



# DIVERSAMENTE SCIENZA

Atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla  
Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG  
dell'Università di Firenze il 12 ottobre 2018

a cura di  
Brunella Casalini  
Patrizia Tomio



COMITATO UNICO DI GARANZIA

ISSN 2612-8004 (PRINT) - ISSN 2704-5722 (ONLINE)

## COMITATO UNICO DI GARANZIA

### *Editor-in-Chief*

Brunella Casalini, University of Florence, Italy  
Antonio Gorgoni, University of Florence, Italy

### *Scientific Board*

Chiara Bertone, University of Piemonte Orientale, Italy  
Michela Fusaschi, Roma Tre University, Italy  
Maria Paola Monaco, University of Florence, Italy  
Lucia Re, University of Florence, Italy  
Silvia Rodeschini, University of Florence, Italy  
Rossana Trifiletti, University of Florence, Italy  
Elena Urso, University of Florence, Italy

# Diversamente scienza

Atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla  
Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG  
dell'Università di Firenze il 12 ottobre 2018

edited by  
Brunella Casalini  
Patrizia Tomio

FIRENZE UNIVERSITY PRESS

2020

Diversamente scienza : atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG dell'Università di Firenze il 12 ottobre 2018 / A cura di Brunella Casalini, Patrizia Tomio. Firenze – Firenze University Press : 2020.  
(Comitato Unico di Garanzia ; 2)

<https://www.fupress.com/isbn/9788855181266>

ISSN 2612-8004 (print)

ISSN 2704-5722 (online)

ISBN 978-88-5518-125-9 (print)

ISBN 978-88-5518-126-6 (PDF)

ISBN 978-88-5518-127-3 (EPUB)

ISBN 978-88-5518-128-0 (XML)

DOI 10.36253/978-88-5518-126-6

Graphic design: Alberto Pizarro Fernández, Lettera Meccanica SRLs

*FUP Best Practice in Scholarly Publishing* (DOI [https://doi.org/10.36253/fup\\_best\\_practice](https://doi.org/10.36253/fup_best_practice))

All publications are submitted to an external refereeing process under the responsibility of the FUP Editorial Board and the Scientific Boards of the series. The works published are evaluated and approved by the Editorial Board of the publishing house, and must be compliant with the Peer review policy, the Open Access, Copyright and Licensing policy and the Publication Ethics and Complaint policy.

Firenze University Press Editorial Board

M. Garzaniti (Editor-in-Chief), M.E. Alberti, F. Arrigoni, M. Boddi, R. Casalbuoni, F. Ciampi, A. Dolfi, R. Ferrise, P. Guarnieri, A. Lambertini, R. Lanfredini, P. Lo Nostro, G. Mari, A. Mariani, P.M. Mariano, S. Marinai, R. Minuti, P. Nanni, A. Novelli, A. Orlandi, A. Perulli, G. Pratesi, O. Roselli.

 The online digital edition is published in Open Access on [www.fupress.com](http://www.fupress.com).

Content license: the present work is released under Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>). This license allows you to share any part of the work by any means and format, modify it for any purpose, including commercial, as long as appropriate credit is given to the author, any changes made to the work are indicated and a URL link is provided to the license.

Metadata license: all the metadata are released under the Public Domain Dedication license (CC0 1.0 Universal: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode>).

© 2020 Author(s)

Published by Firenze University Press

Firenze University Press

Università degli Studi di Firenze

via Cittadella, 7, 50144 Firenze, Italy

[www.fupress.com](http://www.fupress.com)

*This book is printed on acid-free paper*

*Printed in Italy*

# Sommario

Introduzione <i>Brunella Casalini, Patrizia Tomio</i>	7
Capitolo I Donne e scienza, tra Età moderna e contemporanea <i>Maria Rosaria Pelizzari</i>	15
Capitolo II Scienza all'opera nel «paradiso terrestre» di Émilie du Châtelet <i>Emilio M. De Tommaso, Giuliana Mocchi</i>	29
Capitolo III Il labirinto di cristallo della scienza <i>Ilenia Picardi</i>	43
Capitolo IV Sul processo di definizione di Genere e Scienza come «problema sociale»: tra CSP, contestualismo e <i>cultural studies</i> <i>Silvia Cervia</i>	65
Capitolo V Il leaky pipeline a medicina. Femminilizzazione della professione e carriere difficili <i>Rita Biancheri</i>	83

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup\_best\_practice)

Brunella Casalini, Patrizia Tomio (edited by), *Diversamente scienza. Atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG dell'Università di Firenze (12 ottobre 2018)*, © 2020 Author(s), content CC BY 4.0 International, metadata CC0 1.0 Universal, published by Firenze University Press ([www.fupress.com](http://www.fupress.com)), ISSN 2704-5722 (online), ISBN 978-88-5518-126-6 (PDF), DOI 10.36253/978-88-5518-126-6



# Introduzione

Brunella Casalini, Patrizia Tomio<sup>1</sup>

1. Il presente lavoro raccoglie alcune delle relazioni presentate durante il convegno “DiversaMente scienza”, organizzato dal Comitato Unico di Garanzia dell’Università di Firenze e dalla Conferenza Nazionale degli Organismi di Parità delle Università italiane il 12 ottobre 2018. Obiettivo del convegno era richiamare, ancora una volta, l’attenzione sugli ostacoli che le donne incontrano, in generale, nella carriera accademica, e, più in particolare, nell’ambito delle STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), dove continuano ad essere decisamente sotto-rappresentate anche tra le studentesse, le dottorande e le ricercatrici.

I saggi qui raccolti, che sono purtroppo solo una parte di quelli presentati durante la conferenza, testimoniano dell’importante lavoro che nel corso degli ultimi decenni è stato svolto per comprendere le statistiche sulla presenza femminile nelle STEM e sulle carriere delle donne all’interno dell’accademia. Le questioni affrontate durante i lavori assumono particolare rilievo se si considera che le donne rappresentano a livello mondiale meno del 30% del personale di ricerca nel mondo e che soltanto il 30% delle studentesse sceglie gli ambiti STEM per la propria formazione universitaria<sup>2</sup>. Questi numeri da soli non ci dicono né

<sup>1</sup> L’introduzione è frutto della collaborazione tra le due autrici. A fini burocratici, tuttavia, il primo paragrafo è attribuito alla responsabilità di Brunella Casalini, il secondo di Patrizia Tomio.

<sup>2</sup> I dati aggiornati sono stati diffusi dalle Nazioni Unite in occasione della Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nella scienza, che si celebra l’11 febbraio di ogni anno.

quali siano le conseguenze determinate dalla limitata presenza delle donne nella scienza, sia rispetto ai contenuti, che ai risultati raggiunti, né quali siano le ragioni che li sottendono. Per spiegare queste ultime si è cercato di rimandare a fenomeni quali quelli delle barriere invisibili all'avanzamento femminile nel mondo universitario, il c.d. *glass ceiling*<sup>3</sup>, che alcune preferiscono definire *plafond de fer*<sup>4</sup> per sottolinearne il carattere indistruttibile, e dei fattori che provocano la fuoriuscita delle energie intellettuali femminili dal mondo della ricerca durante il percorso che dalla laurea arriva al dottorato e poi all'inquadramento come ricercatrici, il fenomeno della c.d. *leaky pipeline*.

Come emerge dalle diverse letture qui proposte, i problemi che le donne devono affrontare nei contesti universitari continuano ad essere numerosi e negli ultimi anni, con l'avvento dell'accademia neoliberale, sono persino aumentati<sup>5</sup>. Un'organizzazione del lavoro più attenta ai tempi di vita rimane un obiettivo fondamentale all'interno di un mondo che chiede una disponibilità considerevole, se non totale, e in cui la pressione alla produttività significa spesso lunghe ore passate alla scrivania anche la sera, il sabato, la domenica o durante le festività e le ferie. Una disponibilità di tempo che sembra non tollerare se non una dedizione completa al lavoro, che esclude di fatto altri impegni, specialmente se legati alla cura di minori o anziani fragili. Ne abbiamo avuto una conferma anche durante l'attuale crisi innescata dal COVID-19 e il *lockdown* che ha visto il lavoro di ricerca trasformarsi in *smart working*: molte docenti e ricercatrici, infatti, hanno lamentato l'inconciliabilità del lavoro di didattica e ricerca con l'impegno di cura, quando è impossibile separare il luogo di lavoro dallo spazio delle relazioni familiari<sup>6</sup>.

Non bisogna, tuttavia, dimenticare il ruolo che altri fattori, oltre ai carichi di cura, ancora penalizzanti per le donne, giocano nel determinare lo svantaggio femminile. Non si deve pensare che sia solo il mondo all'esterno dell'accademia ad essere ancora profondamente discriminante nei confronti delle donne. L'università è un mondo molto lontano dalla neutralità professata sulla base di una retorica del merito e, oggi, della valutazione continua, che vuole che sia solo la motivazione, la dedizione e l'eccellenza, il numero e le sedi delle pubblicazioni a determinare l'ingresso o il mancato ingresso nel mondo accademico e il progre-

<sup>3</sup> L'espressione è stata coniata nel 1986 da C. Hymowitz, e T. D. Schelhardt in *The Glass-Ceiling: Why Women Can't Seem to Break the Invisible Barrier that Blocks Them from Top Jobs*, «The Wall Street Journal».

<sup>4</sup> Cfr. F. Fassa e S. Kradolfer (a c. di), *Le plafond de fer de l'université. Femmes et carrières*, Éditions Seismo, Sciences sociales et problèmes de société, Zurich 2010.

<sup>5</sup> Sono numerose le pubblicazioni che segnalano un peggioramento della situazione legato alla cultura neoliberale della valutazione e ai suoi criteri di misurazione dell'eccellenza, cfr., per esempio: V. Despret e I. Stengers, *Les faiseuses d'histoires. Que font les femmes à la pensée*, La découverte, Paris 2011, pp. 11-12; B. Lipton e E. Mackinlay, *We only talk feminist here. Feminist Academics in the Neoliberal University*, Palgrave MacMillan, 2017; Y. Taylor e K. Lahad, *Feeling Academic in the Neoliberal University. Feminist Flights, Fights and Failures*, Palgrave MacMillan, 2018.

<sup>6</sup> Cfr. A. Minello, *The pandemic and the female academic*, «Nature», 17 aprile 2020.

dire delle carriere una volta entrati nel mondo accademico. L'organizzazione accademica ha una struttura di genere. In particolare, non si può trascurare il ruolo giocato dal carattere genderizzato delle regole scritte e non scritte di un'organizzazione complessa qual è l'università, il cui carattere continua ad essere fortemente androcentrico, nonché quello rivestito dalla produzione di contenuti sessisti nell'ambito della stessa ricerca scientifica. Disuguaglianze ed ostacoli strutturali<sup>7</sup> si radicano nelle regole che riguardano il reclutamento, il ruolo dei network e delle reti informali, la valutazione dei pari nelle selezioni, nell'accesso ai fondi o, ancora, nei processi di revisione paritaria delle pubblicazioni, la valutazione della didattica da parte della componente studentesca, l'internazionalizzazione, la distribuzione del carico di lavoro gestionale, il diverso peso giocato nelle carriere dall'impegno dedicato alle attività di gestione e alla didattica rispetto a quello riconosciuto alle energie spese nell'ambito dell'internazionalizzazione, del fund-raising o delle pubblicazioni<sup>8</sup>. Ostacoli invisibili, anche nella forma di stereotipi pregiudizievole<sup>9</sup>, possono giocare un ruolo decisivo in vari momenti del percorso di accesso all'università e poi alla carriera accademica, producendo non di rado anche forme di auto-esclusione, o di auto-marginalizzazione, di fronte alla mancanza di sostegno, ad atteggiamenti che si è dovuto fronteggiare nell'interazione faccia a faccia o al clima organizzativo. Di fronte a queste difficoltà – che meriterebbe sicuramente analizzare non solo sulla base della lente del

<sup>7</sup> Si vedano al riguardo le considerazioni di S. Harding, *Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives*, Cornell University Press, Ithaca 1991, pp. 28-30.

<sup>8</sup> Secondo alcune autrici, una divisione genderizzata del lavoro avviene non solo nella sfera privata, ma anche all'interno del mondo del lavoro e, in particolare, del lavoro accademico con l'attribuzione di quello che viene definito 'lavoro di cura organizzativo' alle donne. Cfr., per esempio, T. M. Heijstra, F. S. Steinhorsdóttir, T. Einarsdóttir, *Academic career making and the double-edged role of academic housework*, «Gender and Education», 2016, pp. 1-17; T. M. Heijstra, P. Einarsdóttir, G. M. Pétursdóttir, F. S. Steinþórsdóttir, *Testing the concept of academic housework in a European setting: Part of academic career-making or gendered barrier to the top?*, «European Educational Research Journal», 16, 2-3, 2017, pp. 200-214; B. Macfarlane e D. Burg, *Women professors and the academic housework trap*, «Journal of Higher Education Policy and Management», 41, 3, 2019, pp. 262-274.

<sup>9</sup> Le generalizzazioni empiriche risultato dei processi di stereotipizzazione informano i nostri schemi cognitivi condizionando le nostre percezioni, la nostra memoria e i nostri ragionamenti inferenziali. Gli stereotipi negativi sono pregiudizievole non solo perché distorcono il modo in cui sono valutati gli individui che appartengono a determinati gruppi sociali, ma anche perché tendono ad essere interiorizzati da coloro che appartengono ai gruppi oppressi (cfr. A. Cudd, *Analyzing Oppression*, Oxford University Press, Oxford 2006, p. 78), potendo causare fenomeni quali quello delle preferenze adattive, della cattiva coscienza o del c.d. «stereotype threat». Si parla di "stereotype threat" in relazione al fenomeno, verificato attraverso numerosi studi empirici, per cui il membro di un gruppo tende a peggiorare la propria prestazione se esposto a stereotipi negativi sulla performance tipica del suo gruppo in quella particolare circostanza o in quello specifico compito (per esempio, una ragazza che si trovi ad affrontare un test di matematica in un contesto in cui è diffuso lo stereotipo per cui le donne non sono portate per i numeri e i calcoli). Sullo «stereotype threat», cfr. C. Steele, *A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance*, «American Psychologist», 52, 6, pp. 613-626.

genere, ma anche dell'orientamento sessuale, della classe, della disabilità e della linea del colore, soprattutto in un paese come il nostro in cui su tali questioni ancora troppo poco si lavora, soprattutto al di fuori delle discipline umanistiche e delle scienze sociali. Le soluzioni che la letteratura orientata da un approccio di genere suggerisce, e che anche nei saggi qui raccolti vengono analizzate, non consistono solo nel ribadire l'importanza di riequilibrare la presenza femminile e maschile, che significa, per esempio, fare in modo che non solo più ragazze si iscrivano ai percorsi di studio da cui sono più assenti, come ingegneria industriale, fisica, agraria e informatica, più ricercatrici siano presenti nei gruppi di ricerca. È anche necessario creare spazi e dare riconoscimento a discipline e approcci che nascono dal punto di vista e dall'esperienza delle donne, a ricerche che prendano le mosse da una precisa consapevolezza di genere.

2. I saggi qui raccolti sono opera di ricercatrici che in tutti i casi hanno al loro attivo una notevole esperienza sul tema trattato, anche grazie alla partecipazione a progetti di ricerca europei: in particolare, Ilenia Picardi ha partecipato per l'Università Napoli Federico II al progetto di ricerca GENOVATE, Rita Biancheri e Silvia Cervia hanno preso parte al progetto europeo TRIGGER, mentre Maria Rosaria Pelizzari è stata coordinatrice del Progetto Horizon 2020, R&I Peer. Come spiegano Ilenia Picardi e, in termini più specifici, Silvia Cervia nei loro contributi, in effetti, il ruolo della Commissione europea su questi temi negli ultimi anni è stato decisamente rilevante: essa ha lavorato perché la parità di genere nella scienza e il superamento della segregazione verticale e orizzontale nell'ambito scientifico venissero riconosciuti quali obiettivi centrali per la ricerca e l'innovazione.

Abbiamo deciso di ordinare i contributi contenuti in questo volume in modo da ricordare prima le radici storiche della disuguaglianza tra uomini e donne in ambito scientifico per poi arrivare all'analisi della situazione presente.

Nel primo contributo raccolto in questo volume collettaneo, Maria Rosaria Pelizzari traccia un ampio quadro storico dei pregiudizi che hanno ostacolato l'ingresso delle donne all'interno del mondo della conoscenza e, in particolare, all'interno del mondo scientifico, pregiudizi ancora duri a morire, ad esempio in casi recenti come quello ricordato nel saggio di Pelizzari che ha visto protagonista il Rettore della Università di Harvard, l'economista Lawrence Summers, per il quale le donne sarebbero deboli in matematica e nelle scienze per cause legate alle loro differenze biologiche. Che quello del Rettore di Harvard non sia stato lo scivolone di un accademico isolato, d'altra parte, lo testimonia l'ampio dibattito che divide oggi le neuroscienze, proprio in relazione al presunto carattere sessuale del cervello umano. La volontà di ricondurre i diversi percorsi di uomini e donne in ambito scientifico a fattori quali il livello di testosterone e gli effetti che esso produrrebbe, già durante la vita fetale, dal punto di vista neuronale, presente in opere quali quelle di Simon Baron-Cohen e Louann Brizadine<sup>10</sup>, è

<sup>10</sup> S. Baron-Cohen, *Questione di cervello. La differenza essenziale tra uomini e donne*, Mondadori, Milano 2004 e Louann Brizadine, *Il cervello delle donne. Capire la mente femminile attraverso*

un chiaro tentativo di rinaturalizzare le disuguaglianze che sono ancora oggi alla base di una gerarchia sociale, che privilegia i soggetti maschili.

Emilio M. De Tommaso e Giuliana Mocchi ricordano, invece, la figura di una importante scienziata vittima di un'amnesia storica, che ha portato a considerarla per lungo tempo solo come la dama cui Voltaire fu profondamente e appassionatamente legato e che svolse tutt'al più un ruolo ancillare nello stimolare la riflessione sulla fisica di Newton del filosofo francese. Il saggio di De Tommaso e Mocchi illustra la competenza scientifica della marchesa du Châtelet, capace di parlare tanto di ottica quanto di gravità senza alcun complesso di inferiorità, e di percorrere anche strade alternative rispetto a Voltaire – come quest'ultimo sempre le riconobbe il merito –, sebbene costretta dal proprio ruolo sociale a mostrare un atteggiamento di modestia, che – come sottolineano gli autori – era all'epoca ed è, forse, ancora oggi, in tanti casi, “uno di quegli espedienti spesso utilizzati dalle donne intellettuali di età moderna per aggirare i pregiudizi di genere e intervenire nel dibattito culturale”.

Gli ultimi tre saggi del volume guardano alla disparità tra genere e scienza alla luce del contesto contemporaneo.

Ilenia Picardi, come già accennato sopra, si concentra sugli sforzi condotti dall'Unione europea per superare il divario di genere nell'ambito scientifico, sforzi che hanno portato fin qui a risultati ancora modesti, come dimostrano, in particolare, le ricerche condotte sulla situazione italiana. Attraverso l'apporto di interviste biografiche, Picardi arriva a proporre la metafora del labirinto di cristallo della scienza come più adeguata, a suo avviso, a descrivere il carattere pervasivo degli ostacoli più o meno invisibili che le donne incontrano nei loro percorsi all'interno dell'accademia, che fanno sì che sia facile ritrovarsi in vicoli ciechi, incontrare deviazioni inattese e sentirsi, quindi, disorientate. Oltre alle regole scritte dell'organizzazione, ai criteri di valutazione, alla divisione del lavoro domestico organizzativo, infatti, quello che emerge dalle interviste riportate sono anche meccanismi più sottili, più difficili da analizzare e far emergere, che attentano allo statuto stesso della ricercatrice come soggetto capace di produrre conoscenza e consistono in micro-attacchi e micro-ingiustizie epistemiche, per esempio, la sensazione di non venire ascoltate o lasciate parlare durante una riunione o in un gruppo di ricerca.

Silvia Cervia ricostruisce i processi attraverso i quali nel tempo la questione del genere e della scienza è venuta a far parte delle *issues* centrali affrontate dalle politiche pubbliche europee e il ruolo che in questo processo hanno avuto l'azione rivendicativa e l'attivismo. Dalla richiesta di poter accedere e partecipare

*so la scienza*, Rizzoli, Milano 2011. Contro questa deriva essenzialista delle neuroscienze si è alzata la resistenza di numerose scienziate femministe, cfr. C. Fine, *Maschi=Femmine. Contro i pregiudizi sulla differenza tra i sessi*, Ponte alle Grazie, Firenze 2011; Ead., *Testosterone Rex. Miti di scienza, sesso e società*, La nave di Teseo, Milano 2019; R. M. Jordan-Young, *Brainstorm. The Flaws in the science of sex differences*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.)-London 2010; G. Rippon, *The Gendered Brain. The New Neuroscience that shatters the myth of the female brain*, Penguin Random House, London 2019.

al mondo della scienza, alla ricostruzione delle biografie delle donne scienziate, alla critica del carattere situato e non neutrale della scienza, la questione genere e scienza è sempre più venuta a mettere in luce la loro natura di costruzione sociale, soprattutto grazie all'affermazione della prospettiva epistemologica femminista. Essa ha consentito di indagare lo spazio sociale nel quale si produce ricerca e il suo carattere sessuato, rivelando il sessismo e i pregiudizi di cui esso è permeato, che inevitabilmente condizionano i prodotti della ricerca e i processi di valutazione e selezione che ruotano intorno ad essi. In modo estremamente puntuale e documentato, Cervia ricostruisce le diverse modalità di tematizzazione della questione genere e scienza negli ultimi decenni e il modo in cui questa tematizzazione ha influenzato le scelte di intervento sul piano politico a livello europeo.

Rita Biancheri dedica, infine, il suo contributo, frutto dei risultati raggiunti mediante un'indagine qualitativa svolta attraverso il progetto europeo TRIGGER, all'analisi della situazione delle donne in uno specifico ambito della formazione e della ricerca universitaria: la medicina. Un caso emblematico, alla luce dell'evidente femminilizzazione della professione avvenuta in tempi recenti e della persistente difficoltà delle donne di raggiungere posizioni apicali, di entrare negli spazi decisionali o di acquisire visibilità e autorevolezza pubblica – come è apparso evidente anche in occasione della crisi scatenata in ambito sanitario dal coronavirus.

I contributi proposti nel volume sottolineano ampiamente le radici culturali e i pregiudizi, che insieme ad altri fattori influenzano la possibilità, e forse anche il desiderio, delle donne di intraprendere le carriere scientifiche, specialmente in alcuni ambiti del sapere. Una maggiore consapevolezza dell'apporto delle donne nel mondo della conoscenza, nelle varie epoche e in ambiti diversi, anche distanti da quelli tradizionalmente riconosciuti di pertinenza femminile, può certamente contribuire alla decostruzione di quegli stereotipi che costituiscono ancora un ostacolo tanto pervasivo quanto invisibile all'ingresso delle donne nella scienza e alle loro effettive possibilità di avere pieno riconoscimento del loro lavoro. Tuttavia, è bene rammentare che la questione "genere e scienza" non è solo una questione di carriere femminili: la scienza rappresenta, infatti, anche uno strumento di sviluppo, idoneo a dare risposte ad esigenze della collettività. Da questo punto di vista, la valorizzazione delle differenze è elemento essenziale per rendere più ricca la conoscenza scientifica, attraverso l'esplorazione di nuove domande e di nuovi ambiti di ricerca. Non introdurre i cambiamenti strutturali indispensabili per il superamento del *gap* di genere nella scienza, significa rinunciare agli obiettivi di «crescita economica, prosperità e competitività» richiamati dal Patto europeo per la parità di genere 2011-2020<sup>11</sup>. Una crescita economica che necessariamente deve essere «intelligente, sostenibile e inclusiva».

<sup>11</sup> UE (2011), Conclusioni del Consiglio del 7 marzo 2011 sul Patto europeo per la parità di genere (2011-2020), 2011/C 155/02, Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea del 25.05.2011.

Il richiamo del Consiglio d'Europa al fine di «promuovere la pari partecipazione delle donne e degli uomini al processo decisionale a tutti i livelli e in tutti i settori, onde utilizzare pienamente tutti i talenti» assume un enorme rilievo nell'ambito scientifico e richiama tutti gli attori istituzionali a precise responsabilità, anche in termini di giustizia sociale. L'impegno deve essere mirato all'eliminazione di ogni forma di discriminazione, diretta e indiretta, per un pieno accesso delle donne alla carriera scientifica, ma anche nella partecipazione ai processi decisionali delle politiche scientifiche, perché «lo sviluppo ottimale della scienza e delle sue applicazioni necessita il contributo dei migliori talenti, di uomini e donne»<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Commissione europea, *Direzione generale Ricerca, Politiche della scienza nell'Unione europea. Promuovere l'eccellenza attraverso l'uguaglianza di genere*, 2001, p. 1.



# Donne e scienza, tra Età moderna e contemporanea

Maria Rosaria Pelizzari

## Introduzione

A noi non gli alti studii e la pura  
Face che schiara i nobili intelletti,  
Ma sol fu dato ornar la fronte e il viso  
E allettar gli occhi al par che un fragile fiore,  
Che, da lo stel reciso,  
Langue, e calpesto muore  
(Guacci Nobile, 1847)

Questi versi della poetessa Giuseppina Guacci Nobile, vissuta a Napoli nella prima metà dell'Ottocento<sup>1</sup>, rendono in modo efficace lo stato d'animo di una donna di talento che avvertiva con sofferenza di essere tenuta lontana dagli studi e dalla conoscenza a causa della sua appartenenza al genere femminile. Nonostante, infatti, le pubbliche affermazioni di rispetto e di ammirazione, le donne erano oggetto di stereotipi che avevano antiche radici. Stereotipi e pregiudizi che, in pieno Ottocento, ancora indicavano nel genere femminile non molto più di un mero ornamento, una sorta di fiore bello ma fragile. Come è noto, la storia delle donne, nella vita culturale e civile nonché nel mondo della scienza, è sta-

<sup>1</sup> M. G. Guacci Nobile, *Rime*, ed. Stamperia dell'Iride, Napoli 1847, p. 32. Su Guacci Nobile si veda A. Balzerano, *Giuseppina Guacci Nobile nella vita, nell'arte, nella storia del Risorgimento*, Di Mauro, Cava dei Tirreni 1975

ta spesso storia di emarginazione, potremmo definirla, una specie di storia di confine. Ancora all'inizio del XX secolo, in molti paesi europei, alle ragazze era precluso l'accesso alle università e persino ai licei. Non sorprende, quindi, che le donne, escluse dalle università, allontanate dall'educazione scientifica, siano emerse là dove potevano, nei limiti concessi dal discorso pubblico che, costruito dagli intellettuali (tutti, ovviamente, di genere maschile) si è diffuso, man mano, dall'alta alla bassa cultura e viceversa radicandosi, da un'epoca all'altra, nella mentalità. In proposito, va sottolineato che, in particolare, la storia delle mentalità aiuta a comprendere meglio i comportamenti degli uomini e delle donne del tempo presente<sup>2</sup>. Intrecciando, pertanto, antropologia, psicologia e sociologia, la ricerca storica aiuta a scavare nei comportamenti e nella vita quotidiana per portare alla luce le motivazioni di certi pregiudizi, ancora oggi, duri da sconfiggere. Questi ultimi, infatti, da una generazione all'altra, imprigionano, a lungo, la mente e condizionano i comportamenti. Proprio i quadri mentali furono definiti «*prisons de long durée*» da Fernand Braudel che identificò in essi il luogo privilegiato delle evoluzioni lente, delle inerzie, degli immobilismi più tenaci<sup>3</sup>.

In tale scenario va, dunque, rilevato che la separazione del mondo femminile da quello della conoscenza nel suo complesso ha 'antiche' radici. A sancire tale divisione hanno contribuito, in vari modi e tempi, sia fattori religiosi che politici, che culturali in senso ampio. Ha influito, inoltre, anche il difficile rapporto tra donne e potere. Va, pertanto, sottolineato che sono proprio gli stereotipi legati alla figura femminile a influenzare, in modo più o meno consapevole, tutti noi, uomini e donne. In primo luogo, pregiudizi e *cliché* secolari, che ritengono le donne poco portate, per natura, allo studio scientifico, incombono, ancora oggi, sulle scelte professionali delle giovani che tendono a sviluppare, fin dalla tenera età, un senso di insicurezza verso le proprie capacità. Del resto, non è un caso che l'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel dicembre del 2015, con patrocinio dell'Unesco, ha istituito la Giornata mondiale per le donne e le ragazze nella scienza, fissata per l'11 febbraio di ogni anno. L'Unesco, inoltre, ha diffuso un manifesto-decalogo in cui si sottolinea come il contributo delle donne alla scienza sia fondamentale anche per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile che prevede, tra l'altro: lotta alla povertà, difesa dell'ambiente, parità di genere, e così via. Il motto, come è noto, è «Il mondo ha bisogno della scienza e la scienza ha bisogno delle donne». Il manifesto indica, tra le azioni fondamentali, quella di far conoscere al pubblico il contributo delle donne scienziate. Togliere dall'anonimato e dall'oscurità il lavoro femminile in questo campo non ha solo lo scopo di riconoscerne il contributo. Serve anche a dare fiducia alle leve future di 'piccole scienziate', a indicare modelli, a valoriz-

<sup>2</sup> Sulla storia della mentalità si veda J. Le Goff, *La mentalità: una storia ambigua*, in J. Le Goff e P. Nora (a cura), *Fare storia. Temi e metodi della nuova storiografia*, Einaudi, Torino 1974, pp. 239-255

<sup>3</sup> F. Braudel, *Histoire et Sciences sociales: la longue durée*, in «*Annales E.S.C.*», 13, 4, ottobre-dicembre 1958, p. 731

zare il sapere e le capacità femminili, ad abbattere i muri di diffidenza e i tanti stereotipi che limitano la fiducia in se stesse delle bambine e delle ragazze verso le materie STEM (Science-Technology-Engineering-Mathematics).

Tra gli stereotipi e i pregiudizi, più difficili da estirpare, come si è accennato, occupa un posto rilevante quello per cui le donne sarebbero meno portate per la scienza rispetto agli uomini. Eppure non è così: quando le donne scelgono di studiare discipline scientifiche, infatti, ottengono in media risultati più alti rispetto ai coetanei maschi. Che dire, quindi? Forse che ancora oggi, anche se con le dovute differenze ed eccezioni, permangono 'residui' della nota diffidenza del 'mondo scientifico' verso le donne che si affacciavano, nei secoli passati, a quelle discipline che erano considerate decisamente «contro la loro stessa natura»? Si ricordi, in proposito, che Giovanni Keplero, nella prima metà del Seicento, sosteneva che le donne non dovevano assolutamente interessarsi dello studio della Scienza e della Matematica, in quanto queste ultime erano per loro completamente innaturali<sup>4</sup>. Ma procediamo con ordine iniziando un percorso per scavare fino alle radici dei pregiudizi.

### 1. Alle radici dei pregiudizi

L'autorità dei trattati dei medici e la loro riflessione sulla fisiologia femminile è stata a lungo utilizzata per trovare una giustificazione al ruolo assegnato alla donna nella famiglia e nella società. Dalle enciclopedie medievali alle antologie rinascimentali, dalle prediche degli autori della Riforma cattolica fino ai ragionamenti dei *philosophes* del XVIII secolo il discorso medico era perennemente chiamato in causa per definire i fondamenti fisiologici della presunta inferiorità femminile. Tale convinzione traeva, in realtà, le sue basi teoriche già dalla fine del XIII secolo: tutta la riflessione, per dirla in breve, era concentrata tra un 'aristotelismo', che riduce il femminile a qualcosa di incompiuto, non condotto a termine, non ben definito, e un 'galenismo', che lo limita nell'inquietante specificità dell'utero. Con Aristotele, inoltre, veniva definita quella divisione tra sfera domestica e pubblica, che ebbe grande influenza sul pensiero sociale e politico e sulla pedagogia medievale. Non a caso va sottolineato che il progresso della condizione femminile non è stato parallelo agli sviluppi economici e giuridici dei secoli rinascimentali e bassomedievali<sup>5</sup>. Dal Medioevo fino all'Ottocento, la dialettica tra galenismo e aristotelismo continuava a intralciare la medicina della donna, a scapito, indubbiamente, di più veloci progressi nel campo dell'anatomia e della biologia in genere. Il discorso della medicina ha riprodotto, a lungo, i valori dominanti nella mentalità comune. Esso subiva il peso di una tradizione che è restata per secoli immutata: dagli Antichi, Aristotele o Galeno

<sup>4</sup> Cfr. A. M. Lombardi, *Keplero. Una biografia scientifica*, Codice, Torino 2008.

<sup>5</sup> E. Berriot-Salvadore, *Il discorso della medicina e della scienza*, in G. Duby e M. Perrot (sotto la direzione), *Storia delle donne. Vol. Dal Rinascimento all'Età moderna* a cura di N. Zemon Davis e A. Farge, Laterza, Roma-Bari 1991, pp. 351-395.

fino ai Moderni, Rabelais o Tiraqueau. In effetti, i trattati medici esprimevano perlopiù una visione negativa del sesso femminile<sup>6</sup>.

In tale scenario va sottolineato che l'immagine aristotelica della donna era, in effetti, quella di un uomo incompleto - una visione che, tra le altre cose, ha costituito a lungo un indubbio ostacolo ai progressi della ginecologia. Secondo, inoltre, una tradizione che risale, fra gli altri, proprio ad Aristotele, la donna è stata considerata per secoli debole, collerica, gelosa, bugiarda mentre l'uomo è stato definito coraggioso, giudizioso, ponderato, efficace. Tra fine Cinquecento e Settecento la 'scienza risorgente', da parte sua, cercava di mostrare come queste caratteristiche siano il risultato inevitabile e necessario del temperamento femminile. In proposito, risulta illuminante, il trattato, di metà Cinquecento, dello spagnolo Juan Huarte, *Examen de ingenios para la ciencias*, in cui si sosteneva che la donna, immersa nella sua 'fredda umidità', non può essere dotata dello stesso intelletto degli uomini e che non le è quindi permesso di applicarsi con buoni risultati alle scienze<sup>7</sup>. In seguito, Giambattista della Porta avrebbe stabilito persino una correlazione tra la costituzione, la fisionomia e i costumi: «senza ombra di dubbio, la donna ha un animo timoroso, furioso e soprattutto traditore»<sup>8</sup>. A partire dagli anni ottanta del Cinquecento, della Porta avrebbe esteso la sua influenza fino alla fine del Settecento. In tutto questo periodo, tutte le varie visioni del mondo, man mano, si sarebbero sedimentate, costruendo un racconto pubblico in cui la differenza tra uomini e donne tagliava nettamente tra i due sessi differenti possibilità e aperture/chiusure verso la scienza.

