ed ai ragazzi in età scolare, percorsi di sensibilizzazione sugli stereotipi di genere per il personale docente, azioni volte all'incremento del numero di studentesse nelle facoltà scientifiche. È considerato opportuno, inoltre, introdurre la prospettiva di genere nel sistema di valutazione dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

L'ultimo obiettivo utile a favorire l'accesso femminile al mondo della ricerca delle piccole e medie imprese pugliesi è la *promozione della responsabilità sociale d'impresa per l'equità di genere*. Il conseguimento di questo obiettivo prevede la detassazione in favore delle aziende che impieghino personale femminile, sgravi fiscali per le imprese meridionali che si costituiscano in distretti *family friendly*, una maggiore trasparenza nei criteri adottati nella selezione del personale, premialità nei bandi di gara per le aziende che adottino comportamenti etici nel reclutamento del personale.

3) *Permanenza, sviluppo professionale e carriera delle donne nel settore R&S delle piccole e medie imprese in Puglia* / La *promozione di modelli di conciliazione vita-lavoro presso le imprese*, quale obiettivo maggiormente *desiderabile* nell'ambito in questione, è realizzata sostenendo economicamente le imprese che si consorziano per sviluppare servizi di conciliazione (asili aziendali, infrastrutture sportive, servizi di trasporto e di sostegno alla disabilità ecc.).

Sempre in termini di *desiderabilità*, il secondo obiettivo è la *garanzia di valutazioni trasparenti e meritocratiche* (anche nell'individuazione dei selezionatori), rispetto alla quale il *panel* ha suggerito di valorizzare il legame tra produttività e risultati anziché dare priorità al tempo di permanenza sul luogo di lavoro. Ciò

contribuirebbe peraltro all'aumento della *presenza delle donne nei ruoli apicali delle piccole e medie imprese*.

Per rafforzare i *servizi di cura e assistenza familiare* il *panel* ha indicato quattro azioni da perseguire: la garanzia del tempo pieno nelle scuole pubbliche di primo grado, la disponibilità di sussidi e agevolazioni per i servizi di cura nei periodi di studio e di lavoro all'estero delle ricercatrici, la diffusione dei servizi di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) e il rinnovo di premialità per gli obiettivi di servizio all'infanzia ed agli anziani nella programmazione dei fondi strutturali in corso.

Sardegna

1) *Sviluppo delle PMI in Sardegna* / Con riferimento allo *sviluppo delle PMI* impegnate in ricerca e sviluppo, la *riduzione della burocrazia* costituisce una sfida prioritaria realizzabile mediante un'accelerazione del processo di informatizzazione delle procedure, lo snellimento delle procedure per la partecipazione ai bandi cofinanziati con i fondi strutturali dell'attuale programmazione, azioni di facilitazione delle pratiche amministrativo-contabili, previdenziali, ecc. (per esempio, la creazione di uno "sportello unico" in collaborazione con camere di commercio, pubblica amministrazione centrale e locale, ecc.).

L'agevolazione dell'*accesso al credito*, particolarmente *auspicabile* ed anche abbastanza *realizzabile*, nei confronti del sistema bancario dovrebbe essere realizzata rendendo trasparenti i procedimenti di concessione di finanziamenti, valutando, mediante criteri oggettivi, il merito creditizio nonché ideando nuovi strumenti finanziari per il sostegno alle imprese che investono in ricerca e sviluppo; infine, i crediti vantati nei confronti delle pubbliche amministrazioni dovrebbero essere più velocemente esigibili.

Di minore rilevanza, anche se *realizzabile*, è considerato il potenziamento dell'attrattività (anche a livello internazionale) del sistema delle piccole e medie imprese nei confronti di *ricercatrici e ricercatori provenienti da altri paesi*. A tale scopo potrebbe essere utile destinare una quota dei fondi inter-professionali allo sviluppo di competenze innovative, finanziare concorsi internazionali e prestiti d'onore per la creazione di *start-up* promosse da giovani laureate/i.

Infine, la *creazione di reti aziendali per lo scambio di servizi e la promozione di attività* è risultato l'obiettivo meno *desiderabile* ma più facilmente *realizzabile*; i fattori-chiave che emergono sono: la creazione di distretti aventi come *mission* l'inclusione sociale, il finanziamento di progetti che promuovono l'accordo tra piccole e medie imprese per la responsabilità sociale d'impresa, il sostegno a modelli organizzativi sullo sviluppo integrato del territorio.

2) *Accesso delle donne al settore R&S* / Un fattore di sistema rilevante è il sostegno alle politiche mirate al *ricambio generazionale*: per il conseguimento di tale obiettivo è rilevante inserire *stage* in azienda fin dal percorso universitario, promuovere lo *job-sharing* tra *junior e senior*, attuare programmi di *mentoring* per incrementare le conoscenze e le competenze delle giovani generazioni.

Più specificamente, *l'abbattimento degli stereotipi di genere e l'educazione alle pari opportunità e all'equità di genere nelle scuole* appaiono anch'essi *desiderabili* e abbastanza *realizzabili*.

Pur non essendo stato considerato un obiettivo *desiderabile* quanto quelli appena citati, *l'anticipazione dell'accesso al mondo della ricerca* è indirettamente legata a una

serie di misure da attuare nei prossimi anni: in ordine d'importanza il *panel* ha indicato, come azioni da perseguire, lo sviluppo delle capacità di ricerca delle fonti di finanziamento (*fund raising*), periodi di esperienza in azienda già nei primi anni dei corsi di dottorato, corsi di formazione sulle competenze imprenditoriali.

Misure quali l'obbligo di adozione di misure di conciliazione vita-lavoro per le piccole e medie imprese che ricevono finanziamenti pubblici e l'introduzione di *indicatori di genere nella misurazione delle performance* nel settore della ricerca e di *fondi ad hoc destinati a network di giovani ricercatrici* hanno, inoltre, riscosso un certo successo nel *panel*.

3) *Permanenza, sviluppo professionale e carriera delle donne nel settore R&S delle PMI in Sardegna / Un sistema di valutazione trasparente e meritocratico* appare l'obiettivo principale da raggiungere al fine di garantire, tra l'altro, uno sviluppo di carriera soddisfacente e paritario tra donne e uomini. Per attuarlo occorre puntare sulla valorizzazione della produttività e dei risultati piuttosto che sul solo criterio relativo alla permanenza sul luogo di lavoro.

La *promozione di modelli di conciliazione vita-lavoro* costituisce anch'essa un obiettivo a favore della permanenza e della crescita professionale delle donne; per raggiungerlo, il *panel* indica come importante l'introduzione di sgravi fiscali sia per le piccole e medie imprese certificate tramite pratiche di *family audit*, sia per le imprese che si consorziano per istituire servizi specifici sul territorio.

L'*aumento delle donne nei ruoli apicali* delle organizzazioni figura anch'esso tra gli obiettivi politici da raggiungere: anche qui l'introduzione di un sistema trasparente di valutazione favorirebbe la progressione di carriera con efficacia.

Bibliografia

Commissione Europea (2013). *Women active in the ICT sector*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Commissione Europea (2012). *Structural change in research institutions: Enhancing excellence, gender equality and efficiency in research and innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Commissione Europea (2010). *Stocktaking 10 years of "Women in Science" policy by the European Commission 1999-2009*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Oecd (2014), *Research and Development Statistics (R&D)*. <<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>>.

Una banca dati dei talenti femminili per fare la differenza *Database of female talents to make a difference*

Marina BROLLO¹

Sommario. Prendendo atto della scarsità di donne nei vertici della governance e del management, il contributo presenta un esempio concreto di azione positiva di diritto diseguale per fare la differenza ... di una eguaglianza sostanziale. La 'Banca Dati dei Talenti Femminili' (vedila in <http://talentifemminili.uniud.it>) è un progetto dell'Università di Udine che mette assieme il meccanismo delle cd quote di genere con la politica di valorizzazione del merito. Il progetto coltiva l'idea di una partecipazione equilibrata e di qualità di donne e uomini e di una crescita inclusiva.

Parole chiave: Pari Opportunità, Donne (lavoro delle), Governance, Quote, Merito.

