

I 100 ANNI DI RITA LEVI MONTALCINI

L'emozione della vita

Isabella Ceccarini

Tra le tante cose che fanno di lei una persona fuori dal comune, perfino il compleanno – il 22 aprile scorso – l'ha distinta dai tanti eminenti studiosi che hanno ricevuto l'importante riconoscimento: Rita Levi Montalcini è l'unico premio Nobel che abbia compiuto 100 anni. Commentando la ricorrenza ha dichiarato: «L'unica cosa che ancora mi emoziona è la vita e sono profondamente commossa di essere arrivata a questo punto, dopo un'esistenza vissuta con autentica gioia e continua curiosità. Se non mi illudo, potrei dire che oggi le mie capacità mentali sono maggiori di quelle che avevo a 20 anni perché sono state arricchite da tante esperienze positive che mi hanno fatto constatare come non sono diminuite né la curiosità né il desiderio di essere vicino a chi soffre. Non ho paura della morte, per me non conta quando arriverà, potrebbe essere domani».

Il cervello non ha rughe

Questa campionessa del pensiero è la dimostrazione vivente che il cervello non ha rughe e, se non smette di lavorare, continua a rinnovarsi anche dopo gli 80 anni e può addirittura migliorare, a differenza di altri organi. Il merito, spiega la scienziata, è della plasticità neuronale: se non intervengono malattie come l'Alzheimer, il nostro cervello supplisce alla perdita di neuroni con la capacità di quelli rimasti di trovare circuiti alternativi. A giudicare dal suo caso, la



teoria funziona: tutte le mattine la professoressa va nel laboratorio della sua Fondazione Eberi (European Brain Research Institute, con sede a Roma), dove prosegue le sue ricerche sul cervello, convinta che siamo alla vigilia di nuove scoperte per la cura di molte patologie; ha da poco pubblicato il libro *La clessidra della vita* e lavora a uno nuovo. Come se non bastasse, segue attentamente i lavori della Fondazione Rita Levi-Montalcini Onlus da lei ideata per dare un futuro alle donne africane.

La Fondazione è nata con il motto "Il futuro ai giovani", a sottolineare l'importanza di favorire l'orientamento allo studio e al lavoro delle nuove generazioni, e il dovere di aiutare le donne che vivono in paesi dove si lotta ogni giorno per la sopravvivenza. Secondo fonti della Fondazione, proprio questo è stato uno dei temi trattati nell'udienza privata tra la scienziata e Papa Benedetto XVI, che ha avuto luogo il 26 maggio scorso.

L'Africa ha affascinato Rita Levi Montalcini fin dalla sua adolescenza,

quando sognava di emulare Albert Schweitzer nella cura dei lebbrosi. Adesso, nell'ultima parte della sua vita, può finalmente aiutare le popolazioni più povere e sfruttate: «Posso dire che l'unico ideale per cui ho lavorato è stato quello di aiutare gli altri e forse per questo la ricerca mi ha dato molto di più di quanto potessi sperare».

Femminista di fatto

Quando si iscrisse a Medicina, la giovane Rita si trovò a combattere contro il volere del padre, ingegnere, proprietario di una fabbrica di ghiaccio, molto tradizionalista circa il ruolo della donna. Egli infatti non approvava che le figlie femmine si dedicassero allo studio: «Mi disse solo "non posso impedirtelo, ma non ti approvo"». Fin da bambina, Rita Levi Montalcini era sicura di non voler diventare moglie e madre. Da femminista di fatto, sia lei che la gemella Paola (mancata nel 2000, aveva studiato pittura con Felice Casorati diventando un'artista di grande valore) si sono dedicate con grande passione a campi diversi, rinunciando senza rimpianti alla creazione di una famiglia propria.

Laureatasi a Torino nel 1936, scopre con l'insegnamento dell'illustre istologo Giuseppe Levi la vocazione per la ricerca pura. Due anni più tardi – a causa della promulgazione delle leggi razziali – Rita viene sospesa dall'attività accademica nell'Istituto di anatomia comparata. Continua le

dossier

sue ricerche in Belgio, ma nel 1940 l'occupazione nazista del Belgio la riporta a Torino, dove in un laboratorio di fortuna costruito con le proprie mani nella sua stanza da letto opera gli embrioni di pollo con aghi sottilissimi. Fu in quella camera che pose le basi per la scoperta (realizzata nel 1940, negli Stati Uniti) dell'Ngf (Nerve Growth Factor), il fattore di crescita nervoso, un passo in avanti decisivo per la conoscenza del cervello e per la cura delle malattie degenerative che le valse il Nobel nel

1986. L'Ngf è una molecola proteica che trasforma una cellula qualsiasi in un neurone. Provata sui topi, ha dimostrato di essere in grado di bloccare l'Alzheimer e così è stato anche nei pochissimi casi umani nei quali è stata utilizzata, ma inspiegabilmente l'industria farmaceutica non ha voluto investire sul farmaco.