A questo scenario va aggiunto un altro fattore decisivo, costituito, come è facile intuire, dalla religione che rappresenta un luogo tipico dell'identità culturale di un popolo e di una nazione. Nella costruzione dell'identità femminile l'epoca compresa tra il periodo rinascimentale e la prima Età moderna è stata considerata, nelle fasi iniziali dei *women's studies*, momento di snodo di una identità religiosa femminile che acquisisce aspetti di lunga durata, capaci di trasmettersi con progressivi adattamenti ma con sostanziale continuità fino all'Ottocento, superando il traumatico sconvolgimento politico dell'età giacobina e napoleonica<sup>9</sup>. Il fiorire dell'arte e del pensiero, accompagnato da una nuova concezione della vita e della libertà e contrassegnata da un forte impegno civile, hanno fatto sì che il Rinascimento sia stato unanimemente considerato un movimento progressivo. È vero che nel concetto di *renovatio* vi è una forte mitizzazione, nata tra i contemporanei

<sup>6</sup> E. Shorter, *Storia del corpo femminile*, Feltrinelli, Milano 1984; cfr., inoltre, P. Sorcinelli, *Viaggio nella storia sociale*, Bruno Mondadori, Milano 2009, pp. 123-142.

<sup>7</sup> J. Huarte de San Juan, *Examen de ingenios para la ciencias*, ed. Guillermo Seres, Catedra, Madrid 1989.

<sup>8</sup> G. Battista della Porta, *Della fisionomia dell'huomo*, a cura di Massimo Centini, Aragno, Torino 1999.

<sup>9</sup> G. Zarri, *Tra Rinascimento e Controriforma: aspetti dell'identità civile e religiosa delle donne in Italia*, (2011), in [www.treccani.it/enciclopedia/tra-rinascimento-e-controriforma-aspetti-dell-identita-civile-e-religiosa-delle-donne-in-italia\\_\(Cristiani-d'Italia\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/tra-rinascimento-e-controriforma-aspetti-dell-identita-civile-e-religiosa-delle-donne-in-italia_(Cristiani-d'Italia)/); Cfr anche G. Zarri e L. Scaraffia, *Donne e fede. Santità e vita religiosa in Italia*, Laterza, Roma-Bari 2009.

stessi e confermata dagli storici del secolo XIX, e che nella cultura rinascimentale sono presenti anche aspetti oscuri, ma è indubbio che il movimento si presenta nel suo complesso come positivo, capace di catalizzare energie che si traducono in un ampliamento della riflessione culturale e degli spazi di libertà individuali. Secondo gli storici dell'Ottocento, come Jacob Burckhardt, anche le donne furono partecipi di questa congiuntura favorevole, anche a loro si aprì l'istruzione:

Finalmente, per ben intendere la vita sociale dei circoli più elevati del Rinascimento, è da sapere che la donna in essi fu considerata pari all'uomo [...] Anzitutto l'educazione della donna nelle classi più elevate era essenzialmente uguale a quella dell'uomo. [...] onde un numero considerevole di donne acquistarono una grande celebrità<sup>10</sup>.

La discussione sul Rinascimento femminile aperta da Johan Kelly negli anni Settanta<sup>11</sup> ha suscitato un vivace dibattito e sollecitato diverse risposte. Se da un lato, si è riconosciuto un peggioramento delle condizioni di vita delle donne in particolari settori, come quello socio-economico e giuridico, dall'altro, si è ammesso che nell'ambito religioso le donne conseguirono riconoscimenti e potere, ottenendo ruoli pubblici di rilievo come guide ascoltate dai principi o venerate da intere città. Anche in campo culturale è stata messa in luce una progressiva acquisizione degli strumenti letterari e retorici da parte delle donne, che riuscirono così ad accedere alla stampa, non solo attraverso la pubblicazione dei canzonieri petrarcheschi, ma anche attraverso più complesse forme di scrittura, come il romanzo o il trattato<sup>12</sup>. E ugualmente, va riconosciuto che nel crogiolo delle lotte religiose del secolo XVI, il controllo, la censura e la repressione si accompagnarono anche a un processo generalizzato di alfabetizzazione che non lasciò indietro le donne<sup>13</sup>. Il Rinascimento, rivisitato nel secolo XX dalla

<sup>10</sup> J. Burckhardt, *La civiltà del Rinascimento in Italia* (ed. or. 1860), Sansoni, Firenze 1968, pp. 361-362.

<sup>11</sup> Sul 'Rinascimento femminile' si rimanda al noto saggio del 1977 di Johan Kelly, da leggere in Eadem, *Women, History & Theory The Essays of Joan Kelly*, Chicago, The University of Chicago Press. 1984, pp. 19-50. Si veda anche N. Zemon Davis, *La storia delle donne in transizione: il caso europeo*, «Nuova DWF», 3, 1977, pp. 7-33. Sul problema cfr. inoltre O. Niccoli, *Introduzione*, in Ead. (a cura di), *Rinascimento al femminile*, Laterza, Roma-Bari 1991.

<sup>12</sup> Cfr. *A History of women's writing in Italy*, ed. by L. Panizza, S. Wood, Cambridge 2000; V. Cox, *Women's writing in Italy. 1400-1650*, Baltimore 2008. Cfr. S. Soldani (a cura), *L'educazione delle donne. Scuole e modelli di vita femminile nell'Italia dell'Ottocento*, FrancoAngeli, Milano 1989; T. Plebani, *Le scritture delle donne in Europa. Pratiche quotidiane e ambizioni letterarie (secoli XIII-XX)*, Carocci, Roma 2019

<sup>13</sup> Sulla storia dell'alfabetizzazione, si veda: M. Roggero, *L'alfabeto conquistato. Apprendere e insegnare nell'Italia tra Sette e Ottocento*, Il Mulino, Bologna 1999; A. Bartoli Langeli, e X. Toscani, (a cura di), *Istruzione, alfabetismo, scrittura. Saggi di storia dell'alfabetizzazione in Italia (sec. XV-XIX)*, Franco Angeli, Milano 1991; X. Toscani, *Alfabetismo e scolarizzazione dall'Unità alla Guerra mondiale*, in L. Pazzaglia (a cura di), *Cattolici, educazione e trasformazioni socioculturali in Italia tra Otto e Novecento*, La Scuola, Brescia 1999, pp. 283-340, M.R. Pelizzari (a cura di), *Sulle vie della scrittura. Alfabetizzazione, cultura scritta e istituzioni in età moderna*, ESI, Napoli 1989.

storiografia femminile, si presenta come un buon punto di partenza per approfondire i caratteri di una religiosità che vede le donne ai vertici di un protagonismo che si affermava nonostante i meccanismi del controllo e della repressione.

Caterina da Siena è figura centrale per rappresentare e comprendere la religione femminile del Rinascimento e della prima età moderna. Ella è, infatti, il modello ideale a cui generazioni di donne vollero conformarsi imitandone il rigido ascetismo ma, al tempo stesso, assumendone gli aspetti di impegno nel mondo, esercitato a servizio dei poveri, della città e della Chiesa. Inoltre, la sua ricca produzione letteraria, ancorché non scritta 'di propria mano', fa di lei il prototipo della donna colta, degna di figurare in quel novero delle donne illustri che concorsero a forgiare l'immagine di un Rinascimento erudito in cui le donne furono, come si è accennato, considerate 'pari all'uomo'.

La focalizzazione del Rinascimento come *renovatio* culturale europea di origine italiana e come affermazione dell'autonomia e della libertà individuale in opposizione ai poteri universali dell'Impero e della Chiesa, ben si adattava al nuovo Stato laico e liberale che intendeva estendere il suo dominio sulla Roma papale. L'esaltazione dei letterati e degli artisti si prestava inoltre alla proposizione di modelli culturali da presentare ai giovani nella scuola e nei testi scolastici. I modelli di uomini e donne illustri furono tramandati così dall'antichità, attraverso l'Umanesimo e il Rinascimento, fino all'Ottocento italiano, subendo una selezione che differenziava nettamente il modello maschile da quello femminile. Patriottismo ed eroismo contrassegnavano, in primo luogo, la formazione dei giovani italiani, mentre alle fanciulle i 'Plutarco femminili' assegnavano soprattutto il ruolo di mogli e madri. Anche l'istruzione femminile doveva essere indirizzata a modestia e sobrietà: «guai se tutte le donne volessero essere o scienziate, o letterate, o politichesse»<sup>14</sup>. Eppure, come ben sappiamo, non mancarono esempi di donne che, già nel Medio Evo erano riuscite a ritagliarsi un posto tra gli 'scienziati'. Prendiamo in considerazione un caso emblematico, quello della nota Trotula de Ruggiero, la cui fortuna, nel corso dei secoli, assume i contorni di un classico 'caso di genere'. Vediamone, in tal senso e per sommi capi, alcuni aspetti esemplari.

## 2. Il mito di Trotula de Ruggiero. Una classica storia di genere

Non si può parlare della 'medichessa' Trotula senza inserirla nell'ambito di quel gruppo di donne 'sapianti' che erano le *Mulieres salernitanae*, di cui parlano molti testi medievali. In una realtà aperta e vivace, quale era quella della Salerno altomedievale, si colloca agevolmente la presenza e l'attività, impensabile, in tal modo, altrove, di un nutrito numero di donne che preparavano cosmetici per le nobili. La presenza di queste prime *mulieres* innominate è confortata dalle testimonianze relative ad alcune donne, vissute a Salerno presumibilmente tra il XIII e il XV secolo, tutte esperte in medicina: Abella, che scrisse trattati in versi; Mercuriade (forse uno pseudonimo) a cui vengono attribuiti vari trattati;

<sup>14</sup> I. Porciani, *Il Plutarco femminile*, in S. Soldani (a cura di), *L'educazione delle donne*, cit., p. 311.

Francesca Romana a cui il duca di Calabria consentì di esercitare la chirurgia e, infine, Costanza Calenda, che, grazie agli insegnamenti paterni, si addottorò in medicina all'Università di Napoli nella prima metà del XV secolo. Trotula, vissuta intorno al 1050-1100, fu la prima e la più famosa esponente femminile della Scuola medica salernitana. Il suo ritratto si è venuto precisando nel tempo in seguito agli studi condotti, a partire dalla seconda metà del secolo XIX, e si è via via arricchito di particolari nuovi e talvolta curiosi. Nata a Salerno dall'antica e nobile famiglia di Ruggiero, attiva e famosa probabilmente intorno al 1050, avrebbe sposato il celebre medico Giovanni Plateario il vecchio, avrebbe avuto due figli, noti anch'essi come maestri della Scuola, i Magistri Platearii, appunto. Il suo nome raggiunse la massima celebrità nei secoli XIII e XIV, periodo in cui le venivano attribuite due opere: *De ornatu mulierum* e il trattato *De mulierum passionibus ante in et post partum* (pubblicato a Strasburgo 1544; Venezia 1547 e ed. posteriori). Quest'ultimo è un vero e proprio manuale di ostetricia, ginecologia e puericultura. Come si desume dalla lettura, in particolare del capitolo XX «De Le malattie delle donne», dedicato alle complicazioni che possono insorgere dopo il parto, le conoscenze di Trotula in campo ginecologico furono eccezionali. Cercò nuovi metodi per rendere il parto meno doloroso<sup>15</sup>. Si occupò del problema dell'infertilità. Annotò queste scoperte nella sua opera più conosciuta il *De passionibus Mulierum Curandarum*, divenuto successivamente famoso col nome di *Trotula Major*, quando venne pubblicato insieme al *De Ornatu Mulierum*, un trattato sulle malattie della pelle e sulla loro cura, detto *Trotula minor*. Esperta conoscitrice dell'universo femminile, Trotula era dotata di approfondite conoscenze, sicuramente maggiori di quelle maschili, sulla fisiologia della donna. Aveva, ad esempio, ben identificato i segni della gravidanza incipiente relazionandola alla cessazione del flusso e all'aumento e all'indurimento delle mammelle<sup>16</sup>. Quello di Trotula è un vero e proprio manuale di ostetricia, ginecologia e puericultura. In proposito va precisato che i medici maschi non effettuavano una vera e propria visita ginecologica, perché le donne si vergognavano e non permettevano al medico di esaminare il loro apparato genitale; questi pertanto dovevano diagnosticare in via indiretta, solo in base a quanto gli veniva riferito da altre donne che collaboravano con lui. Questa situazione, in realtà, si sarebbe protratta perlopiù fino agli inizi del secolo scorso. Infatti, fino ad allora, la scena del parto vedeva alternarsi intorno alla partoriente solo figure femminili<sup>17</sup>. Il parto era vissuto all'interno di un sapere delle donne. Trotula non ricorse quasi mai a pratiche medievali rivolte all'astrologia, alla preghiera e alla magia.

<sup>15</sup> Cfr. N. M. Filippini, *Generare, partorire, nascere. Una storia dall'antichità alla provetta*, Viella, Roma 2017, pp. 19, 64, 91-93 e *passim*

<sup>16</sup> Su Trotula si veda, Trotula di Ruggiero, *Sulle malattie delle donne*, a cura di P. Boggi Cavallo, La Luna Saggia edizioni, Palermo 1994; M. Green, *Trotula: un compendio medievale di medicina delle donne*, Edizioni del Galluzzo, Firenze 2009; Trotula de Ruggero, *L'armonia delle donne*, a cura di P. Manni, *Interventi* di E. Cantarella e A. Vitali, ed. Piero Manni, Lecce 2014.

<sup>17</sup> Cfr. C. Cicatiello, *Rivalità sulla scena del parto. Medici e levatrici a Napoli tra Ottocento e Novecento*, Mimesis, Sesto San Giovanni (MI) 2018.

In caso di malattia consigliava trattamenti dolci che includevano bagni e massaggi, in luogo dei metodi radicali spesso utilizzati a quel tempo. I suoi consigli erano di facile applicazione e accessibili alle donne, anche alle meno abbienti.

Nel quadro che si è delineato, appare interessante ricordare la storia della fortuna di Trotula nel corso dei secoli, che appare emblematica, sia per la storia delle donne e gli studi di genere nel loro complesso, sia per la storia della medicina. L'esistenza storica di Trotula, in quanto medichessa e in quanto donna, fu cancellata. Tale cancellazione ha alimentato un dibattito e una *querelle* ancora non sopiti<sup>18</sup>. In proposito, va sottolineato che nell'Europa medievale le donne furono accolte nelle Scuole di Medicina e vi conseguivano un titolo che le abilitava a esercitare l'arte medica nelle sue varie specialità<sup>19</sup>. La salernitana Trotula, dunque, non fu un'eccezione. Anzi, il suo *De mulierum passionibus*, per quattro secoli fu trascritto, modificato, elaborato, tradotto in versi, nelle lingue nazionali (francese e tedesco). Via via che i suoi trattati venivano tramandati e pubblicati, da un secolo all'altro, si produssero, nel tempo, molteplici alterazioni del suo nome. In un primo tempo nella variante femminile, poi, man mano l'originale nome di donna si trasformò in un nome maschile. Nel 1566, per la prima volta, il *Trattato* fu attribuito a un tale «Eros quem aliqui Trotulam inepte nominant»; da quel momento il trattato medievale *De mulierum passionibus* scritto da Trotula fu attribuito, senza alcuna giustificazione basata su fonti certe, all'epoca classica e a un non meglio specificato Eros Juliae, liberto del tempo di Augusto. Fu un errore ma come tale esso rimase ed ebbe diffusione, a dispetto della sua infondatezza. Da allora fu messa in discussione l'esistenza e l'identità femminile di Trotula. E così fino al XVI secolo, ovvero all'epoca in cui la natura si offriva alla lettura del mago-scienziato e poi dello scienziato, un'epoca in cui una donna scienziata sarebbe stata una 'contraddizione tragica'. In quel periodo l'autore del *De passionibus mulierum* non poteva non essere un uomo! Avrebbe potuto essere una strega, una che praticava la magia. Ma se Trotula non era una strega, allora non poteva essere una donna. Andava pertanto negata, cancellata dalla Storia. E con lei venivano negati i secoli di pratica medica quotidiana, empirica e umile, che comunque le donne realizzavano attraverso rimedi resi più efficaci dalle loro conoscenze pratiche che regolavano il benessere. E negli anni venti del XIX secolo, ormai, Trotula era diventata Trottus, ovvero un medico uomo, nonostante non fosse mai stata accertata l'esistenza di un medico con questo nome operante a Salerno. Per riammettere la medichessa Trotula nell'alveo della storia della medicina, avremmo dovuto aspettare la storiografia femminile del XX secolo, quando lo studio filologico di una studiosa avrebbe

<sup>18</sup> P. Boggi Cavallo, *Introduzione*, in Trotula, *Sulle malattie*, cit. pp. 5-36.

<sup>19</sup> M. Green, *Women's medical practice and health care in Medieval Europe*, in «Signs, Journal of Women in Culture and Society», 14, 2, 1989, pp. 434-473. Cfr. anche L. Guidi, *Parto e maternità a Napoli: carità e solidarietà spontanee, beneficenza istituzionale (1840-1880)*, in «Sanità, Scienza e Storia», 1, 1986, pp. 116-123.

ricostruito, con l'autorità delle fonti originali, quattro secoli di negazione dell'esistenza di Trotula<sup>20</sup>.

### 3. Il discorso sulla donna nel Secolo dei Lumi: la ragione contempla la bellezza?

La cultura illuministica, pur essendo impegnata in una sistematica opera di smantellamento dei pregiudizi, faceva fatica a rimuoverne uno dei più diffusi e generalizzati, quello cioè relativo all'inferiorità femminile. Nel corso del XVIII secolo vi era un sensibile scarto fra l'oggettiva crescita intellettuale e, in qualche caso, anche sociale delle donne e l'immagine che la cultura del tempo persisteva a dare di esse. Nonostante un contesto economico-sociale e culturale che sosteneva con convinzione l'uguaglianza umana e i diritti universali, la specificità femminile continuava ad apparire qualcosa di misterioso e inquietante. In particolare, gli intellettuali maschi del tempo erano ancora più convinti di quelli dei secoli precedenti che il legame della donna con la funzione riproduttiva ne faceva un essere legato indissolubilmente alla natura e, di conseguenza, sottratto alla storia. La donna, dunque, rimaneva fuori - perché del tutto incapace di realizzarlo - da quel progresso di cui proprio l'illuminismo era convinto promotore<sup>21</sup>. Scriveva Montesquieu: «La ragione non si accompagna mai [...] nella donna alla bellezza. Quando la bellezza vorrebbe dominare, la ragione glielo impedisce; quando la ragione potrebbe dominare, la bellezza è svanita»<sup>22</sup>.

L'educazione femminile era mirata alla formazione di donne in grado di assolvere al meglio il loro ruolo nella famiglia e soprattutto nella conduzione dell'economia domestica. Il dibattito settecentesco sull'istruzione delle «educatrici del genere umano» era molto vivace<sup>23</sup>: quale tipo di istruzione e quali donne dovevano usufruirne non era un argomento che trovava tutti d'accordo. Tra gli intellettuali illuminati coloro che propugnavano fortemente la diffusione dell'istruzione e della lettura presso le donne, erano in netto contrasto con quanti, nel corso di tutto il Settecento, si dichiaravano contrari al «filosofismo delle belle», che avrebbe portato le donne a trascurare la casa e la famiglia e a non obbedire più al marito<sup>24</sup>. Gli stessi pensatori illuminati, se non erano con-

<sup>20</sup> N. Boggi Cavallo, *Introduzione*, cit.; M. Green, *Trotula*, cit., Eadem, *Women's medical*, cit.

<sup>21</sup> D. Godineau, *La donna*, in M. Vovelle (a cura di), *L'uomo dell'Illuminismo*, tr.it. di R. Cincotta, Laterza, Roma-Bari 1992, pp. 446-453, 469-473

<sup>22</sup> Montesquieu, *Esprit de Lois*, libro XVI, 1748 (a proposito delle donne nei Paesi Mediterranei).

<sup>23</sup> Si veda in proposito L. Guerci, *La discussione sulla donna nell'Italia del Settecento. Aspetti e problemi*, Tirrenia Stampatori, Torino 1987; e dello stesso A., *La sposa obbediente. Donna e matrimonio nella discussione dell'Italia del Settecento*, Torino, Tirrenia Stampatori, 1988. Cfr. anche A. Illibato, *La donna a Napoli nel Settecento*, M. D'Auria ed., Napoli 1985. Per l'atteggiamento dei *philosophes* d'oltralpe cfr. M. Crampe-Casnabet, *La donna nelle opere filosofiche del Settecento*, in *Storia delle donne*, diretta da G. Duby e M. Perrot, *Dal Rinascimento*, cit., pp. 314-50; D. Godineau, *La donna*, cit.

<sup>24</sup> In merito al dibattito settecentesco sull'opportunità dell'istruzione femminile cfr. L. Guerci, *La sposa obbediente*, cit., pp.233-258. Si veda anche M. R. Pelizzari, *Le idee sull'edu-*

trari agli studi delle donne, indicavano, tuttavia, numerose limitazioni alle loro possibilità di conoscenza; Paolo Mattia Doria, nel 1741, si espresse a favore di una limitazione all'istruzione femminile, sferrando un duro attacco alla moda che imponeva alle dame di «filosofeggiare» nei salotti.<sup>25</sup> Alla convinzione che le donne non dovessero studiare si accompagnava spesso l'opinione che, a causa delle loro scarse doti intellettuali, non fossero capaci di studi molto approfonditi. Se si consentiva, dunque, alle donne di studiare, si riteneva giusto limitare la loro dottrina alla conoscenza dei propri doveri e al possesso delle tecniche indispensabili al governo della casa. Antonio Genovesi, favorevolmente suggestionato dalla condizione delle donne delle «case mercantili» olandesi o parigine, riteneva utile consentire alle giovanette delle «famiglie mezzane» l'apprendimento del leggere, scrivere e far di conto, solo perché fossero in grado di provvedere al meglio all'«interna economia» familiare<sup>26</sup>. Gli intellettuali dei Lumi, nel loro complesso, riservavano alle donne, nel migliore dei casi, «qualche lume di dottrina», «qualche tintura di lettere», così come suggeriva Gasparo Gozzi che consigliava alle donne: «Leggete pochetto in qualche libro, ma con disamina»<sup>27</sup>. Giuseppe Maria Galanti, all'interno del dibattito sull'opportunità dell'istruzione femminile, era tra coloro che incoraggiavano le donne a studiare. Uno studio che, tuttavia, non doveva essere così intenso da far passare in secondo piano la casa e la famiglia. Quale tipo di istruzione, allora? Secondo Galanti, le donne non dovevano «occuparsi delle scienze astratte e di studi spinosi». Al sesso femminile erano adatti piuttosto gli argomenti propri della «curiosità», o della «immaginazione», come la storia politica e naturale, la geografia, la poesia, l'eloquenza, le arti del disegno<sup>28</sup>. Non la religione, perché contribuiva a soffocare con pregiudizi la personalità femminile. Strumento ideale per l'educazione femminile, erano invece i romanzi, in quanto capaci di parlare al cuore e alla 'sensibilità'. Naturalmente le donne a cui erano dirette le indicazioni di Galanti appartenevano ai ceti medio-alti (le famiglie 'mezzane' di cui parlava Genovesi). Erano queste, in genere, le destinatarie di tutti i discorsi illuministici sull'istruzione femminile. Alle donne dei ceti subalterni, a quelle povere andava indirizzato un altro tipo di educazione, basato esclusivamente sull'apprendimento dei «lavori donneschi» e su quel minimo di alfabetizzazione (leggere e far di conto) che poteva essere utile nella vita domestica. A qualsiasi ceto sociale appartenessero, tuttavia, le donne dovevano essere preparate per il loro naturale destino: il matrimonio. Quest'ultimo, contrapposto decisamente

cazione femminile, in M. Mafrici, M. R. Pelizzari (a cura), *Un illuminista ritrovato. Giuseppe Maria Galanti*, Laveglia editore, Salerno 2006, pp. 150-157.

<sup>25</sup> Cfr. in proposito L. Guerci, *La discussione...*, cit., p.100s, e Idem, *La sposa...*, cit., p. 233.

<sup>26</sup> A. Genovesi, *Delle lezioni di commercio, o sia d'economia civile da leggersi nella cattedra interiana, dell'ab. Genovesi, regio cattedratico...* Terza edizione napoletana, Napoli nella Stamperia simoniana, 1783, parte I, cap. XXII, § 17, p. 484. La prima edizione uscì a Napoli nel 1765-67.

<sup>27</sup> Cfr. L. Guerci, *La sposa...*, cit., p. 242.

<sup>28</sup> Cfr. M. R. Pelizzari, *Le idee sull'educazione* cit.

al monastero, faceva parte di una visione laica dei ruoli sessuali, che in una loro precisa codificazione e separazione nella vita domestica, individuava la buona conduzione della famiglia, primo nucleo della società. Pertanto le giovani più povere e quindi, secondo l'opinione del tempo, in pericolo di perdere l'onore, non dovevano essere segregate nei monasteri, ma preparate per vivere nella società come buone cittadine<sup>29</sup>.

La donna illuminista era una grande lettrice. Romanzi alla moda (e gli scrittori sapevano bene che le donne facevano parte del loro pubblico), autori classici, trattati di educazione, riviste, libelli politici, scritti filosofici e libri di storia, nulla sfuggiva loro. Nel XVIII secolo le rappresentazioni pittoriche della lettura solitaria posero maggiormente al centro le lettrici: era un segno di una trasformazione verso il femminile (e di una privatizzazione) della lettura. Ma, mentre la lettura maschile rappresentava un'immagine di attività intellettuale, la lettrice veniva frequentemente considerata come un'altera pedante o un'oziosa. In entrambi i casi, ciò avveniva perché la donna tralasciava, in quel modo, il suo ruolo tradizionale, dal momento che voleva accedere a un sapere maschile, perché rubava il tempo che avrebbe dovuto destinare alla direzione della sua casa, al marito o ai figli, perché, in poche parole, costruiva tra se stessa e il libro uno spazio intimo dal quale l'uomo era escluso. La lettura femminile era, dunque, pericolosa.

Quando si rievoca l'Illuminismo un'immagine femminile torna spesso alla mente, quella della donna che 'tiene salotto'. In effetti, il salotto del XVIII secolo era uno dei luoghi nuovi della socialità in cui si trovavano, fianco a fianco, nobili, ricchi borghesi, letterati, uomini di scienza di ogni nazionalità. Aprire il salotto del proprio palazzo era un impegno affascinante. Bisognava badare alla composizione dell'uditorio, evitare gli eccessi e le intrusioni, valorizzare ciascuno e così via. Se la padrona di casa riusciva a eseguire bene i suoi doveri, ne avrebbe tratto molte soddisfazioni. Poteva farsi un nome nell'ambiente culturale, poteva conoscere la gioia di vedere il proprio salotto ricercato negli ambienti alla moda, poteva conversare con le più grandi menti del tempo. Una *salonnière* partecipava all'avventura dell'Illuminismo, poteva perfino illudersi di provocarla. Poteva anche pensare che nell'ambito del suo salotto fossero abolite, come per incanto, le distinzioni di rango, di patrimonio, di sesso. Le donne, in realtà, si rivelavano sufficientemente istruite e intelligenti da sostenere una conversazione, da guidare l'uomo (autore, pensatore) con il loro incoraggiamento o le loro critiche pertinenti, da aiutarlo con la loro attenzione a costruire la sua opera. Ma, se le donne animatrici dei salotti svolgevano la funzione di guide ideali dei Lumi, non occupavano il vero potere intellettuale.

Ed eccoci giunti, di nuovo, davanti al paradosso del secolo. I salotti erano, senza dubbio, un luogo di promozione femminile. Consentivano alle donne di partecipare alla socialità culturale del tempo e anche di avere un ruolo intellet-

<sup>29</sup> Cfr. G. M. Galanti, *Descrizione di Napoli*, ed. critica a cura di M.R. Pelizzari, E. Di Mauro, Cava De' Tirreni 2000, in particolare Pelizzari, *Introduzione*.

tuale, brillante e riconosciuto. Ma tale ruolo restava comunque inserito entro certi limiti e non sconvolgeva i fondamenti dei rapporti fra i due sessi<sup>30</sup>.

#### 4. Persistenze e Mutamento. Nuove frontiere e Vecchi pregiudizi

Per concludere il cammino fin qui percorso, mi soffermerò, a volo d'uccello, su alcuni aspetti del rapporto 'Donne e Scienza' del periodo a cavallo tra Ottocento e Novecento, durante il quale la condizione femminile subiva una forte evoluzione<sup>31</sup>. Il primato delle donne impiegate nelle discipline tecnologico-scientifiche spetta agli Stati Uniti dove esse riuscirono ad accedere ai più alti livelli di istruzione nei primi trent'anni del XIX secolo, seguite dalle europee con una trentina di anni di ritardo. Per quanto riguarda il nostro Paese, va evidenziato, per esempio, che nel 1902 l'analfabetismo femminile si aggirava attorno al 50% ma che, alla fine del secolo, nel 1992, invece, il numero delle laureate superava quello dei laureati. Anche in una società come quella italiana, da sempre caratterizzata da scarsi investimenti nell'istruzione scientifica e da una scarsa mobilità sociale, le donne nel corso del Novecento sono riuscite a diventare importanti protagoniste, capaci di conquistare ruoli di prestigio nell'istruzione superiore, con una forte presenza nel settore scientifico e nella ricerca universitaria. Non è un caso che tra le sue tante denominazioni, il Novecento è stato anche definito «il Secolo delle Donne».

Si prenda, come emblematico, il campo dell'astrofisica. L'accesso delle donne a tali studi scientifici fu per lungo tempo ostacolato e bisognò attendere il XX e, finalmente, il XXI secolo per veder comparire nomi di importanti scienziate. In Italia, ricordiamo Margherita Hack, che attraversò tutto il '900, e fu la prima donna a dirigere un Osservatorio astronomico, quello di Trieste, nonché la prima ad aver fatto della divulgazione scientifica uno degli aspetti fondanti della sua carriera. Grazie a lei, molte giovani si sono avvicinate con entusiasmo allo studio dell'astrofisica. Ancora oggi, in questo settore della scienza si distinguono alcune importanti figure femminili. Ricordo per tutte Fabiola Gianotti, che ha guidato il gruppo del Cern di Ginevra che ha scoperto il bosone di Higgs. Lucia Votano, che fa parte del Peer Review Committee per la fisica delle astro particelle (ApPEC). Sono solo esempi, e relativi alla sola Italia. Le donne di genio in Scienza sono ormai presenti sempre di più ovunque. Tuttavia, non è certo scomparsa del tutto l'idea della 'virago', residuo tardo ottocentesco di quando si seguivano i pregiudizi pubblicamente manifestati da Gino Loria, il geometra italiano noto per i suoi lavori di Storia della matematica, il quale riteneva che «soltanto in forza di variazioni patologiche la donna può acquistare qualità diverse da quelle che la rendono amante e madre». Eppure tale teoria suona falsa

<sup>30</sup> Cfr. T. Mori, *Salotti. La sociabilità delle élite nell'Italia dell'Ottocento*, Carocci, Roma 2000.

<sup>31</sup> Per il periodo tra la seconda metà del XIX secolo e la prima metà del XX, cfr. G. Liberati (a cura di), *Le scienziate e la divulgazione scientifica dal secondo Ottocento agli anni Quaranta del Novecento*, Guida, Napoli 2018.

e insensata. Sappiamo bene che, tra le donne matematiche ci sono madri con figli, donne 'mascoline', donne femminili e bellissime e così via.. Ma i luoghi comuni sono sempre i più difficili da estirpare.

Secondo Hermann Weyll, matematico tedesco allievo di Hilbert, vissuto tra gli anni ottanta del XIX secolo e gli anni cinquanta del XX, ci sarebbero state «solo due donne matematiche nella storia, Sofja Kovalevskaja ed Emmy Noether: la prima non era una matematica, la seconda non era una donna». Ecco, dunque, che in questa frase si rivela, proprio nelle convinzioni di uno scienziato, la persistenza del luogo comune secondo cui le donne non sarebbero inclini al pensiero astratto. E ancora, negli ultimi tempi, come circola abbondantemente in rete, Lawrence Summers, ex Rettore dell'Università di Harvard, prendendo la parola al Centro Nazionale per la ricerca, ha esordito dicendo che le donne non hanno la stessa abilità degli uomini in molte discipline, come, per esempio, in Matematica e Scienze, e non arrivano ai vertici perché non sono disposte ad applicarsi 80 ore la settimana. La risposta alla provocazione di Summers c'è stata, ed è stata dura, da parte, delle Professoressa Accademiche di Harvard. Come potremmo allora commentare e concludere?

Direi che, in quella terra, il Massachusetts, teatro dei processi alle streghe, di fine Seicento, oltre tre secoli dopo gli orrori di Salem, sono state, al giorno d'oggi, le scienziate (le 'discendenti' di 'quelle streghe') a vendicarsi finalmente degli uomini e a mettere sotto accusa la grande Università creata dai Padri Pellegrini Puritani. E infatti, Lawrence Summers davanti alle ricercatrici di Harvard ha ritrattato, ha negato, ha abiurato la sua «eresia maschilista». Ha promesso di «ascoltare di più e parlare di meno», di parlare «con maggiore attenzione e rispetto per gli altri». Ha ammesso quello che le sue accusatrici volevano sentirgli ammettere: che la sua scarsa considerazione per le attitudini scientifiche delle donne è solo sintomo di un «pregiudizio».