Abstract. Considering the shortage of women in the top of the governance and management, the paper presents a concrete example of an affirmative action in unequal law to make a difference ... into a substantial equality. The 'Database of Female Talents' (look at the website <http://talentifemminili.uniud.it>) is a project of the University of Udine that combines the mechanism of so-called gender quotas with the policy of promotion based on merit. The project entertains the idea of inclusive growth of a balanced and qualitative participation of women and men.

Keywords: Equal Opportunities, Occupation of Women, Governance, Quotas, Merit.

Per uscire dall'attuale fase di crisi – cioè di cambiamento strutturale del paradigma socio-economico – dobbiamo diventare più innovativi a tutti i livelli, a partire dalla classe dirigente, e combattere gli sprechi specie di capitale umano, cioè di energie, competenze, intelligenze e creatività. In questa direzione una strada da percorrere è quella di rimuovere le discriminazioni che pesano sul futuro, a partire da quelle nei confronti delle donne.

Per imprimere un'inversione di rotta con una visione innovatrice bisogna coltivare azioni positive efficaci per favorire l'accesso di donne ai posti e ruoli di comando. E' provato che le nuove idee fioriscono nella diversità, anche di genere. La valorizzazione della *diversity* dei talenti femminili come risorsa per l'economia, la politica e la società,

¹ Professoressa ordinaria di diritto del lavoro e Direttrice del Dipartimento di Scienze Giuridiche dell'Università di Udine. marina.brollo@uniud.it. <http://people.uniud.it/page/marina.brollo>. [twitter@MarinaBrollo](https://twitter.com/MarinaBrollo).

proprio in virtù della loro diversità, è ormai diventata un *leitmotiv* interdisciplinare della letteratura².

Una maggiore partecipazione femminile nel mercato del lavoro non solo è giusta ed equa per costruire una piena cittadinanza di genere dal punto di vista giuridico³, ma conviene alle aziende in quanto aumenta l'efficienza e la competitività stimolando l'innovazione dato che le donne possono apportare capacità, conoscenze, competenze, stile manageriale ed esperienze complementari rispetto a quelle maschili, fondamentali per lo sviluppo e il cambiamento delle istituzioni.

Di più, usando una metafora 'casalinga', l'occupazione femminile è una sorta di lievito per la ricetta della crescita inclusiva: espande il volume della torta, specie sul piano dell'economia dei servizi, senza bisogno di altri ingredienti⁴.

Pertanto la *diversity* di genere è un elemento chiave per il successo di un'organizzazione e per la crescita dell'occupazione. Ma tale diversità non è ancora entrata nella *routine* delle aziende private e pubbliche, specie per quanto concerne i ruoli decisionali.

Su questi temi l'Università degli Studi di Udine da tempo sta coltivando progetti per favorire un'economia più innovativa e allo stesso tempo inclusiva.

Perché riteniamo che il cambiamento possa prendere le mosse dall'Università? Nei luoghi dell'istruzione nel nostro Paese, da oltre un decennio, sta avvenendo una 'rivoluzione silenziosa' costituita da un forte aumento della scolarità femminile e dai risultati molto positivi, in quantità e qualità, delle studentesse nei percorsi universitari, con lo storico 'soprasso' rispetto ai coetanei maschi: oggi nella fascia di popolazione tra 30 e 34 anni, le donne laureate superano di gran lunga gli uomini (27,2% contro il 17,7%)⁵. Questo ovviamente cambia le aspirazioni, le motivazioni, i sogni e i desideri delle giovani donne.

Ma i dati cambiano verso, diventando negativi, se consideriamo la partecipazione e le condizioni di lavoro (dipendente, autonomo e imprenditoriale) delle donne in Italia, dato che sono ancor oggi sono in attesa di godere di una parità effettiva, a partire al perdurante divario di remunerazioni. Non solo, i dati diventano davvero sconcertanti se consideriamo la scarsa presenza femminile nei vertici della *governance* e nei luoghi decisionali. Anche l'ultimo *Global Gender Gap Report*⁶ conferma la difficile situazione delle donne italiane nell'accidentato percorso verso la parità e le pari opportunità.

Invero nella stessa istruzione oltre alle rose ci sono anche le spine dato che permangono segregazioni disciplinari che condizionano le *chances* occupazionali delle donne. E' noto che la presenza femminile nel mondo scientifico e tecnologico (STEM – *Science, technology, engineering, mathematics*) è fondamentale per supportare la capacità innovativa italiana e la competitività globale. Tuttavia, la percentuale di occupati in questi settori in Italia è ancora inferiore al 30% della popolazione attiva; di questi meno della metà è rappresentato da donne⁷. Vi sono molti possibili fattori che contribuiscono al *gender gap* nelle occupazioni di tipo STEM: tra questi la mancanza

² Del Boca et al. 2012; Casarico e Profeta 2010; Simone 2014. V. anche Serafin e Brollo 2010, 2012a, 2012b, 2013.

³ V. gli stimolanti contributi raccolti in Scarponi 2014; Spitaleri 2013.

⁴ Brollo 2013. Per un'analisi *gender sensitive* degli ultimi interventi del legislatore lavorista cfr. Fenoglio 2015.

⁵ Si rinvia ai dati reperibili in www.almalaurea.it.

⁶ Vedilo in <http://www.weforum.org/issues/global-gender-gap>.

⁷ Si rinvia ai dati Eurostat 2014 reperibili in <http://ec.europa.eu/eurostat/>.

di modelli di ruolo femminili, gli stereotipi, le condizioni di lavoro tipicamente meno flessibili in questo tipo di occupazioni.

A conti fatti, in generale, seppur le donne entrano nel mercato del lavoro meglio equipaggiate degli uomini questo vantaggio non si trasforma, poi, in pari opportunità di carriera a causa di discriminazioni (dirette e indirette, orizzontali e verticali) derivanti da pregiudizi e stereotipi sui ruoli femminili⁸. In particolare, va superata la regola in base alla quale nelle posizioni di comando 'maschio sceglie maschio' cui sono collegati stereotipi, pregiudizi culturali e costruzioni sociali che ostacolano le carriere delle donne, le relegano in ruoli subalterni e le fanno dubitare di se stesse e del proprio valore.

Così il 'vertice al femminile' nel settore pubblico e privato è la lunga storia di accesso sbarrato, di potere negato, di ingiustizia sociale e di discriminazione legata al genere subita dalle donne nel corso dei secoli. Per aprire un capitolo diverso di questa storia non basta aspettare lo scorrere del tempo, ma è necessaria una spinta, un impulso esterno. Bisogna mettere in cantiere azioni efficaci per imprimere un cambiamento necessario. Bisogna agevolare l'accesso delle donne ai posti e ruoli di comando, anche per contribuire alla nascita di una nuova classe dirigente. Il tutto va fatto con la convinzione che più donne ci saranno al vertice, prima le cose cambieranno, e con la speranza che con il contributo femminile il segno del cambiamento sarà positivo verso una nuova visione di società innovatrice.

Con questa intenzione, il Dipartimento di Scienze Giuridiche dell'Università di Udine, con il finanziamento della regione Friuli Venezia Giulia, il supporto della Fondazione Antonveneta e di Confindustria Udine, ha varato il progetto interdisciplinare denominato 'Banca dati dei Talenti Femminili' (in <http://talentifemminili.uniud.it>).

L'idea è nata a seguito della legge 12 luglio 2011 n. 120 (in Gazz. Uff., 28 luglio, n. 174, intitolata "Modifiche al testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria, di cui al decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58, concernenti la parità di accesso agli organi di amministrazione e di controllo delle società quotate in mercati regolamentati"). Con tale legge, l'Italia si allinea al nuovo trend dei Paesi UE, adottando una normativa che impone la c.d. quota di genere negli organi di amministrazione e controllo di alcune tipologie di società (quelle quotate nei mercati regolamentari e quelle controllate da pubbliche amministrazioni) al fine di assicurare la presenza anche del genere meno rappresentato in tali organi, di fatto quello femminile⁹.