Un grande senso del dovere

Nel 2001 il Presidente Ciampi l'ha insignita della carica di senatrice a vita. Tutti ricordiamo l'inflessibile impegno con cui questa minuta signora di ferro ha compiuto il suo dovere in Parlamento, senza curarsi dei commenti malevoli che ha affrontato con elegante fierezza. Rita Levi Montalcini vorrebbe lasciare ai giovani una sorta di testamento spirituale: «Il male assoluto del nostro tempo è di non credere nei valori».



Università Carolina di Praga: un momento della cerimonia di laurea

Non ha importanza che siano religiosi oppure laici. I giovani devono credere in qualcosa di positivo e la vita merita di essere vissuta solo se crediamo nei valori, perché questi rimangono anche dopo la nostra morte. Ai giovani auguro la stessa fortuna che mi ha condotto a disinteressarmi della mia persona, ma di avere sempre una grande attenzione nei confronti di tutto ciò che mi circonda, a tutto quanto il mondo della scienza, senza trascurare i valori della società». Alla luce della sua lunghissima esperienza, la senatrice a vita consiglia inoltre ai giovani: «Siate felici di essere nati in Italia per la bellezza del capitale umano, sia maschile sia femminile, di questo paese». Il rientro in Italia dopo 15 anni di lavoro negli Stati Uniti «mi ha fatto scoprire il mio paese. In nessun paese del mondo c'è tanto capitale umano come in Italia, non solo per la ricerca ma per l'attività sociale». Questa grande donna che non ha mai fatto un'assenza per malattia, dorme poco e mangia ancora meno, ogni giorno va in laboratorio e ci assicura che il suo cervello funziona meglio di quando aveva 20 anni è una speranza per tutti noi anonimi mortali: lasciateci liberi di invecchiare bene, forse possiamo tornare a dare la priorità al cervello più che all'apparenza alterata di un'eterna giovinezza.

Senza cambiamento culturale è difficile il riequilibrio di genere

Sveva Avveduto Direttore dell'Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali del Cnr

Le tante parole chiave utilizzate, da diversi anni ormai, per delineare e definire la "questione" donne e scienza, sono ancora tutte ben presenti ed attuali nel dibattito su questo tema. Da più lustri si discute di soffitto di cristallo, *leaky pipeline*, forbice delle professionalità, *sticky floor* e così via. Una recente conferenza europea ha fatto il punto della situazione¹, ma temi e problemi si rincorrono da una conferenza all'altra, da una istituzione sovranazionale all'altra (anche Ocse e Unesco hanno dedicato molto studio e molte attività al tema) e l'analisi è ormai matura: da un lato le carenze strutturali dell'area educativa che determinano le difficoltà di accesso sembrano in parte superate in diversi paesi e in via di superamento in molti altri: le iscrizioni all'università da parte delle ragazze salgono costantemente, e l'andamento delle lauree risente, come è ovvio, di questo incremento in proporzione; dall'altro la presenza delle donne nei gangli vitali della ricerca è ancora in più occasioni residuale, in particolare per quanto concerne la presenza nelle sedi decisionali e ai massimi vertici delle istituzioni di ricerca.

Un incremento lento ma costante

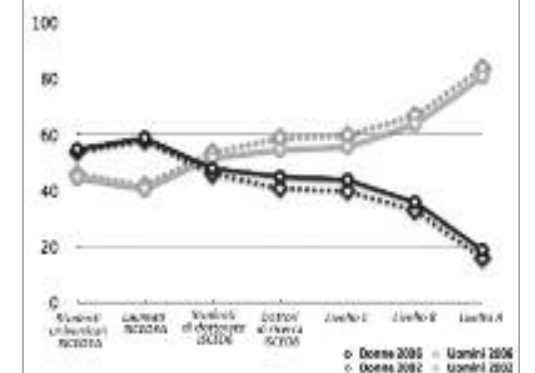
Alcuni dati recenti lo confermano. Le ragazze che ottengono un dottorato sono state nel 2006 nella media UE il 45% di tutti i PhD, a fronte del 42% del 2002, e l'incremento medio annuale, riferito allo stesso periodo, dei