## Scienza all'opera nel «paradiso terrestre» di Émilie du Châtelet

Emilio M. De Tommaso, Giuliana Mocchi

### Premessa

Gabrielle Émilie le Tonnelier de Breteuil nasce il 17 dicembre 1706 in una nobile e antica famiglia. Il padre è il barone Louis Nicolas le Tonnelier de Breteuil, che ricopre importanti incarichi alla corte di Luigi XIV<sup>1</sup> e sembra che nutra nei confronti di Gabrielle Émilie una particolare tenerezza, tanto che le garantisce la medesima istruzione dei fratelli<sup>2</sup>.

Sin da giovane mostra particolare interesse per i classici latini: conosce a memoria i più bei passi di Orazio, Virgilio e Lucrezio e ha molta familiarità con

<sup>1</sup> Svolge gli incarichi di *Lecteur ordinaire de la Chambre du roi* (1677-1696); inviato straordinario del re a Mantova (1682-84); *Introducteur des ambassadeurs* (1698-1715). Per informazioni dettagliate sul barone de Breteuil si veda Louis Nicolas Baron de Breteuil, *Lettres d'amour, mémoires de cour* (1680-1715), a cura di Évelyne Lever, Paris, Tallandier, 2013. René Vaillot, in un testo più datato, offre una descrizione romanzata del barone come di un affascinante seduttore, che solo a quarantanove anni si decide a prender moglie (cfr. R. Vaillot, *Madame du Châtelet*, Paris, Albin Michel, 1978, pp. 23-28).

<sup>2</sup> Non si conosce molto dell'infanzia e della giovinezza di Émilie. Le fonti sono scarse, sembra tuttavia che il rapporto con la madre, Gabrielle Anne de Froulay, sia tutt'altro che affettuoso (si vedano: J.P. Zinsser, *Émilie du Châtelet. Daring Genius of the Enlightenment*, New York/Toronto/London, Penguin, 2006, pp. 14-26; S. Bartoli, *La felicità di una donna. Émilie du Châtelet tra Voltaire e Newton*, Firenze, Olschki, 2017, pp. 7-13).

le opere di Cicerone<sup>3</sup>. Pur non trascurando neppure la lettura dei testi sacri<sup>4</sup>, manifesta una particolare predisposizione per la matematica e la metafisica<sup>5</sup>.

L'imponente dimora di Parigi, nella *parroisse* Saint-Roch, nei pressi de Les Tuileries, offre un ambiente particolarmente stimolante, frequentato dai maggiori intellettuali francesi ed europei, attratti dalle riunioni letterarie, scientifiche e mondane, che i Breteuil organizzano periodicamente e a cui Gabrielle Émilie, verso i dieci anni di età, è autorizzata a partecipare<sup>6</sup>. Molto apprezzate sembrano le visite di Bertrand le Bovier de Fontenelle (1657-1757), col quale la giovane ama parlare di fisica, astronomia e pluralità dei mondi<sup>7</sup>.

Nel giugno 1725 sposa il marchese Florent-Claude du Châtelet (1695-1765). Si tratta di un matrimonio senza particolari slanci di affetto o passione, ma animato dalla sincera stima del marchese per le qualità intellettuali della giovane sposa. Pur non essendone all'altezza, egli ha il merito di non interferire mai con gli interessi scientifici e culturali di Gabrielle Émilie, né con i suoi legami affettivi extraconiugali<sup>8</sup>.

Nel 1733 incontra Voltaire (1694-1778), probabilmente a teatro, e forse non si tratta neppure del loro primo incontro<sup>9</sup>. Già nell'agosto seguente Voltaire invia una poesia all'amico Pierre-Robert Le Cornier de Cideville (1693-1776), nella quale descrive Émilie come dotata d'immaginazione fiorita, di «viva e sublime ragione», nonché di «un genio degno di Orazio e Newton». All'amico confessa di esserle «legato in proporzione al suo merito, il che vuol dire infinitamente»<sup>10</sup>. Tuttavia, spiega che si tratta di un rapporto d'amicizia, che non si lascia corrompere da «un ardore crudele», ma che «rende saggiamente felici»<sup>11</sup>.

In quel periodo Émilie du Châtelet, che ha appena dato alla luce il suo terzo figlio, alterna la vita mondana e lo studio intenso della matematica e della geo-

<sup>3</sup> Cfr. Voltaire, *Mémoires pour servir à la vie de Monsieur de Voltaire, écrits par lui-même*, in *Œuvres complètes de Voltaire*, 71 voll., Paris, Dupont, 1825-27, I, p. 285.

<sup>4</sup> Secondo Bartoli, la giovane Émilie disponeva di una copia personale della Bibbia (cfr. Bartoli, *La felicità di una donna*, cit., p. 12).

<sup>5</sup> Cfr. Voltaire, *Mémoires*, cit., p. 285.

<sup>6</sup> Si veda Bartoli, *La felicità di una donna*, cit., p. 12.

<sup>7</sup> Cfr. Vaillot, *Madame du Châtelet*, cit., p. 34.

<sup>8</sup> Ivi, pp. 40-42; 50-56.

<sup>9</sup> Da una lettera di Voltaire alla Marchesa de Mimeure, databile presumibilmente all'estate 1716, apprendiamo che egli ha in programma un soggiorno a Preuilly presso il barone di Breteuil. È probabile che in quell'occasione incontri Gabrielle Émilie, che all'epoca è una fanciulla di circa dieci anni (cfr. Voltaire, *Correspondance*, 13 voll., a cura di T. Besterman, Paris, Gallimard, 1977-92, I, D29, pp. 44-45). Judith Zinsser ritiene plausibile che Voltaire e du Châtelet entrino in contatto attorno al 1729, sulla base del fatto che, dopo la morte della marchesa nel 1749, Voltaire si riferisca alla loro ventennale amicizia (cfr. Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., pp. 62-63; Voltaire, *Correspondance*, cit., III, D2498, D2500). Cionondimeno, è lo stesso Voltaire, nelle sue *Mémoires*, ad indicare nel 1733 l'anno del loro incontro (cfr. Voltaire, *Mémoires*, cit., p. 285).

<sup>10</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D429, p. 455.

<sup>11</sup> Ivi, p. 456.

metria con Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759), uno dei più celebri matematici di Francia del tempo, col quale sembra abbia anche una relazione sentimentale, e successivamente col suo giovane e brillante allievo Alexis Claude Clairaut (1713-1765)<sup>12</sup>. La solida preparazione matematica le consente di comprendere a fondo e promuovere la nuova fisica newtoniana. Secondo Voltaire, Émilie du Châtelet è «la donna che più di tutte in Francia ha una predisposizione per tutte le scienze»<sup>13</sup>.

### 1. Scienza newtoniana al castello di Cirey

Il 10 giugno del 1734, la Corte del Parlamento di Parigi condanna le *Lettres philosophiques* di Voltaire, uscite quello stesso anno, ad essere «lacerate e bruciate»<sup>14</sup>, perché «atte ad ispirare il libertinaggio più pericoloso per la Religione e per l'Ordine della società civile»<sup>15</sup>. Émilie invita l'amico a rifugiarsi a Cirey, al confine con la Lorena, nel castello di proprietà di suo marito, e dopo qualche mese ella stessa lascia Parigi, marito e figli e lo raggiunge.

Ha inizio un legame intenso e profondo, di amore, amicizia e complicità intellettuale. Gli anni tra il 1734 e il 1749 della vita di Voltaire sono caratterizzati da una vivace e prolifica produzione intellettuale, favorita dal connubio con «la divina Émilie»<sup>16</sup>, con la quale coltiva «tutte le arti»<sup>17</sup>: dal teatro alla filosofia, dalla poesia alla storia, dalla metafisica alla scienza. L'atmosfera al castello di Cirey, «il paradiso terrestre»<sup>18</sup>, come lo definisce la stessa du Châtelet, è estremamente stimolante, animata dalle frequenti visite di personaggi appartenenti alla nobiltà francese e, soprattutto, dei più stimati intellettuali del tempo, come i già citati Maupertuis, Clairaut e Johann Samuel König (1712-1757).<sup>19</sup> In particolare, nel 1735, du Châtelet e Voltaire ospitano il giovane veneziano Francesco

<sup>12</sup> Cfr. Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., pp. 66-76.

<sup>13</sup> Voltaire, *Mémoires*, cit., p. 285.

<sup>14</sup> *Arrêt de la Cour du Parlement qui ordonne qu'un livre intitulé Lettres philosophiques par M. de V... à Amsterdam, chez E. Lucas au Livre d'or 1734 contenant 25 lettres sur différents sujets, sera lacéré et brûlé par l'exécuteur de la Haute Justice*, Paris, P. Simon, 1734, p. 4.

<sup>15</sup> Ivi, p. 3.

<sup>16</sup> È così che la definisce lo stesso Voltaire in una lettera del 3 novembre 1735, indirizzata a Cideville (Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D602, p. 649).

<sup>17</sup> Voltaire, *Mémoires*, cit., p. 287.

<sup>18</sup> *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, 2 voll., a cura di T. Besterman, Genève, Institut et Musée Voltaire, 1958, I, #37, p. 69.

<sup>19</sup> Per approfondimenti sugli anni del ritiro a Cirey si vedano: I.O. Wade, *Voltaire and Madame Du Châtelet. An Essay on the Intellectual Activity at Cirey*, Princeton, Princeton University Press, 1941 (Ristampa, New York, Octagon Books, 1967); Vaillot, *Madame du Châtelet*, cit., pp. 105-127; Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., pp. 105-151; Bartoli, *La felicità di una donna*, cit., pp. 57-83.

Algarotti (1712-1764)<sup>20</sup>, colto ed erudito, col quale i due ospiti si intrattengono su diversi argomenti:

Abbiamo qui il marchese Algarotti – scrive Voltaire a Nicolas-Claude Thierot (1697-1772) il 3 novembre 1735 –, giovane uomo che conosce le lingue e i costumi di tutti i paesi, che compone versi come Ariosto e conosce Locke e Newton. Ci legge dei dialoghi che ha composto su parti interessanti della filosofia [...]. Leggiamo qualche canto di *Jeanne la Pucelle*,<sup>21</sup> una tragedia di mia composizione, o un capitolo del *Siècle de Louis XIV*<sup>22</sup>. Quindi ritorniamo a Newton e Locke, non senza Champagne e cibo eccellente, perché noi siamo filosofi molto voluttuosi.<sup>23</sup>

Algarotti è al tempo impegnato nello studio della filosofia di Newton e nella stesura di un'opera divulgativa che vedrà le stampe nel 1737, a Napoli, col titolo *Il Newtonianismo per le dame. Ovvero Dialoghi sopra la luce e i colori*, alla quale sembra riferirsi Voltaire in questo brano. L'importanza nella redazione dell'opera del periodo trascorso presso il castello di du Châtelet è riconosciuta da Algarotti nella scelta del frontespizio che ritrae l'autore che passeggia nel giardino di Cirey, conversando amabilmente con la marchesa. Per quanto lusingata dall'immagine scelta dell'italiano, tuttavia Émilie appare perlomeno perplessa dalla dedica di Algarotti a Fontenelle, che ella indica come nemico giurato della nuova scienza newtoniana<sup>24</sup>. Dopo una lettura più approfondita, il libro le

<sup>20</sup> È proprio Émilie du Châtelet ad invitarlo a «trascorrere l'inverno tranquillamente a filosofare con noi» nel castello di Cirey (*Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #44, p. 85). Besterman propone di datare questa lettera «verso il 10 ottobre 1735» e precisa che «Algarotti arriverà a Cirey tre settimane più tardi» (Ivi, p. 86). Tuttavia, Algarotti stesso, in data 12 ottobre 1735 scrive una missiva a B. Franchini, nel quale descrive la vita a Cirey come «condita dai piaceri della mente». Lontano dal tumulto di Parigi, egli si dedica «a' miei dialoghi, che pur han trovata molta grazia innanzi gli occhi così della bella Emilia, come del dotto Voltaire: e da essi sto raccogliendo i bei modi della conversazione, che vorrei poter trasfondere nella mia operetta» (*Opere del conte Algarotti. Edizione novissima*, 17 voll., Venezia, Carlo Palese, 1791-94, IX, pp. 3-4). Il testo sembra, dunque, suggerire che il giovane intellettuale veneziano sia già perlomeno da qualche giorno a Cirey, quando scrive a Franchini. Di conseguenza, se la lettera di du Châtelet precede di tre settimane il suo arrivo, come afferma Besterman (senza peraltro addurre alcuna prova documentale), allora questa è da retrodatata perlomeno ad inizio settembre 1735. Un'altra missiva della marchesa a Maupertuis, datata 10 dicembre 1735, ci svela che il soggiorno di Algarotti si protrae fino a metà dicembre circa (cfr. *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #49, p. 92).

<sup>21</sup> Probabilmente si riferisce alla *Pucelle d'Orléans*, poema eroicomico in 21 canti iniziato proprio in quegli anni ma completato solo nel 1762. Nel 1755 ne esce a Leuven un'edizione in quindici canti.

<sup>22</sup> Anche quest'opera vedrà le stampe solo nel 1751 a Berlino.

<sup>23</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D603, p. 651.

<sup>24</sup> A Maupertuis confida: «è divertente veder il mio viso insieme al nome di Fontenelle. Egli merita senz'altro ogni sorta di omaggio filosofico, ma non so se quello di un libro in cui non si parla d'altro che del sistema dell'ottica di Newton e dell'attrazione sia dovuto al suo più grande nemico» (*Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #120, p. 215).

sembra «frivolo» e, a parte il sesto dialogo, il solo fatto bene, il resto è «piuttosto vacuo»<sup>25</sup>. A dire il vero, neanche Voltaire apprezza particolarmente il *Newtonianismo* di Algarotti e sembra infastidito da uno dei personaggi dell'opera, una marchesa italiana cartesiana che si converte al newtonianesimo, che sembra una caricatura poco rispettosa della stessa du Châtelet<sup>26</sup>. Inoltre, egli percepisce un'eccessiva aderenza agli *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) di Fontenelle: «il sentore della copia è dominante», scrive a Thierot, «credo che ci siano più verità in dieci pagine della mia opera che in tutto il suo libro, e forse questo mi trascinerà a fondo e farà la sua fortuna. Ha preso i fiori per se stesso e mi ha lasciato le spine»<sup>27</sup>.

In quello stesso periodo, infatti, Voltaire sta lavorando agli *Éléments de la philosophie de Newton*. L'opera è pronta già all'inizio del 1737, tuttavia vede le stampe solo nella primavera del 1738. Tra i motivi di una così lunga attesa Émilie du Châtelet annovera una sorta di galanteria di Voltaire proprio nei confronti di Algarotti: «la sola ragione per cui non ve ne ha parlato – spiega all'italiano – è che il vostro [libro] è stato completato prima ed è giusto che esca per primo»<sup>28</sup>. Ma, in verità, il ritardo dell'uscita degli *Éléments* di Voltaire è imputabile principalmente a ragioni politiche: egli, infatti, non solo aspetta che il principe ereditario Federico di Prussia (1712-1786), futuro Federico II il grande, che lo tiene in grande stima e spesso lo ospita a corte a Potsdam, gli conceda il patrocinio, ma soprattutto attende l'*imprimatur* da parte della censura parigina. Il 23 dicembre 1737 all'amico Cideville rivela di aver «inviato i miei *Elementi di Newton* alla censura a Parigi più di sei mesi fa, ma sono rimasti lì e non me li hanno nemmeno restituiti. Ne ho bloccato la pubblicazione in Olanda e ancora la tengo in sospeso. Gli editori [...] hanno acconsentito a differirla per amicizia nei miei confronti»<sup>29</sup>. Tuttavia, evidentemente i legami di amicizia con gli editori Ledet e Desbordes di Amsterdam non sono solidi come crede Voltaire, perché, nell'aprile del 1738, questi pubblicano, a sua insaputa, una prima edizione dell'opera, peraltro incompleta e non corretta, il cui titolo, *Éléments de la philosophie de Newton mise à la portée de tout le monde*, manda Voltaire su tutte le furie: «bisogna essere un venditore di fuffa – si sfoga con l'amico Berger nel maggio di quell'anno – e un imbecille per pensare che la filosofia di Newton possa essere alla portata di tutti»<sup>30</sup>. Quindi, per riparare si getta anima e corpo nella reda-

<sup>25</sup> Ivi, I, #139, p. 255.

<sup>26</sup> «Avete fatto proprio bene – ironizza Voltaire con Algarotti – a supporre una marchesa italiana. Credetemi, la francese vi capirà forse ancor meglio del cartesiano a cui dedicate Newton» (Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D957, p. 1134).

<sup>27</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D962, pp. 1140-1141.

<sup>28</sup> Ivi, I, #88, p. 158.

<sup>29</sup> Ivi, I, D902, p. 1047. Peraltro il parere favorevole della censura non arriverà mai (cfr. Voltaire, *Mémoires*, cit., p. 303).

<sup>30</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D959, p. 1136.

zione di una nuova edizione dell'opera «che non sia né per le *dame*, né per *tutti*, ma nella quale si troverà verità e metodo»<sup>31</sup>.

Una curiosità è legata al frontespizio di questa edizione frettolosa degli *Éléments*: vi è rappresentato lo stesso Voltaire con una corona d'alloro sul capo, seduto allo scrittoio e illuminato da un raggio di luce che squarcia le nuvole in cielo, alle spalle di sir Isaac Newton, che è sospeso a mezz'aria, ed è quindi riflesso da uno specchio sorretto dalla divina Émilie du Châtelet, che fluttua anch'ella in aria sostenuta da alcuni putti<sup>32</sup>. Forse l'intenzione è quella di rendere omaggio alla marchesa, riconoscendone il contributo all'opera, che Voltaire apprezza già nel luglio 1736, quando scrive a Berger: «studio la filosofia di Newton sotto gli occhi di Émilie, che è per me ancor più ammirevole di Newton»<sup>33</sup>. Tuttavia, l'incisione scompare nelle edizioni successive, e ne ignoriamo il motivo. Si può ipotizzare che il ruolo ancillare di du Châtelet nell'immagine non renda giusto merito alla sua partecipazione alla stesura degli *Éléments*, che lo stesso Voltaire peraltro enfatizza in una lettera al principe ereditario Federico di Prussia: «Minerva dettava, io scrivevo»<sup>34</sup>.

Nel settembre del 1738, il *Journal des Sçavans* pubblica un'anonima *Lettre sur les Éléments de la philosophie de Newton*, scritta proprio da Émilie du Châtelet. Con evidente competenza, ella sottolinea come l'opera di Voltaire presenti la nuova fisica newtoniana al mondo francofono, che è ancora troppo intriso di cartesianesimo e impantanato negli errori della fisica cartesiana. In particolare, la teoria dei *tourbillon*, «questi figli dell'immaginazione sublime e ardita di Descartes», si configura come un apprezzabile esercizio di stile, ma è interamente confutata dalle «verità severe, fondate sui calcoli matematici»<sup>35</sup>, e i filosofi hanno un obbligo verso tali verità, perché, come nota la pensatrice francese, «c'è forse un altro modo di esserlo [filosofi] se non abbandonando l'errore a favore della verità stessa?». La filosofia di Newton realizza una «profonda [entière] rivoluzione nella fisica, che, bisogna ammetterlo, ci è diventata indispensabilmente necessaria»<sup>36</sup>.

Seguendo la struttura del testo di Voltaire, du Châtelet parla sia di ottica sia di gravitazione. Riguardo alla prima, pur riconoscendo il valore innovativo del

<sup>31</sup> Ivi, I, D958, p. 1135.

<sup>32</sup> Per il significato allegorico dell'incisione si vedano: R.L. Walters, *The Allegorical Engravings in the Ledet-Desbordes Edition of the Elements de la philosophie de Newton*, in R.J. Howells et al., *Voltaire and His World*, Oxford, Voltaire Foundation, 1985, pp. 27-49; Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., p. 164.

<sup>33</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D719, p. 799.

<sup>34</sup> Ivi, I, D811, p. 908. La lettera dedicatoria, *À Madame la Marquise du Chastelet*, si apre con queste parole: «Tu mi chiami a te, vasta e potente genialità, Minerva di Francia, immortale Émilie, discepola di Newton e della verità. Abbandono Melpomene e i giochi del teatro» (Voltaire, *Éléments de la philosophie de Newton*, London, 1738, p. 3).

<sup>35</sup> *Lettre sur les Éléments de la philosophie de Newton*, in *Journal des Sçavans*, Paris, Chaubert, 1738, pp. 534-541: 535.

<sup>36</sup> *Ibidem*.

trattato sull'ottica di Newton<sup>37</sup>, ella ne denuncia alcuni errori metodologici, dovuti al fatto che «questo grande uomo ha seguito l'ordine dei suoi esperimenti piuttosto che quelli della materia»<sup>38</sup>. Gli *Éléments* di Voltaire hanno il pregio di riportare con estrema precisione le esperienze e i risultati di Newton, conferendo al discorso maggiore ordine e metodo. In materia di attrazione dei corpi e di gravitazione, l'autrice della *Lettre*, richiama la disputa tra Leibniz e Clarke sull'origine meccanica dell'attrazione, notando come i due pensatori considerino tale questione un problema insolubile. Newton, invece, «ha avuto la saggezza di non provare affatto a determinare la causa dell'attrazione, perché non la conosceva, ma gli effetti che ha dimostrato mostrano che essa non può essere effetto di un impulso»<sup>39</sup>. In altri termini, non potendo individuare una causa meccanica dell'attrazione universale, è meglio rimettere questa alla volontà di Dio, per concentrarsi invece sui suoi effetti, di cui si può rendere conto mediante calcoli matematici. A tal proposito, secondo la marchesa filosofa, è utile tenere presente che *attrazione* e *gravitazione* non sono sinonimi: «per attrazione s'intende la forza per la quale tutti i corpi si attraggono reciprocamente; per gravitazione gli effetti di questa forza, come la pesantezza, la caduta dei corpi, ecc.»<sup>40</sup>.

## 2. Il concorso all'Académie Royale de Sciences del 1738

La matematica è una disciplina quasi sconosciuta alle donne del suo tempo, anche se nell'aristocrazia è diventata una piccola moda. Ma al contrario delle duchesse de Chaulnes, d'Aiguillon o de Saint-Pierre, che ci provano per qualche tempo solo per compiacere il seducente Maupertuis, Émilie du Châtelet ne fa un impegno costante fino agli ultimi anni della sua vita.

La prima tappa del suo pubblico riconoscimento scientifico è sancita dalla partecipazione anonima<sup>41</sup> al *Prix de l'Académie Royale des Sciences* per l'anno 1738, il cui tema è relativo alla natura del fuoco e alla sua propagazione.

L'argomento ispira Voltaire, che decide di partecipare al concorso e allestisce un vero e proprio laboratorio per i suoi esperimenti al castello di Cirey. La marchesa du Châtelet assiste e partecipa molto interessata, le vengono in mente alcune idee, diverse da quelle di Voltaire, e, «colta dal desiderio di percorrere la stessa strada»<sup>42</sup>, decide di redigere una memoria con cui concorrere anche lei

<sup>37</sup> Il titolo originale dell'opera in tre libri è *Opticks. Or, a Treatise of the Reflections, Refractions, Inflexions and Colours of Light* (London, S. Smith and B. Walford, 1704).

<sup>38</sup> «Egli comincia, ad esempio, [...] con questo teorema: *i raggi di luce che differiscono nel colore, differiscono anche in rifrangibilità*. Ma non ha ancora affermato che i raggi differiscono nel colore e solo a pag. 26 riporta l'esperienza che gli fa scoprire questa importante verità» (*Lettre sur les Éléments de la philosophie de Newton*, cit., p. 536).

<sup>39</sup> Ivi, p. 540.

<sup>40</sup> *Ibidem*.

<sup>41</sup> L'anonimato è una pratica comune a quasi tutte le donne dell'epoca che entrano nello spazio maschile, spazio pubblico.

<sup>42</sup> *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #129, p. 236.

al premio dell'*Académie*. Il tempo è poco, le resta solo un mese, e, temendo di urtare la sensibilità dell'amante, lo tiene all'oscuro del suo progetto: lavora in gran segreto solo di notte e senza la possibilità di effettuare alcun esperimento. Quando vengono annunciati i vincitori *ex aequo*, Leonhard Euler (1707-1783), Louis-Antoine de Lozeran du Fech (1691-1755) e Jean Antoine de Créquy (1699-1762), Émilie confessa tutto a Voltaire, rincuorata dal fatto che «un rifiuto condiviso con lui fosse più onorevole»<sup>43</sup>. Anziché esserne contrariato, egli si adopera per riuscire ad ottenere la pubblicazione di entrambi i lavori a spese della stessa *Académie Royale*, ritenendo peraltro molto valido quello di du Châtelet. A Maupertuis, che è tra i valutatori, scrive, fugando ogni ombra dubbio circa un suo eventuale concorso nell'opera, che «è tutta sua [di madame du Châtelet], gli errori sono in numero esiguo, le cose belle mi sembrano grandi, e sarebbe il caso che avesse la libertà di correggerli»<sup>44</sup>. E du Châtelet chiede allo stesso Maupertuis di supervisionare la sua memoria in vista della pubblicazione, presentandogli rapidamente il punto più delicato della sua argomentazione: ella afferma che «il fuoco non ha alcun peso», trattandosi di «un essere particolare» che non è «né spirito né materia», e cionondimeno è esistente, proprio come «lo spazio, la cui esistenza è dimostrata, non è né materia né spirito»<sup>45</sup>.

L'*Académie* accoglie la richiesta di Voltaire e la *Dissertation sur la nature et la propagation du feu* viene inserita nel *Recueil des Pièces qui ont remporté le prix de l'Académie Royale des Sciences en 1738* che esce quello stesso anno a Parigi. Nell'*Avertissement* i curatori svelano che la dissertazione è di «una giovane Dama di alto rango»<sup>46</sup>, ma, rispettando la volontà dell'autrice, mantengono l'anonimato<sup>47</sup>. In ogni caso, il riconoscimento da parte di un'istituzione autorevole come l'*Académie de Sciences* della dignità scientifica di un lavoro condotto da una donna si configura come un evento di portata storica. Tuttavia, la sua richiesta di anonimato non è legata semplicemente ad una cautela strategica, ma sembra abbia soprattutto ragioni di natura scientifica. L'*Académie*, infatti, non concede ad Émilie di modificare il testo, ma lo pubblica nella versione che ha partecipato al concorso. In particolare, du Châtelet vorrebbe eliminare una nota in cui esprime apprezzamento per una dimostrazione di Jean-Jacques Dortous de Mairan (1678-1771)<sup>48</sup> contro la nozione leibniziana di *vis viva*<sup>49</sup>. All'amico Maupertuis rivela di aver detto «una piccola insulsaggine» sull'opera di Mairan, al solo fine di adularlo, ma senza aver letto attentamente la sua *Dissertation* e senza avere, al tempo, le competenze adeguate in materia per valutarne la cor-

<sup>43</sup> *Ibidem*.

<sup>44</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., I, D965, pp. 1148-1149.

<sup>45</sup> *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #129, p. 237.

<sup>46</sup> *Recueil des Pièces qui ont remporté le prix de l'Académie Royale des Sciences en 1738*, Paris, Martin, Coignard et Guerin, 1738, p. 85.

<sup>47</sup> Cfr. *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #132, p. 243.

<sup>48</sup> Nel 1728 egli presenta all'*Académie Royale de Sciences* una *Dissertation sur l'estimation & la mesure des forces motrices des corps*.

<sup>49</sup> *Recueil des Pièces*, cit., p. 107 n.

rettezza<sup>50</sup>. Si rammarica, inoltre, della «severità, che non si addice ad un intellettuale» della statura di René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757), più volte direttore dell'*Académie des sciences*, a causa della quale si vede obbligata «a vedere stampare in una mia opera una cosa tanto contraria alle mie attuali opinioni»<sup>51</sup>. Proprio in quei mesi, infatti, Émilie si convince, invece, della validità della teoria di Leibniz<sup>52</sup>.

### 3. Tra Leibniz e Newton

In quello stesso periodo la marchesa scienziata si dedica anche alla stesura di un testo sui fondamenti della fisica, la cui prima edizione esce anonima nel 1740, presso l'editore Prault di Parigi, col titolo *Institutions de Physique*. Lo stesso editore rivela di aver ricevuto la prima versione del manoscritto già il 18 settembre 1738, ma di averne sospeso la pubblicazione in seguito a specifica richiesta dell'autore (*sic*), che voleva apportare delle modifiche «che avevano per oggetto la metafisica di Leibniz»<sup>53</sup>. Si tratta dell'opera principale tra quelle pubblicate in vita da Émilie du Châtelet, che vede diverse edizioni, corrette e ampliate,<sup>54</sup> e le traduzioni in tedesco e in italiano, entrambe del 1743. In particolare, l'edizione del 1742 esce col titolo *Institutions Physiques de Madame la Marquise du Chastellet adressées à M. son Fils*. Émilie esce dall'anonimato, ma fa professione di modestia nell'attribuire all'opera un intento primariamente pedagogico. Si tratta di uno di quegli espedienti spesso utilizzati dalle donne intellettuali di età moderna per aggirare i pregiudizi di genere e intervenire nel dibattito culturale. Al testo originale è aggiunta, nel 1742, una lunga lettera di Jean-Jacques Dortous de Mairan<sup>55</sup> e una altrettanto corposa replica dell'autrice<sup>56</sup>, che offrono un approfondimento della questione legata alla controversia sulla *vis viva*.

Nel 1686 Leibniz ha denunciato un «errore memorabile di Descartes» in merito alla conservazione della quantità di moto, imputandogli di «considerare come cose equivalenti la forza motrice e la quantità di moto», che invece egli dimostra essere quantità fisiche diverse.<sup>57</sup> L'oggetto principale della disputa è la definizione della quantità di moto come il prodotto della massa di un corpo

<sup>50</sup> Cfr. *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #148, p. 267.

<sup>51</sup> *Ibidem*.

<sup>52</sup> Ivi, I, #120, pp. 216-218.

<sup>53</sup> É. du Châtelet, *Institutions Physiques*, Paris, Prault, 1740, *Avertissement du Libraire*.

<sup>54</sup> Amsterdam, P. Mortier, 1741; London, P. Vaillant, 1741; Amsterdam, Aux dépens de la Compagnie, 1742.

<sup>55</sup> É. du Châtelet, *Institutions Physiques de Madame la Marquise du Chastellet adressées à M. son Fils*, Amsterdam, Aux dépens de la Compagnie, 1742, pp. 476-504.

<sup>56</sup> Ivi, pp. 505-542.

<sup>57</sup> G.W. Leibniz, *Brevis Demonstratio erroris memorabilis Cartesii*, in *Acta Eruditorum* Leipzig, J. Gross und J.F. Gletitsch, 1686, pp. 161-163. Traduzione italiana in E.M. De Tommaso, *Controversie intellettuali. Leibniz e Bayle (1686-1706)*, Soveria Mannelli, Rubbettino, 2006, pp. 89-91.

per la sua velocità ( $mv$ ), come sostiene Descartes, oppure come il prodotto della massa di un corpo per il quadrato della sua velocità ( $mv^2$ ), come sostiene Leibniz, che definisce tale quantità anche *vis viva*, ossia la forza viva che si conserva negli urti. Oggi sappiamo che si tratta di due concetti distinti, ma entrambi corretti: il momento, o quantità di moto ( $p=mv$ ), e l'energia cinetica (la cui equazione sarà poi perfezionata in  $K=\frac{1}{2}mv^2$ ). Essi si conservano entrambi negli urti elastici, mentre negli urti anelastici si conserva solo la quantità di moto e non l'energia cinetica. La controversia sarà poi chiarita da Ruder Josip Boškovi (1711-1787) e da Jean-Baptiste d'Alembert (1717-1783) tra il 1743 e il 1758.<sup>58</sup>

Senza entrare, in questa sede, nell'esame dettagliato della disputa, Émilie du Châtelet vi interviene contestando a Mairan di aver commesso due errori elementari, nella sua *Dissertation* del 1728: non distinguere tra quantità di moto e forza<sup>59</sup>; confondere il moto accelerato di un corpo con quello uniforme.<sup>60</sup> A quel punto, le *Institutions* di du Châtelet hanno il grande merito di attrarre l'attenzione della comunità scientifica del tempo sulla questione. In molti si schierano dalla parte della scienziata, per quanto solo privatamente,<sup>61</sup> ma non Voltaire, che mal sopporta la filosofia di Leibniz, alla quale la marchesa sembra concedere troppo credito<sup>62</sup>.

<sup>58</sup> Cfr. P. Costabel, *La signification d'un débat sur trente ans (1728-1758). La question des forces vives*, «Cahiers d'Histoire et Philosophie des Sciences», 8, 1983; C. Iltis, *D'Alembert and the Vis Viva Controversy*, «Studies on History of Philosophy of Science», 2 (1970), pp. 135-144; Ead., *Leibniz and the Vis Viva Controversy*, «Isis», 62:1, pp. 21-35; A. Reichenberger, *Leibniz Quantity of Force: A 'Heresy'? Émilie du Châtelet's Institutions in the Context of the Vis Viva Controversy*, in R. Hagengruber (a cura di), *Émilie Du Châtelet between Leibniz and Newton*, Dordrecht/Heidelberg/London/New York, Springer, 2012, pp. 157-171.

<sup>59</sup> Peraltro è proprio quello di cui si rammarica con Maupertuis la stessa du Châtelet che, in una lettera del 30 aprile 1738, si apostrofa duramente come «una bestia» per non essersi accorta prima di tale differenza. Nella medesima missiva la filosofa esprime un'interessante considerazione di natura metafisica correlata alla questione fisica delle *forze vive*: «la sola cosa che mi mette a disagio adesso è la libertà, perché io mi ritengo infine libera, ma non so se questa quantità di forze sempre uguale nell'universo non distrugga del tutto la libertà. Cominciare il movimento non è produrre in natura una forza che non esisteva? Oppure, se non abbiamo il potere di cominciare il movimento, non siamo per nulla liberi» (*Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., I, #122, pp. 220-221).

<sup>60</sup> Cfr. du Châtelet, *Institutions Physiques*, 1742, cit., §574, p. 456.