L'obiettivo dichiarato è quello del raggiungimento dell'equilibrio tra i generi nelle c.d. *corporate governance* e lo strumento prescelto per perseguirlo è stato individuato in una misura forte che, proprio nel rispetto dell'art. 3, comma 2, della Costituzione (e affinché non si trasformi in discriminazione alla rovescia), ha natura transitoria trovando applicazione (al momento) solo per «tre mandati consecutivi».

La legittimazione di quest'azione positiva, particolarmente incisiva, nasce proprio dall'oggettiva constatazione di un grave squilibrio di genere caratterizzante la composizione degli organi di comando delle società e quindi dall'esigenza (sul piano culturale, morale ed economico, oltre che giuridico) di incrementare la partecipazione femminile anche in tali ambiti ai sensi dei principi costituzionali di uguaglianza

⁸ De Cristofaro 1989; Gaeta e Zoppoli 1992; Garofalo 2002; Izzi 2005; Barbera 2007; Calafà e Gottardi 2009; Lazzeroni 2011. Per una recente rassegna della giurisprudenza di legittimità v. Amoroso 2013.

⁹ Bianco e al. 2011; Cuomo e Mapelli 2012; Garilli 2012; Profeta e al. 2014; Puccio e D'Amico 2013.

sostanziale, parità, utilità sociale e pari opportunità, racchiusi negli articoli 3, comma 2, 37, comma 1, 41 commi 2 e 3, e 51, comma 1 della Costituzione.

I primi risultati applicativi della legge n. 120/2011 sono estremamente positivi: accelerando un lentissimo processo in atto ha inserito donne negli organi di grandi aziende; ha attivato una selezione in base al merito, in cui i talenti e le competenze, maschili e femminili, possono avere le stesse opportunità di emergere. Sicché possiamo ritenere che lo strumento prescelto per l'obiettivo del raggiungimento di un equilibrio graduale tra i generi nelle c.d. *corporate governance* sia stato tarato bene, al punto che la nostra esperienza ci pone fra i Paesi più virtuosi nell'accelerazione verso le pari opportunità.

Il progetto Banca dati è nato come attuazione dell'obbligo legale, ma successivamente è emersa l'esigenza di 'andare oltre' al fine di favorire anche l'incontro tra domanda ed offerta di talenti femminili: vuoi coltivando una sperimentazione di prassi virtuose ed etiche; vuoi valorizzando le potenzialità ancora non coltivate dei *curricula* delle laureate.

Nonostante nell'era dei Social media vi siano molti strumenti a disposizione per condividere informazioni sui profili professionali (vedi ad esempio LinkedIn), in molti paesi europei, tra cui l'Italia, in cui le piccole medie imprese mi assorbono oltre il 60% della forza lavoro, il processo di reclutamento segue ancora prevalentemente percorsi tradizionali.

La costituzione di una Banca Dati, selezionata da una commissione istituita sulla base di un protocollo sviluppato dal Dipartimento, ha il fine di colmare un *gap* tra i tradizionali strumenti di reclutamento, eccessivamente onerosi per una piccola o micro impresa e spesso focalizzati su un territorio molto ristretto e gli strumenti globalizzati basati sui social media, il cui uso e monitoraggio richiede competenze o risorse di tempo spesso non disponibili.

Più in dettaglio, la '*Banca Dati dei Talenti Femminili*' costituisce una vera e propria azione positiva di diritto diseguale per fare la differenza di una ... eguaglianza sostanziale. Tale progetto intende coniugare la tecnica e la pratica delle quote di genere, con la valorizzazione del merito e l'uso di *tutti* i talenti (anche quelli femminili), per favorire un *empowerment* economico di qualità delle donne.

Il tutto con l'obiettivo di dare valore al merito¹⁰ e sostenere l'occupazione femminile di qualità che costituisce un importante motore del cambiamento della società. Quindi valorizzare il contributo femminile al mondo del lavoro non è una questione che riguardi solo le donne, ma è un fattore che incide sul benessere economico e sociale dell'intero Paese.

Nel nome della meritocrazia, delle competenze e delle capacità, la Banca Dati sta iniziando a far maturare significative esperienze di buone prassi virtuose ed etiche.

Il *data base* di *curricula* femminili è diventato un prezioso giacimento di informazioni sulle competenze dato che, nel suo primo anno di attività, ha già raccolto quasi 400 profili, di cui circa 150 approvati ed inclusi nell'archivio elettronico offrendo alle imprese un servizio gratuito, semplice e veloce da usare per conoscere, contattare e inserire più donne nelle loro organizzazioni aziendali. Fra questi profili, numerosi sono quelli in possesso di laurea magistrale e dottorato di ricerca, anche caratterizzati da importanti esperienze precedenti in diversi settori e funzioni, a livello sia nazionale sia internazionale. Quindi la Banca Dati dei Talenti Femminili costituisce una preziosa incubatrice di sviluppo.

¹⁰ Abravanel 2008.

Tocca ora alle imprese ‘farsi avanti’ e cogliere questa opportunità per la loro crescita inclusiva. Per cui, nella seconda fase di operatività del progetto (in via di allestimento: Banca Dati dei Talenti Femminili 2.0), avrà luogo un vero e proprio lancio dello strumento attraverso una campagna di comunicazione mirata presso le imprese al fine di far conoscere loro le funzionalità dello strumento. L’intenzione è quella di comunicare a imprenditori e imprenditrici messaggi quali: l’importanza di assumere e promuovere donne per l’efficienza e la competitività delle aziende, nonché per il progresso della comunità; la logica delle azioni positive e il significato delle quote di genere e la loro coniugazione con il merito, le competenze, la ricerca e l’innovazione per affrontare le sfide del cambiamento; l’esigenza di nuovi modelli organizzativi per le imprese per coltivare la diversità di *governance*. Nel contempo però si vuole avvertite le donne, specie le giovani, del rischio di diseguaglianze che mortificano la dignità personale e della consapevolezza che i diritti della persona non sono ‘per sempre’, ma vanno difesi e adattati/aggiornati al contesto di riferimento¹¹.

Grazie a questo progetto, l’Università di Udine è stata riconosciuta e scelta dal Dipartimento per le Pari Opportunità della Presidenza del Consiglio dei Ministri come centro di eccellenza nelle attività volte alla diffusione della cultura e delle buone prassi in materia di pari opportunità. Da qui, grazie ad un fondo FESR, l’avvio di una importante sperimentazione che vedrà l’Ateneo di Udine fornire un supporto specialistico e qualificato per un rafforzamento delle pari opportunità nella Pubblica Amministrazione in attuazione della legge n. 120 del 2011, nelle società controllate delle regioni dell’obiettivo Convergenza (Calabria, Campania, Puglia, Sicilia), attraverso la promozione del *matching* tra domanda e offerta di talenti ed *expertise* femminili.

L’obiettivo finale è quello di contribuire a cambiare la cultura del nostro Paese, cominciando con una visione innovatrice di Pubblica Amministrazione, per far sì che l’unico fattore di discriminazione legittimo nella scelta delle persone, donne e uomini, sia quello del merito, indipendentemente dal genere.

Bibliografia

Abravanel, Roger (2008). *Meritocrazia*. Milano: Garzanti.

Amoroso, Giovanni (2013). La giurisprudenza di legittimità in tema di discriminazioni di genere e pari opportunità, *Argomenti di diritto del lavoro*, 6:1360-1379.

Ballestrero, Maria Vittoria, De Simone, Gisella (a cura di) (2009). *Persone, lavori famiglie. Identità e ruoli di fronte alla crisi economica*. Torino: Giappichelli.

Barbera, Marzia (a cura di) (2007). *Il nuovo diritto antidiscriminatorio. Il quadro comunitario e nazionale*. Milano: Giuffrè.

Bianco, Madga [et al.] (2011). Women on boards in Italy. *Quaderno di finanza* n. 70, Consob.

Brollo, Marina (2013). Misure per l’occupazione femminile tra tutele e incentivi, *Lavoro nella Giurisprudenza*, 113-129.

Brollo, Marina e Serafin, Silvana (a cura di) (2010) *Il corpo delle donne tra discriminazioni e pari opportunità*. Udine: Forum.

Brollo, Marina e Serafin, Silvana (a cura di) (2012). *Donne, politica e istituzioni: le imprese delle donne*. Udine: Forum.