tassi di partecipazione delle ragazze supera quello dei ragazzi (7,3% contro 3,8%). Va tenuto comunque conto che le differenze disciplinari sono considerevoli. Per quel che riguarda l'accesso alle carriere di ricerca, ma soprattutto la progressione di carriera, la situazione è invece ancora poco equilibrata. I primi dati raccolti per *She Figures*, la cui versione completa sarà pubblicata in autunno, riportano la seguente immagine della scienza al femminile: le donne ricercatrici sono il 30% del totale europeo (EU27 naturalmente) dei ricercatori in attività, ma la crescita della loro proporzione è più veloce di quella degli uomini: 4% tra il 2002 e il 2006 per le donne, 2,8% per gli uomini. Lo squilibrio permane e, se fosse lasciato alla sua naturale correzione, impiegherebbe decenni a colmarsi.

Tuttavia la sostanza del discorso resta, nei grandi numeri e nelle grandi tendenze, ancora molto arretrata in parecchi paesi europei a cominciare dal nostro. Perché se è vero, come è vero, che le spinte dal basso si moltiplicano, nel senso summenzionato di maggiori iscrizioni alle facoltà scientifiche e di progressivo avvicinamento alle carriere di ricerca, c'è ancora da rilevare come questo processo sia lento e come un riequilibrio di genere lontano,

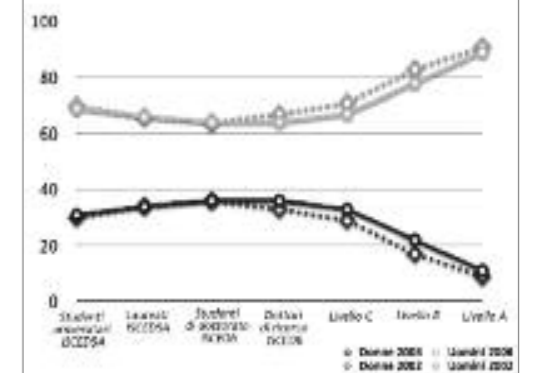
se solo basato sul "naturale" progredire delle tendenze in atto. Il grafico 1 riporta il quadro completo della situazione riferito a due anni, il 2002 ed il 2006. Partendo dalla forbice inversa delle iscrizioni all'università e delle lauree in cui studentesse e

Grafico 1 – Studenti, laureati dottori di ricerca e carriera scientifica: proporzione uomini e donne, UE 27, 2002-06



Fonte: She Figures 2009 da: Education Statistics (Eurostat); Wis database (DG Research)
Note: Livelli di carriera di ricerca/docenza
A=livello più alto, B=livello intermedio, C=livello di ingresso

Grafico 2 – Sviluppo degli studi e della carriera nelle discipline scientifiche: proporzione uomini e donne, UE 27, 2002-06



Fonte: She Figures 2009 da: Education Statistics (Eurostat); Wis database (DG Research)
Note: Livelli di carriera di ricerca/docente
A=livello più alto, B=livello intermedio, C=livello di ingresso

laureate hanno la prevalenza, si arriva fin dall'iscrizione al dottorato, all'inizio dell'apertura della forbice che porterà di livello in livello di carriera fino ad una divaricazione ancora davvero elevatissima.

Ancora più critici i dati se riferiti alle sole discipline scientifiche. In questo caso la forbice si divarica fin dalle iscrizioni all'università, per farsi via via sempre più aperta e presentare un gap ad oggi incolmabile. Il grafico 2 ne evidenzia tutti gli aspetti.

Un recente studio della Commissione Europea² ha gettato ampia e, per molti paesi, impietosa luce sull'argomento donne e scienza con un'angolazione diversa, analizzando un tema specifico di grande importanza: il finanziamento delle attività di ricerca visto con un taglio di genere. Può sembrare, e in parte lo è, un argomento di nicchia, ma a ben riflettere si noti come è da lì che molto ha origine, è dalla distribuzione delle risorse che tutto muove.