<sup>61</sup> Nell'agosto del 1744 il noto matematico Gabriel Cramer (1704-1752) scrive a Clairaut di non aver ancora avuto tra le mani il testo di Madame du Châtelet, ma di aver letto la sua risposta a James Jurin (1684-1750) sulla medesima questione (cfr. *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., II, #324, pp. 118-122), che lei stessa ha fatto avere a Cramer per il tramite di François Jacquier (1711-1788): «mi sembra – commenta Cramer – che abbia ragione su tutti i punti e che lo provi con molta forza, chiarezza ed eleganza» (P. Speziali, *Une correspondance inédite entre Clairaut et Cramer*, «Revue d'histoire des sciences et de leurs applications», 8:3 (1955), pp. 193-237: 220).

<sup>62</sup> Per un'analisi degli elementi leibniziani che lavorano nelle *Institutions* si veda A.L. Rey, *La figure du leibnizianisme dans les Institutions de physique*, in U. Kölving e O. Courcelle (a cura di), *Émilie du Châtelet. Éclairages et documents nouveaux*, Paris, Centre international d'étude du XVIII<sup>e</sup> siècle Ferney-Voltaire, 2008, pp. 231-242.

Nel suo *Éloge historique de Madame la Marquise du Châtelet* (1754), Voltaire riconosce l'encomiabile sforzo di Émilie, nelle sue *Institutions de physique*, di «rendere intelligibili le immaginazioni di Leibniz»<sup>63</sup>, ma si compiace soprattutto del fatto che l'arditezza della sua metafisica, poco realistica, abbia spinto l'autrice a dedicarsi totalmente a Newton, il quale «in effetti non ha mai costruito un sistema, mai supposto nulla, né insegnato alcuna verità che non fosse fondata sulla più sublime geometria o su esperienze incontestabili»<sup>64</sup>.

Nel 1745 inizia l'opera di traduzione in francese dei *Philosophiae naturalis principia mathematica* di Newton<sup>65</sup>. Vi si dedica intensamente, non lesinando energie, e riesce a realizzare un'opera che comprende, oltre alla traduzione (che resterà l'unica in francese fino agli anni '60 del XX secolo), anche un commentario algebrico, composto da due parti: l'*Exposition abrégée du Système du Monde*, di intento pedagogico, nel quale si offre una spiegazione dei risultati di Newton; la *Solution analytique des Principaux problèmes qui concernent le Système du Monde*, che è il frutto di un accuratissimo lavoro di calcolo, che ella fa supervisionare all'amico Clairaut, il quale a sua volta lo fa controllare ad altri matematici, al fine di evitare errori e sviste<sup>66</sup>.

Intanto si innamora di un giovane ufficiale, il marchese Jean François de Saint-Lambert<sup>67</sup>, l'amore la distrae per circa un anno<sup>68</sup>, ma all'inizio del 1749 si accorge di essere incinta e, paradossalmente, questo la spinge a rigettarsi a capofitto nell'opera, che le risulta ancora imperfetta. Il tempo sembra non bastarle mai:

Non perdo un momento di tempo, sacrifico al lavoro ogni sorta di piacere e persino la mia salute e la cena, e, malgrado ciò, le distrazioni e i doveri si moltiplicano [...] vi confesso che voglio finire la mia opera, soprattutto prima di partorire, dal momento che potrei anche morire di parto<sup>69</sup>.

A quasi 43 anni, a metà del '700, l'idea della morte per parto non poteva che essere un rischio più che probabile, e infatti scrive ancora:

Io sacrifico tutto, persino il mio aspetto [...]. Mi alzo alle 9, qualche volta alle 8, lavoro fino alle 3, prendo il mio caffè alle 3, riprendo il lavoro alle 4 e lo lascio alle 10 per mangiare solo un boccone, converso sino a mezzanotte con M. de V. che mi fa compagnia durante la cena e riprendo il lavoro a mezzanotte fino alle 5 [...]. Convegno che se avessi condotto questa vita da quando sono a

<sup>63</sup> Voltaire, *Éloge historique de Madame la Marquise du Châtelet*, in *Œuvres complètes de Voltaire*, XLVI, p. 24.

<sup>64</sup> Ivi, pp. 24-25.

<sup>65</sup> Cfr. *Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., II, #347, p. 144.

<sup>66</sup> Sul *Commentaire* si veda M. Toulmonde, *Le Commentaire des Principes de la philosophie naturelle*, in U. Kölving e O. Courcelle (a cura di), *Émilie du Châtelet. Éclairages et documents nouveaux*, cit., pp. 309-315.

<sup>67</sup> Cfr. Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., pp. 260-272.

<sup>68</sup> «Ho perso un anno in Lorena – scrive a Jacquier il 13 febbraio 1749 – dove è impossibile lavorare nel bel mezzo della distrazione e della vita sregolata [*coupée*] che vi si conduce» (*Les Lettres de la Marquise du Châtelet*, cit., II, #448, p. 239).

<sup>69</sup> Ivi, II, #464, p. 272.

Parigi, ora avrei finito [...] ho visto che dovevo rinunciare ad andare a partorire a Lunéville, o perdere tutto il frutto del mio lavoro nel caso io muoia di parto, [...] e ho capito che il solo modo di evitare tutti questi inconvenienti [...] era di isolarmi assolutamente, di rischiare il tutto per tutto e di non fare altro che il mio libro<sup>70</sup>.

E così sarà. Il 10 settembre del 1749 Émilie muore per febbre puerperale<sup>71</sup>, la assistono Saint-Lambert, il marito e Voltaire. Al comune amico Charles Augustin Ferriol, Conte d'Argental, proprio Voltaire esprime il suo dolore con poche toccanti parole: «non ho perso semplicemente un'amante [*maitresse*], ho perso la metà di me stesso, un'anima per la quale era fatta la mia»<sup>72</sup>. Elaborato il lutto, ne raccoglie le carte, le riordina e, grazie al lavoro di completamento dell'opera da parte di Clairaut, 10 anni dopo darà alle stampe la traduzione dei *Principia* di Newton a cura di Émilie du Châtelet.

## Conclusioni

Analizzando la figura di Émilie du Châtelet nella storia, Ulla Kölving si è recentemente chiesta perché il ruolo intellettuale e scientifico di questa donna dalle notevoli doti scientifiche e filosofiche sia stato così tardivamente riconosciuto. Eppure si tratta di un personaggio molto noto e stimato dai più illustri tra i suoi contemporanei, con i quali è, peraltro, spesso in contatto. È emblematico che all'Università di Bologna, a metà '700 le sue *Institutions* siano adottate nell'ambito del corso di fisica, tenuto da Laura Bassi (1711-1788), illustre scienziata e accademica italiana<sup>73</sup>. Secondo Kölving, la colpa di questo lungo oblio storiografico sarebbe imputabile a Voltaire, la cui «stella incompressibile e onnipresente» avrebbe oscurato la filosofa<sup>74</sup>.

Molto opportunamente Ruth Hagengruber ha sottolineato l'esigenza ormai improcrastinabile di ridefinire un canone della storia della filosofia che sia più inclusivo e non consideri più le donne come figure eccezionali. Nonostante le millenarie dinamiche di «segregazione delle donne», Hagengruber ritiene che esista una lunga «tradizione di filosofe che hanno dedicato le loro vite alla filosofia e alla scienza»<sup>75</sup>. Soprattutto du Châtelet non si percepisce come un

<sup>70</sup> Ivi, II, #476, p. 294.

<sup>71</sup> Judith Zinsser ipotizza che la causa della morte possa essere stata un'embolia polmonare (cfr. Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit., p. 279).

<sup>72</sup> Voltaire, *Correspondance*, cit., III, D2500, p. 110. Nella stessa data, il 23 settembre 1749, egli scrive anche a Trublet: «rimango senza consolazione e senza guida sulla terra. La mia anima era dipendente dalla sua. Non ce n'erano di più belle e di più illuminate» (Ivi, III, D2502, p. 111).

<sup>73</sup> Cfr. Zinsser, *Émilie du Châtelet*, cit. p. 210.

<sup>74</sup> Cfr. U. Kölving, *Émilie du Châtelet devant l'histoire*, in U. Kölving e O. Courcelle (a cura di), *Émilie du Châtelet. Éclairages et documents nouveaux*, cit., pp. 1-12: 1.

<sup>75</sup> R. Hagengruber, *Emilie du Châtelet Between Leibniz and Newton: The Transformation of Metaphysics*, in R. Hagengruber (a cura di), *Emilie du Châtelet Between Leibniz and Newton*, cit., pp. 1-59: 2.

fenomeno particolare, ma si mette sullo stesso piano di Elisabetta di Boemia (1618-1680) e Cristina di Svezia (1626-1689). In altri termini, si tratta di sottrarsi al *cliché* storiografico, per recuperare una prospettiva più strettamente storica.

Tale operazione di riscrittura, o perlomeno di integrazione, della storia della filosofia richiede, dunque, una seria esplorazione dei contesti intellettuali. In particolare, per l'età moderna questo significa lavorare su alcuni concetti-chiave, come 'dibattito', 'controversia' e 'dialogo', che costituiscono le dinamiche principali di circolazione delle idee<sup>76</sup>.

I dibattiti e le controversie intellettuali, infatti, registrano la partecipazione attiva sia di uomini sia di donne, alle quali è sufficiente un espediente, come l'anonimato, per evitare il pregiudizio di genere. In questa prospettiva, la figura di Émilie du Châtelet e la sua vicenda, caratterizzata da relazioni intellettuali, ricerche, discussioni filosofiche e scientifiche, offrono un privilegiato punto di osservazione di quel fenomeno reticolare, tipico della modernità, noto come *République des Lettres*.

<sup>76</sup> Cfr. S. Plastina ed Emilio M. De Tommaso, *Introduzione*, in S. Plastina ed Emilio M. De Tommaso (a cura di), *Filosofe e scienziate in età moderna*, «Bruniana & Campanelliana», Supplementi, XLIII, Studi 18 (2019), pp. 9-13.



## Il labirinto di cristallo della scienza

Ilenia Picardi

### Introduzione

Negli ultimi due decenni il superamento della disparità di genere nella scienza è stato indicato tra le priorità delle politiche per la ricerca e l'innovazione dalla Commissione Europea, che ha posto nei suoi programmi grande enfasi sulla necessità di monitorare e di affrontare le disparità tra uomini e donne nella ricerca dedicando ingenti finanziamenti per azioni a sostegno della *gender equality* nella scienza<sup>1</sup>. Questa esigenza nasce dal persistere di una forte esclusione (simbolica e non) delle donne dalla scienza, rilevata dalle ricerche di *Women's and Gender Studies in Science*, che si manifesta in evidenti processi di segregazione verticale e orizzontale. Nonostante le politiche per incoraggiare le pari opportunità promosse negli ultimi anni dalle istituzioni governative locali, nazionali ed europee, le analisi dei dati ufficiali e i risultati di ricerca mostrano ancora differenze significative tra scienziati e scienziate nella strutturazione dei modelli di ruolo, nel reclutamento e nelle progressioni di carriera, come nell'accesso ai finanzia-

<sup>1</sup> Tra i documenti della Commissione Europea sulla *gender equality* nella scienza si citano a titolo di esempio: Commissione Europea, *ETAN Report on Women and Science: Science Policies in the European Union: Promoting Excellence through Mainstreaming Gender Equality*, 2000; Commissione Europea, *Gender and research beyond 2009. Position paper by the Helsinki Group on women in science*, 2009; Commissione Europea, *Structural Change in Research Institutions: Enhancing Excellence, Gender Equality and Efficiency in Research and Innovation*, 2011; Commissione Europea, *Vademecum on Gender Equality in Horizon 2020*, 2016.

menti. I dati dell'ultimo rapporto *She Figures*<sup>2</sup> riportano un aumento della percentuale delle ricercatrici sul totale del personale di ricerca in Europa, ma con ancora rilevanti sotto-rappresentazioni delle donne. Nel 2015 solo un terzo delle posizioni di ricerca dell'Unione Europea era costituito da donne e solo il 24% delle posizioni di professore ordinario è occupato da donne; il divario tra donne e uomini si confermava inoltre più ampio nei settori STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica), in cui le donne costituivano il 39% dei dottorandi e occupavano solo il 15% delle posizioni di professore.

Recenti ricerche condotte sull'accademia italiana, in particolare, mostrano non solo il persistere di significative asimmetrie tra carriere degli uomini e delle donne, ma il rafforzamento di meccanismi di segregazione di genere nell'attuale sistema reclutamento indotto dalla riforma dell'università apportata dalla Legge 240 del 2010<sup>3</sup>. D'altra parte, molti studi hanno messo in luce come la dimensione di genere, con le connotazioni sociali e valoriali che l'accompagnano, incida sugli obiettivi conoscitivi, le direzioni d'indagine, i metodi e la stessa definizione epistemologica della conoscenza scientifica<sup>4</sup>.

Questo lavoro offre alcuni strumenti conoscitivi per la comprensione delle asimmetrie di genere nelle carriere accademiche. Attraverso lo studio delle narrazioni biografiche delle donne che lavorano nell'accademia italiana, la ricerca individua i principali processi che costruiscono e ricostruiscono le disparità di genere nell'accademia e nella ricerca. I risultati permettono di disegnare una mappa dei meccanismi di produzione e riproduzione delle differenziazioni di genere che agiscono nelle strutture istituzionali, nell'organizzazione del lavoro e nella cultura accademica e della ricerca.

Tracciare questa mappa consente di decostruire l'utilizzo metaforico delle immagini del *soffitto di cristallo* e della *leaky pipeline*, diffuse nella descrizione delle difficoltà delle donne nel lavoro di ricerca, supportando piuttosto la metafora del *labirinto di cristallo nella scienza*, individuata come più appropriata a rappresentare la complessità emersa delle difficoltà delle donne nella ricerca, quindi a fornire delle indicazioni più efficaci nella determinazione di azioni da

<sup>2</sup> Commissione Europea, *She Figures 2018-Statistics and Indicators on Gender Equality in Science*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2019.

<sup>3</sup> Una dettagliata analisi sull'impatto in termini di genere determinate dall'implementazione della Legge 240/2010 sulle pratiche di reclutamento nell'accademia italiana è illustrata nei lavori: I. Picardi, *The Glass Door of Academia: Unveiling New Gendered Bias in Academic Recruitment*, «Social Science», 8, 2019, p. 160; I. Picardi, *La porta di cristallo: un nuovo indice per misurare l'impatto di genere della riforma Gelmini sull'accesso alla professione accademica*, «Quaderni di Sociologia», LXIII, 80, 2, 2019.

<sup>4</sup> Su questo tema si veda: H. E. Longino, *Science as social knowledge: Values and objectivity in scientific inquiry*, Princeton University Press, Princeton 1990; D. Haraway, *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, «Feminist Studies», 14, 3, 1988, pp. 575-599; D. Haraway, *Modest witness: Feminist diffractions in science studies*. In Galison P. e Stump D. J. (Eds.), *The Disunity of Science: Boundaries, Contexts, and Power*, 1996, pp. 428-442. CA: Stanford University Press, Redwood City 1996; S. Harding, *The science question in feminism*, Cornell University Press, New York 1986.

impiegare nelle policy per la *gender equality* nell'accademia e nella ricerca per contrastare i processi di segregazione.

### 1. *Gendering processes in gendered universities*

Lo studio fa riferimento come proprio framework teorico al femminismo socio-costruttivista, che assume il genere come parte integrante delle pratiche delle organizzazioni. L'approccio trova i suoi fondamenti nei lavori sulle *gendered organisation* di Joan Acker, secondo cui per indagare la costruzione e la ricostruzione delle strutture di genere è necessario esaminare le pratiche organizzative e i siti di funzionamento istituzionale concreti delle organizzazioni<sup>5</sup>.

Negli ultimi anni la letteratura femminista ha focalizzato l'attenzione sulle pratiche di genere, per comprendere le modalità, complesse e latenti, attraverso le quali l'ordine di genere è strutturato<sup>6</sup>. Questa prospettiva pone il genere centrato sulle dimensioni della costruzione sociale e relazionale e porta a concettualizzarlo come pratica sociale situata, attualizzata attraverso l'interazione sociale<sup>7</sup>. Le pratiche di genere, insieme di attività svolte conformemente alle aspettative culturali di genere, sono nel discorso, nei simboli, nei modi in cui le persone parlano dei concetti e dei loro comportamenti<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> J. Acker, *Hierarchies, jobs, bodies: A theory of gendered organizations*, «Gender & society», 4, 2, 1990, pp. 139-158; J. Acker, *From Sex Roles to Gendered Institutions*, «Contemporary Sociology», 21, 5, 1992, pp. 565-569

<sup>6</sup> S. R. Bird e L. K. Sokolofski, *Gendered socio-spatial practices in public eating and drinking establishments in the Midwest United States*. «Gender, Place & Culture», 12, 2, 2005, pp. 213-230; D. M. Britton, *The epistemology of the gendered organization*. «Gender & society», 14, 3, 2000, pp. 418-434; J. Butler J., *Gender trouble: Feminism and the subversion of identity*, Routledge, New York 1990; R. W. Connell, *Gender & Power: Society, the Person and Sexual Politics*, Polity Press, Londra 1987; P. Y. Martin, 'Mobilizing Masculinities': Women's Experiences of Men at work, «Organization», 8, 4, 2001, pp. 587-618; P. Y. Martin, "Said and done" versus "saying and doing" gendering practices, practicing gender at work. «Gender & society», 17, 3, 2003, pp. 342-366; K. D. Pyke e D. L. Johnson, Asian American Women And Racialized Femininities: "Doing" Gender across Cultural Worlds, «Gender & society», 17, 1, 2003, pp. 33-53; Schwalbe M., Holden D., Schrock D., Godwin S., Thompson S., Wolkomir M., *Generic processes in the reproduction of inequality: An interactionist analysis*, «Social forces», 79, 2, 2000, pp. 419-452; J. Barry, E. Berg e J. Chandler J., *Academic Shape Shifting: Gender, Management and Identities in Sweden and England*, «Organization», 13, 2, 2006, pp. 275-98; Y. Benschop, *The micropolitics of gendering in networking*, «Gender, Work & Organization», 16, 2, 2009, pp. 217-237; S. Gherardi, *The gender we think, the gender we do in our everyday organizational lives*, «Human relations», 47, 6, 1994, pp. 591-610; S. Katila e S. Meriläinen, *Metamorphosis: from 'nice girls' to 'nice bitches': resisting patriarchal articulations of professional identity*, «Gender, Work & Organization», 9, 3, 2002, pp. 336-354; M. Schwalbe, D. Holden, D. Schrock, S. Godwin, S. Thompson, M. Wolkomir, *Generic processes in the reproduction of inequality: An interactionist analysis*, «Social forces», 79, 2, 2000, pp. 419-452.

<sup>7</sup> B. Poggio, *Editorial: Outline of a Theory of Gender Practices*, «Gender, Work & Organization», 13, 3, 2006, pp. 225-233.

<sup>8</sup> P. Y. Martin, "Said and done" versus "saying and doing" gendering practices, practicing gender at work. «Gender & society», 17, 3, 2003, pp. 342-366.

In accordo con la prospettiva 'post equity', il genere è qui analizzato come «un insieme complesso di relazioni sociali attuate attraverso molteplici pratiche sociali che esistono sia all'interno, sia all'esterno delle organizzazioni formali»<sup>9</sup>, divenendo così un principio organizzativo fondamentale che modella le strutture sociali dell'accademia e la conoscenza scientifica. Il genere è parte integrante dei processi che attribuiscono la caratterizzazione di genere alle organizzazioni accademiche e scientifiche; è nelle immagini e nelle ideologie e nella distribuzione del potere nei settori della vita sociale delle organizzazioni scientifiche e accademiche<sup>10</sup>.

In questa prospettiva il genere diviene una pratica sociale dinamica che opera nei contesti accademici e che contribuisce a strutturare l'ordine sociale stesso. Il genere è inoltre costantemente ridefinito e negoziato, sia nei processi responsabili della produzione e della riproduzione dei meccanismi di distinzione tra uomini e donne (*gendering processes*), sia nelle pratiche quotidiane e nell'interazione di uomini e donne (*gendered practices*) che 'fanno' genere<sup>11</sup>.

## 2. Dati e metodologia di analisi

L'obiettivo della ricerca è disegnare, attraverso l'analisi delle narrazioni biografiche delle scienziate, uno schema interpretativo dei fenomeni che generano asimmetrie e diseguaglianze di genere nell'accademia e nei centri di ricerca.

La base empirica della ricerca consiste in 44 interviste semi-strutturate alle ricercatrici partecipanti ad un progetto di ricerca-azione per la *gender equality* realizzato nell'Università di Napoli negli anni accademici 2015-2017 che ha coinvolto due coorti di ricercatrici. Il gruppo delle donne intervistate era infatti costituito da professoressse (ordinarie e associate) e da ricercatrici che occupavano posizioni temporanee nell'università (borsiste, assegniste di ricerca e ricercatrici a tempo determinato), di cui, complessivamente, 25 afferenti ad ambiti disciplinari STEM e 19 a discipline delle Scienze Umane e Sociali (SSH).

L'analisi delle narrazioni<sup>12</sup> delle donne nelle università svolta in questo lavoro ha come obiettivo l'identificazione dei *gendering processes* che agiscono nelle organizzazioni scientifiche e accademiche nella produzione e riproduzione delle strutture di genere in ambito accademico. Lo studio è stato condotto adottando l'approccio metodologico della *Grounded Theory*<sup>13</sup>. Per l'analisi qualitativa

<sup>9</sup> R. J. Ely e D. E. Meyerson, *Theories of gender in organizations: A new approach to organizational analysis and change*, «Research in organizational behavior», 22, 2000, pp. 103-151.

<sup>10</sup> S. Gherardi e B. Poggio, *Creating and recreating gender order in organizations*, «Journal of World Business», 36, 3, 2001, pp. 245-259

<sup>11</sup> M. Van den Brink e L. Stobbe, *Doing gender in academic education: The paradox of visibility*, «Gender, Work & Organization», 16, 4, 2009, pp. 451-470.

C. West e D. Zimmerman D., *Doing Gender*, «Gender & society», 1, 2, 1987, pp. 125-151.

<sup>12</sup> J. A. Ollerenshaw e J. W. Creswell, *Narrative research: A comparison of two restorying data analysis approaches*, «Qualitative Inquiry», 8, 3, 2002, pp. 329-347. R. Wodak e M. Meyer (Eds.). *Methods for critical discourse analysis*, SagePublications, Londra 2009.

<sup>13</sup> M. Tarozzi, *Che cos'è la grounded theory*, Carocci, Roma 2008.

dei dati è stato utilizzato il software NVivo<sup>14</sup>. Nella fase iniziale della ricerca, la codifica dei dati testuali ha attivato il processo di concettualizzazione attraverso la generazione delle categorie e sottocategorie che caratterizzano i *gendering processes* nelle istituzioni accademiche e nelle organizzazioni della ricerca emersi nelle narrazioni delle scienziate intervistate. Mediante un processo di codifica aperta sono stati quindi identificati i primi concetti che permettono la descrizione del fenomeno in esame e le dimensioni (o proprietà) che le caratterizzano.

Successivamente, le categorie individuate sono state raggruppate mediante una procedura di codifica focalizzata che ha collegato le categorie tra loro, alle loro sottocategorie e alle loro proprie proprietà e dimensioni. I nodi tematici emersi nella prima fase sono stati quindi accorpati in categorie tematiche affini, mentre non sono stati mantenuti i nodi relativi a temi meno significativi ai fini del campo di indagine individuato. In questo processo analitico di raggruppamento è stato privilegiato l'approccio qualitativo, capace di cogliere le diverse dimensioni del fenomeno esaminato, rispetto ad approcci di selezione e codifica basati su criteri quantitativi.

La modulazione del processo di codifica è stata operata più volte durante l'analisi e le fasi di raccolta dati in un processo iterativo che, come risultato finale, ha permesso di reinterpretare le categorie analitiche di processi individuate da Joan Acker<sup>15</sup> in tre livelli diversi di strutturazione delle pratiche accademiche e di ricerca in cui agiscono i *gendering processes*: 1) le strutture istituzionali accademiche e della ricerca; 2) l'organizzazione del lavoro accademico e di ricerca; 3) la cultura accademica e della ricerca.

La mappa dei *gendering processes* individuati, illustrati schematicamente nella Figura 1 e descritti nei paragrafi che seguono, non aspira a fornire una descrizione obiettiva della realtà, piuttosto restituisce elementi di conoscenza socialmente costruiti emersi dall'analisi delle narrazioni delle donne che lavorano nell'accademia.

### 3. I *gendering processes* nelle strutture istituzionali accademiche e di ricerca

L'analisi dei discorsi delle scienziate intervistate evidenzia tre processi particolarmente rilevanti nella produzione e nella riproduzione di modelli e percorsi

<sup>14</sup> NVivo, acronimo di Nud\*IstVivo (*Non-numerical Unstructured Data\*Indexing, Searching and Theorizing Vivo*: Categorizzare, esplorare e teorizzare dati non numerici e non strutturati\* in vivo), è un programma prodotto dalla QSR (*Qualitative Software Research*) International per l'analisi di testi, immagini, documentazione multimediale che appartiene alla categoria dei CAQDAS (*Computer Assisted Qualitative Data Analysis*: Analisi dei Dati Qualitativi Supportata dal Computer). Il software è stato realizzato nel 1981 da Tom e Lyn Richards per gestire moli consistenti di dati e procedure di codifica dei documenti e dei relativi contenuti rispondendo all'esigenza di descrivere, analizzare e interpretare i materiali e dati prodotti in un percorso di ricerca qualitativa.

<sup>15</sup> J. Acker, *Hierarchies, jobs, bodies: A theory of gendered organizations*. «Gender & society», 4, 2, 1990, pp. 139-158.

1. Le strutture istituzionali accademiche e della ricerca	L'impalcatura gerarchica e maschile dell'accademia e della ricerca La neutralizzazione delle donne che occupano le posizioni apicali L'ambivalenza del sistema di valutazione e progressione di carriera
2. L'organizzazione del lavoro accademico e di ricerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impatto differenziale dei tempi e dei ritmi di lavoro accademico</li> <li>• Divisione del lavoro accademico che riproduce diseguglianze di genere.</li> </ul>
3. La cultura accademica e della ricerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• una "schizofrenia di genere" implicita nel modello di scienziato</li> <li>• la negazione della rilevanza della dimensione di genere nella scienza.</li> </ul>

Figura 1. Livelli di strutturazione dei *gendering processes* nell'accademia.

di differenziazione di genere attribuibili alle strutture delle istituzioni accademiche e di ricerca, quali:

- a) L'impalcatura gerarchica e maschile dell'accademia e della ricerca
- b) La neutralizzazione delle donne che occupano le posizioni apicali
- c) L'ambivalenza del sistema di valutazione e progressione di carriera

### 3.1. L'impalcatura gerarchica e maschile delle università e della ricerca

Gli studi di genere che monitorano la presenza delle donne nelle istituzioni di ricerca e accademiche mostrano come le posizioni apicali del management – accademico, amministrativo e di ricerca – siano affidate prevalentemente a uomini<sup>16</sup>.

Questa struttura a 'vertice maschile' che caratterizza l'università e la ricerca, oltre a rivelare un fenomeno di segregazione verticale, è essa stessa causa del riprodursi di questa segregazione e di altri meccanismi di differenziazione di genere. Le strutture gerarchiche, funzionali all'autoconservazione del sistema, determinano una forte resistenza al cambiamento e al rinnovamento del sistema stesso.

Dai discorsi delle scienziate emerge la difficoltà di avviare percorsi e processi di autonomia individuale all'interno di questa struttura gerarchica e maschile, e questa difficoltà è avvertita come questione trasversale nelle diverse coorti e al genere. Attraverso processi di *omofilia*<sup>17</sup> la gerarchia verticistica dell'istituzione

<sup>16</sup> Commissione Europea, *She Figures 2015-Statistics and Indicators on Gender Equality in Science*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2016; Commissione Europea, *She Figures 2018-Statistics and Indicators on Gender Equality in Science*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2019.

<sup>17</sup> P.Y.Martin, 'Mobilizing Masculinities': *Women's Experiences of Men at work*, «Organization», 8, 4, 2001, pp. 587-618; M. Van den Brink e Y. Benschop, *Gender practices in the construction of academic excellence: sheep with five legs*, «Organization», 19, 2012, pp. 507-24; Y.

tende ad autoriprodursi negli ambienti di lavoro, nei laboratori, nei gruppi di ricerca, dove ci si organizza attorno a uno o più capi verso i quali i/le più giovani frequentemente portano un atteggiamento reverenziale, o come è stato definito, di 'sudditanza scientifica', che ne limita le esperienze di autonomia, di sperimentazione e, in ultima analisi, la crescita professionale. Il risultato di questa gerarchia non solo ha un impatto sullo sviluppo delle carriere femminili, ma è un ostacolo per l'attuazione di processi innovativi di cambiamento dell'istituzione, tra cui quelli che volgerebbero a una maggiore parità di genere nelle strutture scientifiche.

Nel gruppo in cui ero si lasciava poco spazio ai giovani, c'era un obbedir tacendo, questo era lo slogan... dovevi fare quello che dicevano senza usare il cervello, senza poter fare ricerche. (R9, STEM)<sup>18</sup>

Viviamo in un sistema accademico che non dà alcuna autonomia... e questo non riguarda solamente i giovani e le donne. Io a 50 anni a volte non ho autonomia... è una questione di fossilizzazione della nostra realtà accademica. (P20, STEM)

Penso che tra le problematiche principali delle giovani ricercatrici ci sia quello di emergere da un ruolo di dipendenza, di ... sudditanza scientifica. Nel senso che, ad esempio, all'interno del gruppo, a seconda del ruolo, si ha l'autorità per parlare 20 secondi 5 minuti, o un'ora... (P11, SSH)

Molte delle professoresse intervistate riconoscono nei modelli di leadership dei tratti che ricalcano stereotipi maschili. A loro avviso, la strutturazione di questo campo su modelli di tipo gerarchico e competitivo prevale sulla capacità di trasformazione del campo stesso in termini di maggiore collaborazione, in termini di una strutturazione meno gerarchica e meno conflittuale, che molte donne attribuiscono alla leadership femminile.

Il contributo più donne nelle posizioni apicali potrebbero dare sarebbe instaurare delle tipologie di collaborazione diverse. Nella mia esperienza di coordinatrice cerco di creare situazioni di parità, di equilibrio tra il ricercatore, il dottorando e l'undergraduate. (P7, STEM)

### 3.2 La neutralizzazione delle donne che occupano le posizioni apicali

Dall'analisi dei discorsi delle ricercatrici emerge la consapevolezza del fatto che la presenza di un numero esiguo di donne nelle posizioni apicali nelle strutture di management delle università e della ricerca non permette di mettere in

Benschop, *The micropolitics of gendering in networking*, «Gender, Work & Organization», 16, 2, 2009, pp. 217-237.

<sup>18</sup> Indicati rispettivamente gruppi P e R Negli stralci di interviste riportati in questi paragrafi la lettera P si riferisce a professoresse ordinarie e associate, mentre la lettera R alle ricercatrici a tempo determinato.

atto processi di trasformazione efficienti al fine di intaccare i meccanismi di segregazione di genere, pertanto le poche donne ai vertici risultano non determinanti nella attuazione di una politica di *gender equality*.

In ambienti a prevalenza maschile le poche donne che hanno accesso ai luoghi decisionali appaiono invisibili e denunciano una grande difficoltà nell'affermare le proprie idee e posizioni. Essendo come nodi isolati di una rete maschile, risultano incapaci di attivare nuovi nodi simili: la loro singolarità pertanto determina la tendenza dei network relazionali accademici e di ricerca a generare nuovi nodi maschili.

A volte lo avverto che non ascoltano perché sei donna. [...] Sono gruppi quasi esclusivamente maschili dove ci sono due o tre donne per cui, a volte, sento feeling simili solo con un'altra donna. Avere nel team altre donne è importantissimo, essere la singola diversità non funziona. Se c'è qualcuno che riesce a entrare in sintonia con te riesci a fare delle cose, altrimenti no. Oppure ci puoi pure riuscire, ma con grande fatica. (P14, STEM)

Quando un uomo si guarda intorno vede soltanto uomini, le donne non le vede [...]. Non serve essere l'unica, perché essere l'unica non significa spezzare le reti. Se le donne non possono essere nodi di queste reti... è ovvio che verranno sempre penalizzate. (P3, SSH)

Inoltre, le poche donne che occupano le posizioni apicali non riescono a fornire una pluralità di modelli di ruolo alternativi al modello di leadership dominante; alcune ricercatrici evidenziano come, al contrario, frequentemente le donne che hanno raggiunto posizioni apicali manifestano nei loro comportamenti un modello di leadership gerarchico e autoritario. La mancanza di modelli di ruolo 'altro' nell'istituzione assume un ruolo determinare anche nella formazione delle generazioni più giovani che sviluppano, e di conseguenza continuano a riproporre, un immaginario scientifico plasmato sul maschile, e riconoscono solo nel maschile dei riferimenti di modelli "visibili" per il proprio sviluppo di carriera.

Ho la sensazione che le donne, anche se molto progressiste, quando gestiscono ruoli di potere hanno difficoltà a mantenere un atteggiamento bottom-up. Impongono il loro potere, le trovo molto autoritarie. (R11, SSH)

Ho visto una gestione del potere che, per me, non ha le caratteristiche che dovrebbe avere quando concretizzata da una donna. Ho visto un ragionamento di tipo maschile, che ricalca degli stereotipi del mondo maschile. [...] Le dinamiche del potere muovono le persone sempre in un'unica direzione, anche in maniera inconsapevole. (R2, SSH)

### 3.3 Le ambivalenze del sistema di valutazione e di progressione di carriera

Le riforme accademiche attuate negli ultimi decenni nei sistemi accademici, nel definire procedure e metodi standard di valutazione delle carriere accademiche, hanno rafforzato come proprio presupposto fondativo l'identificazione

del criterio di *merito*, inteso come *neutrale e oggettivo*, per determinare l'attribuzione di ruoli e di responsabilità accademiche e di ricerca.