¹¹ Scarponi 2001; Ballestrero e De Simone 2009; Cartabia e Vettor 2009.

Calafà, Laura, Gottardi, Donata (a cura di) (2009). *Il diritto antidiscriminatorio. Tra teoria e prassi applicativa*. Roma: Ediesse.

Cartabia, Marta e Vettor, Tiziana (a cura di) (2009). *Le ragioni dell'uguaglianza*. Milano: Giuffrè.

Casarico, Alessandra, Profeta, Paola (2010). *Donne in attesa. L'Italia delle disparità di genere*. Milano: Egea.

Cuomo, Simona e Mapelli, Adele (a cura di) (2012). *Un posto in CDA*. Milano: Egea.

De Cristofaro, Maria Luisa (a cura di). *Lavoro femminile e pari opportunità*. Bari: Cacucci.

Del Boca, Daniela, Mencarini, Letizia, Pasqua, Silvia (2012). *Valorizzare le donne conviene*. Bologna: Mulino.

Fenoglio, Anna (2015). Il filo rosa intessuto nel diritto del lavoro: un'analisi gender sensitive degli interventi legislativi dell'ultimo triennio. WP C.S.D.L.E. "Massimo D'Antona" – 239/2015 <http://csdle.lex.unict.it/Archive/WP/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA/WP%20CSDLE%20M%20DANTONA-IT/20150211-102026_Copia-di-fenoglio-n239_2015itpdf.pdf>.

Gaeta, Lorenzo, Zoppi, Lorenzo (a cura di) (1992). *Il diritto diseguale. La legge sulle azioni positive*. Torino: Giappichelli.

Garofalo, Mario Giovanni (2002). *Lavoro delle donne e azioni positive. L'esperienza giuridica italiana*. Bari: Cacucci.

Izzi, Daniela (2005). *Eguaglianza e differenze nei rapporti di lavoro. Il diritto antidiscriminatorio tra genere e fattori di rischio emergenti*. Napoli: Jovene.

Lazzeroni, Chiara (2011). *Eguaglianza, lavoro, regole di parificazione. Linguaggi e percorsi normativi*. Torino: Giappichelli.

Garilli, Chiara (2012). Le azioni positive nel diritto societario: le quote di genere nella composizione degli organi delle società per azioni. *Europa e diritto privato*, 3:885-923.

Profeta, Paola [et al.] (2014). *Women Directors. The Italian Way and Beyond*. London: Palgrave MacMillan.

Puccio, Anna e D'Amico, Marilisa (2013). *Le quote di genere nei consigli di amministrazione delle imprese*. Milano: Franco Angeli.

Scarponi, Stefania (2001). Il lavoro delle donne fra produzione e riproduzione: profili costituzionali e citizenship, *Lavoro e Diritto*, 97-115.

Scarponi, Stefania (a cura di) (2014). *Diritto e genere. Analisi interdisciplinare e comparata*. Padova: Cedam.

Serafin, Silvana e Brollo, Marina (a cura di) (2012). *Donne, politica e istituzioni: varcare la soglia?* Udine: Forum.

Serafin, Silvana e Brollo, Marina (a cura di) (2013). *Donne, politica e istituzioni: il tempo delle donne* Udine: Forum.

Simone, Anna (2014). *I talenti delle donne. L'intelligenza femminile al lavoro*. Torino: Einaudi.

Ricerca e genere nell'Ateneo fiorentino. Una proposta di indagine sulle progressioni di carriera in ottica di genere

Research and gender in University of Florence. A survey on the career progression according to a gender perspective

Alessandra PETRUCCI¹, Silvana SALVINI², Laura LEONARDI³

Sommario. In questo contributo intendiamo fornire dapprima una descrizione della struttura del personale docente dell'Ateneo Fiorentino e in particolare soffermarci sulle caratteristiche secondo il genere. Quindi si vuole introdurre un'indagine che abbiamo di recente concluso sulle storie di vita professionale e familiare dei docenti e ricercatori strutturati e di quelli con contratti non standard (ricercatori e collaboratori a tempo determinato, assegnisti di ricerca, ecc.), descrivendo il questionario utilizzato e l'archivio dati ottenuto. Verranno poi riportati i primi risultati descrittivi ottenuti dall'indagine, concludendo poi il contributo con gli obiettivi delle future analisi da farsi in ottica di corso di vita attraverso tecniche di *Event History Analysis*. Le analisi hanno lo scopo di capire se la carriera universitaria è condizionata dalle cure della famiglia e dei figli e se questi condizionamenti gravano maggiormente sulle spalle delle donne.

Parole chiave: Ateneo fiorentino, Genere, Carriera professionale, Vita familiare, Conciliazione.

Abstract. In this paper, firstly we provide an overview of the teaching staff structure of the University of Florence and, in particular, dwell on the characteristics by gender. Secondly, we introduce the survey recently carried out on the professional and family life histories of the faculty (with or without tenure) describing the questionnaire and the first results. Finally, we discuss the next steps of the study considering the perspective of the life course through the Event History Analysis technique. The idea is to test whether the university career is conditioned by family and child care and if women face more constraints than men do.

Keywords: University of Florence, Gender, Professional career, Family life, Reconciliation.

¹ Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni (DiSIA) «G.Parenti», Università di Firenze
alessandra.petrucci@unifi.it.

² Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni (DiSIA) «G.Parenti», Università di Firenze
mariasilvana.salvini@unifi.it.

³ Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università di Firenze
laura.leonardi@unifi.it.

1. Introduzione

La proposta del contributo si articola secondo due filoni: in primo luogo studiare l'eventuale differenza – a parità di condizioni strutturali – di progressione di carriera fra donne e uomini nell'ambito di un grande Ateneo come quello fiorentino e, in secondo luogo, verificare se, tra i fattori delle differenze, le cure dei figli e domestiche in genere, da sempre a carico delle donne, costituiscono un ostacolo di rilievo della carriera femminile, oggi più che mai condizionata dal “fare ricerca” e dall'esplosione in ambito nazionale e soprattutto internazionale.

L'ipotesi guida da verificare è quella di genere: una differenza fondamentale è da attendersi nelle progressioni di carriera femminili e maschili, condizionatamente alla struttura e ai comportamenti familiari.

A tale scopo è stata svolta un'indagine conoscitiva tra i docenti dell'Ateneo fiorentino con la tecnica *CAWI* (Computer Assisted Web Interviewing) attraverso un questionario strutturato che mira a cogliere le caratteristiche del *respondent*, del *partner*, della vita familiare (storia delle unioni e della fecondità, cura dei figli, ruoli dei partner nella gestione della vita domestica), accanto ai dati della carriera universitaria in termini di storia lavorativa pregressa, quali le sedi di appartenenza e le qualifiche che hanno costituito le fasi della carriera.

Nel questionario sono inserite domande sulle storie parallele carriera scientifica - carriera familiare per interpretare la veridicità delle ipotesi di segregazione verticale e orizzontale del mondo accademico nelle diverse generazioni di docenti in ottica di genere, al fine di capire se e quanto il fenomeno è cambiato nel tempo, e domande appositamente mirate a cogliere le ragioni dell'eventuale non conciliazione lavoro-famiglia di fronte alla doppia presenza femminile.

Lo studio, oltre ad approfondire se e come il “tetto di cristallo” sia stato e sia ancora un freno alla carriera accademica femminile, prendendo spunto dai risultati della ricerca nell'Ateneo di Firenze, si propone di costruire una griglia di “azioni positive” ai fini di proposte operative. L'obiettivo dell'analisi non è quindi solo conoscitivo, in questo senso, ma anche di policy: l'individuazione di azioni che restituiscano e garantiscano le pari opportunità fa parte dei risultati attesi della ricerca.

In un convegno sul tema svolto a Ferrara di recente, dal titolo “La pari rappresentazione negli organi di Ateneo. Teoria e prassi a confronto”; sono state descritte le differenze di genere negli organi di ateneo e nella struttura dei docenti di molti atenei. In particolare, l'Università di Urbino, di Torino, di Perugia, della Sapienza di Roma, delle Università pugliesi, del Molise, di Parma, di Ferrara e di Bologna.