Due gruppi

Al di là delle valutazioni specifiche di singole istituzioni o gruppi di esse che presentano politiche di riallineamento di genere, il rapporto inserisce i paesi in due grandi gruppi: quelli proattivi che promuovono e monitorano l'uguaglianza di genere nella ricerca e nei connessi finanziamenti con iniziative e politiche specifiche e quelli relativamente inattivi, con poche o nessuna iniziativa. Nel primo gruppo emergono i paesi scandinavi leader nel promuovere iniziative di questo tipo fin dagli anni Settanta (Finlandia, Svezia, Norvegia e Danimarca) seguiti da altri due raggruppamenti il primo che non dispone di una considerevole presenza femminile nella ricerca e pertanto promuove iniziative per ottenerla (ne fanno parte Austria, Germania, Svizzera Olanda e Belgio) il se-

condo (composto da Regno Unito, Irlanda e Spagna) nel quale le donne hanno già una significativa presenza e i cui paesi mostrano comunque una notevole attività sia di promozione che di monitoraggio.

Il secondo gruppo, quello dei paesi relativamente inattivi, è composto, ovviamente, dai paesi UE non già menzionati e, come si può notare include sia quelli di nuova partecipazione alla UE che di antica, quale il nostro. Si è notato che questa suddivisione rispetta nelle grandi linee, quella del più vasto indice del *gender gap* nell'economia di un paese il cui ranking è stilato dal World Economic Forum³. Il nostro paese, insieme a Slovenia, Repubblica Ceca, Cipro e Malta è collocato agli ultimi posti della classifica che unisce scarsa presenza delle donne come ricercatrici e docenti universitarie al *gender gap* generale rilevato dal WEF.

Ma come intervengono paesi e istituzioni che cercano di colmare questo *gap*?

Le iniziative si sommano sia al livello di nazione che di singola istituzione. Per esempio i Consigli Nazionali delle Ricerche che fungono da agenzia di finanziamento della ricerca, intervengono direttamente, si veda l'attività del Consiglio austriaco (FWF) o di quelli svedese olandese e norvegese della DFG tedesca o della Academy of Finland della Fondazione svizzera per la scienza SNSF o dei Research Councils inglesi. In tutte queste istituzioni si ritrovano sia strutture permanenti destinate al monitoraggio della situazione dell'uguaglianza di genere che piani di azione specifici per promuoverla e sostenerla fattivamente.

Aumentare gli accessi e diminuire le uscite

Il lavoro da fare è certo ancora molto la Commissione Europea identifica

due principali, quanto ovvie, linee di azione per espandere il *pool* di donne nell'area scientifico-tecnologica: aumentare gli accessi e diminuire le uscite. In quest'ultimo caso l'UE si rivolge principalmente al settore produttivo al quale chiede di effettuare quel cambiamento culturale anche in queste circostanze essenziale, di valorizzare la diversità, investendo in particolare in un *management* attento alle questioni di genere, di alimentare le opportunità delle donne anche offrendo loro a opportunità di lavoro più impegnative e gratificanti, di curare gli aspetti concreti per aiutare sia le donne che gli uomini ad affrontare impegni e responsabilità sia familiari che lavorativi, di introdurre programmi interni per *role models, mentoring, coaching*.

Per quanto attiene alle azioni da svolgere nel primo caso è importante fin dagli anni della scuola il ruolo svolto dalla famiglia, genitori, amici e docenti: far sentire le ragazze a proprio agio negli studi e nelle carriere scientifiche e prospettare loro questo tipo di scelta come appetibile è fondamentale. Il cambiamento culturale è componente essenziale e i tempi pertanto non saranno così brevi prima che una donna scienziata non sia mai più percepita come un'eccezione da segnalare ma un'ovvia normalità.

Note

¹ European Commission, Changing research landscapes to make the most of human potential, Praga, 14-15 maggio 2009 <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1860>

² European Commission, *The Gender Challenge in Research Funding*, European Communities Publication Office 2009.

³ Ricardo Hausmann, Laura D. Tyson, Saadia Zahidi, *The Global Gender Gap Report 2008*, World Economic Forum, Geneva 2008.

Antartide, un'avventura affascinante

Laura Genoni Geologa, ricercatrice in Antartide

Quando, circa 8 anni fa, iniziai a occuparmi di geochimica isotopica applicata alle carote di ghiaccio per investigare le variazioni climatiche, per me incominciò anche la passione per l'Antartide. Questo continente, avvolto in una corazza di neve e ghiaccio, non rappresentava solo il luogo dove poter praticare le nozioni apprese in tanti anni di studi e di ricerche ma anche, e se vogliamo soprattutto, un posto dove potersi mettere in gioco e misurare le proprie capacità nell'unica zona della Terra ancora in gran parte inesplorata e lasciata al dominio incontrastato della Natura.