Nonostante il merito sia diventato l'unico criterio legittimato socialmente, i processi di cooptazione sono, di fatto, non solo una prassi socialmente accettata nell'accademia e nel sistema della ricerca, ma sono uno dei pilastri della sua identità culturale, in cui il riconoscimento dei pari non può espungere una dimensione di giudizio, irriducibile a criteri oggettivati, pena l'eliminazione dalla scienza della sua specificità. Questa omissione della legittimità delle reti nel ruolo di reclutamento e di progressione di carriera dei colleghi si traduce nella coesistenza, e nella contrapposizione, da una parte, di concorsi sempre più regolati dal punto di vista del formalismo giuridico-amministrativo, e dall'altra, del perdurare delle pratiche di cooptazione, ma agite nelle zone di opacità nel sistema universitario attraverso meccanismi di micro-politica in cui sono particolarmente rilevanti i rapporti di forza e potere all'interno delle istituzioni. È in questa contrapposizione che si aprono spazi di riproduzione delle disuguaglianze del sistema, tra queste quelle di genere<sup>19</sup>.

Sebbene esista una vasta letteratura internazionale che contesta la neutralità presunta della valutazione mettendo in evidenza come la definizione stessa di eccellenza sia un costrutto sociale che come tale conserva e riproduce i *bias* del sistema sociale che l'ha generato<sup>20</sup>, l'esistenza di una dimensione di genere nella valutazione accademica e della ricerca è pressoché negata dalle istituzioni accademiche e della ricerca. Al contrario, la supposta oggettività della meritocrazia diventa un alibi per giustificare alcuni sbilanciamenti di genere che incidono nella valutazione.

Dalle narrazioni delle ricercatrici intervistate emergono alcune posizioni critiche rispetto al sistema meritocratico e una consapevolezza diffusa dell'importanza di un network di supporto per la progressione di carriera.

Alcune scienziate riconoscono che le differenze di genere possono giocare un ruolo rilevante proprio nelle zone grigie del sistema di valutazione, lì dove il merito diventa un criterio secondario rispetto alle scelte discrezionali. Il risultato si palesa ad esempio nella tendenza generale dell'università e dei centri di ricerca, riconosciuta da alcune professoressa, di attribuire le posizioni decisionali agli uomini piuttosto che alle donne, anche a parità di ruolo e competenze.

<sup>19</sup> A. Zuccala, *Modeling the invisible college*. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 57, 2, 2006, pp. 52-168. M. Van den Brink e Y. Benschop, *Gender in academic networking: The role of gatekeepers in professorial recruitment*, «*Journal of Management Studies*», 51, 3, 2014, pp. 460-492.

<sup>20</sup> M. Van den Brink e Y. Benschop, *Gender practices in the construction of academic excellence: sheep with five legs*, «*Organization*», 19, 2012, pp. 507-24; L. A. Krefting, *Intertwined discourses of merit and gender: Evidence from academic employment in the USA*. «*Gender, Work & Organization*», 10, 2, 2003, pp. 260-278; P. O'Connor e C. O'Hagan, *Excellence in university academic staff evaluation: a problematic reality?*, «*Studies in higher education*», 41, 11, 2016, pp. 1943-1957.

Un collega uomo, con le stesse capacità di una donna occupa un livello più alto. È qua che io vedo la differenza [...] l'ho visto in tante situazioni, insomma... Laddove (ci) si deve sedere al tavolo del comando, allora si dice "Sì, è tanto brava, ma...". (P6, STEM)

Noi parliamo di un sistema trasparente, basato sulla meritocrazia... ma... nel sistema italiano essere conosciuto, avere qualcuno che ti appoggia, è molto più importante. (P2, SSH)

La dimensione di genere nella valutazione emerge dalle narrazioni biografiche delle scienziate che riconoscono l'esistenza di 'moltiplicatore di genere' per il riconoscimento di autorevolezza scientifica, ovvero 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 (Foschi, 1989, 1996, 2000).

Ho sempre pensato di dover essere molto, molto, molto più brava dei miei colleghi maschi. Devo sempre dimostrare di più degli altri e devo sempre dimostrare che sono all'altezza intellettuale della situazione, che sono all'altezza concreta e pratica della situazione, che sono sufficientemente scaltra anche da un punto di vista politico. (P12, STEM)

La donna ha sempre un po' più di difficoltà nel porsi come leader del gruppo.... se all'uomo è sufficiente dimostrare il 50% dei suoi meriti la donna ne deve dimostrare l'80% per poter assumere una posizione di leadership del laboratorio. (R20, STEM)

#### 4. I *gendering processes* nell'organizzazione del lavoro accademico e di ricerca

Dall'analisi dei discorsi delle scienziate i *gendering processes* emersi relativi all'organizzazione del lavoro accademico e di ricerca sono declinati su due dimensioni principali:

- a) quella temporale, che ha messo in luce come i tempi e ritmi di lavoro accademico e della ricerca possono avere un impatto molto rilevante nei vissuti delle donne,
- b) quella relativa alla divisione del lavoro accademico e di ricerca, che riproduce diseguaglianze di genere.

##### 4.1 L'impatto di genere dei tempi della ricerca

Un elemento caratterizzante dell'esperienza del vissuto temporale nell'università e nei centri di ricerca è la *densità* del tempo presente. Il tempo dell'accademia e della ricerca è scandito dal susseguirsi di scadenze, appuntamenti, carichi didattici e amministrativi, progetti e ricerche di laboratorio che lasciano poco spazio ad altre attività. Le attività accademiche e di ricerca sono con-

cepite come attività ‘a tempo pieno’, come un lavoro a disponibilità illimitata, da svolgere senza limiti di orario, frequentemente di notte e nei fine settimana.

Nella fase che precede l’ingresso, nella fase del dottorato, del post dottorato, non ci sono orari, si sta in laboratorio e la vita privata va in secondo piano. Se c’è un progetto da scrivere, lo scrivi anche di notte e nel fine settimana. In linea di massima chi fa ricerca lo sa che è sempre così. (P8, STEM)

Sei così preso dal tuo lavoro, trascorri tante ore in laboratorio, soprattutto per una biologa che svolge degli esperimenti che non può lasciare..., il sacrificio della vita privata viene di conseguenza. (P10, STEM)

Le motivazioni che portano verso un’esperienza densa del tempo sono certamente da ricercarsi nelle accelerazioni che caratterizzano le società occidentali contemporanee regolate dalla «preminenza assoluta al loro interno della dimensione della velocità – più propriamente, della simultaneità»<sup>21</sup>. In particolare, i tempi della ricerca rincorrono la necessità di una quantificazione della produttività, divenuta in questi ultimi anni uno dei suoi cardini paradigmatici. La ricerca, però, rispetto ad altri tipi di lavoro, ha delle caratteristiche peculiari, quali la sua concettualizzazione come l’attuazione di una passione, per cui la dedizione, ma anche il sacrificio, diventano dei criteri di selettività per lo sviluppo della carriera.

Abbiamo lavorato lì dando anima e corpo [...] Abbiamo praticamente ignorato la nostra vita privata a favore dell’istituto e di tutte le persone che lì sono cresciute. (P6, STEM)

Per chi vive nell’accademia e nei centri di ricerca, il tempo personale diventa quindi estremamente flessibile. La contrazione della dimensione del tempo per sé ha un impatto di genere molto forte, mostrandosi con ripercussioni evidenti nelle biografie delle donne. I racconti biografici raccolti riportano storie di donne che per sviluppare la propria carriera nella ricerca hanno messo a rischio, spesso rinunciato, a progetti rilevanti di vita personale, quali la genitorialità o la vita con un partner. Talvolta questa scelta tra lo sviluppo di carriera e sviluppo di vita privata è attribuita alla mancanza di comprensione, o del partner, che non sostiene sufficientemente le scelte lavorative della compagna, o del proprio gruppo di lavoro, che più o meno esplicitamente, può osteggiare la costruzione di una vita privata. Altre volte la scelta tra lavoro e vita privata è vissuta in modo molto intimo e personale, in rari casi è avvertita come scelta consapevole.

Sicuramente mi accorgevo che volevo dedicare il mio tempo al lavoro... più di quanto, diciamo, non... più che alla vita privata... e questo sicuramente... però mi sembrava una scelta mia, personale, non una imposizione, come dire...

<sup>21</sup> C. Leccardi, *Gender, Time and Biographical Narrative*, «Gender Issues and Social Science Education», 4, 2, 2005.

non l'ho mai sentita come imposizione dal di fuori, o come necessità per poter fare carriera... non l'ho vissuta mai in questa maniera... (P16, STEM)

Ho sempre avuto paura che fare delle scelte importanti, definitive, in termini di vita privata mi avesse tolto qualcosa, questa voglia che c'ho di fare, di arrivare in termini lavorativi e di ricerca. (R11, SSH)

Nella maggioranza dei casi però l'anteposizione dello sviluppo di carriera alla propria vita privata non è una scelta vissuta in piena consapevolezza, piuttosto, come riconosciuto da molte scienziate in una riflessione *ex-post* sul proprio percorso, è la risposta al ritmo di impegni e alla dedizione che è richiesta da questo tipo di lavoro. Nel caso delle ricercatrici non stabilizzate il rimando in avanti della maternità è frequentemente determinato dal posticipo della stabilizzazione.

Ho 39 anni e non ho figli. [...] Vivendo in un contesto così complesso, difficile, hai tante paure, essendo ancora in una situazione di precarietà, rimandi, rimandi sempre, rimandi sempre, pensi 'se faccio un figlio adesso è la fine, ho fatto tanti sacrifici fino a ora'. (R11, SSH)

Il mio orologio biologico ormai si è rotto, non so che lavoro farò da qui a 4 mesi, quindi di certo la maternità è una cosa che in questo momento non riesco a immaginare. Di sicuro sarebbe impossibile avere un figlio finché sono all'università in una posizione precaria, questo è poco ma sicuro. (R10, STEM)

Data la coincidenza dei tempi della precarietà con i tempi riproduttivi delle donne, il posticipo della maternità può significare, di fatto, in molti casi, una inconsapevole rinuncia. Nel susseguirsi di eventi che quotidianamente impegnano senza sosta chi è impegnata nell'università e nella ricerca è consumata a volte la privazione di una famiglia, di una genitorialità, o una separazione con il partner. Non è isolato il caso di donne che dichiarano di aver trascorso anni dedicati alla carriera e al lavoro di ricerca in modo così intenso da 'aver dimenticato' la maternità per reconsiderarla solo quando biologicamente era troppo tardi. Questa rinuncia è vissuta con sentimenti differenti e può essere rielaborata come una perdita personale importante.

Sono sposata da molti anni. Non avere figli è stata una scelta in tutto il periodo iniziale della mia carriera, quando poi a un certo momento abbiamo cominciato a pensare di averne, non è successo... (P3, SSH)

Non l'ho mai capito se non avere figli sia stata una scelta o se sia stato in realtà un effetto [...] Ho la sensazione che in anni importanti della mia vita abbia perso un po' di vista la cura della mia vita privata [...] Tenere molto ferma la posizione dal punto di vista professionale mi ha distratto rispetto al mio modo più complessivo. (P12, STEM)

Non saprei dire... non è stata una scelta quella di non avere avuto figli... mi ci sono trovata... Il lavoro ha avuto sicuramente un effetto negativo in questo...

Voglio dire, si può benissimo vivere senza figli... però non è una scelta quella che ho fatto... mi ci sono trovata. (P4, SSH)

Non ho figli... me ne sono dimenticata... ho perso il momento. Nella mia generazione c'è una percentuale alta di donne che non hanno figli, semplicemente perché non ci hanno pensato, nel senso che rimandi, rimandi, rimandi e ti scordi che ti puoi sentir giovane anche oggi a 60 anni, però... [...] Ci sono molte donne che non si sono poste il problema... se lo sono posto, e io con loro, dopo i 40 anni. Allora ci sono quelle che vabbè, dopo i 40 anni, i figli non li fai, pazienza, non è venuto, etc. Ci stanno quelle per cui è diventato un problema serio... che è diventato un cruccio, insomma ... (P6, STEM)

Se è vero che il tema della maternità emerge nei discorsi delle scienziate principalmente nella sua veste problematica, per alcune donne la maternità segna anche il tempo della concretezza e di scelte che valorizzano il proprio tempo. Diventare madri per alcune ricercatrici ha significato riuscire a impegnare il tempo in meglio modo più consapevole, evitando dispersioni di tempo ed energie focalizzando l'attenzione sugli obiettivi più rilevanti.

Ho cominciato stranamente a produrre di più quando ho avuto i figli, perché ho cominciato a capire il valore del tempo. Prima trascorrevi ore e ore all'università, non tornavo a casa mai prima delle 9... poi ho capito che invece se vuoi altro... insomma, il tempo va ottimizzato, [...] e i figli, da questo punto di vista, mi hanno cambiato molto. (P22, STEM)

#### 4.2 Le divisioni di genere del lavoro

La divisione di genere delle donne impegnate nel campo accademico e della ricerca si manifesta attraverso due dimensioni principali: da una parte, come ricaduta, in termini di disuguaglianza di genere, delle aspettative che l'impegno in un'istituzione 'vorace' produce sui profili biografici e di carriera e sui tempi di vita, in ragione del maggior carico del lavoro di cura della famiglia socialmente riservato alle donne; dall'altra, nella segregazione di genere del lavoro accademico e di ricerca stesso, che assume molteplici forme ed è collegato (riconnettendosi, in questo all'altra dimensione), in forma concreta e insieme simbolica, alla divisione di genere tra lavoro produttivo e lavoro di riproduzione sociale.

Agli occhi della maggioranza delle ricercatrici intervistate la maternità ritorna sempre come la chiave per spiegare le differenze nei percorsi di carriera femminili. La percezione del tema della conciliazione del lavoro di ricerca con il lavoro di cura richiesto dalla presenza di una famiglia di cui farsi carico appare richiamato in maniera così dominante da venire facilmente identificato come «la questione delle donne nella scienza».

Non ho avuto alcun problema per il fatto di essere donna... assolutamente... però è innegabile che nella carriera di una donna ci siano delle cose di cui tener

conto inevitabilmente... la gestione dei figli, della casa... sicuramente è stato più pesante per me che per mio marito. (P17, STEM)

La percentuale delle ordinarie si attesta intorno al 20% nell'università, e questo dato rimane stabile. Non è un effetto generazionale, né un effetto di contesto. Penso che dipenda anche molto dal fatto che il nostro è un paese che non prevede servizi sociali... delle politiche attive, di incentivazione della maternità. (P3, SSH)

Le donne devono assolvere una serie di funzioni dalle quali gli uomini, in linea di massima, sono esonerati, come la gestione della famiglia, dei figli. Il mondo sta cambiando, ma non è ancora veramente cambiato. (P16, STEM)

Queste dichiarazioni mostrano chiaramente il persistere di una divisione di genere molto netta del lavoro di cura che viene concettualizzato come carico femminile e che di conseguenza, in particolare in un paese come l'Italia caratterizzato dall'assenza di un welfare di supporto alla genitorialità, incide in modo determinante nei percorsi professionali delle donne. Si noti d'altronde che delle professoresse intervistate 14 su 22 o non hanno figli [6] o hanno un figlio unico [8], perché il primo figlio è arrivato tardi o perché ritengono che con due figli non avrebbero potuto avere la stessa carriera. Delle 20 ricercatrici non strutturate intervistate, la cui età media nell'anno in cui sono state realizzate queste interviste (2015-2016) era di 35 anni, 3 avevano un figlio. Alcune donne riconoscono di aver tratto vantaggi per lo sviluppo di carriera dal fatto di non avere figli.

Il fatto di non avere figli mi ha messo in una posizione privilegiata rispetto alle mie colleghe che avevano più problemi di conciliazione. Sicuramente l'aver figli è un ostacolo per come sono concepiti i tempi, e non solo nel lavoro universitario ma anche i tempi della politica, i tempi di tutta la strutturazione del lavoro nel nostro paese... (P3, SSH)

Le ricercatrici che invece hanno vissuto e vivono l'esperienza della maternità riconoscono di vivere condizioni molto diverse da quelle delle loro genitrici che hanno dovuto rinunciare al lavoro per sostenere la carriera dei mariti e per occuparsi della famiglia; ma, al contempo, sono consapevoli degli ostacoli che devono quotidianamente affrontare per il fatto di non essere in una condizione lavorativa uguale a quella degli uomini, né in una posizione sociale che giustifica l'assenza dalla famiglia per così tante ore come richiesto dal lavoro di ricerca. La divisione di se stesse tra lavoro e famiglia è vissuta frequentemente come una sensazione di manchevolezza in entrambi i campi, e la conciliazione è percepita nella maggior parte delle donne intervistate alla stregua di un problema impossibile da risolvere come 'la quadratura del cerchio'.

Il mio punto di vista sulla conciliazione è terribilmente pessimistico. È come chiedere la quadratura del cerchio. Perché pensare di poter conciliare la vita familiare, la crescita dei figli, con il lavoro... un lavoro come il nostro, che è un lavoro a tempo pieno, per me è impossibile. (P21, STEM)

Anche se sporadici, non mancano i casi di chi attribuisce all'esperienza della maternità un valore aggiunto anche nel modo di reinterpretare il lavoro di ricerca e rivendica il diritto di 'concedersi un figlio', senza questo debba rappresentare un conflitto con il proprio lavoro.

Non ho ancora figli, ho 30 anni, sono sposata da due anni, quindi ci penso [...] Forse per me questo progetto significa non [dire] semplicemente 'non è possibile, non lo faccio', perché, se mi piace stare qui, se mi piace l'idea di avere un figlio, ma perché non posso averne il diritto? (R15, SSH)

Fuori dall'ambito familiare, la divisione di genere del lavoro si manifesta anche nel lavoro di ricerca, e sotto forme diverse. Ne è un esempio la segregazione di genere evidenziata dagli studi statistici che rilevano già nelle prime fasi della carriera una divisione disciplinare molto netta tra le cosiddette discipline *hard* (come ad esempio ingegneria, fisica, chimica) che sono a predominanza maschile, e le discipline *soft* (come ad esempio le scienze sociali e gli studi umanistici) a predominanza femminile<sup>22</sup>. Dalle dichiarazioni delle intervistate emerge come questa divisione di genere disciplinare talvolta si riproduce anche in uno stesso ambito disciplinare con la divisione tra campi di indagine ritenuti più maschili e altri più femminili. La conseguenza di questa divisione di genere in studi concettualizzati come più o meno prestigiosi pertanto adatti, rispettivamente, agli uomini o alle donne, è la perdita di credito delle discipline (e dei settori entro le discipline) a prevalenza femminile, fenomeno noto come 'femminilizzazione' delle discipline e dei settori.

Una volta laureata, nel momento in cui mi sono affacciata alle specializzazioni ... ho appreso che alle donne, non era vietata, ma fortemente sconsigliata la specializzazione in ginecologia. (P15, STEM)

Ho svolto il dottorato di ricerca scontrandomi con pregiudizi che derivavano non solo dal fatto che fossi donna, ma anche dal fatto che mi occupavo di un ambito che era proprio un ambito da donne, la didattica della fisica, in un mondo dove bisogna fare fisica *hard*. Ho dovuto lottare per guadagnare la stima intellettuale, per mostrare che il mio lavoro fosse intellettualmente valido. Ho quindi scelto un argomento di tesi di dottorato molto difficile, per dimostrare che potevo farcela. (P12, STEM)

La segregazione orizzontale, nella divisione del lavoro, si riscontra anche nelle aspettative di *care taking*, traslate nelle attività e nelle relazioni, come nella distribuzione delle mansioni e dei carichi di lavoro, che seguono la connotazione sociale di genere del lavoro di cura.

Ho avuto un rapporto terrificante con il mio relatore, pur essendo una studentessa brillante, poi dopo ho capito perché lui mi trattava malissimo. Le sue

<sup>22</sup> I. Picardi, *The Glass Door of Academia: Unveiling New Gendered Bias in Academic Recruitment*, «Social Science», 8, 160, 2019.

studentesse gli andavano a comprare il panino, gli portavano il caffè, facevano una serie di cose che non avrei mai fatto, non per conflittualità... ma perché non mi venivano in mente. (P9, STEM)

Non sempre le ricercatrici hanno consapevolezza di questa dimensione del loro lavoro, che si concretizza principalmente attraverso due vie. Da un lato quella di un sistema autoritario che detta le regole approfittando dello stato precarietà che pone le più giovani in una posizione di debolezza; dall'altro l'adesione da parte delle ricercatrici più giovani a forme di socializzazione anticipata alla complessità del ruolo accademico, che producono gratificazione e identificazione con l'istituzione cui ci sente di appartenere, nonostante il carattere temporaneo dei contratti. Come riscontrato anche in altre recenti ricerche (Ferri e Murgia, 2007), nelle discipline STEM il tema della 'vocazione' alla ricerca scientifica fornisce giustificazioni all'accettazione da parte delle ricercatrici non strutturate al coinvolgimento in mansioni didattiche e amministrative che non sarebbero di loro competenza, mentre questa disponibilità, paradossalmente, rischia di tradursi in privazione del tempo dedicato alla propria crescita accademica e professionale.

Tutte queste ragazze sono sottoposte a sistema ricattatorio anche quando non se ne rendono conto [...] Adesso che il primo traguardo è una posizione a tempo determinato [...] questa ricattabilità è molto più pesante. (P10, STEM)

Come assegnista non ho incarichi ufficiali di insegnamento però collaboro col mio professore, come facciamo un po' tutti quanti, e questo mi piace moltissimo, penso che mi abbia permesso di sentirmi parte dell'università perché finché fai ricerca vivi lateralmente l'università, mentre l'insegnamento ti fa entrare dentro e ti fa sentire parte di un sistema. (R6, STEM)

Quando capisci che la ricerca è la tua passione, quello che veramente vuoi fare, dopo, non c'è nulla che tiene ... fai ricerca anche se ti agganciano per i piedi... sei disponibile anche ad andare sulla Luna. Non ti tiene il fidanzato, non ti tiene il marito, non ti tengono i figli, non ti tiene niente e nessuno, se quella è la tua passione tu vai avanti, troverai il tuo spazio. (P21, STEM)

## 5. I *gendering processes* nella cultura accademica e della ricerca

Dall'analisi delle narrazioni delle scienziate sono emersi due *gendering processes* relativi alla cultura accademica e di ricerca:

- a) una 'schizofrenia di genere' implicita nel modello di scenziato (intrinsecamente maschile, anche se proposto come universale e neutrale, dal punto di vista del genere), cui anche le donne sono tenute a conformarsi, salvo poi essere sanzionate perché i tratti comportamentali e gli atteggiamenti che ne derivano non sono coerenti con i caratteri tipicamente/normativamente attribuiti loro, in quanto donne, dal contesto culturale; con conseguenze di 'doppio standard' e 'doppio legame';
- b) la negazione della rilevanza della dimensione di genere nella scienza.

### 5.1 Il doppio legame dei modelli proposti alle donne

La natura di genere delle istituzioni scientifiche, generalmente assunte come neutrali rispetto al genere, è nascosta nella concettualizzazione del lavoro accademico come lavoro astratto compiuto da un lavoratore 'senza corpo' e universale. In questa concezione l'immagine dello scienziato ha le caratteristiche di un modello proposto come neutrale, ma che in realtà allude ad un modello maschile. Più generalmente, come sostiene Acker per le *gendered organisations*, anche nella scienza, il paradigma dominante è costruito sul presupposto di un soggetto maschile, eterosessuale, bianco, appartenente al ceto medio<sup>23</sup>. I corpi degli uomini e delle donne, la sessualità, le relazioni sociali, la procreazione, sono tutti aspetti sussunti nell'immagine di questo scienziato neutrale rispetto al genere. L'immaginario *unisex maschile* pervade i processi organizzativi dell'accademia e della ricerca, contribuendo a creare e reiterare processi di esclusione (non solo di genere) e il mantenimento della segregazione di genere nelle organizzazioni scientifiche.

La pervasività di un modello maschile di scienziato appare rielaborata in modo cosciente da alcune professoresse, che in particolare avvertono invece l'assenza di questa percezione come un rischio per le ricercatrici più giovani.

Io avevo un'identificazione di ruolo maschile nel senso che pensavo fosse neutrale ma con una fortissima identificazione in un modello maschile. [...] L'emersione di una possibilità di differenza è arrivata dopo l'elaborazione di una serie di esperienze in questo percorso di carriera. (P1, SSH)

Il problema principale è per le giovani. Loro si sentono forti quando assomigliano ai maschi... (P8, STEM)

Dalle interviste emerge l'ambivalenza vissuta dalle donne a cui è richiesta l'adesione implicita a un modello di scienziato maschile che stride con la loro identità di genere e con le caratteristiche stereotipate che sono loro attribuite dal contesto accademico e di ricerca, quando ne riconosce quella identità. Questa ambivalenza determina una sorta di 'schizofrenia di genere' dei modelli proposti dalla cultura accademica dominante che problematizza le scelte di carriera e di comportamento di molte donne. Da un parte, l'ambizione, il ruolo di vincente, l'assenza di inibizione - caratteristiche che possono aiutare nello sviluppo della propria carriera - sono generalmente mal viste se agite da una donna.

Dopo aver vinto il concorso una delle mie preoccupazioni principali è stata quella di aiutare i miei colleghi [...] la mia preoccupazione principale è stata lavorare affinché loro vincessero il concorso. Il risultato, non intenzionato, è stato che io in qualche modo ho frenato. (P1, SSH)

<sup>23</sup> J. Acker, *Inequality regimes: Gender, class, and race in organizations*, «Gender & society», 20, 4, 2006, pp. 441-464.

Una donna che possiede assertività viene additata come aggressiva, isterica...  
(P13, STEM)

Inoltre, il persistere degli stereotipi sulle donne nella scienza, negli ambienti accademici, la cui esistenza è negata da un sistema che come suo criterio fondativo, si manifesta nei chiacchiericci, nelle voci di corridoio. Alcune ricercatrici esprimono un disagio associato al vivere in ambienti dai connotati fortemente maschili, in cui nell'interazione informale prevalgono discorsi e atteggiamenti legati alla mascolinità. In questi ambienti, dove la femminilità non passa inosservata, viene vissuta dalle ricercatrici come un rischio per la propria credibilità intellettuale.

Le difficoltà più grandi che ho incontrato nel mondo accademico sono state legate al mio aspetto fisico, al fatto che sono una bella ragazza, perché, uno più uno fa due, tutti pensavano che il professore e io...stavamo insieme ... (R11, SSH)

Il mio è un gruppo prevalentemente maschile, è un gruppo in cui si respira un'atmosfera molto confidenziale, molto conviviale... in qualche maniera un po' sul godereccio maschile! Queste modalità di goliardia, maschili, non agevolano la presenza femminile. (R1, STEM)

## 5.2 La negazione della dimensione di genere nella scienza

Dall'analisi della percezione della rilevanza della dimensione di genere nella scienza emerge, tuttavia, una debole consapevolezza della complessità della questione. L'indagine ha evidenziato infatti come nella maggior parte delle donne intervistate, questa tematica sia interpretata principalmente come un problema di conciliazione, mentre sono pressoché negati altri aspetti legati alle dimensioni di genere nella scienza.

Direi che i maggiori problemi non si incontrano in quanto donne, ma in quanto mamme. (P17, STEM)

Questo risultato è particolarmente significativo se si considera che il campione delle donne intervistate è casuale ma costituito da un gruppo di donne che hanno aderito a un programma per la gender equality nell'accademia, quindi autoselezionato come campione sensibile alle tematiche di genere.

Una delle manifestazioni della *gender blindness* appare nell'interpretazione da parte delle donne degli ostacoli incontrati nei loro percorsi di carriera come vicende personali, vissute prevalentemente in una sfera molto intima, senza avere la possibilità di condividere le proprie difficoltà né di rielaborarli in un'ottica di genere. Talvolta questi impedimenti che hanno anche una matrice strutturale sono vissuti come esperienze o sconfitte personali, di cui, frequentemente, le donne si attribuiscono la responsabilità.

Nell'analisi delle narrazioni delle scienziate la negazione delle dimensioni di genere nella scienza appare in una duplice dimensione: una disciplinare, che mostra come questo fenomeno sia più marcato nelle discipline STEM, e una

diacronica, che rileva in evidenza come la consapevolezza delle questioni di genere emerge tardivamente nella carriera.

Dalle discussioni intorno alle dimensioni di genere nella ricerca emerge uno spettro di posizioni molto ampio e variegato. I dati mostrano però una discriminante molto precisa nella distribuzione di questa variabilità delle posizioni che coincide con la distinzione tra ambiti disciplinari nei quali è maturata l'esperienza di ricerca delle scienziate, con un'evidente polarizzazione tra ricercatrici afferenti alle discipline STEM e ricercatrici che afferiscono a settori scientifico-disciplinari delle scienze sociali e umane (*Dimensione disciplinare della gender blindness*<sup>24</sup>).

Tra le ricercatrici di area STEM, infatti, prevale la tendenza a considerare il genere come una dimensione priva di rilevanza ai fini della ricerca o a rintracciare la pertinenza soprattutto nelle differenze biologiche, che influenzerebbero attitudini e strategie cognitive prevalenti in un sesso piuttosto che nell'altro. Il motore propulsivo nello sviluppo della ricerca è, agli occhi delle scienziate STEM, il metodo scientifico, la cui pratica e le cui regole sono neutre rispetto al genere, perché prescindono dalle caratteristiche personali del soggetto conoscente; piuttosto, secondo alcune intervistate, sono le differenze neurobiologiche tra uomo e donna che si associano a differenti modalità cognitive, quindi a stili di apprendimento e strategie di conduzione della ricerca diverse tra uomini e donne. Queste differenze, però, sostengono le scienziate sono connotazioni stilistiche e definiscono modalità comportamentali differenti, mentre non riguardano le domande di ricerca e i contenuti di conoscenza.

Non penso che ci sia differenza nel modo di fare ricerca di una donna e il modo di fare ricerca di un uomo. C'è un metodo scientifico che secondo me esula dal sesso. La ricerca scientifica si può fare solo in un modo secondo me, cioè utilizzando il metodo scientifico, il rigore scientifico quindi non c'è un metodo donna e un metodo uomo. C'è una gestione diversa delle situazioni da laboratorio, certamente però non è una questione di genere come si affronta la ricerca. (P20,STEM)

No, non direi la variabile di genere influisca nel modo di fare ricerca... (P17, STEM)

Nell'ambito delle scienze umane e sociali, le studiose intervistate fanno presente come il soggetto conoscente sia parte essenziale del "sistema osservante", attraverso cui i fenomeni oggetto d'indagine vengono trasformati in "dati", e ritengono, pertanto, il genere del ricercatore un elemento nient'affatto trascurabile nella costruzione dei quadri interpretativi attraverso cui la scienza rappresenta la realtà indagata.

<sup>24</sup> M. C. Agodi e I. Picardi, *Il mentoring come progetto trasformativo della struttura di genere dell'accademia: il programma pilota di GENOVATE@UNINA*, La camera Blu, 15, 2016, pp. 136-170.

Sì, la variabile di genere influisce nel modo di fare ricerca, soprattutto nel nostro settore, basato sulla ricerca di campo, sulle interviste, sui rapporti che si vengono a creare con l'intervistatore. A quel punto essere donna o essere uomo conta, anche nel modo in cui ci si pone, si pongono le domande, dall'età, da come ci si presenta, dal tipo di rapporto che si riesce a instaurare. (P18, SSH)

È chiaro che gli uomini costruiscono la loro narrativa dal loro punto di vista, quindi da una posizione maschile, e io invece, chiaramente senza volerlo, la spiego e l'analizzo dal mio punto di vista che è di donna, straniera, con due bambine. Penso che questo influisca molto, anche se non se ne parla. I modelli sono molto ideologici, sono molto costruiti. La cosa che mi stupisce è che la narrativa costruita dagli uomini diventa poi la narrativa normale. (P2, SSH)

Non vorrei che si arrivasse a una stereotipizzazione di che cosa vuol dire fare ricerca al maschile e che cosa vuol dire fare ricerca al femminile, però ho imparato che l'io pensante non è separato dal corpo che lo tiene dentro e quindi in qualche modo, anche nella ricerca noi portiamo il nostro essere incorporati e quindi in questo c'è una varietà di differenze e tra queste ci sono quelle di genere. (P1, SSH)

Dallo studio sulla consapevolezza di genere emerge una forte differenza di consapevolezza tra mentori che sono nella fase avanzata della carriera e le *mentee*, che sono nelle fasi iniziali. Questo effetto temporale della *gender blindness* non va interpretato semplicemente come un effetto coorte. Sebbene, come riscontrato dalle mentori intervistate e riportato dalla letteratura, le generazioni più giovani siano meno sensibili alle questioni di genere e diano spesso per scontato il raggiungimento della parità di genere nelle società occidentali, in realtà un'analisi delle dichiarazioni delle docenti mostra come frequentemente la consapevolezza di genere è riconosciuta tardivamente nella carriera. Molte delle mentori impegnate nell'affrontare le questioni di genere riconoscono nella loro esperienza l'affiorare di questa consapevolezza nelle fasi avanzate della carriera, solo in una riflessione *ex post* dei vissuti delle proprie difficoltà ed esperienze.

Le giovani tendono a dare per scontato il fatto che la parità sia raggiunta, che le pari opportunità ci siano... Poi si rendono conto delle difficoltà soltanto quando si scontrano personalmente con il problema. (P3, SSH)

Originariamente il mio modello di ruolo era maschile. La consapevolezza di una differenza di genere è arrivata dopo l'elaborazione di una serie di esperienze, da cui ho compreso che il modello era inteso neutro ma di fatto era maschile. (P1, SSH)

Per anni ho pensato che la variabile di genere non influisse nel modo di fare ricerca; ma non è assolutamente così. (P21, STEM)

## 6. Discussione e conclusioni

L'analisi delle narrazioni biografiche delle donne nella scienza ha permesso di individuare alcuni dei *gendering processes* responsabili dei meccanismi e delle pratiche che producono diseguaglianze di genere nei contesti accademici e di ricerca.