Una considerazione accomuna i diversi studi: sebbene nei diversi statuti siano stati inseriti principi e disposizioni volti a promuovere il principio delle pari opportunità e la realizzazione della pari rappresentanza di genere negli organi di Ateneo, la sua concreta realizzazione appare ancora lontana. Ad esempio, la figura del Rettore a Bologna, come del resto in molti altri Atenei, negli ultimi decenni non è mai stata ricoperta da donne. Anche la composizione del Senato e del Consiglio di Amministrazione non sembra favorevole alle donne: nell'Ateneo di Perugia solo 5 donne su 24 fanno parte del Senato e nessuna del Consiglio di Amministrazione; tutti al maschile appaiono gli organi dell'Ateneo del Molise. Le donne sono sempre svantaggiate nelle Università pugliesi, anche se in qualche caso le differenze sembrano meno marcate, e lo stesso succede nei vertici dell'Ateneo torinese, dove su 10 figure istituzionali, fra rettore, prorettori e direttore generale, solo 2 sono donne. Sempre nell'Ateneo di Torino, se fra i direttori delle scuole esiste una perfetta parità, questo non accade fra i direttori di

dipartimento, che per l'81% sono uomini. Parimenti discriminate, appaiono le donne nel Senato e nel Consiglio di Amministrazione, dove permane una sostanziale maggioranza maschile.

Il confronto fra atenei quanto al personale docente ci descrive un quadro meno pessimista, le differenze sono sempre a sfavore delle donne per quanto riguarda i gradi più elevati, ma fra i più giovani, quindi fra i ricercatori, le cose vanno diversamente, un po' in tutti gli atenei. Il futuro, insomma, ipotizzando un'equa ripartizione nei risultati concorsuali, cosa che peraltro viene in talune ricerche messa in dubbio (Baccini, Rosselli 2014; Sylos-Labini et al. 2014), dovrebbe configurare atenei meno squilibrati per genere anche ai livelli più elevati della struttura della docenza. Esemplicando, i risultati del convegno di Ferrara evidenziano un simile quadro per Urbino, dove i professori ordinari sono per il 77% uomini, per Torino e La Sapienza Roma con una proporzione simile (intorno al 70-75%) a favore dei docenti maschi, anche se le tendenze in quest'ultimo caso descrivono un aumento della presenza femminile negli ultimi 10 anni. Un tentativo di proiezione al 2018 fa osservare solo un aumento ulteriore dell'1% per tutti e tre i livelli (<http://www.unife.it/progetto/equality-and-diversity/formazione/seminari/anno-2014/pari-rappresentazione>).

2. L'Ateneo di Firenze

Veniamo alla situazione dell'Ateneo di Firenze. In realtà non ci sono grosse differenze rispetto a quanto rilevato per gli altri Atenei. Per quanto riguarda gli organi centrali, la proporzione di donne nel Consiglio di Amministrazione e nel Nucleo di Valutazione è pari al 33% mentre un poco minore è la presenza delle donne nel Senato accademico (26%). Le donne direttori di dipartimento sono solo poco più di 1/5 del totale e doppia è la proporzione fra i presidenti delle scuole.

Quanto al personale docente, i dati riportati nella Tabella 1 descrivono la struttura per livello e i differenziali di genere in ognuna delle categorie e per le diverse aree in cui è suddiviso l'Ateneo.

Per i professori ordinari le proporzioni vanno dal minimo del 13,2% dell'area tecnologica, dominata dai dipartimenti di Ingegneria e Architettura, al 50% dei dipartimenti dell'area umanistica, da sempre considerata un terreno maggiormente confacente alle donne, in contrapposizione a tutti gli altri ambiti disciplinari. Per i professori associati si osserva un modello simile, sebbene le proporzioni di donne siano decisamente più elevate rispetto ai professori ordinari. I ricercatori – come già detto per gli altri atenei – sembrano prospettare un quadro diverso per il futuro: una maggiore presenza femminile in tutte le aree, sebbene le donne rimangano ancora una minoranza nelle discipline tecnologiche e scientifiche. Certamente le spiegazioni fornite da questa evidenza empirica possono essere duplici, una sostanzialmente positiva per l'evoluzione della parità di genere, l'altra decisamente negativa. Il quesito sull'interpretazione dei differenziali di genere, secondo una prima visione, potrebbe avere come risposta il fatto che le giovani ricercatrici, se ipotizziamo risultati delle valutazioni comparative uniformi per genere, potranno divenire in futuro professori associati e ordinari in numero vicino a quello dei loro pari livello maschi; d'altra parte, i dati potrebbero suggerire una prolungata permanenza delle ricercatrici in questo ruolo rispetto ai colleghi uomini, che possono avere fatto una più rapida carriera e far parte attualmente dei professori associati e ordinari.

Tabella 1. Struttura del personale docente dell'Ateneo di Firenze, secondo l'area e il genere.

Area di ricerca	Personale docente											
	Ordinari		% di donne	Associati		% di donne	Ricercatori		% di donne	Ricercatori a tempo determinato		% di donne
	MF	F		MF	F		MF	F		MF	F	
Area biomedica	94	30	31,9	156	58	37,2	174	118	67,8	32	17	53,1
Area s. sociali	97	17	17,5	73	30	41,1	77	36	46,8	10	4	40,0
Area scientifica	106	20	18,9	123	41	33,3	134	52	38,8	30	12	40,0
Area tecnologica	114	15	13,2	124	28	22,6	147	45	30,6	23	8	34,8
Area umanistica	86	43	50,0	78	44	56,4	73	47	64,4	14	9	64,3
TOTALE	497	125	25,2	554	201	36,3	605	298	49,3	109	50	45,9

Fonte: Ns. elaborazioni su dati dell'Ufficio Statistico di Ateneo.

I dati aggregati forniti dall'ateneo non ci consentono risposte precise al quesito sopra citato, perché occorre ragionare sui dati all'interno di un'analisi secondo il corso di vita. Ecco quindi il primo obiettivo dell'indagine che abbiamo svolto sulle carriere dei docenti dell'ateneo fiorentino: capire se esistono differenze nei percorsi di carriera secondo il genere, tenendo di conto l'età dei docenti al passaggio dei diversi stadi della carriera.

2.1. Obiettivi dell'indagine, ipotesi di ricerca, dati

La ricerca è stata promossa con il Comitato Unico di Garanzia dell'Ateneo di Firenze, in collaborazione con lo SIAF – SIP (il centro di calcolo dell'Ateneo, collaboratore Dott. Roberto Placido).

A tale scopo si è condotta la sopra ricordata indagine tra i docenti dell'Ateneo fiorentino utilizzando il programma *Limesurvey*, costruendo un questionario strutturato. Sono state raccolte le caratteristiche del *respondent*, del *partner*, della vita familiare (storia delle unioni e della fecondità, cura dei figli, ruoli dei partner nella gestione della vita domestica), accanto ai dati della carriera universitaria in termini di storia lavorativa pregressa, quali le sedi di appartenenza e le qualifiche che hanno costituito le fasi della carriera, oltre a eventuali altre attività non accademiche. Nel questionario sono state inserite domande sulla storia della carriera scientifica per interpretare la veridicità delle ipotesi di segregazione verticale e orizzontale del mondo accademico nelle diverse generazioni di docenti in ottica di genere.

In particolare le sezioni in cui si divide il questionario sono le seguenti: Caratteristiche socio-demografiche – Carriera precedente - Uscita dalla famiglia di origine – Vita di coppia – Fecondità o progetti di fecondità, conciliazione famiglia e lavoro – Futuro e progettualità avendo dei figli – Prospettive occupazionali – Lavoro domestico e di cura.

La raccolta della storia familiare parallela mira a comprendere se e quanto il fenomeno è cambiato nel tempo, con domande appositamente tese a cogliere le ragioni dell'eventuale mancanza di conciliazione tra lavoro e famiglia di fronte alla doppia presenza femminile.

2.2. I primi risultati dell'indagine

I questionari compilati, parzialmente o totalmente, sono 961 e, di questi, 739 sono completi e correttamente compilati. Premettendo che nel futuro ci sarà da valutare anche le particolarità delle risposte parziali, ci concentreremo per adesso sui questionari completi.