La lotta contro stupidi pregiudizi

Laureata in geologia, precaria della ricerca come molti della mia generazione, in più ho dovuto lottare contro certi pregiudizi, stupidi come chi li formulava, sulle limitate capacità delle donne in ambienti così estremi: più di una volta, purtroppo, mi sono sentita dire chiaramente o in modo velato che se avessi portato i pantaloni la mia candidatura per l'Antartide sarebbe stata meglio apprezzata e che la vita in stretto contatto con altri uomini a migliaia di chilometri dai miei cari mi avrebbe potuto creare dei disagi.

Ecco quindi che, andare in Antartide, e vivere un'esperienza impegnativa come il *winter over*, ovvero un anno intero con l'inverno senza luce solare e in condizioni di completo isolamento, ha significato sottolineare ancora una volta che scienza ed avventura non sono cose solo da uomini.

In un certo qual senso il mio cammino professionale è stato un buon allenamento per le condizioni di vita

che affronto giornalmente qui a Concordia: in due ragazze su dodici persone della base, bisogna imparare a dosare sapientemente la propria femminilità, essere gentile con tutti ma non eccessivamente, sforzandosi di congelare, come il ghiaccio che ci circonda, progetti ed affetti per un anno intero perché non fa bene, da un punto di vista psicologico, pensare troppo alle persone ed alle cose lasciate a casa.

Dal punto di vista lavorativo sto vivendo una grande esperienza: seguo innumerevoli progetti e la maggior parte delle attività che devo svolgere non faceva parte del mio precedente bagaglio professionale. Ho imparato quasi tutto sul posto, da chi, due uomini, ha svolto questi lavori l'anno passato. Infatti, i recenti tagli drastici alla ricerca hanno imposto una considerevole riduzione del personale; così, mi sono ritrovata da sola a svolgere i com-



Laura Genoni davanti alla base in Antartide

piti di due persone occupandomi sia di glaciologia (raccolta e osservazione nivologica delle precipitazioni, stima dell'accumulo nevoso e misure di aerosol atmosferico) che di fisica dell'atmosfera (misure dell'ozono troposferico, della radiazione solare e dell'albedo, ozonosondaggi e radiosondaggi).

Senza sole, in mezzo al nulla

Tutti questi lavori li svolgo da sola in quanto, ancora una volta a causa dei tagli economici, il personale impiegato quest'anno non è sufficiente per assicurare un aiuto e quindi anche maggior sicurezza a chi, come me, s'inoltra sino ad un chilometro di distanza dalla base in mezzo al nulla. Questo nulla, che con il passare del tempo è diventato il mio tutto, riesce a ripagarmi di ogni mancanza sia affettiva che ambientale. Infatti, dopo poco più di sei mesi dal mio arrivo a Concordia mi trovo a dire addio a qualcosa che ha sempre fatto parte della mia vita, scaldandola, illuminandola, scandendo il passare delle ore e, per chi come me viene da una città di mare, colorando la mia pelle nei mesi estivi: dal 5 maggio 2009 il sole non è più comparso all'orizzonte dando così inizio alla lunga notte polare.

Con il passare dei mesi la luce ininterrotta, accecante e senza paragoni del sole, presente anche durante le ore notturne, ha lentamente lasciato il posto all'alternarsi del giorno e della notte caratterizzati da incredibili e favolosi albe e tramonti. Ora siamo arrivati al punto di avere un cielo così pieno di stelle tanto da sembrare non esserci abbastanza spazio per contenerle tutte.

UNA DONNA AL CENTRO DELLA TERRA

Dalla miriade di stelle del cielo antartico a più di mille metri di profondità sotto al Gran Sasso con un'altra scienziata.

Il 4 giugno scorso il Consiglio direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare ha chiamato una donna a dirigere il più grande centro di ricerca sotterraneo del mondo, i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Lucia Votano, nata 61 anni fa a Villa San Giovanni (in provincia di Reggio Calabria), entrerà in carica a settembre alla scadenza del secondo e ultimo mandato dell'attuale direttore, Eugenio Coccia.

Laureatasi in Fisica nel 1971 alla Sapienza di Roma con 110 e lode, ha iniziato la carriera scientifica nei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN nel 1976 e ha partecipato alla realizzazione di importanti esperimenti al CERN di Ginevra e al DESY di Amburgo. Questo incarico arriva dopo anni di impegno costante, reso possibile anche dall'indispensabile sostegno ricevuto dalla sua famiglia che – come lei stessa ha tenuto a riconoscere – le ha permesso una dedizione assoluta al lavoro.