Va ribadito che gli aspetti emersi dalla ricerca non rappresentano l'elenco esaustivo dei *gendering processes* e delle problematicità incontrate dalle donne nei percorsi di carriera scientifica. Inoltre, le esperienze e le considerazioni riportate non appartengono al vissuto e all'elaborazione di tutte le donne intervistate che, al contrario, presentano sensibilità alle questioni di genere molto diverse, percorsi di carriera diversificati tra loro, fanno riferimento ad ambiti disciplinari fortemente caratterizzati e, infine, raggruppano esperienze riportate da coorti distinte. Come conseguenza i processi, le pratiche e i meccanismi riportati non costituiscono né una fotografia oggettiva, né una descrizione inopinabile di quanto accade quotidianamente nelle istituzioni accademiche e della ricerca; piuttosto i *gendering processes* rilevati vanno interpretati come una lettura delle esperienze riportate dall'unione delle donne che costituisce il campione intervistato. Questi dati, sebbene la loro natura interpretativa, permettono però di disegnare una prima mappa dei meccanismi di produzione e riproduzione delle differenziazioni di genere esistenti nell'accademia e nella ricerca. Tale rappresentazione appare come la trasposizione in ambito accademico del labirinto proposto dalle studiosse di *Gender & Leadership* Alice Eagly e Linda Carly, nell'analisi delle difficoltà di amministratori delegati delle aziende statunitensi descrivono un percorso fatto di ostacoli, deviazioni, vicoli ciechi<sup>25</sup>. La mappa può essere identificata pertanto come una rappresentazione del *labirinto di cristallo della scienza*.

Il disegno di questa mappa introduce alcuni elementi di novità rilevanti nella discussione sulla *gender equality* nell'accademia. In primo luogo, questa ricostruzione dei *gendering processes* permette di destrutturare alcuni limiti dei principali modelli utilizzati attualmente per descrivere i percorsi accademici delle donne. Le narrazioni sulle difficoltà delle donne nella ricerca sono generalmente dominate da due metafore: il soffitto di cristallo e la leaky pipeline, entrambe queste immagini però risultano non rappresentare la complessità delle difficoltà delle donne nella scienza emerse in questa ricerca.

La metafora del *soffitto di cristallo* è tra quelle che più frequentemente è adoperata per descrivere gli impedimenti che le donne incontrano nel raggiungimento delle posizioni apicali. L'immagine visualizza bene la sensazione, frustrante, provata da molte donne che giunte vicine a una posizione apicale non riescono a raggiungerla, riscontrando l'esistenza di una barriera invisibile e impenetrabile che impedisce loro la progressione nel percorso carriera. I risultati della ricerca sui *gendering processes* mostrano però che non esiste un solo momento, verso l'apice

<sup>25</sup> A. H. Eagly e L. L. Carly, *Through the labyrinth: The truth about how women become leaders*, Harvard Business Press, Boston 2007.

della carriera, nel quale una donna si imbatte contro un ostacolo invisibile, così come la metafora lascia intendere. Piuttosto le donne nel loro sviluppo di carriera devono fare i conti molteplici barriere invisibili dislocate lungo tutto il percorso.

Analogamente la metafora della *leaky pipeline* (la conduttura che perde), diffusasi in questi ultimi anni, che rappresenta la diminuzione delle donne dalle fasi iniziali a quelle più avanzate nella progressione di carriera, presenta molti limiti nella sua esemplificazione del fenomeno. La *leaky pipeline* permette infatti di visualizzare l'aspetto quantitativo della questione donne e scienza ma risulta molto riduttiva, se non del tutto inefficace, nella ricostruzione dei loro percorsi reali delle donne e nella individuazione delle cause che determinano il fenomeno rappresentato. Inoltre, il modello della conduttura presuppone l'esistenza di un percorso di carriera unico e lineare, e, mortifica le donne che non procedono lungo questa traiettoria prestabilita identificandole come "perdite". Infine, la rappresentazione unidimensionale del fenomeno di segregazione (quella verticale) annulla tutte le altre dimensioni della segregazione, come quella orizzontale riscontrata nella divisione di genere esistente tra aree disciplinari, all'interno delle aree e degli stessi settori disciplinari.

L'analisi condotta sui percorsi di carriera delle donne nell'accademia porta quindi alla decostruzione della rappresentazione metaforica e iconografica classiche dei percorsi femminili nella scienza del soffitto di cristallo e della *leaky pipeline*. Le critiche a queste metafore non sono di natura prettamente stilistica ma sostanziale. Le metafore costruiscono lo *storytelling* di un fenomeno, determinano gli elementi di analisi per studiarlo, quindi, in ultima analisi, influenzano le politiche e le misure intraprese per contrastarlo. Basti pensare che il *glass ceiling index* (indice soffitto di cristallo) è uno degli indicatori più comuni nelle indagini sulle disuguaglianze di genere nell'ambito lavorativo e che la *leaky pipeline* è la metafora più usata dalla Commissione europea nella rappresentazione della questione donne e scienza. Ma, come sostengono come Eagly e Carly, fornire una diagnosi sbagliata a un problema, significa che non essere sulla strada giusta per individuare la cura efficace.

La metafora del labirinto di cristallo, al contrario, ha il pregio di rendere visibili gli ostacoli che le donne incontrano nel loro percorso di carriera e questo è il secondo elemento rilevante introdotto dalla proposta della mappa dei *gendering processes* nella discussione sulla parità di genere nell'accademia e nella ricerca. La visualizzazione e il riconoscimento di queste barriere non solo costituiscono un passo fondamentale per lo sviluppo di una maggiore consapevolezza di genere all'interno delle istituzioni scientifiche, ma soprattutto permettono di ragionare su possibili azioni da intraprendere per rinegoziare gli ostacoli all'interno della propria istituzione ed, eventualmente, di aggirarli.

In questo senso, la metafora del labirinto diventa un potente strumento simbolico nella pratica del mentoring, intesa come pratica di disvelamento e di contrasto ai processi di esclusione e di segregazione di genere, ma anche uno strumento trasformativo, generativo di pratiche di genere che invece modificano e decostruiscono i *gendering processes* che producono disuguaglianza e li sostituiscono con pratiche che producono equità e spazi di capacitazione per tutte e tutti.

## Sul processo di definizione di Genere e Scienza come «problema sociale»: tra CSP, contestualismo e *cultural studies*

Silvia Cervia

Il processo di progressiva tematizzazione di *Genere e Scienza* come questione politica e area di intervento per le *policy* pubbliche affonda le proprie radici nel riconoscimento formale dei diritti di partecipazione delle donne alla scienza e si manifesta nel progressivo sviluppo di un *corpus* di politiche, sempre più articolato e multidimensionale, orientato a trasformare tali *entitlements* in un'uguaglianza sostanziale. Un processo che prende avvio negli anni Ottanta del Novecento negli Stati Uniti<sup>1</sup> e, passando attraverso iniziative promosse da diversi governi nazionali e organismi sovranazionali<sup>2</sup>, trova il proprio apice nell'inserimento di tale *issue* tra le priorità trasversali per le politiche europee di ricerca con *Horizon 2020* (2014-2020).

Un percorso lungo e articolato che testimonia il successo dell'attività di rivendicazione da parte di *lobby* organizzate di donne e, nello specifico di donne scienziate<sup>3</sup>, sostanziatosi in una relazione biunivoca e circolare, descritta come

<sup>1</sup> Cfr. *Public Law 96-516*, c.d. *Equal Opportunity Act*, approvata dal Congresso Americano nel 1980 che ha introdotto borse di studio, cattedre, premi alla carriera, fondi per la ricerca riservati esclusivamente alle donne.

<sup>2</sup> Tra queste l'UNESCO, a partire da una conferenza promossa a Parigi nell'ottobre 2010, ha adottato un accordo che invita i paesi membri a promuovere la parità di genere nella scienza e un approccio *gender-based* nella ricerca scientifica e tecnologica. Cfr. UN, *Commission on the Status of Women. Report on the fifty-fifth session*, UN Economic and Social Council, New York 2011.

<sup>3</sup> Lo stesso *Equal Opportunity Act* è stato approvato grazie all'attività di pressione dell'*Association for Women in Science* (AWIS) fondata nel 1971.

il frutto di un naturale processo di osmosi, tra la letteratura scientifica in materia e le dinamiche che hanno connotato i dibattiti, le iniziative e le *policy* che sono andati sviluppandosi attorno al tema<sup>4</sup>.

Nel ripercorrere le dinamiche che hanno condotto all'identificazione di *Genere e Scienza* come ambito legittimo di intervento per l'azione pubblica, il presente contributo intende aprire la *black-box* della ricostruzione *mainstream* adottando una chiave interpretativa centrata sulla prospettiva costruzionista dei «problemi sociali», da qui in poi CSP – *Constructing Social Problems*<sup>5</sup>. Un approccio che permette di considerare tale *issue* come costruito piuttosto che come 'fatto', di leggere il processo di definizione come risultato di un confronto tra definizioni e idiomi differenti, piuttosto che come progressiva identificazione della sola e vera definizione oggettiva e universale, e capace di considerare i *claims* nella loro relazione con i *claims-makers*, individui o gruppi organizzati portatori di uno specifico sistema di interessi e di valori<sup>6</sup>. Una lettura che, se esplorata nelle sue connessioni con i *cultural studies*, permette di leggere l'attività di *claiming* per rivelare le dinamiche di potere tra *claims-makers*.

### 1. Costruzionismo, «problemi sociali» e *cultural studies*

La peculiarità e originalità del CSP, elaborato da John Kitsuse e Malcolm Spector nei primi anni Settanta<sup>7</sup>, risiede nel completo ribaltamento operato rispetto alle prospettive precedenti<sup>8</sup>. Abbandonando del tutto l'attenzione alle proprietà oggettive della condizione sociale definita come problema, i due autori sostengono che il *proprium* dell'analisi sociologica dei problemi sociali risieda nell'indagine del processo che porta a identificare come «problema sociale» un

<sup>4</sup> Tale ipotesi interpretativa – inizialmente elaborata da Londa Schiebinger nel volume: *Gendered Innovations in Science and Engineering*, Stanford University Press, Stanford 2008 – è stata successivamente adottata dalla letteratura di riferimento (si vedano, tra gli altri: C. Bennett, *Beyond the Leaky Pipeline: Consolidating Understanding and Incorporating New Research: About Women's Science Careers in the UK*, «Référence Brussels economic review», 54, 2-3, 2011, pp. 149-176; M. Caprile et al., *Meta-analysis of gender and science research*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2012; S. Vázquez-Cupeiro, *Science, stereotypes and gender: a review of the explanatory frameworks*, «Convergencia, Revista de Ciencias Sociales», 68, 2015, pp. 2-24).

<sup>5</sup> M. Spector, J. Kitsuse, *Toward a Sociology of Social Problems: Social Conditions, Value-Judgments, and Social Problems*, «Social Problems», 20, 1973, pp. 407-419; saggio recentemente tradotto in italiano da Enrico Caniglia e Luca Recchi all'interno del volume: *Sociologia dei problemi Sociali*, Milano, Mimesis, 2017, pp. 23-48.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> Una tradizione di lavoro che attraversa l'intera disciplina, potendo ricomprendere tutti i contributi che si occupano degli oggetti di intervento delle politiche sociali o dei temi che emergono nell'agenda pubblica di un paese quali la povertà, l'abbandono scolastico, il sessismo, la devianza, l'immigrazione, ecc. Cfr. E. Caniglia, L. Recchi, *Introduzione: la centralità dei problemi sociali in sociologia*, «SocietàMutamentoPolitica», 9, 18, 2018, pp. 5-20.

qualsivoglia fenomeno. I problemi sociali vengono così ad essere considerati come attività di definizione, rivendicazione, descrizione etc. di una condizione in termini di problema e come tali divengono oggetto dell'analisi sociologica, che si propone di spiegarli come qualcosa derivante dall'organizzazione culturale della società, piuttosto che come fatto problematico in sé.

Una prospettiva che, intendendo comprendere il processo con cui alcuni attori definiscono con successo una condizione come «problema» interno alla loro società, attribuisce centralità all'«elemento soggettivo»<sup>9</sup>. Fin dalle prime elaborazioni i due autori hanno sottolineato la rilevanza di questo aspetto evidenziando come: l'attività di definizione sia agita da attori sociali (*claims-makers*) che sono orientati al perseguimento o alla difesa di un loro specifico interesse sociale, politico, economico, etc.; l'identificazione di una condizione come problema sociale sia espressione di un giudizio di valore; il processo di definizione e di riconoscimento della definizione stessa proceda per sequenze di azioni o fasi di sviluppo che possono vedere il contributo di attori differenti (*claims-makers*) ed essere caratterizzate da attività di rivendicazione specifiche e dilemmi peculiari; e, infine, l'azione di *claims-making* si svolga in uno specifico contesto sociale caratterizzato da contingenze che possono ostacolarli o facilitarli<sup>10</sup>.

All'interno di tale cornice interpretativa, e alla luce del recupero da questa operato della prospettiva introdotta dalla «sociologia della conoscenza scientifica»<sup>11</sup>, la scienza stessa si rivela quale attività di *claims-making*<sup>12</sup>. Per meglio dire, la scienza rappresenterebbe, oggi, il principale stile di *claims-making*. Nelle società occidentali, infatti, la modalità argomentativa della scienza, fondata sull'oggettività, l'aideologicità e la razionalità, costituirebbe la più potente e riconosciuta forma di retorica per giungere alla verità<sup>13</sup> fornendo se non l'unico quantomeno il principale idioma capace di conferire fatticità ai problemi sociali. La modalità argomentativa positiva della scienza, attivata di fronte ad un'asserzione riconosciuta dalla comunità scientifica e fondata sul sistema di citazioni, oscura progressivamente le condizioni di produzione di quell'asserzione fino al punto in cui la stessa cessa di essere percepita come un costrutto per diventare un dato di fatto, un fatto scontato, un «fatto incapsulato»<sup>14</sup>. In questo senso, quindi, il *claims-making* basato sulla scienza possiede forza persuasiva e autorevolezza e, sempre per questo, gli scienziati possono essere considerati i principali *claims-makers* delle società occidentali, al punto che spetta in primo

<sup>9</sup> Cfr. Spector, Kitsuse, *Toward a Sociology of Social Problems: Social Conditions, Value-Judgments, and Social Problems* cit., p. 418.

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> B. Latour, *La scienza in azione*, Edizioni di Comunità, Torino 1998 (ed.orig. 1987).

<sup>12</sup> P. R. Ibarra, J. Kitsuse, *Vernacular constituents of moral discourse: An interactionist proposal for the study of social problems*, in J. A. Holstein, G. Miller (a cura di), *Reconsidering social constructionism*, Aldine de Gruyter, New York 1993, pp. 25-58.

<sup>13</sup> Latour, *La scienza in azione*, cit.

<sup>14</sup> Cfr. *ivi*, p. 55.

luogo a loro apprestarne la definizione e proporre le linee di intervento per arrivare ad una soluzione<sup>15</sup>.

Ai fini della specifica declinazione che il presente lavoro offre della prospettiva preme sottolineare quanto abbiamo testé richiamato in merito all'«elemento soggettivo» dei problemi sociali, quale *proprium* del CSP, che si costituisce a partire dalla connessione tra attività di *claiming* e *claims-makers*<sup>16</sup>. Un anelito che la tradizione di ricerca di matrice costruzionista ha largamente disatteso, sia nella sua vocazione interpretativista, alimentando una corposa produzione di saggi di storia sociale dedicati a casi studio<sup>17</sup>, che nella sua aspirazione «connessionista». Ci riferiamo, nello specifico, al filone di studi ispirato al «costruzionismo stretto», auspicato dallo stesso Kitsuse come correttivo della deriva storicistica<sup>18</sup>, che, concentrandosi sullo «studio dei discorsi sui problemi sociali»<sup>19</sup>, realizza uno spiazzamento del *focus* di analisi incentrandolo interamente sull'elemento discorsivo.

Più equilibrata, da questo punto di vista, appare la soluzione perseguita da Joel Best e dal filone «contestualista». Tale approccio si propone di studiare il *claims-making* nel contesto della sua cultura e struttura sociale<sup>20</sup> attraverso un'analisi degli elementi costitutivi il processo di *claims-making* nella loro reciproca interazione. Una prospettiva che permette al costruzionista di lasciare il linguaggio e di non occuparsi solamente dell'azione comunicativa dei membri ma anche di interpretare le loro altre attività pratiche, *come* le fanno, *perché* le fanno, considerando come tali azioni si svolgano all'interno di contesti storici, culturali e interazionali<sup>21</sup>. Un *framework* nel quale il *come* viene analizzato nell'ambito non discorsivo e strutturale allo scopo di identificare il *perché*<sup>22</sup> e, all'interno del quale, al ricercatore viene restituita la capacità di valutare in modo autonomo

<sup>15</sup> J. R. Gusfield, *The Culture of Public Problems*, University of Chicago Press, Chicago 1981.

<sup>16</sup> M. Spector, J. Kitsuse, *Social problems and Deviance: Some Parallel Issues*, «Social Problems», 22, 1975, pp. 584-594; saggio recentemente tradotto in italiano da Enrico Caniglia all'interno del volume: *Sociologia dei problemi Sociali*, Mimesis, Milano 2017, pp. 49-70.

<sup>17</sup> J. Best, *Beyond Case Studies*, «Qualitative Sociology Review», 11, 2015, pp. 18-33.

<sup>18</sup> Oltre che come risposta all'accusa di indeterminatezza ontologica (Cfr. S. Woolgar, D. Pawluch, *Ontological gerrymandering: The anatomy of social problems explanations*. «Social Problems», 32, 3, 1985, pp. 214-227) che caratterizzerebbe l'approccio costruzionista ai problemi sociali. Per approfondimenti: P.R. Ibarra, M. Adorjan, *Costruzionismo sociale e problemi sociali: origini, modelli, orizzonti*, «SocietàMutamentoPolitica», 9, 18, 2018, pp. 21-52.

<sup>19</sup> Ibarra, Kitsuse, *Vernacular constituents of moral discourse: An interactionist proposal for the study of social problems*, cit., p.34.

<sup>20</sup> J. Best, *But Seriously Folks: The Limitations of the Strict Constructionist Interpretation of Social Problems*, in J. Holstein, G. Miller (a cura di), *Reconsidering Social Constructionism: Debates in Social Problems Theory*, Aldine de Gruyter, New York 1993, pp. 129-147.

<sup>21</sup> *Ibid.*

<sup>22</sup> D. Weinberg, *La costruzione sociale e la teoria dei problemi sociali: un contributo all'eredità di John Kitsuse*, «SocietàMutamentoPolitica», 9, 18, 2018, pp. 99-120.

gli interessi che muovono i *claims*, ‘smascherando’ così i *claims-makers*<sup>23</sup>. Una competenza che tuttavia, in ambito costruzionista, assume tutt’altra valenza rispetto al senso comune. Non si tratta, infatti, di rivelare un ‘dato oggettivo’ ma, recuperando all’interno del programma di ricerca le prospettive di critica alla scienza, di abbandonare il mito scienziato dell’oggettività, tanto in termini di relazione con il mondo sociale che di approccio metodologico, in favore di una concezione diversa «capace di rispondere a certe questioni in modi che meglio di altri indicano le soluzioni relative ai nostri interrogativi» fornendo risposte che devono essere considerate «come qualcosa di temporaneo»<sup>24</sup>.

Un approccio relativista che non rinuncia ad offrire spiegazioni e risposte ma, al contrario, sull’abbandono di una pretesa universalistica e oggettiva fonda la condizione di esistenza dell’azione interpretativa, un’azione intenzionalmente orientata a rivelare se alcune rimostranze siano oppressive oppure concedano maggior potere ai membri<sup>25</sup>. Si disvela così un’altra importante connessione, che il presente contributo intende esplicitare ed esplorare, tra il filone «connessionista» e i *cultural studies*: l’azione interpretativa così declinata, utilizza l’attività di *claiming* per rilevare le dinamiche di potere tra *claims-makers*, e così facendo pone l’accento su «l’interpenetrazione tra cultura e potere»<sup>26</sup> che rappresenta il cuore stesso della riflessione culturalista. Esplicitare tale connessione permette di recuperare la tradizione culturalista ai fini dell’azione interpretativa tutta orientata ad «identificare i rapporti della cultura – del significato o del *meaning making* – con altre sfere della vita sociale»<sup>27</sup>: la retorica della verità che sostiene il processo di *claiming* può essere così analizzata come *riflessività anchilosata* fondata sulla sistematica rimozione di storie e circostanze<sup>28</sup>, permettendo di rivelare il portato ideologico di *claims* e *frames*<sup>29</sup>.

Nell’analizzare criticamente il processo di definizione di *Genere e Scienza* come «problema sociale» meritevole di essere oggetto di politiche pubbliche mirate, il presente contributo procede, in linea con la prospettiva illustrata, offrendo una ricostruzione diacronica centrata sugli elementi connotanti la storia naturale del processo di *claiming* nelle loro reciproche interazioni. Considerere-

<sup>23</sup> Best, *But Seriously Folks: The Limitations of the Strict Constructionist Interpretation of Social Problems*, cit.

<sup>24</sup> Weinberg, *La costruzione sociale e la teoria dei problemi sociali: un contributo all’eredità di John Kitsuse*, cit., p.115.

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> S. Hall, M. Mellino, *La cultura e il potere. Conversazione sui cultural studies*, Meltemi Editore, Roma 2007, p. 10.

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> A.W. Gouldner, *The Dialectic of Ideology and Technology*, Seabury, New York, 1976.

<sup>29</sup> Utilizziamo qui la nozione di ideologia non nell’accezione marxiana di falsa coscienza ma nella derivazione di matrice althusseriana proposta da McCarthy che riserva tale definizione a quelle forme di conoscenza che «pretendono di avere una posizione privilegiata che garantisce l’universalità a chi le possiede», E.D. McCarthy, *La conoscenza come cultura*, Meltemi, Roma 2004 (ed. orig. 1996), p.31.

mo anzitutto la prima tematizzazione del *claim* da parte di qualcuno e le evoluzioni che questo *framing* ha avuto nel tempo. Una dinamica che sarà analizzata sia in relazione ai suoi interpreti – che utilizzeremo come riferimento analitico per la struttura dei paragrafi – sia in riferimento al regime di verità utilizzato, che illustreremo considerandone la selettività, ovvero la centratura su certi aspetti piuttosto che su altri. L'analisi congiunta dell'uno e dell'altro elemento verrà utilizzata per rivelare il portato ideologico delle definizioni proposte e le implicazioni in termini strutturali (potere). Nel procedere manterremo, per quanto possibile, un'attenzione agli elementi di contesto, di carattere socioculturale e mediale, che verranno considerati quali fattori ostacolanti o facilitanti.

## 2. Alle origini del *claim*: movimenti femministi e dinamiche di *framing*

Il tema della partecipazione femminile alla scienza quale argomento del dibattito pubblico risale al femminismo liberale della prima ondata che, fin dagli anni Trenta dell'Ottocento sulla scia femminismo egualitario di Mary Wollstonecraft e poi con nuovo vigore grazie ai saggi di John Stuart Mill e Harriett Taylor, rivendicava il riconoscimento dei diritti di cittadinanza anche per le donne, ivi compreso il pieno accesso al sistema educativo, alle università e alle professioni<sup>30</sup>. L'azione di *claiming* specificamente dedicato alla scienza trovava alimento in un contesto sociale e culturale di affermazione della scienza come professione e della stampa come mezzo di comunicazione di massa<sup>31</sup>. Una pubblicistica dai tratti contraddittori che univa alla divulgazione scientifica dalle prospettive universaliste, destinata a portare a tutti (uomini e donne) la luce della conoscenza, costruzioni eroiche, dalle quali la nuova figura professionale dello scienziato emergeva come vincente e 'speciale'. Se il salto verso la coeducazione venne compiuto più per ragioni di carattere sociale che per effetto dell'attività di *claims-making*<sup>32</sup>, il sentiero che portò all'ammissione ai corsi universitari prima e all'accesso alle professioni poi è caratterizzato da una strenua contrapposizione tra azioni rivendicative e processi di definizione di *claims* e *contro-claims*. La comunità scientifica, per la tenace radice monastica delle proprie istituzioni<sup>33</sup> e in difesa del proprio *status* di prestigio minacciato dalle rivendicazioni di quelle *parvenu* della classe borghese<sup>34</sup>, oltreché degli alti standard raggiunti – inarriva-

<sup>30</sup> P. Govoni, *Professionalizzazione dello scienziato e ingresso delle donne nella scienza accademica. I casi inglese e italiano a confronto*, in S. Montaldo (a cura di), *Cesare Lombroso. Gli scienziati e la nuova Italia*, Il Mulino, Bologna 2011, pp. 95-122.

<sup>31</sup> S. Cervia, *Genere e Scienza come costruzione sociale. Il ruolo delle istituzioni nello sviluppo della ricerca*, Franco Angeli, Milano 2018.

<sup>32</sup> E. Beseghi, V. Telmon (a cura di), *Educazione al femminile: dalla parità alla differenza*, La Nuova Italia, Firenze 1992.

<sup>33</sup> D. F. Noble, *Un mondo senza donne. La cultura maschile della Chiesa e la scienza occidentale*, Bollati Boringhieri, Torino 1994 (ed. orig. 1993).

<sup>34</sup> Govoni, *Professionalizzazione dello scienziato e ingresso delle donne nella scienza accademica. I casi inglese e italiano a confronto*, cit.

bili per coloro che l'antico pregiudizio aristotelico voleva inferiori per natura<sup>35</sup> si oppose negando alle donne il diritto legale di accesso<sup>36</sup>. L'azione rivendicativa si concretizzò allora nella costituzione di facoltà di medicina e *colleges* per sole donne, che in molti casi raggiunsero presto standard di eccellenza<sup>37</sup>.

Conquistati, non senza fatica, i diritti formali di accesso si è dovuta attendere la seconda ondata del movimento femminista perché il tema della partecipazione femminile alla scienza tornasse ad essere oggetto di attività di *claims-making*. Il *framing* continuava a ruotare attorno all'antico adagio aristotelico ma questa volta non a sostegno di un *claiming* giuridico ma simbolico. Un'azione intellettuale che, nell'ambito del *frame* «donne nella scienza», si è sostanziata nella pubblicazione di biografie femminili orientate al recupero della memoria del contributo delle donne alla conoscenza scientifica sistematicamente rimosso dal *mainstream* storico<sup>38</sup>, operazione che ha permesso una ricostruzione della storia della scienza meno miope<sup>39</sup>.

Condividendo con altri movimenti politici ed intellettuali una prospettiva critica sulla scienza come forma di sapere e di pratiche socialmente e storicamente collocate<sup>40</sup>, la terza ondata del movimento ha concentrato la propria attività di *claims* attorno ai contenuti della scienza evidenziandone la matrice androcentrica<sup>41</sup>. In questa fase, per la prima volta, compare il *frame Gender and Science* tramite il quale si intende sottolineare la natura artificiale di entrambi i concetti<sup>42</sup>. Il controllo maschile sulla produzione del sapere scientifico si rivela così indissolubilmente legato al loro dominio politico e sociale, e quindi anche al loro potere sulle donne<sup>43</sup>. Attraverso tale prospettiva si è indagato il ruolo di

<sup>35</sup> Pregiudizio che proprio nell'epoca dei lumi trovò nuovo vigore in ragione delle evidenze empiriche raccolte, ad esempio dal francese Paul Pierre Broca su volume del cranio e peso cerebrale e dal nostro connazionale Cesare Lombroso, che vedeva nell'assenza della barba un indicatore dell'infantilismo e, quindi, dell'inferiorità della donna rispetto all'uomo.

<sup>36</sup> M. W. Rossiter, *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1982.

<sup>37</sup> Govoni, *Professionalizzazione dello scienziato e ingresso delle donne nella scienza accademica. I casi inglese e italiano a confronto*, cit.

<sup>38</sup> M. Cozza, B. Poggio (a cura di), *Genere, Scienza e Tecnologia*, Provincia Autonoma di Trento, Trento 2006.

<sup>39</sup> L. Erlicher, B. Mapelli, *Immagini di cristallo. Desideri femminili e immaginario scientifico*, La Tartaruga, Milano 1991.

<sup>40</sup> Ci riferiamo in particolare all'analisi del progresso scientifico sviluppata da Kuhn e alle critiche mosse all'approccio istituzionale da tre distinti gruppi di studiosi: la *Science Studies Unit* di Edimburgo (che darà poi vita alla Sociologia della conoscenza), la «scuola di Bath» e il filone degli «studi di laboratorio». Cfr. M. Bucchi, *Scienza e Società. Introduzione alla sociologia della scienza*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2010.

<sup>41</sup> T. Benton, I. Craib, *Philosophy of social science. The philosophical foundations of social thought*, Palgrave, Basingstoke Hampshire 2001.

<sup>42</sup> E. Fox Keller, *Gender and Science*, «*Psychoanalysis and Contemporary Thoughts*», 1, 3, 1978, pp. 409-433.

<sup>43</sup> McCarthy, *La conoscenza come cultura*, cit.

questa *sexual science* nel delineare il comportamento e il ruolo ‘appropriato’ per le donne nella società e nelle professioni<sup>44</sup> piuttosto che le conseguenze operative e scientifiche dei presupposti culturali e di genere di cui gli scienziati sono portatori e che si esprimono attraverso la base linguistica che accompagna e orienta la ricerca stessa<sup>45</sup>; ma, soprattutto, tale prospettiva ha dato vita alle epistemologie femministe che, pur attraverso *framework* irriducibili tra loro, sviluppano argomentazioni completamente nuove a sostegno del *claim* arrivando a mettere in discussione il presupposto illuministico alla base della conoscenza scientifica e del suo metodo.

L’empirismo femminista, la cui massima esponente è Helen Longino, sostiene la necessità di aumentare la partecipazione femminile alla scienza allo scopo di migliorare la scienza stessa. Postulando l’esperienza sensibile come fonte primaria di giustificazione della nostra conoscenza sostiene l’impossibilità di emendarla dai valori sociali, ivi compresi i *bias* sessisti e androcentrici, che orientano le ipotesi di lavoro e le evidenze empiriche. In questo quadro l’aumento della partecipazione femminile alla scienza permetterebbe lo sviluppo di percorsi di ricerca fondati su *bias* opposti, lasciando che sia l’esperienza a identificare le teorie più convincenti<sup>46</sup>. Similmente le epistemologie del ‘punto di vista’ ritengono che l’aumento della partecipazione femminile alla scienza possa giovare ai processi conoscitivi ma in ragione di un assunto differente: sarebbe la posizione di subalternità che caratterizza la condizione femminile a garantire alle donne una prospettiva nuova e diversa in grado di apportare un vantaggio conoscitivo<sup>47</sup>. La possibilità di giungere ad una conoscenza universale viene, infine, messa in discussione dal femminismo postmoderno che nega l’esistenza di posizioni più (o meno) adatte di altre per produrre conoscenza<sup>48</sup>. In questa prospettiva la conoscenza scientifica si disvela quale «sapere situato» e le «prospettive parziali» divengono l’unica prospettiva possibile<sup>49</sup>.

### 3. *Genere e Scienza* come «fatto incapsulato»

Le ricognizioni sistematiche condotte sulla produzione scientifica *mainstream* attorno al tema *Genere e Scienza* permettono di evidenziare, accanto ad un trend quantitativo in crescendo che ha visto passare il numero degli articoli pubblicati su riviste internazionali in materia dalle poche unità negli anni Set-

<sup>44</sup> L. Schiebinger, *Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science*, Beacon Press, Boston 1993.

<sup>45</sup> E. Fox Keller, *Sul genere e la scienza*, Garzanti, Milano 1987 (ed. orig. 1985).

<sup>46</sup> H. E. Longino, *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, Princeton University Press, Princeton 1990.

<sup>47</sup> S. Harding, *Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives*, Cornell University Press, Ithaca 1991.

<sup>48</sup> D. Haraway, *The Virtual Speculum in the New World Order*, «Feminist Review», 55, 1, 1997, pp. 22-72.

<sup>49</sup> McCarthy, *La conoscenza come cultura*, cit.

tanta alle centinaia negli anni più recenti<sup>50</sup>, una centratura tematica, argomentativa e metodologica del tutto indipendente dalle elaborazioni promosse dalle epistemologie femministe<sup>51</sup> e riferibile alle prospettive femministe precedenti. Il recupero della critica femminista alla conoscenza scientifica si sarebbe realizzato solo al termine della prima decade del nuovo Millennio con la nascita di un nuovo filone di ricerca che si richiama esplicitamente a quelle, proponendosi come una loro evoluzione capace di tradurre tali critiche in programma di ricerca. Nell'ambito del presente contributo ricostruiremo il processo di elaborazione di *frames* e *claims* tematizzati e sviluppati nell'ambito di tale produzione affiancando al criterio temporale un parametro tematico mutuato dalla letteratura stessa. Distingueremo, pertanto, tra produzione scientifica dedicata alla partecipazione femminile alla scienza, ispirata alle prime stagioni delle critiche femministe e centrata sui meccanismi di funzionamento delle istituzioni scientifiche ai diversi livelli dell'osservazione sociologica (*micro*, *meso* e *macro*), e studi che si propongono di operativizzare le epistemologie femministe in programmi di ricerca.

Il primo filone di studi, a partire dagli anni Settanta e Ottanta, ha avviato una riflessione che prosegue fino ai giorni nostri. Queste analisi, centrate sul livello *micro-sociologico*, si occupano dei processi che sostengono lo sviluppo delle attitudini e degli interessi, nonché delle scelte formative e professionali, delle donne. Partendo dal *deficit model*, che affondando le proprie radici nel pregiudizio aristotelico imputava la scarsa presenza femminile nell'alta formazione e nella ricerca scientifica alla scarsa predisposizione e motivazione femminile a dedicarsi a tali ambiti<sup>52</sup>, le ricerche condotte hanno evidenziato la strettissima connessione esistente tra fattori di carattere biologico, sociale e psicologico nel determinare le *performance* di ragazzi e ragazze<sup>53</sup>. Su questa base esse hanno sviluppato la *critical filter hypothesis* che imputa al processo educativo le differenti probabilità delle donne rispetto agli uomini (e, ad esempio, dei neri rispetto ai bianchi) di proseguire i propri studi in ambito scientifico<sup>54</sup>. Queste ricerche hanno messo in evidenza come i ruoli di genere, quando interiorizzati, risultino fondamentali per la percezione di sé dei bambini e diventino importanti schemi di azione<sup>55</sup>.