La struttura per sesso, età e stato civile fornisce la griglia di riferimento dei rispondenti. Si riportano nella Tabella 2 i dati relativi, osservando che – una volta eliminati duplicati e dati mancanti – il totale si è ridotto a 662, di cui 310 donne e 352 uomini. Poiché la proporzione nell'universo dei docenti strutturati e non a favore degli uomini è più alta, questo significa che hanno risposto relativamente più donne che uomini. Quanto all'età, invece, sembra che la distribuzione sia abbastanza vicina a quella complessiva dell'ateneo.

Tabella 2. Distribuzione per classe di età, stato civile e genere.

Sesso		Stato civile					Totale	
		Coniugata/o	Convivente	Nubile/Celibe	Separata/o- /Divorziata/o	Vedova/o		
Donne	Classe	< 25	7	1	11	2	0	21
	età	25-29	5	12	31	0	0	48
		30-34	7	6	20	0	0	33
		35-39	14	6	8	0	0	28
		40-44	30	6	7	1	0	44
		45-49	16	5	5	3	0	29
		50-54	21	1	5	6	0	33
		55-59	25	3	4	1	0	33
		60-64	14	1	3	5	1	24
		65-70	11	0	3	2	1	17
Totale		150	41	97	20	2	310	
Uomini	Classe	< 25	8	2	6	0	0	16
	età	25-29	0	1	43	0	0	44
		30-34	3	3	26	0	0	32
		35-39	13	6	9	2	0	30
		40-44	21	5	9	3	0	38
		45-49	23	5	4	3	0	35
		50-54	35	2	2	7	0	46
		55-59	34	1	0	3	0	38
		60-64	33	0	2	3	2	40
		65-70	28	0	1	2	2	33
Totale		198	25	102	23	4	352	
Totale	Classe	< 25	15	3	17	2	0	37
	età	25-29	5	13	74	0	0	92
		30-34	10	9	46	0	0	65
		35-39	27	12	17	2	0	58
		40-44	51	11	16	4	0	82
		45-49	39	10	9	6	0	64
		50-54	56	3	7	13	0	79
		55-59	59	4	4	4	0	71
		60-64	47	1	5	8	3	64
		65-70	39	0	4	4	3	50
Totale		348	66	199	43	6	662	

Fonte: Ns. elaborazioni su dati dell'indagine effettuata.

Altrettanto interessante appare l'età media per ruolo e per genere, che è riportata nella tabella 3, dove si deduce che non esiste quasi differenza per genere nell'età media all'interno delle diverse qualifiche. La discriminazione, cioè, in media non passa attraverso un ritardo nell'immissione a ruolo nelle qualifiche più elevate, almeno per coloro che hanno risposto al questionario.

Tabella 3. Età media per ruolo e genere.

<i>Sesso</i>	<i>Qualifica</i>	<i>Media</i>	<i>N</i>	<i>Deviazione std.</i>
<i>Femmina</i>	Assegnista	35,50	30	7,286
	Docente a contratto	44,21	14	10,533
	Dottorando di ricerca	29,27	85	5,797
	Professore associato	50,93	71	11,576
	Professore ordinario	59,40	30	9,365
	Ricercatore a tempo determinato	39,65	17	4,949
	Ricercatore universitario	47,20	71	10,095
	<i>Totale</i>	<i>42,75</i>	<i>318</i>	<i>13,402</i>
<i>Maschio</i>	Assegnista	36,39	28	5,094
	Docente a contratto	42,13	8	13,984
	Dottorando di ricerca	29,50	76	6,010
	Professore associato	52,98	82	9,511
	Professore ordinario	58,59	83	9,961
	Ricercatore a tempo determinato	38,42	19	8,428
	Ricercatore universitario	46,26	65	8,718
	<i>Totale</i>	<i>45,82</i>	<i>361</i>	<i>13,745</i>
<i>Totale</i>	Assegnista	35,93	58	6,285
	Docente a contratto	43,45	22	11,616
	Dottorando di ricerca	29,38	161	5,881
	Professore associato	52,03	153	10,534
	Professore ordinario	58,81	113	9,771
	Ricercatore a tempo determinato	39,00	36	6,936
	Ricercatore universitario	46,75	136	9,439
	<i>Totale</i>	<i>44,38</i>	<i>679</i>	<i>13,662</i>

Fonte: Ns. elaborazioni su dati dell'indagine effettuata.

Se osserviamo la struttura familiare in termini di figli (372 complessivamente hanno figli, di cui 210 uomini e 162 donne) secondo il genere e l'età, riportata in Tabella 4, non appaiono differenze significative fra uomini e donne, mentre le differenze secondo la qualifica al momento non appaiono evidenti.

Tabella 4. Numero medio di figli per genere e ruolo.

<i>Sesso</i>	<i>Qualifica</i>	<i>Media</i>	<i>N</i>	<i>Deviazione std.</i>
<i>Femmina</i>	Assegnista	1,27	11	0,467
	Docente a contratto	1,80	5	0,447
	Dottorando di ricerca	1,42	12	0,669
	Professore associato	1,63	59	0,613
	Professore ordinario	1,52	21	0,602
	Ricercatore a tempo determinato	1,82	11	0,751
	Ricercatore universitario	1,67	49	0,658
	<i>Totale</i>	<i>1,61</i>	<i>168</i>	<i>0,629</i>
<i>Maschio</i>	Assegnista	1,38	8	0,518
	Docente a contratto	1,57	7	0,535
	Dottorando di ricerca	1,50	4	0,577
	Professore associato	2,00	70	0,933
	Professore ordinario	1,85	68	0,718
	Ricercatore a tempo determinato	1,56	9	0,726
	Ricercatore universitario	1,78	50	0,708
	<i>Totale</i>	<i>1,84</i>	<i>216</i>	<i>0,787</i>
<i>Totale</i>	Assegnista	1,32	19	0,478
	Docente a contratto	1,67	12	0,492
	Dottorando di ricerca	1,44	16	0,629
	Professore associato	1,83	129	0,821
	Professore ordinario	1,78	89	0,703
	Ricercatore a tempo determinato	1,70	20	0,733
	Ricercatore universitario	1,73	99	0,682
	<i>Totale</i>	<i>1,74</i>	<i>384</i>	<i>0,731</i>

Fonte: Ns. elaborazioni su dati dell'indagine effettuata.

Dopo la descrizione strutturale, per brevità di presentazione ci soffermiamo solo sui ruoli di conciliazione della vita familiare e lavorativa, su cui in futuro si prospettano svariati approfondimenti. I requisiti per la conciliazione sono richiesti nel questionario attraverso la domanda “Quanto ritiene siano per lei importanti questi argomenti per migliorare la sua situazione di genitore che lavora?” e le risposte previste sono le seguenti: autonomia nell'organizzare il mio lavoro, una retribuzione più alta, sostegno nella cura dei figli, migliori servizi pubblici per l'infanzia, contributo finanziario per ogni figlio, una maggiore collaborazione da parte del partner, un maggior aiuto da parte della rete di collaborazione informale (familiari, amicali, di vicinato). Fra queste motivazioni, tutte ritenute peraltro importanti, le più citate sono relative ai servizi all'infanzia e alla collaborazione del partner. Del resto in svariati studi ormai consolidati, nelle coppie paritarie – ossia dove i partner collaborano con equivalente impegno nella gestione familiare e nella cura dei figli – la propensione ad avere un figlio in più è maggiore.

3. Osservazioni conclusive

I dati raccolti sotto forma di storie parallele ben si prestano a un'analisi del corso di vita, attraverso l'uso delle tecniche di *Event History Analysis* in ottica causale, che consentono infatti di valutare i legami di causa-effetto fra i diversi comportamenti. I risultati attesi da questa analisi futura si sostanziano nell'effetto reciproco del lavoro sulla fecondità e, d'altra parte, della fecondità sulla carriera accademica. Mentre per le donne ci si attende una relazione significativamente negativa fra i due processi, con ritardi nelle progressioni di carriera quando ci sono figli, per gli uomini è ragionevole supporre un effetto positivo e/o non significativo della fecondità sul lavoro, senza ritardi nelle progressioni di carriera. Analogamente, ci attendiamo relazioni, opposte secondo il genere, della fecondità con la mancanza di conciliazione fra cure domestiche e attività lavorativa: positive o non significative per gli uomini ma negative per le donne.

Bibliografia

Sylos-Labini, Mauro, Bagues, Manuel, Zinovyeva, Natalia (2014). Do gender quotas pass the test? Evidence from academic evaluations in Italy. LEM Working Paper, 2014/14. Pisa: Istituto Superiore S. Anna.

Baccini, Alberto, Rosselli, Annalisa (2014). Abilitazione scientifica nazionale: miglioramenti da migliorare. *inGenere*, 28 Ottobre 2014. Web. Aprile 2015. <<http://www.ingenere.it/articoli/abilitazione-scientifica-nazionale-miglioramenti-da-migliorare>>.

Ricerca & Innovazione nella Politica di Coesione 2014-2020. Quanto conteranno le questioni di genere?¹

Research & Innovation in Cohesion Policy 2014-2020. How much will gender issues matter?

Sabina PASSAMONTI²

Sommario. La ricerca e l'innovazione (R&I) costituiscono una delle quattro priorità-chiave della Politica di Coesione 2014-2020 che ha come obiettivo generale la crescita economica e l'occupazione. Le università saranno beneficiarie d'investimenti per R&I, perché sono sede di enormi patrimoni di conoscenze e concentrano numeri elevati di giovani adulti in formazione, dai quali ci si aspetta la capacità di affrontare i problemi della società con vigore e preparazione. La Commissione europea e l'OECD ritengono essenziale che l'innovazione sociale debba entrare nelle università, per stimolare la creatività e lo spirito d'iniziativa mettendo in gioco tutto il capitale umano disponibile. Purtroppo, il rapporto SHE figures 2012 della Commissione europea indica che tutto il sistema accademico europeo è caratterizzato da disparità di genere, che si accentua passando dalle fasi iniziali a quelle finali della carriera. Questa disparità nasce da opacità nelle decisioni, pregiudizi, scarsa conoscenza dei fatti. In questo clima relazionale, sorgono dei dubbi molto seri sulla capacità delle università di realizzare quelle innovazioni sociali e tecnologiche, da cui dipende la possibilità di stimolare l'economia e far aumentare i posti di lavoro, come voluto dalla Politica di Coesione 2014-2020.

Parole chiave: Ricerca & Innovazione, Politica di Coesione 2014-2020, Capitale umano, Uguaglianza di genere, Ruoli accademici.

Abstract. Research & Innovation is one of the four key priorities of Cohesion Policy 2014-2020, whose main goals are economic growth and new jobs. Universities will be major beneficiaries of R&I investments, because they harbour large stocks of knowledge and train large numbers of young adults. It is expected that the latter will develop the capacity to address our current societal challenges with fresh strength and skills. The European Commission and OECD believe that it is essential to introduce social innovation in higher education institutions, in order to stimulate creativity and entrepreneurship by mobilising the wholly available human capital. Unfortunately, the She figures 2012 report issued by the European Commission points out that the entire European academic system is featured by gender unbalance, that is even more severe at the leadership level. Such unbalance arises from opaqueness in decision processes, prejudices and poor

¹ Questo testo è stato pubblicato da InGenere il 13 gennaio 2015 (<http://www.ingenere.it/articoli/innovare-e-crescere-servono-le-donne>).

² Dipartimento di Scienze della Vita/Department of Life Sciences. Università degli Studi di Trieste/University of Trieste, spassamonti@units.it.

knowledge of facts. In such relational climate, serious doubts arise concerning the possibility to stimulate economy and create new jobs, as established by the Cohesion Policy 2014-2020.

Keywords: Research & Innovation, Cohesion Policy 2014-2020, Capitale umano, Gender equality, Academic roles.

La ricerca e l'innovazione (R&I) costituiscono una delle quattro priorità-chiave della Politica di Coesione 2014-2020 (1) che ha come obiettivo generale la crescita economica e l'occupazione, con investimenti pari a 325 miliardi di € nel periodo. Le altre priorità sono: agenda digitale, sostegno alle piccole e medie imprese (PMI) ed economia a bassa emissione di carbonio.

Perché si dà importanza a R&I? Perché numerosi studi mostrano che l'innovazione è il principale stimolo allo sviluppo economico nei Paesi o nelle Regioni sviluppati determinando i livelli di occupazione.

Chi sono i protagonisti della R&I? Sono i ricercatori che lavorano nelle università, nei centri di ricerca e nei reparti di ricerca delle PMI; questi ultimi elaborano modifiche e miglioramenti ai processi produttivi e ai prodotti, e quindi applicano nel loro lavoro un approccio sperimentale e propenso al rischio, come i ricercatori accademici.

Le università saranno beneficiarie d'investimenti per R&I, perché sono sede di enormi patrimoni di conoscenze e concentrano numeri elevati di giovani adulti in formazione, dai quali ci si aspetta la capacità di affrontare i problemi della società con vigore e preparazione. Inoltre, le università coltivano relazioni esterne, che si proiettano molto al di là della Regione o dello Stato cui appartengono.

Un altro elemento molto importante della Politica di Coesione è l'innovazione sociale (2), definita come "lo sviluppo e l'applicazione di nuove idee (prodotti, servizi e modelli) per rispondere a bisogni della società e creare nuove relazioni sociali o collaborazioni". L'innovazione sociale è essenziale per trasformare la ricerca in innovazione, questa in sviluppo economico e quest'ultimo in posti di lavoro.

Notiamo che la Commissione europea e l'OECD ritengono essenziale che l'innovazione sociale debba entrare nelle università, e hanno perciò sviluppato lo strumento online HEInnovate (3) di autovalutazione per misurare il grado di innovazione delle istituzioni accademiche. Infatti, creare un clima di fiducia reciproca attraverso nuove relazioni e collaborazioni che garantiscano e promuovano la partecipazione di tutti i soggetti del corpo accademico, il culto della curiosità e creatività, necessarie a maturare il coraggio dell'assunzione di rischi, dell'invenzione, e dello spirito imprenditoriale (entrepreneurship). Quest'ultimo termine indica la capacità di cogliere nuove opportunità di sviluppo.

Le Università europee sono luogo d'innovazione sociale? Per rispondere a questa domanda, si deve tenere conto che un fattore essenziale dell'innovazione, sociale e tecnologica, è dato dalla capacità di mettere in gioco tutto il capitale umano disponibile, al fine di creare relazioni professionali cooperative e sinergiche. Accade questo nelle università?

Il rapporto She Figures 2012 (4) della Commissione europea indica che tutto il sistema accademico europeo è caratterizzato da disparità di genere, che si accentua passando dalle fasi iniziali a quelle finali della carriera. In media, le donne sono solo il 20% dei professori ordinari (ultimo grado della carriera), limitando in modo automatico l'accesso ai ruoli di *decision-making*: in Europa, solo il 10% dei rettori sono donne. L'Italia è in linea con questi numeri, come si può facilmente dedurre dai dati del nostro

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (5). Uno studio della Commissione europea intitolato "Structural change in research institutions" (6) identifica opacità nelle decisioni, pregiudizi, scarsa conoscenza dei fatti come fattori chiave per la discriminazione.

In questo clima relazionale, sorgono dei dubbi molto seri sulla capacità delle università di realizzare quelle innovazioni sociali e tecnologiche, da cui dipende la possibilità di stimolare l'economia e far aumentare i posti di lavoro, come voluto dalla Politica di Coesione 2014-2020.

"Innovation and Gender" (7) è il titolo di un libro pubblicato nel 2011 a cura delle Agenzie per l'innovazione di Svezia e Norvegia. Il testo discute sei diversi argomenti, documentati da studi specifici, a supporto della tesi che l'innovazione è incentivata se sono garantite la diversità e l'egualità di genere. "Gender diversity within R&D teams: Its impact on radicalness of innovation" (8) è uno studio del 2014, realizzato in Spagna, che dimostra che gruppi di lavoro misti favoriscono innovazioni radicali anche in ambiente tecnologico, un tempo appannaggio maschile.