<sup>50</sup> Caprile et al., *Meta-analysis of gender and science research*, cit.

<sup>51</sup> Per una ricognizione sistematica rimandiamo, tra gli altri, a: E. Tanesini, *An Introduction to Feminist Epistemologies*, Blackwell, Oxford 1999; E. Potter, *Feminism and Philosophy of Science: An Introduction*, Routledge, London e New York 2006.

<sup>52</sup> J. Wajcman, *Feminism Confronts Technology*, Polity Press, Cambridge 1991.

<sup>53</sup> D. F. Halpern, U. Tan, *Stereotypes and steroids: Using a psychobiosocial model to understand cognitive sex differences*, «Brain and Cognition», 45, 2001, pp. 392-414.

<sup>54</sup> L. W. Sells, *The mathematics filter and the education of women and minorities*, in L. Fox et al. (a cura di), *Women and the Mathematical Mystique*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1980, pp. 66-75.

<sup>55</sup> S. L. Bem, *Gender schema theory: A cognitive account of sex typing*, «Psychological Review», 88, 1981, pp. 354-364.

Un'azione guidata dalla congruità di ruolo<sup>56</sup> che trova ulteriore alimento in altri costrutti sociali, tra cui i principali sarebbero la 'ghettizzazione' di genere dei campi scientifici<sup>57</sup> e la costruzione idealtipica dell'immagine di scienziato (adulti, maschi di mezza età, preferibilmente miopi<sup>58</sup>), i cui spiccati tratti eccentrici e antisociali rappresentano un ulteriore deterrente alla possibilità di un'identificazione o di una desiderabilità coerente con la costruzione sociale del femminile<sup>59</sup>.

Sul finire degli anni Settanta e poi con gli Ottanta ha fatto la propria comparsa un nuovo *frame* interpretativo che collegava la *segregazione verticale* nel lavoro scientifico ad una produttività scientifica ridotta nelle donne rispetto agli uomini<sup>60</sup>. Le ricerche condotte hanno ben presto evidenziato correlazioni statistiche significative con altre variabili, come ad esempio la condizione maritale<sup>61</sup>. L'attenzione del mondo della scienza si è così andata concentrando sul livello *meso*, e sulla frizione esistenze tra dinamiche di coppia ed esigenze di conciliazione tra sfera privata, da un lato, e l'organizzazione del lavoro e delle carriere accademiche, dall'altro<sup>62</sup>. Tale tensione e la conseguente penalizzazione in termini di progressione di carriera è risultata essere caratterizzata da una fortissima selettività di genere<sup>63</sup> al punto che per gli uomini agiva una dinamica opposta, una

<sup>56</sup> A. H. Eagly, S. J. Karau, *Role Congruity Theory of prejudice toward female leaders*, «Psychological Review», 109, 3, 2002, pp. 573-598.

<sup>57</sup> Il concetto di «ghettizzazione» di genere della scienza è stato elaborato da Margaret W. Rossiter nel volume: *Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940-1972*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1995. Tale interpretazione trova una interessante corrispondenza nell'ipotesi della costruzione sociale delle discipline scientifiche secondo un *continuum* che andrebbe dal polo femminile, biologia e scienze della vita, a quello maschile, rappresentato da fisica e ingegneria, cfr. J. Blickenstaff, *Women and science careers: leaky pipeline or gender filter?*, «Gender and Science», 17, 4, 2005, pp. 369-386.

<sup>58</sup> Tra le molte ricerche condotte in questa direzione a partire dal pionieristico lavoro di Margaret Mead e Rhoda Metraux: *The image of the scientist among high school students: a pilot study*, «Science», 126, 1957, pp. 384-390, ricordiamo la più recente: C. Di Benedetto *et al.*, *Lo Scienziato lo disegno così*, «Sapere», 75, 3, 2009, pp. 28-38.

<sup>59</sup> J. S. Eccles, *Where are all the women? Gender differences in participation in physical science and engineering*, in S.J. Ceci, W. M. Williams (a cura di), *Why aren't more women in science? Top researchers debate the evidence*, American Psychological Association, Washington DC 2006, pp. 199-212.

<sup>60</sup> J. R. Cole, *Fair science: Women in the scientific community*, Free Press, New York 1979.

<sup>61</sup> M. A. Ferber, J. W. Loeb, *Performance, rewards, and perceptions of sex discrimination among male and female faculty*, «American Journal of Sociology», 78, 1973, pp. 995-1002.

<sup>62</sup> Cfr. N. Aisenberg, M. Harrington, *Women of academe: outsiders in the sacred grove*, The University of Massachusetts Press, Amherst 1988. Merita di essere evidenziato come negli stessi anni la letteratura scientifica dedicata alla partecipazione femminile al mercato del lavoro introduceva concetti quali quelli di doppia presenza (Cfr. L. Balbo, *La doppia presenza*, «Inchiesta», 32, 1978, pp. 3-6) piuttosto che di *shift presence* (Cfr. A. Hochschild, A. Machung, *The Second Shift*, Avon Books, New York 1990).

<sup>63</sup> C. Simard *et al.*, *Climbing the Technical Ladder: Obstacles and Solutions for Mid-level Women in Technology*, Anita Borg Institute for Women and Technology, Stanford 2008.

sorta di «*bonus famiglia*»<sup>64</sup>. D'altro canto, tale frizione sarebbe amplificata dalle aspettative di ruolo legate alla costruzione sociale del ruolo dello scienziato e all'organizzazione del lavoro nella scienza (*greedy institution*<sup>65</sup>) che richiede una dedizione costante e totale ed estrema flessibilità<sup>66</sup>.

Nel corso degli anni Novanta – grazie a due importanti ricerche che hanno evidenziato il sessismo e nepotismo permeante i processi di *peer-review*<sup>67</sup> nonché l'ingiustificato divario salariale e di risorse disponibili per uomini e donne appartenenti alla stessa categoria e impegnati nella medesima istituzione di ricerca<sup>68</sup> – è stato evidente che le dinamiche appena descritte non si manifestassero in un *vacuum* socio-culturale ma, al contrario, si realizzassero all'interno di «prodotti sociali», quali le istituzioni e la cultura, che al contempo esprimono e contribuiscono a formare un preciso ordine di genere. Molte ricerche concentrarono, quindi, la propria attenzione sul *livello macro* dell'osservazione sociologica evidenziando come i processi di valutazione fossero distorti tanto da elementi soggettivi, ovvero dalla presenza di pregiudizi sessisti nei valutatori<sup>69</sup>, che oggettivi, dimostrando come gli stessi criteri adottati fossero permeati da forti *bias* di genere<sup>70</sup>.

Infine, con la prima decade del nuovo Millennio abbiamo assistito al progressivo affermarsi di una nuova linea di ricerca, nota attraverso il *frame* «gendered innovation». Un *frame* utilizzato da storici/he della scienza per identificare una parte della produzione in ambito scientifico (in particolar modo medico) che aveva iniziato ad introdurre il sesso e/o il genere come variabili di ricerca. Una prospettiva che quella stessa letteratura identifica come 'innovativa' (e quindi desiderabile) in ragione del fatto che, operativizzando il genere all'interno del disegno di ricerca, consente di superare quello che viene ad essere identificato come il limite maggiore delle critiche femministe alla scienza, ovvero la loro inca-

<sup>64</sup> S. D. Friedman, J. H. Greenhaus, *Work and Families - Allies or Enemies? What Happens when Business Professionals Confront Life Choices*, Oxford University Press, New York 2000.

<sup>65</sup> L. A. Coser, *Greedy Institutions: Patterns of Undivided Commitment*, Free Press, New York 1974.

<sup>66</sup> Cfr. R. Hendrickson, M. Mueller, J. Strand, *Political science careers at comprehensive universities: Building careers at 'greedy' institutions*, «Political Science & Politics», 44, 1, 2011, pp. 129-134; Caprile et al., *Meta-analysis of gender and science research*, cit.

<sup>67</sup> A. Wold, C. Wennerås, *Nepotism and Sexism in Peer-review*, «Nature», 387, 1997, pp. 341-343.

<sup>68</sup> MIT, *A Study on the Status of Women Faculty in Science at MIT*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1999, <<http://web.mit.edu/fnl/women/women.pdf>> (01/09).

<sup>69</sup> Cfr. R. E. Steinpreis, D. Ritzke, K. A. Anders, *The impact of gender on the review of the curricula vitae of job applicants and tenure candidates: A national empirical study*, «Sex Roles», 41, 1999, pp. 509-528; M. Foschi, *Double Standards for Competence: Theory and Research*, «Annual Review of Sociology», 26, 2000, pp. 21-42.

<sup>70</sup> García de León M.A., *La excelencia científica (Hombres y mujeres en las Reales Academias)*, Instituto de la Mujer, Madrid 2005.

pacità di fornire indicazioni chiare in termini di strumenti e metodi di ricerca<sup>71</sup>, e per questo meritevole di assurgere a modello per l'intera comunità scientifica. In questo caso la *ownership* della tematizzazione è chiaramente riconducibile ad un soggetto singolo, la storica della scienza americana Londa Schiebinger, che si è occupata tanto di sistematizzare le ricerche via via prodotte che di promuoverne la diffusione, prima attraverso il volume *Gendered Innovations in Science and Engineering*, e poi tramite un'infrastruttura digitale<sup>72</sup>.

#### 4. *Genere e Scienza* come *issue* politica tra *evidence-based* e riflessività anchilosata

Abbiamo avuto modo di anticipare come la letteratura internazionale abbia identificato un processo di osmosi tra politiche pubbliche e sviluppo degli approcci scientifici che, come vedremo, si sostanzia a partire dalla permeabilità dell'«elemento soggettivo», ovvero dal progressivo coinvolgimento di scienziate ed esperte nel processo istituzionale di *decision-making*.

In termini di *framing* tale ricostruzione identifica tre «stagioni delle politiche»: la prima, nota come «fixing the numbers of women in science», si caratterizzerebbe per programmi rivolti alle donne, alla loro formazione e al loro orientamento e supporto alla carriera nel settore ricerca scientifica e tecnologica; la seconda, «fixing the institutions», per una focalizzazione sulle regole di funzionamento delle istituzioni di ricerca; e, infine, la terza, «fixing the knowledge», per il sostegno a ricerche capaci di integrare la dimensione di genere in tutte le fasi del proprio percorso<sup>73</sup>. Se gli Stati Uniti sarebbero stati gli antesignani di tale processo, inaugurando le prime due stagioni rispettivamente negli anni Ottanta e Novanta<sup>74</sup>, con la seconda decade del nuovo Millennio questo ruolo sarebbe passato all'Unione Europea, attore su cui concentreremo la nostra attenzione, quale unico promotore, nel panorama pubblico, di politiche di «terza generazione»<sup>75</sup>.

<sup>71</sup> *Ibid.* Sulla stessa linea anche L. Schiebinger, I. Klinge (a cura di), *Gendered innovations. Mainstreaming sex and gender analysis into basic and applied research. Meta-analysis of gender and science research – Topic report*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2010.

<sup>72</sup> Cfr. <<http://genderedinnovations.stanford.edu/what-is-gendered-innovations.html>>.

<sup>73</sup> In questa direzione: Schiebinger (a cura di), *Gendered Innovations in Science and Engineering*, cit.; L. Schiebinger, M. Schraudner, *Interdisciplinary Approaches to Achieving Gendered Innovations in Science, Medicine, and Engineering*, «Interdisciplinary Science Reviews», 36, 2, 2011, pp.154-167.

<sup>74</sup> Il già citato *Equal Opportunity Act* avrebbe inaugurato, nel 1980, la prima stagione, mentre la seconda, avviata nel 1993, avrebbe trovato nel programma ADVANCE del 2001 una più compiuta e sistematica attuazione; cfr. S.V. Rosser, *Building two-way streets to implement policies that work for gender in science*, in Schiebinger (a cura di), *Gendered innovations in science and engineering*, cit., pp.182-197.

<sup>75</sup> Schiebinger (a cura di), *Gendered Innovations in Science and Engineering*, cit.

I primi segnali di interesse da parte delle istituzioni comunitarie alla questione della partecipazione femminile alla scienza risalgono ai primi anni Novanta e derivano dall'azione congiunta di tre fattori convergenti: la mobilitazione delle donne scienziate<sup>76</sup>, il clamore mediatico suscitato dalla pubblicazione del già citato studio di Wold e Wennerås<sup>77</sup> e, infine, un elevato livello di impegno della politica<sup>78</sup>. Queste dinamiche sono alla base del finanziamento, nell'ambito del IV Programma Quadro per la ricerca (1994-1998), di una rete europea tra scienziate e *policy makers*<sup>79</sup> (ETAN – *European Technology Assessment Network*) dedicata alla questione della partecipazione femminile alla scienza a cui la Commissione affidò il compito di analizzare il problema a livello europeo e proporre soluzioni mirate. Il rapporto che venne prodotto<sup>80</sup> è riconosciuto, dalla letteratura *mainstream*, come una pietra miliare nel percorso di tematizzazione della relazione tra *Genere e Scienza* come *issue* politica di interesse per le istituzioni comunitarie; un riconoscimento che, come abbiamo cercato di dimostrare altrove, è in realtà un tradimento<sup>81</sup>. Presentato come l'apripista delle politiche della prima fase<sup>82</sup> il testo contiene riflessioni, analisi e proposte di intervento centrate su tutti e tre i livelli dell'osservazione sociologica<sup>83</sup>. È invece riconducibile a quel rapporto l'identificazione di una criticità sostanziale, ovvero la scarsità di fonti statistiche e l'assenza di una loro armonizzazione, da cui prese avvio una sistematica politica di raccolta dati che si sostanziò, nell'immediato, nel finanziamento di un programma di monitoraggio sulla partecipazione delle donne al V PQ (1998-2002), noto come *Genderwatch*; e, successivamente, nell'introdu-

<sup>76</sup> Molte le associazioni attive in quegli anni: WISE (Women's International Studies Europe), AWISE (Association for Women in Science and Engineering), WITS (Women in Technology and Science), AOIFE (Association of Institutions of Feminist Education and Research in Europe), etc. Tra queste l'azione della prima è risultata particolarmente efficace dalle stesse istituzioni comunitarie; cfr. European Commission, *Women and Science: Mobilising women to enrich European research*, COM (99)76 final, 1999.

<sup>77</sup> Wold, Wennerås, *Nepotism and Sexism in Peer-review*, cit.

<sup>78</sup> M. Marchetti, T. Raudma, *Stocktaking 10 years of 'Women in science' policy by the European Commission 1999-2009*, European Commission, Luxembourg 2010.

<sup>79</sup> Erano parte di questo network, in qualità di esperte, esponenti delle associazioni menzionate nella nota n. 76 oltre a scienziate provenienti dalle diverse branche del sapere, tra cui le due neurobiologhe svedesi Agnes Wold e Christine Wennerås.

<sup>80</sup> M. Osborn *et al.*, *Science policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender equality. A report from the ETAN Expert Working Group on Women and Science*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000.

<sup>81</sup> S. Cervia, *Genere e Scienza come costruzione sociale. Il ruolo delle istituzioni nello sviluppo della ricerca*, Franco Angeli, Milano 2018.

<sup>82</sup> Schiebinger (a cura di), *Gendered Innovations in Science and Engineering*, cit.

<sup>83</sup> Cervia, *Genere e Scienza come costruzione sociale. Il ruolo delle istituzioni nello sviluppo della ricerca*, cit.

zione in Eurostat di un capitolo dedicato al tema che è andato progressivamente ampliando le tipologie e gli ambiti di raccolta dati<sup>84</sup>.

Attraverso il monitoraggio realizzato con *Genderwatch* il fenomeno ha trovato una sua fatticità: il numero di donne che ha beneficiato dei finanziamenti comunitari è risultato effettivamente scarso, il problema esiste nella realtà (*evidence-based*) ed è quindi un ambito possibile di intervento pubblico. Assumendo questo «fatto incapsulato» il rapporto di monitoraggio identifica un nesso di causalità con l'assenza di indicazioni esplicite in favore di una ricerca *con* le donne, *per* le donne e *sulle* donne; al punto che il Sesto Programma Quadro (2002-2006) introduce i Piani di Azione di Genere (GAP) quali strumenti obbligatori per i progetti finanziati nell'ambito degli *Integrated Projects and Networks of Excellence grants*. Nella fase di valutazione dell'esperienza realizzata con il VI PQ si registra un disallineamento tra le prospettive rappresentate dalle «voci femministe» e la voce istituzionale. Quest'ultima ha infatti imputato all'eccessiva onerosità dei GAP il loro fallimento, mentre la letteratura espressione del femminismo neo-istituzionalista evidenzia come questa rappresentazione dei GAP non emergesse dai dati rilevati in sede di monitoraggio e valutazione, ma rappresentasse una osservazione personale del Capo Unità della DG Ricerca, suggerendo, piuttosto, che il fallimento dello strumento fosse dovuto all'assenza di meccanismi di sanzione/premialità legati all'implementazione dei GAP<sup>85</sup>. D'altro canto, lo stesso Gruppo di Helsinki<sup>86</sup> aveva manifestato il proprio disaccordo sul *draft* del Settimo PQ in ragione dell'eliminazione dell'approccio *mainstream* e degli stessi GAP<sup>87</sup>. In tale letteratura il Settimo PQ viene presentato come un «passo indietro» rispetto al programma precedente; offrendo una linea di interpretazione del tutto rimossa dalla narrazione dominante che, non a caso, non fa menzione del VI PQ<sup>88</sup>.

La letteratura *mainstream*, infatti, diversamente dalle «voci femministe», si concentra sul Programma Quadro successivo, il Settimo (2007-2013), presentato quale baluardo dell'approccio «fixing the institution», grazie all'introduzione, a partire dal 2010, di una linea di finanziamento, identificata dal label *structural changes*, espressamente dedicata a progetti di promozione della parità di genere pensati e realizzati *dalle* e *nelle* istituzioni proponenti. La struttura del finanziamento prevedeva una prima fase nella quale i dati della singola istituzione venivano utilizzati per formulare una «diagnosi» e una seconda nella quale

<sup>84</sup> I dati così raccolti vengono pubblicati, a partire dal 2003 e con cadenza triennale, nei rapporti *She Figures*.

<sup>85</sup> L. Mergaert, E. Lombardo, *Resistance to implementing gender mainstreaming in EU research policy*, «European Integration online Papers», 1, 18, 2014, pp. 1-21.

<sup>86</sup> Istituito nel 1999 per volere della Commissione con funzioni consultive sul tema della parità di genere è composto da funzionari ed esperti.

<sup>87</sup> Mergaert, Lombardo, *Resistance to implementing gender mainstreaming in EU research policy*, cit., pp. 13-14.

<sup>88</sup> Si vedano, ad esempio: Caprile *et al.*, *Meta-analysis of gender and science research*, cit.; Schiebinger (a cura di), *Gendered Innovations in Science and Engineering*, cit.

dovevano essere realizzate le azioni «terapeutiche» (*evidence-based*), con una focalizzazione di tipo organizzativo che ben emerge dal *label* originale utilizzato per identificare tale linea di azione, ovvero «fixing the administration»<sup>89</sup>. La letteratura *mainstream* trascura di considerare, nelle sue ricostruzioni, l'altra linea di intervento che, seppur finanziariamente marginale e trascurabile, risulta discorsivamente fondamentale per la successiva strategia di *policy*. Ci riferiamo ai finanziamenti erogati in favore della redazione di linee guida sull'integrazione della dimensione di genere nei contenuti e nei metodi della ricerca scientifica<sup>90</sup> e di una rete (GENSET) dedicata ad identificare le strategie di azione (*evidence-based actions*) per rendere effettiva l'implementazione di piani di genderizzazione della scienza. In termini di *ownership* non possiamo non sottolineare come il progetto di redazione delle linee guida si sia sviluppato in dialogo con la prima ricognizione realizzata da Londa Schiebinger (cfr. paragrafo precedente), che era, invece, coinvolta direttamente nel secondo in qualità di massima esperta<sup>91</sup>.

La rassegna compiuta ci porta a considerare in ultimo l'attuale Programma Quadro, *Horizon 2020* (2014-2020), che, come abbiamo avuto modo di anticipare, è identificato dalla letteratura *mainstream* quale paladino delle politiche di «terza generazione». Questo programma, oltre a confermare la linea di finanziamento dedicata a progetti di cambiamento strutturale – etichettati in questo programma con il *label institutional change* –, recepisce *in toto* la filosofia proposta da Londa Schiebinger introducendo il genere come dimensione trasversale per la valutazione di tutti i progetti di ricerca. Una dimensione che lo stesso regolamento istitutivo del programma declina sia come equa partecipazione di uomini e donne al percorso di ricerca che come integrazione della dimensione di genere all'interno di tutto il disegno di ricerca, rimandando esplicitamente e direttamente al sito web animato dalla Schiebinger come riferimento concettuale e guida pratica<sup>92</sup>.

## 5. Conclusioni: regimi di verità e altre storie

L'analisi diacronica del processo di *claims-making* attorno a *Genere e Scienza* attraverso le pratiche discorsive e non che hanno sostanziato le dinamiche di relazione tra i principali *claims-makers* in campo ha permesso di evidenziare la centralità del *labelling* «processo di osmosi» tra letteratura scientifica e politiche

<sup>89</sup> Marchetti, Raudma, *Stocktaking 10 years of 'Women in science' policy by the European Commission 1999-2009*, cit., p. 13.

<sup>90</sup> Il programma ha condotto alla pubblicazione di un Toolkit che la Commissione ha fatto proprio (Cfr. European Commission, *Toolkit. Gender in EU-funded research*. Directorate-General for Research. Brussels, 2009), e ha disseminato finanziando 73 sessioni formative dedicate, in 19 Stati Membri e in Svizzera.

<sup>91</sup> La quale, è altrettanto opportuno ricordare, è stata *keynote speaker* a Parigi nell'incontro organizzato dall'UNESCO (cfr. nota n.2).

<sup>92</sup> Cfr. <[http://ec.europa.eu/research/swafs/gendered-innovations/index\\_en.cfm?pg=home](http://ec.europa.eu/research/swafs/gendered-innovations/index_en.cfm?pg=home)>.

pubbliche quale processo di legittimazione simbolica, politica e culturale che ha progressivamente attribuito valore di verità, *fact-making*, ai significati prodotti, *sense-making*. Lungi dal rappresentare un elemento accessorio o un accelerante del processo, la sinergia che si è andata consolidando tra istituzioni scientifiche e istituzioni politiche si rivela un elemento costitutivo del linguaggio, dell'*idioma*, del regime di verità che ha permesso il riconoscimento dei *claims* riconducibili al campo semantico identificato dalla locuzione *Genere e Scienza* come «problema sociale». Un *idioma* che si fonda sulla retorica dell'*evidence-based approach*, utilizzata dalle istituzioni comunitarie quale regime di verità capace di fondare legittimamente l'azione pubblica, in quanto fondata sulla *realtà*, su una base empirica fatta di *dati, oggettivi e reali*, e, quindi, *veri*; e trova alimento nell'altro fondamentale *fact-making*, quello fondato sull'omeostasi tra scienza e politica quale regime di giustificazione del «divenire» dell'azione pubblica che viene così ad essere ricondotto al progresso della conoscenza scientifica in materia.

L'analisi della storia naturale del processo di *claiming*, condotto considerando la stretta relazione tra *claims-making* e *claims-makers*, permette di evidenziare come la prima fase, sostanziandosi nell'introduzione di incentivi piuttosto che di vincoli orientati a garantire una «adeguata» partecipazione femminile, non possa essere considerata in linea di continuità con le riflessioni della letteratura dedicata al livello *micro*, quanto piuttosto traduca in *policy* il paradigma interpretativo da cui quella stessa letteratura ha progressivamente preso le distanze, ovvero il *deficit model*. D'altronde anche la seconda tradisce il portato culturale e normativo delle analisi condotte a livello *micro* e *macro*, e delle critiche del femminismo radicale che pure vengono richiamate dalle istituzioni stesse, operandone un rovesciamento di senso. Il portato rivoluzionario dell'analisi strutturale, così come l'attenzione alle pratiche sociali che hanno costruito e continuano a costruire simbolicamente ruoli, funzioni e schemi di azione vengono ad essere depotenziati attraverso una sostanziale riduzione di scala che ne fa un problema di carattere burocratico-amministrativo, in linea con il *label* originario «fixing the administration». «Confondendo» il concetto di struttura con quello di organizzazione si opera un'azione di ribaltamento totale per cui si utilizza una lettura nata per mettere in evidenza come le forme societarie siano costitutivamente permeate dal modello androcentrico, e meritino, quindi, di essere rifondate dall'esterno, per sostenere, invece, processi di ristrutturazione dall'interno. Percorsi che, se letti da quelle stesse prospettive critiche, rischiano di essere accusati di complicità e correttezza con il potere, in quanto favoriscono operazioni di *maquillage* che, non agendo sulla radice del problema, tendono, piuttosto, a nascondere ulteriormente sotto trucchi e belletti *à la page*. Con l'ultima stagione si realizza un'ulteriore mistificazione delle prospettive femministe. L'approccio *gendered innovation*, infatti, teorizzando la necessità di integrare la dimensione di genere all'interno delle fasi di ricerca codificate dal metodo scientifico riduce il genere ad una ulteriore «variabile» da integrare nel modello preesistente, rafforzandone il valore euristico e il messaggio universalizzante e perdendo il potenziale di revisione epistemologica e metodologica della scienza proprio delle epistemologie femministe. Si realizza così un progetto di normalizzazione delle

teorie femministe del «punto di vista», per le quali la scienza femminista non solo è possibile, ma rappresenta il compimento stesso del progetto di liberazione dell'umanità che è stato quello della scienza illuminista. Un progetto capace di rifondare la scienza stessa come più forte e più oggettiva perché liberata dalla miopia *gender-blind*, e capace al contempo di oscurare voci altre, ben più radicali, che, rifuggendo da tutti i discorsi universalizzanti, mettono in primo piano il carattere di sapere/potere del discorso della scienza (post-modernismo) e il valore delle pluralità delle voci e di una complessa «matrice di dominio»<sup>93</sup> evidenziando il carattere artificiale della conoscenza scientifica.

<sup>93</sup> H. M. Collins, *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*, Chicago University Press, Chicago 1985.



## Il leaky pipeline a medicina. Femminilizzazione della professione e carriere difficili

Rita Biancheri

Come è noto, nonostante la crescita dell'occupazione femminile la differenza tra l'Italia e gli altri paesi dell'Unione Europea è ancora cospicua, infatti, le donne italiane si collocano al di sotto della media europea dei tassi di occupazione femminile. Se consideriamo invece le statistiche italiane relative all'istruzione si rileva che, nelle generazioni più giovani, le donne sono la maggioranza degli studenti universitari e completano gli studi più velocemente e con risultati migliori<sup>1</sup>. Anche se non sono mancati progressi, la disparità di genere si manifesta a livello di selezione, reddito, avanzamenti di carriera, sia nel settore pubblico sia in quello privato. Tra le diverse metafore utilizzate quella del *leaky pipeline*, tubo che perde, risulta essere la più efficace se si analizzano, in particolare, i ruoli accademici (cfr. Figura 1)

Come dimostrano i dati MIUR 2017 (cfr. Figura 2) il caso di medicina presenta gli aspetti più significativi a partire dalla femminilizzazione della professione per arrivare alle basse percentuali di donne nei luoghi apicali e nei vertici della carriera accademica<sup>2</sup>. In questo contributo prenderemo specificamente in considerazione tale ambito e riporteremo i dati di una indagine empirica che è

<sup>1</sup> I dati MIUR (2017) rilevano che le donne sono il 56,2% degli iscritti ai corsi di laurea; il 59,2% del totale dei laureati; il 51,4% degli iscritti ai corsi di dottorato e il 52,4% del totale dei dottori di ricerca. Mentre sono 50,6% le titolari di assegni di ricerca; il 45,9% dei ricercatori universitari; il 35,6% dei professori associati e il 21,4% dei professori ordinari.

<sup>2</sup> R. Biancheri, E. Ruspini (a cura di), *Interpretare il genere. Nuove tecnologie, dinamiche di salute e professioni*, Pisa, University Press, Pisa 2015.

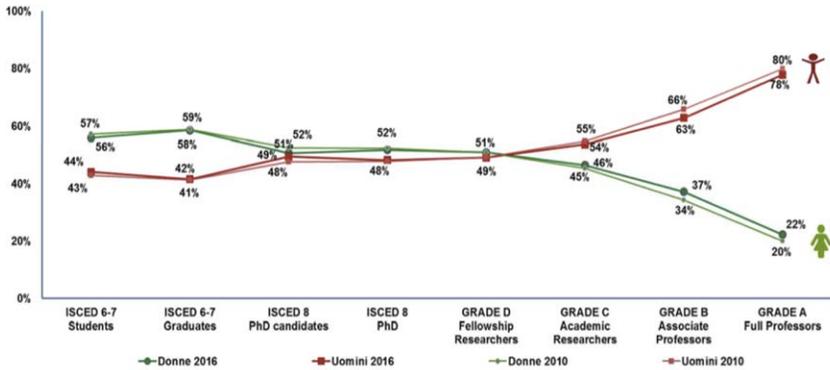


Figura 1. Il fenomeno del *leaky pipeline*.

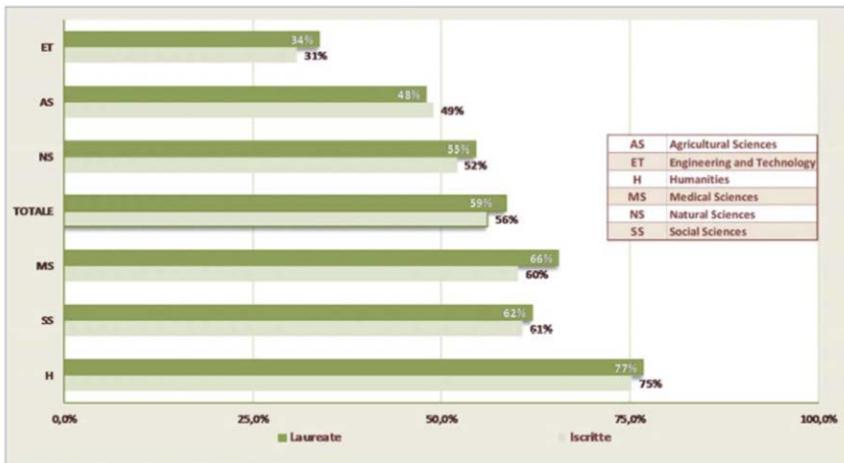


Figura 2. Numero iscritte e laureate per corsi di laurea.

stata realizzata all'interno del progetto europeo TRIGGER (*TRAsforming Institutions by Gendering contents and Gaining Equality in Research*).

## 2. La femminilizzazione della professione medica

La letteratura di settore, su simili argomenti, ha sviluppato due traiettorie di ricerca che spesso hanno viaggiato su binari paralleli ma che, viceversa, possono proficuamente intrecciarsi, quali l'uso del paradigma di genere in salute e la femminilizzazione della professione medica. Come è accaduto nelle scienze umane l'entrata numerosa delle studentesse e poi delle laureate in queste discipline ha confutato le teorie che avevano oscurato le differenze a favore del neutro maschile.

Le studiose, introducendo una prospettiva *gender-sensitive* nelle pratiche di ricerca, hanno alimentato nuovi filoni alla cui base troviamo chiavi di lettura, prima inapplicate, oltre ad un compiuto riconoscimento del pensiero femminista<sup>3</sup>.

Gli studi di genere hanno quindi aperto a traiettorie conoscitive eterogenee, attribuendo uno statuto scientifico a elementi esplicativi che all'interno di un pensiero sessista, erano dati per scontati, poiché ritenuti naturali e non frutto di fenomeni sociali.

Per quanto riguarda la salute possiamo sostenere che è negli ultimi anni e, in particolare attraverso i contributi femminili, che il concetto di medicina di genere ha assunto progressiva importanza e può essere considerato come l'esito di un processo iniziato dalla revisione di alcuni *trial* clinici, che ha condotto a rimettere in discussione la metodologia della ricerca e a prospettare nuovi orizzonti, come vedremo, anche per la formazione medica<sup>4</sup>.

In questa direzione molte delle società scientifiche, sulla spinta proveniente in larga parte dai contributi femminili, stanno rivedendo i protocolli di prevenzione, diagnosi e cura conseguendo significativi risultati scaturiti anche dalla ricerca farmacologica, dove è ormai condivisa la variabilità individuale della risposta<sup>5</sup>. Nella pratica però vengono tuttora considerati prevalentemente gli aspetti fisici, biologici e ormonali e non le variabili a cui il genere, come categoria conoscitiva, deve fare riferimento<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> F. Keller, *Reflections on Gender and Science*, Yale University Press, New Haven 1985 e C. Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*, San Francisco: HarperCollins, San Francisco 1980.

<sup>4</sup> Fu Bernardine Healy, una cardiologa allora presidente dei *National Institutes of Health*, che pubblicò sul *New England Journal of Medicine* un editoriale intitolato *La sindrome di Yentl*, nel quale esprimeva la preoccupazione che il sistema sanitario americano stesse curando le donne come se fossero uomini. Yentl, come è noto, è la protagonista di un romanzo di Singer, costretta dal suo ambiente sociale a fingersi uomo per poter ottenere l'istruzione alla quale aspirava. Con questo riferimento l'Autrice voleva sostenere che «Sex does matter. It matters in ways that we did not expect. Undoubtedly, it also matters in ways that we have not begun to imagine».

<sup>5</sup> Come è noto le donne consumano più farmaci e sono anche quelle che hanno un maggior numero di segnalazioni di reazioni percentualmente avverse, ma la sperimentazione fino agli anni Novanta non vedeva la loro presenza e ancora oggi sono minoritarie, con indubbe conseguenze sull'efficacia e la sicurezza del prodotto.