Perciò, la "priorità delle priorità" è la rimozione di ogni forma di disparità o discriminazione nelle comunità di lavoro, soprattutto accademiche (per il loro ruolo in R&I). Infatti, il sotto-utilizzo del capitale umano è il freno principale allo sviluppo intelligente, sostenibile e solidale dell'economia e della società, preconizzato dalla strategia Europa 2020.

In generale, i fondi della Politica di Coesione non devono mantenere distorsioni strutturali, ma favorire cambiamenti di gestione delle risorse umane nelle grandi istituzioni di ricerca. È essenziale a questo scopo elaborare chiare misure attuative, di monitoraggio e valutazione dei principi di uguaglianza di genere enunciati nell'Accordo di partenariato Italia 2014-2020 (9) approvato dalla Commissione Europea. Una lista esauriente di raccomandazioni si trova elencata nel sopra-citato documento "Structural change in research institutions" (6).

I principi sono pure chiaramente enunciati in *European Charter for Equality of Women and Men in Local Life*, (10) la cui applicazione risolverebbe molte delle criticità messe in evidenza dai più recenti documenti sopra menzionati.

Considerando l'incapacità cronica dell'Italia di utilizzare completamente i Fondi strutturali europei, definita un "disastro" (11), con grave danno per i cittadini, si può suggerire di usare questi preziosi finanziamenti per attuare una misura shock di riequilibrio di genere nei ruoli della docenza universitaria, con un piano straordinario di assunzione, vincolato all'attuazione della priorità R&I della Politica di Coesione 2014-2020, così da rinnovare in breve tempo non solo il corpo docente universitario, ma soprattutto il modo di collegare la ricerca con l'industria e la società. Questo è stato il mio messaggio (12) al Convegno nazionale "Scienza, genere e società: a che punto siamo?" (13), organizzato dall'associazione Donne e Scienza a Trento il 12-14 novembre 2014.

Bibliografia

Commissione Europea. Politica regionale. Web. 7 marzo 2015. <http://ec.europa.eu/regional_policy/index.cfm/it/faq/>.

Commissione Europea. Crescita. Web. 7 marzo 2015. <http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/policy/social/index_en.htm>.

Commissione Europea, DG Educazione e cultura. Web. 7 marzo 2015. <<https://heinnovate.eu/intranet/main/>>.

Commissione Europea, DG Ricerca & Innovazione. Web. 7 marzo 2015. <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she-figures-2012_en.pdf>.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Web. 7 marzo 2015. <<http://statistica.miur.it/scripts/personalediruolo/vdocenti0.asp>>.

Commissione Europea, DG Ricerca & Innovazione. Web. 7 marzo 2015. <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/structural-changes-final-report_en.pdf>.

VINNOVA – Swedish Governmental Agency for Innovation Systems. Web. 7 marzo 2015. <<http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/vi-11-03.pdf>>.

SINC – La ciencia es noticia. Web. 7 marzo 2015. <<http://www.agenciasinc.es/en/News/Gender-diversity-promotes-radical-innovation>>.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione economica. Web. 7 marzo 2015. <http://www.dps.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/AccordoPartenariato/Accordo_di_Parteneriato_SEZIONE_1B.pdf>.

Council of European Municipalities and Regions (CEMR). European section of United Cities and Local Governments. Web. 7 marzo 2015. <http://www.ccre.org/docs/charte_egalite_en.pdf>.

Lavoce.info. Web. 7 marzo 2015. <<http://www.lavoce.info/archives/20835/fondi-strutturali-europei-disastro/>>.

Progetto Trans2Care. Web. 7 marzo 2015. <http://it.trans2care.eu/UserFiles/file/Convegno%20Scienza%20genere%20e%20societa%20C3%A0%2014_11_2014%20rev%20for%20website%20.pdf>.

Fondazione Bruno Kessler. Web. 7 marzo 2015. <<http://www.fbk.eu/it/news/scienza-genere-e-societa-che-punto-siamo>>.

IRPPS Monografie

Titoli pubblicati

1. *Alternative patterns of family life in modern societies*. Edited by Lea Shamagar-Handelman, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 1, 1987).
2. *Le famiglie italiane degli anni '80*. A cura di Adele Menniti. (IRPPS Monografie n. 2, 1991).
3. *People, policy and perspectives: a comparative survey on population policy acceptance in Italy and in the Netherlands*. Edited by Hein Moors, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 3, 1991).
4. *Migration and regional development in Italy*. Marc Temote, Antonio Golini, Bruno Cantalini. (IRPPS Monografie n. 4, 1991).
5. *La città di Venezia: un'analisi territoriale delle differenze di genere*. Adele Menniti, Maura Misiti, Rossella Palomba, Susanna Terracina. (IRPPS Monografie, n. 5, 1995).
6. *Politiche familiari, welfare e sviluppo sostenibile*. Contributi dei borsisti del Fondo sociale europeo. (IRPPS Monografie, n. 6, 1996).
7. *La salute degli anziani in Italia*. Atti del Convegno di Roma, 21-22 marzo 1995. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche. Progetto finalizzato invecchiamento, Istituto di Ricerche sulla Popolazione, Istituto Nazionale di Statistica. (IRPPS Monografie n. 7, 1997).
8. *Aspetti e problemi dell'invecchiamento della popolazione*. Antonio Golini, Paola Bruno, Plautilla Calvani. (IRPPS Monografie n. 8, 1997).
9. *Veneto: le donne in cifre*. A cura di Adele Menniti, Maura Misiti, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 9, 1997).
10. *Mezzogiorno e migrazioni interne*. A cura di Corrado Bonifazi. (IRPPS Monografie n. 10, 1999).
11. *Le scienze sociali e la nuova crisi balcanica. Materiali del progetto di fattibilità*. A cura di Corrado Bonifazi. (IRPPS Monografie n. 11, 2001).
12. *Contributions to international migration studies*. Edited by Corrado Bonifazi, Giuseppe Gesano. (IRPPS Monografie n. 12, 2002).
13. *Aforismi, visioni e divagazioni intorno ad una parola... RICERCARE che è il motore della vita*. Sveva Avveduto, Fabio Fornasari. (IRPPS Monografie n. 13, 2011).
14. *Saperi in rete: scenari e prospettive su popolazione, welfare, scienza e società*. A cura di Sveva Avveduto. (IRPPS Monografie 2013).
15. *Networked Together: Designing Participatory Research in Online Ethnography*. Edited by Paolo Landri, Andrea Maccarini, Rosanna De Rosa. (IRPPS Monografie, 2014).
16. *Creatività, innovazione e attrattività dei territori. Analisi teorica e campo teorico per un Progetto di ricerca*. Andrea Salvatore Antonio Barbieri. (IRPPS Monografie, 2014).

17. *Integrazione sociale e lavorativa degli infermieri stranieri a Roma: il caso dei lavoratori indiani e peruviani*. Marco Accorinti e Francesco Gagliardi. (IRPPS Monografie, 2014).
18. *Urban sprawl e shrinking cities in Italia. Trasformazione urbana e redistribuzione della popolazione nelle aree metropolitane*. Massimiliano Crisci, Roberta Gemmiti, Enzo Proietti, Alberto Violante (IRPPS Monografie, 2014).
19. *Creatività, innovazione e attrattività dei territori*. Andrea (Salvatore Antonio) Barbieri. (IRPPS Monografie, 2015).
20. *Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve*. Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello, Tatiana Arrigoni, Cristina Mangia, Lucia Martinelli. (IRPPS Monografie, 2015).

Fuori collana

1. *Sulla cyber-cultura: l'universale senza totalità*. Andrea Salvatore Antonio Barbieri, 2010.
2. *RESCAR Report on researchers careers*. Sveva Avveduto, Maria Carolina Brandi, Wendy Hansen, 2010.
3. *Monitoring progress towards ERA. Country report: Italy*. Sveva Avveduto, Maria Carolina Brandi, 2007.
4. *I sistemi europei di protezione sociale alla fine degli anni Novanta*. Andrea (Salvatore) Barbieri, 2007.
5. *Processi decisionali e sistemi informativi nei piani di zona*. Giuseppe Ponzini, 2005.
6. *Per un'analisi storica, tecnologica e sociologia di Internet e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ITC)*. Andrea Salvatore Antonio Barbieri, 2004.

www.irpps.cnr.it/en/e-publishing