<sup>6</sup> Ad esempio è ormai acquisito che nelle donne la diagnosi di ischemia miocardica acuta e la conseguente risposta terapeutica è stata spesso sottovalutata o non riconosciuta. Infatti la sintomatologia risultava 'atipica', cioè diversa da quella descritta nei testi classici derivante quasi esclusivamente da quella riportata dagli uomini. Gli operatori non consapevoli di queste differenze non riconoscevano questi sintomi o li riconducevano ad altre patologie per cui il ricovero avveniva in ritardo, rendendo meno efficaci le terapie. Nonostante alcuni passi siano stati fatti sul piano della prevenzione, siamo tuttora in ritardo nella costruzione di un welfare socio-sanitario in grado di dare risposte concretamente integrate relativamente, per esempio, al tema importante della conciliazione dei tempi tra famiglia e lavoro e alle conseguenze sul piano dello stress da doppia presenza (cfr. R. Biancheri, S. Cervia (a cura di), *La costruzione della salute nel welfare socio-sanitario*, Pisa University Press, Pisa 2016).

A questo proposito anche la storia della medicina al femminile è ricca di interessanti narrazioni che riportano episodi significativi di una lunga e costante dedizione delle donne in quest'area del sapere. Miti quali quelli di Panacea e Igea, i nomi emblematici di importanti mediche sottolineano il lungo filo di una tradizione, che, seppur escludente, percorre questa professione sostenendola con competenza e apporti originali<sup>7</sup>. Nel settore sanitario certamente le prime dottoresse furono animate da uno spirito caritatevole verso le fasce più deboli, mosse da principi umanitari e di rottura degli schemi preesistenti, il loro operato ha avuto un significato esemplare, anche nella costruzione di misure di *welfare*<sup>8</sup>.

Quello che permane, con un'evidenza empirica derivante dai dati, è la continuità nella segregazione verticale e orizzontale, la scarsa presenza nei luoghi decisionali e di prestigio, nella gestione del potere a livello politico e organizzativo<sup>9</sup>. Alla forte espansione numerica, 'lenta ma inarrestabile', iniziata in Italia proprio con la crescita esponenziale dei/delle laureati/e in medicina, non ha quindi corrisposto una crescita delle pari opportunità nella professione.

È a partire dagli anni Settanta che in Italia aumenta il numero di iscritti/e a questa facoltà, un picco che poi decresce con l'introduzione del numero chiuso. La Figura 3 mostra l'andamento delle iscrizioni. Questi numeri, come molte delle statistiche, non sono però ancora rilevati disaggregati per sesso e pertanto sono *gender blind*. Come è noto solo successivamente si sono adeguate le indagi-

<sup>7</sup> Maria Fischmann, la prima laureata in medicina all'Università di Pisa scriveva con straordinaria apertura alle future tematiche di genere: «lo stato depresso nel quale la donna si trova nella società di oggi... essendo maritata e trovandosi sotto il dominio del marito, ella è sempre in uno stato di inferiorità che la opprime ella non può difendersi, lottare – le leggi come gli usi sociali le prescrivono di patire e di tacere... L'influenza della disposizione d'animo sul funzionamento dell'intestino non è un'utopia» (cit. in A. Peretti, *Storia di donne non comuni. Le prime laureate della Facoltà di medicina*, Plus University Press, Pisa 2010, pp. 39-41).

<sup>8</sup> «Vi sono altre differenze nei modelli di femminilizzazione della medicina. Le dottoresse italiane hanno preferito l'ospedale piuttosto che la libera professione negli anni Cinquanta e Sessanta, quando l'ospedale era ancora a basso contenuto specialistico e rappresentava l'antica dimensione assistenziale e umanitaria: negli anni Ottanta, dopo l'introduzione del Sistema sanitario nazionale, la percentuale delle donne che ha scelto la libera professione è cresciuta e oggi il 60 per cento svolge un'attività all'interno del SSN sia nell'ambito della medicina di base che in quella territoriale... In Francia la libera professione è la scelta dominante sia per le donne (57 per cento) che per gli uomini (60 per cento)... per quelle inglesi invece l'ospedale è un miraggio che si trasforma raramente in realtà. Esso resta ancora oggi un ruolo connotato in senso maschile... Negli anni Ottanta, le dottoresse britanniche si sono indirizzate in buona parte verso la sanità pubblica... le ragioni di questa scelta sono rinvenibili nella diffusione degli studi associati, che hanno consentito alle donne di scegliere il part-time, salariato o con una minore compartecipazione ai profitti... Ma il part time, utile per conciliare lavoro e famiglia è anche la causa di una perdurante subordinazione della donna sul lavoro» (M. Malatesta, (a cura di), *I professionisti*, Storia d'Italia Annali 10, Einaudi. Torino 1996, pp. 330-331).

<sup>9</sup> A. M. Cherubini, P. Colella e C. Mangia, *Empowerment e orientamento di genere nella scienza. Dalla teoria alle buone pratiche*, Franco Angeli, Milano 2011.

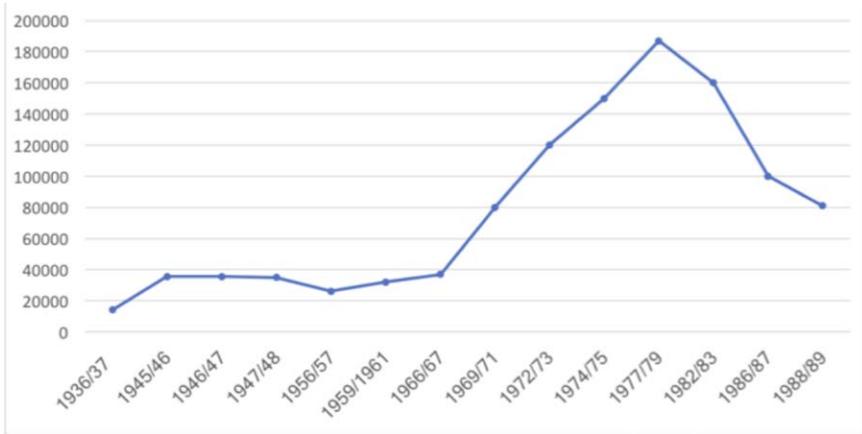


Figura 3. Storico iscritti/e a Medicina e Chirurgia.

ni per studi sistematici relativi alle differenze tra donne e uomini, portando così nuovi elementi per l'analisi della segregazione occupazionale.

Guardando alle percentuali, comunque si può sostenere la rilevante presenza di studentesse, con una quantità che cresce a loro favore e che non vede interruzioni fino all'attuale femminilizzazione in tutti i settori, anche nelle specializzazioni, e non soltanto nell'ambito della pediatria e ginecologia, considerate discipline più confacenti alle peculiarità materne e, quindi, alle donne.

L'aumento delle ragazze è progressivo, anche se fino alla fine degli anni '20 del secolo scorso le dottoresse rimangono attorno al 2%, e negli anni '40 si attestano al 5% con una rapida crescita nella seconda metà del '900. In questa fase, definita delle pioniere, ci sono parecchi ostacoli derivanti dalla cultura sociale e politica del tempo<sup>10</sup>; tali resistenze vengono sottolineate da Anna Kuliscioff che, nel 1890 in *La questione femminile e altri scritti*, denunciava gli stereotipi, diffusi 'con tutti i mezzi', circa l'incapacità delle donne ad applicarsi con costanza e assiduità a lavori intellettuali.

Inoltre con la nascita dell'Ordine nel 1910 si consolida il presidio maschile, dove era evidente una misoginia diffusa celata da regolamenti, che ancora oggi, come mostra la Figura 4, manifesta un'indubbia prevalenza della gestione maschile<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> G. Vicarelli, *Donne di medicina. Il percorso professionale delle donne medico in Italia*, Il Mulino, Bologna 2008.

<sup>11</sup> In Italia, nella legge istitutiva dell'ordine dei medici del 1910, l'art. 2 recitava: possono essere iscritte anche le donne che abbiano il godimento dei diritti civili ed il possesso del diploma professionale. Una simile apertura è spiegata così da Malatesta (2006): «dal punto di vista del genere le professioni sanitarie e quelle tecniche furono più aperte e si avvalsero di meccanismi di esclusione più di natura culturale che istituzionale... la strategia del silenzio usata dai medici funzionò come strumento di esclusione non tanto dall'accesso ma dalla

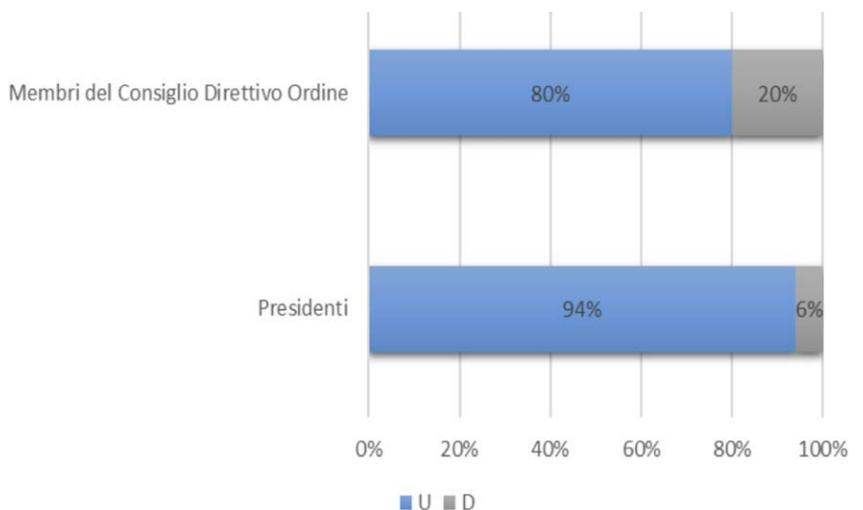


Figura 4. Membri del Consiglio Direttivo degli Ordini dei medici.

Già i dati MIUR (2016) sulle iscrizioni universitarie confermavano una presenza maggiore delle studentesse (54,6%) rispetto ai colleghi maschi (45,4%) (cfr. Figura 5), percentuale che è tuttora in crescita (cfr. nota 1) per l'area sanitaria, anche se permane una segregazione formativa per le aree umanistiche e scientifiche (cfr. Figura 6).

	LM-41		46/S			
Totale	75125	%	6721	%	81846	%
M	34307	45,7	2838	42,2	37145	45,4
F	40818	54,3	3883	57,8	44701	54,6

Figura 5. Iscrizioni Anno Accademico 2015-2016 46/S e LM/14.

Inoltre, un altro dato interessante, dopo l'introduzione del numero chiuso è quello della Figura 7 dove viene posto in evidenza il minore accesso delle studentesse rispetto ai colleghi maschi. La Figura 8, invece, mostra il numero di studentesse che si laureano di più, con un rendimento scolastico elevato e in un tempo inferiore<sup>12</sup>.

professione. L'apertura della medicina alle donne alla fine dell'Ottocento è attribuibile al fatto che la dominanza medica era all'epoca poco istituzionalizzata all'interno dello stato, mentre lo era fortemente nella società civile» (p. 301).

<sup>12</sup> Come abbiamo visto è solo nell'ultimo trentennio che anche la produzione statistica italiana è passata da indicatori indiretti, costruiti differenziando la popolazione complessiva da quella maschile, a indicatori di genere. Questi ultimi hanno prodotto nuovi strumenti per misurare efficacemente le asimmetrie che ancora condizionano le biografie di donne e



Figura 6. Presenza M e F per aree disciplinari.

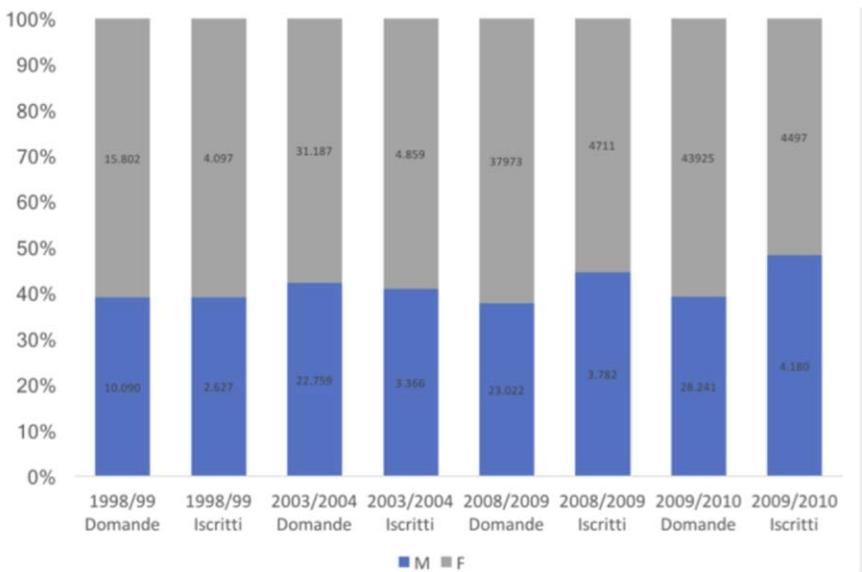


Figura 7. Domande e iscrizioni a Medicina. Percentuali M e F a confronto.

La crescita delle studentesse a medicina necessiterebbe di maggiori indagini qualitative, per approfondire le spiegazioni di tale scelta se legata ancora a motivazioni espressive o a cambiamenti nei corsi di vita delle donne. Citiamo un'osservazione dalle nostre interviste:

uomini, evidenziando le disparità socioeconomiche tuttora persistenti. Ad esempio il raggiungimento dei livelli di istruzione femminili, rispetto alle posizioni ottenute, nel mercato del lavoro ha consentito di mettere in luce le discriminazioni nelle carriere e fare emergere le dinamiche che intervengono ad ostacolarle.

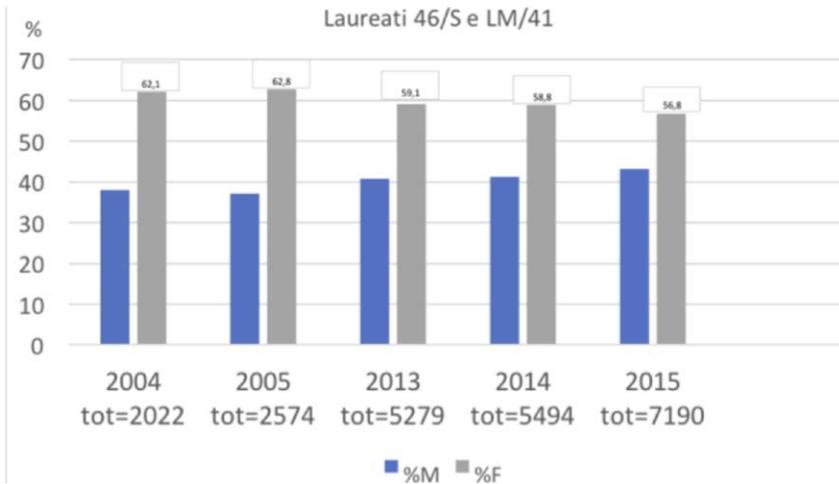


Figura 8. Laureati/e 46/s e LM/41.

[...] quest'aumento tipico della facoltà di medicina ... non lo so ... o semplicemente ... un po' sarà legato al fatto che comunque medicina ... dà gli strumenti per fare una professione che è vicina al sociale, per aiutare gli altri, ecc., ecc., che è tipico, diciamo, delle donne ... ma può riguardare anche gli uomini ... forse loro hanno sempre visto più medicina un po' come ... potere ... come ... elemento economico ... arricchimento, ecc., ecc., e forse ora qualche donna comincia a ragionare in questi termini ... (int. n° 10).

Il percorso di ricerca che proponiamo cerca di fornire una visione approfondita del fenomeno entrando nel merito di un contesto significativo, estendibile per la convergenza dei dati anche al panorama nazionale.

### 3. Il progetto TRIGGER e la ricerca nell'Ateneo pisano

Le statistiche locali confermano i dati nazionali.

Se poi andiamo ad analizzare le carriere accademiche il fenomeno del *leaky pipeline* per medicina è particolarmente rilevante e la forbice molto ampia (cfr. Figura 9).

Così sottolinea una nostra intervistata:

[...] se uno si dedica anima e corpo, può anche essere che nonostante sia donna possa arrivare... ma, la vedo comunque molto dura... e non perché le donne non siano collaborative, intelligenti, capaci di esprimersi... c'è proprio un retaggio... culturale... che secondo me va eliminato (int. n° 3).

Come ci ricorda Barone (2012) dietro alle prestazioni si celano disuguaglianze di opportunità che non riguardano né le competenze, né le ormai riconosciute capacità professionali. In altri termini le donne soffrono di uno svantaggio

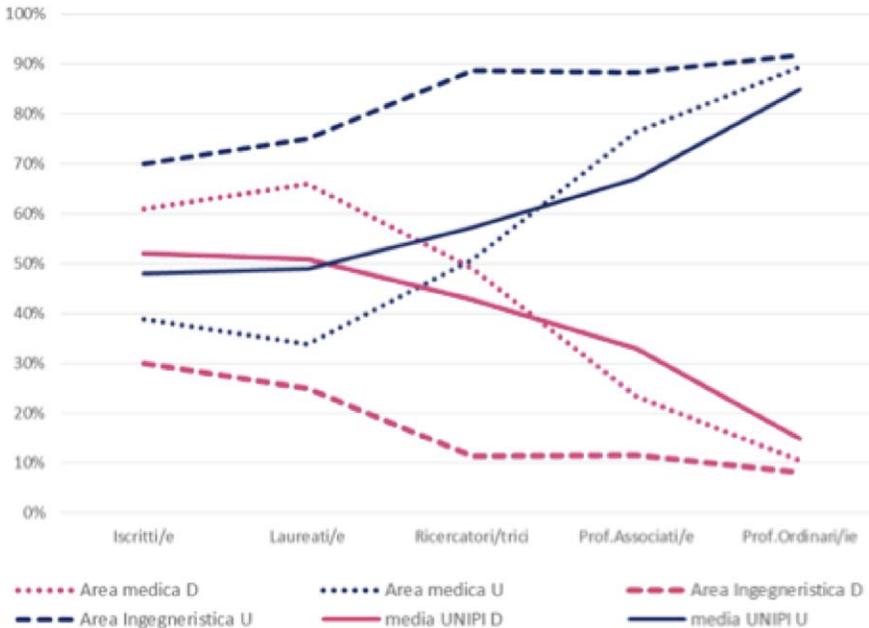


Figura 9. Donne e scienza. Dati dell'Università di Pisa.

sistematico, poiché se prima erano poco presenti nelle aule accademiche oggi la situazione è decisamente capovolta e non sarà il tempo, come è ritenuto da molti, la sola variabile a modificare tali asimmetrie. Un essere dentro e fuori che, nella definizione di Irigaray (1984) con il concetto di 'doppia sintassi', deve riconoscere l'asimmetria tra i sessi come una realtà fattuale e storica per poi rovesciarne il significato in termini positivi<sup>13</sup>.

Un simile sconcertante fenomeno pone delle questioni sull'eliminazione delle barriere che hanno arrestato l'ascesa delle donne. Per questo il nostro progetto, oltre a fornire e monitorare i dati relativi alle presenze femminili nell'accademia pisana, intende richiamare l'attenzione sulle conseguenze positive di una presenza numerosa nelle professioni scientifiche e sull'indispensabile ripensamento delle categorie concettuali, degli strumenti e dei metodi di fare ricerca, superando i limiti ontologici dei paradigmi tradizionali.

<sup>13</sup> Affermare l'esperienza delle donne vuol dire far riferimento ad una identità non semplificata e in continua costruzione, alle diverse motivazioni e spinte – non solo ideologiche – partendo dalle lotte per i diritti e per l'accesso all'istruzione. Una multidimensionalità che necessita di verificare la pluralità dei registri, dei diversi strati che hanno determinato l'emancipazione dal patriarcato e dalla subordinazione per costituirsi come soggetti pensanti e liberi di scegliere.

Una costante che emerge dagli studi sulle carriere è la lentezza con cui avvengono i cambiamenti e il richiamo di Fox Keller<sup>14</sup> alla riflessione sugli statuti delle cosiddette ‘scienze dure’ può essere rilevante per una comprensione dei fattori che rendono vischioso il mercato del lavoro e posizionano, anche le professioniste, fuori dai ruoli apicali<sup>15</sup>

Ci siamo chiesti, utilizzando una metodologia qualitativa e intervistando le docenti dei dipartimenti di medicina, come vivono sia le giovani donne che le poche docenti arrivate al ruolo di ordinario la loro presenza nelle comunità accademiche e nella professione, quanto sono consapevoli del permanere del *gender bias*? Quanto il *chilly climate* che le scienziate incontrano nell’organizzazione scientifica a loro sfavorevole incide su carriere e abbandoni?

Non da ultimo la questione della formazione, che viene programmata in questi contesti ancora, prevalentemente, *gender blind*, quanto conta nel determinare una consapevolezza dei meccanismi discriminatori che accompagnano tutto il percorso nella sfera pubblica? Sappiamo che tale sensibilità aiuta chi intraprende la strada universitaria a non attribuire a responsabilità personali le difficoltà incontrate, ma a comprendere meglio le dinamiche formali e informali della riproduzione del sistema. Soprattutto per le generazioni che non hanno vissuto la conquista dei diritti e nell’istruzione non hanno dovuto affrontare discriminazioni, poiché hanno consapevolmente seguito le loro propensioni e si sono impegnate per la realizzazione del proprio progetto di vita ottenendo anche ottimi risultati<sup>16</sup>.

Questi importanti interrogativi meritano di essere approfonditi attraverso una visione longitudinale e comparativa, in particolare, è significativo guardare a quei paesi dove servizi, politiche di conciliazione famiglia-lavoro, regole mirate per superare il *gender gap* sono stati realizzati. Infatti i dati migliori sull’occupazione e sui tassi di fecondità mostrano l’efficacia non solo del *welfare* ma anche delle dinamiche di coppia più paritarie, che assieme a mutamenti simbolici e culturali, stanno attuando quegli obiettivi di equità raggiunti con interventi caratterizzati da strategie basate da un doppio binario: quello dell’*empowerment* e del *gender mainstreaming*.

<sup>14</sup> F. Keller, *Reflections on Gender and Science*, cit.

<sup>15</sup> Fox Keller nel suo contributo critico cerca di individuare linguaggi alternativi, ritenendo che due filoni, da una parte la sociologia della scienza, modificando il modo di pensare il rapporto tra scienza e società, dall’altra la teoria femminista che è intervenuta sul modo di pensare il rapporto tra generi e società, debbano integrarsi per colmare certi vuoti di comprensione. Infatti, «insieme, consentono di individuare il ruolo critico dell’ideologia dei generi, mediando tra scienza e forme sociali» (p. 18).

<sup>16</sup> Nella consapevolezza dell’importanza di fare emergere le discrasie tra competenze acquisite e possibilità di carriera, evidenziare le barriere organizzative e culturali, fornire dati statistici, ogni anno dall’inizio del progetto TRIGGER sono stati organizzati corsi su: *Donna e scienza: oltre il leaky pipeline. Come promuovere la presenza delle donne nell’accademia* rivolti alle giovani ricercatrici. (<https://www.unipi.it/index.php/trasferimento/item/8288-donne-e-scienza-oltre-il-leaky-pipeline-corso-2016-adesione-entro-il-16-settembre>).

Per Braidotti<sup>17</sup>, oltre alla confutazione dell'universalismo maschile, prima fase della presa di coscienza della *non rappresentanza* espressa dal 'secondo sesso' di Simone de Beauvoir, occorre trovare forme adeguate di rappresentazione, «figurazioni alternative ... per superare gli schemi concettuali dominanti» (p. 120). Secondo l'Autrice dobbiamo operare sul magazzino di immagini e rappresentazioni così come sono stati codificati dalla nostra cultura, non escludere nessuna tappa, verificando, quindi, tutte le forme di agire, la loro strutturazione mobile in grado di riflettere la complessità senza annegarci dentro.

Ne deriva che il perdurare di forme di esclusione è causato da fattori molteplici, non solo da determinanti istituzionali ma anche, per l'Università, dall'adesione a strategie informali, grammatiche apprese e non scritte, dall'appartenenza a *network* forti, dai criteri di valutazione per la produzione scientifica ai meccanismi delle nomine nella governance universitaria.

L'analisi delle carriere universitarie rispetto alle indagini sul mercato del lavoro necessita di alcune riflessioni critiche, infatti, non ci troviamo di fronte agli ostacoli strutturali della partecipazione femminile in quanto il titolo di studio elevato non mette in discussione la scelta di un lavoro retribuito ma trovano spiegazioni più 'culturaliste' connesse ad una visione gerarchica e di autoriproduzione del potere.

Una nostra intervistata sottolinea:

[...] fino a non molto tempo fa non c'era la buona abitudine di premiare il merito ... in generale ... purtroppo ... indipendentemente dal genere ... e questo io l'ho notato spesso e volentieri ... C'è da dire che a Medicina, proprio per come è fatta, c'è sempre stata una preponderanza maschile ... fino a poco tempo fa c'erano, autorevoli personaggi che hanno governato la facoltà per tanti, tanti anni. E quindi loro gestivano un pochino anche il reclutamento probabilmente ... e forse non erano particolarmente a favore delle donne (int. n° 14).

Anche se non c'è molta letteratura che incrocia i livelli educativi con le condizioni occupazionali<sup>18</sup> nel nostro caso è importante mettere in luce le peculiarità del contesto e come funzionano i meccanismi che promuovono il passaggio ai livelli superiori. In altri termini quanto incide da una parte il peso del genere, della famiglia d'origine e della posizione in quella attuale e, dall'altra, i cambiamenti normativi, il sistema di abilitazione nazionale, le procedure per le "chiamate" locali.

Riportiamo di seguito alcuni brani tratti dalle interviste:

Io personalmente penso di aver visto prevalere l'aspetto femminile ma molto spesso le donne che fanno carriera assumono l'atteggiamento maschile. (int. n° 5).

<sup>17</sup> R. Braidotti, *Soggetto nomade. Femminismo e crisi della modernità*, Donzelli, Roma 1995.

<sup>18</sup> P. Barbieri e G. Fullin (a cura di), *Lavoro, istituzioni, diseguaglianze*, Il Mulino, Bologna 2014.

Non so quanto ci vorrà per smontare il fatto che se sei una che vali, sei ... .. una che è più simile all'uomo che non alla donna. (int. n° 17).

Per recuperare un'autorevolezza che come posizioni accademica avevi e che quasi, quasi all'inizio non veniva valorizzata io dovevo fare più di tutti quegli altri. (int. n° 6).

Sì perché effettivamente ... devi essere veramente molto di più! Per gli uomini è sempre molto più facile ... sembra molto più facile. (int. n° 8).

Però ecco conto molto su me stessa, sulle mie capacità, sul mio impegno! Quando sono gli altri che devono darti una mano ... cioè ... vedo che c'è molta più coalizione tra gli uomini che non tra donne ... (int. n° 9).

Ma anche qui è la scelta riproduttiva che per la maggior parte delle intervistate incide sulla carriera:

Io penso fondamentalmente questo ... che ... fare una carriera universitaria in ambito medico è veramente molto, molto faticoso, Perché? Ovviamente volendo fare tutto bene, nel senso ... al massimo! C'è da seguire i pazienti in corsia, c'è da seguire l'attività accademica: le riunioni, i consigli e c'è da fare didattica. Allora ... una donna medico come può "imbarcarsi" se vuole avere una famiglia, dico dei figli? Come fa a conciliare queste tre attività? L'attività assistenziale, l'attività accademica, l'attività di ricerca e la famiglia? (int. n° 20).

Quindi anche questo è importante se una donna ha dei limiti di orario per esempio, perché alle sei deve essere a casa ... perché è la normalità... ed è giusto così... anche questo diventa difficile! (int. n° 2).

Tante donne che hanno fatto carriera poi hanno sacrificato la famiglia ... mentre per un uomo è facile portare avanti sia una famiglia che una carriera perché c'ha la moglie. (int. n° 4).

Io credo che le motivazioni siano sempre quelle, che i maschi hanno maggiori chances, non per la testa perché la mente femminile riesce contemporaneamente a gestire più cose e ad avere anche più opportunità di soluzione, mentre quella maschile è un po' più unidirezionale, se ci fosse una maggiore rappresentanza femminile le cose sarebbero pensate meglio ed organizzate meglio, però purtroppo la biologia è quella che ci penalizza un po', io ho colleghe per esempio che ritornate dalla maternità si sono trovate ad avere un sostituto nel lavoro che stavano facendo e quindi si sono dovute inventare un'altra cosa, perché in quei mesi in cui c'era bisogno di continuare quel tipo di attività, era stata inserita un'altra persona e quindi doversi sempre reinventare crea delle fratture a livello di percorso di carriera (int. n° 14).

Se una donna che vuole anche una famiglia ... perché poi ci sono donne che hanno fatto la scelta di non avere la famiglia e forse quelle potrebbero farcela. (int. n° 5).

Però sono anche dell'avviso che magari certe situazioni creano delle dinamiche per cui la donna si tira un pochino indietro e si favorisce il marito, cosa legittima all'interno di una famiglia... prima era la società che si aspettava che l'uomo facesse carriera e la donna fosse un passettino indietro, a supportare l'uomo nella sua carriera. Delle volte, è anche una scelta necessaria, comoda e che comunque appaga tutti: non è detto che queste donne non siano contente, non siano appagate... (int. n° 8).

Credo che ancora in Italia si accetti che il marito faccia carriera e la moglie si adegui (int. n° 13).

Probabilmente, il carico di attività assistenziale che ricade sempre sulle donne ... e ciò che poi motiva il pregiudizio di donne che non ce la fanno in qualche modo ... (int. n° 10).

Secondo me è legato alla famiglia, ai figli essenzialmente. Al ruolo di mamma o comunque all'essere impegnata che porta, un po' per ragioni oggettive, mancanza di tempo o stanchezza ... quando i bimbi sono piccoli è difficile essere produttivi. La donna che ha figli non può girare, non può andare ai congressi ... se non ha un marito particolarmente aperto, intelligente e comunque collaborativo... (int. n° 4).

A livello di ricercatore sono più richieste, secondo me, le donne rispetto agli uomini, a livello di primi passaggi poi ovviamente nell'andare avanti ci blocchiamo un po' proprio per motivi di famiglia e di carico familiare. (int. n° 21).

Perché secondo me l'uomo può essere dedicato al lavoro al cento per cento e una donna al cento per cento ho paura che non ce la faccia. Infatti a volte quando vedo le dirigenti mi chiedo sempre è sposata, è divorziata perché spesso le donne che raggiungono il massimo della carriera o non sono sposate oppure sono separate è difficile trovare una che è sposata e ha tanti figli e combina entrambe le cose. Io ho avuto sempre questa impressione (int. n° 27).

Anche quando ne parlo con le mie colleghe dico sempre che non si riesce poi ad essere né un'ottima mamma e né un'ottima ricercatrice, cerchi di tenere tutto e portare avanti tutto al meglio ... ma non ci riesci (int. n° 16).

Concludendo, i risultati di questo studio, evidenziano forme non solo esplicite ma anche implicite di discriminazione, ancora più insidiose perché negate da una mancata consapevolezza del problema e della costruzione sociale che influenza le rappresentazioni della realtà.

Sappiamo che gli stereotipi possono penetrare in maniera sottile e difficilmente controllabile, a partire dall'uso del linguaggio e della difficoltà di declinare gli stessi ruoli al femminile. Un aspetto importante del progetto ha, infine, preso in considerazione come attraverso un cambiamento organizzativo, in grado di superare le resistenze, si possa migliorare anche la comprensione delle dinamiche culturali e sociali che contribuiscono a costruire il cosiddetto *soffitto di cristallo*.

COMITATO UNICO DI GARANZIA

PUBLISHED BOOKS

1. Brunella Casalini, Silvia D'Addario (edited by), *Il tempo per pensare. Un bene essenziale per la comunità universitaria*, 2019
2. Brunella Casalini, Patrizia Tomio (edited by), *Diversamente scienza. Atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG dell'Università di Firenze il 12 ottobre 2018*, 2020



## DIVERSAMENTE SCIENZA

Atti del convegno su genere e scienza, organizzato dalla Conferenza nazionale degli organismi di parità e dal CUG dell'Università di Firenze il 12 ottobre 2018

L'opera nasce dal convegno organizzato dal Comitato Unico di Garanzia dell'Università di Firenze e dalla Conferenza Nazionale degli Organismi di Parità delle Università italiane il 12 ottobre 2018. I contributi raccolti nel volume illustrano gli ostacoli che le donne incontrano nella carriera accademica, e, più in particolare, nell'ambito delle STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Le questioni affrontate nel volume assumono particolare rilievo se si considera che le donne rappresentano a livello mondiale meno del 30% del personale di ricerca nel mondo e che soltanto il 30% delle studentesse sceglie gli ambiti STEM per la propria formazione universitaria.

BRUNELLA CASALINI è professoressa associata in Filosofia politica presso l'Università di Firenze. Dal 2017 è Presidente del Comitato Unico di Garanzia della stessa università. Tra le sue pubblicazioni: *Il femminismo e le sfide del neoliberalismo. Postfemminismo, sessismo, politiche della cura* (IF Press, 2018).

PATRIZIA TOMIO riveste l'incarico di Diversity Manager presso l'Università di Trento. È stata Presidente della Conferenza nazionale degli Organismi di Parità delle Università italiane ed è ancora componente del Comitato di Presidenza. Tra le sue pubblicazioni: "Uguaglianza e differenze, tra sfide e opportunità", in F. Galgano, M. S. Papillo (a c. di), *Diversity Management. Nuove frontiere dell'inclusione e sfide per i CUG universitari* (Federico II University Press, 2020).

ISSN 2612-8004 (print)  
ISSN 2704-5722 (online)  
ISBN 978-88-5518-125-9 (print)  
ISBN 978-88-5518-126-6 (PDF)  
ISBN 978-88-5518-127-3 (EPUB)  
ISBN 978-88-5518-128-0 (XML)  
DOI 10.36253/978-88-5518-126-6

[www.fupress.com](http://www.fupress.com)