Gli impegni che si stanno accumulando sull'agenda di Lucia Votano sono numerosi, ma al momento la priorità è la gestione delle emergenze causate dal terremoto che ha sconvolto l'Abruzzo il 6 aprile scorso. A fianco di Eugenio Coccia, sta cercando di individuare delle soluzioni di emergenza per ospitare nell'area del Laboratorio il personale che ha l'abitazione inagibile. Il sisma non ha invece avuto conseguenze sull'attività di ricerca, che è come sempre in grande fermento.

Silenziosamente, inaspettatamente il buio ed il nero stanno entrando a far parte della mia quotidianità, assumendo una connotazione molto più positiva di quanto non mi fossi aspettata. Infatti, l'arrivo della notte polare è, qui a Concordia, uno dei momenti

più attesi; te ne parlano i ragazzi che ti hanno preceduto in questa avventura, te ne chiedono gli amici e i parenti da casa; diventando quindi un pensiero costante e spesso temuto data la sua completa estraneità dalla vita "normale". È un'esperienza

unica ed emozionante camminare sotto le stelle a mezzogiorno!

Un universo di ghiaccio e stelle

La notte polare mi sta piano pian catturando, m'invoglia ad uscire la sera per immergermi in un universo stellare circondata da una distesa di ghiaccio infinita. Penso che ognuno di noi, almeno una volta nella vita, si sia fermato a riflettere su come l'uomo sia piccolo e insignificante rispetto all'Universo. In una delle mie uscite serali, ho potuto toccare con mano questa condizione, ma la sensazione che ho provato, piccolo puntino rosso circondato dalle stelle e dalla via Lattea, non è stata di smarrimento, bensì di gioia infinita; come appunto l'Universo.

Per me questa natura incontaminata in grado di offrire spettacoli unici al mondo diventa parte integrante della ricerca scientifica che porto avanti; penso che per studiare l'evoluzione del clima e la natura che ci circonda un po' di sensibilità, trasporto e passione tutta femminile possa avvicinarci ad un'interpretazione più umana della scienza.

Invenzioni e innovazioni al femminile

Isabella Ceccarini

Inventrici e innovatrici italiane sono state, almeno per una volta, al centro dell'attenzione: l'occasione è stata quella di una serie di iniziative fortemente volute da ITWIIN – Associazione Italiana delle Donne Inventrici e Innovatrici – e svoltesi a Milano tra giugno e luglio. Nata per aiutare le donne italiane a capitalizzare le proprie idee e creare

business innovativi, attraverso una rete internazionale in grado di favorire lo scambio di informazioni e promuovere contatti internazionali, ITWIIN rappresenta il braccio italiano dell'europea EUWIIN. "Il genio delle donne" – questo il titolo della manifestazione milanese – ha cercato da un lato di raccontare nuove idee, nuove imprese e nuove

abilità per valorizzare la creatività, le esperienze e il ruolo femminile sul fronte dell'innovazione; ma dall'altro, ha anche inteso affrontare, attraverso queste storie di successo (e di insuccesso), questioni e condizioni critiche che sono tuttora di grave ostacolo all'affermazione della donna. Questo duplice scopo è chiaramente emerso nel corso del programma mi-

lanese, che si è inaugurato l'11 giugno nelle sale dell'Archivio di Stato (Palazzo del Senato) e si è concluso l'11 luglio con una visita commentata della mostra sui progetti premiati. Primo evento di rilievo, il seminario "Proteggere l'innovazione per valorizzarla" Già all'inizio dell'anno era stato lan-

I MIGLIORI PROGETTI DEL CONCORSO ITWIIN

Una giuria composta da ricercatori, docenti universitari, imprenditori ed esperti di comunicazione ha selezionato 6 progetti – che saranno ammessi al concorso europeo EUWIIN e alla Conferenza internazionale di Helsinki dell'ottobre prossimo – e ne ha premiati 2. La migliore inventrice è ROBERTA MARTINETTI, con un brevetto per un metodo per la produzione di un dispositivo protesico biologicamente attivo per la ricostruzione del tessuto osseo; la migliore inventrice è DANIELA RADER con un progetto per la creazione di uno "School energy Center" relativo al risparmio energetico. La menzione speciale "Futuro economia" è stata assegnata a IRENE PIVETTI, fondatrice di Learn to Be Free, una fondazione a finalità sociale che crea opportunità di lavoro per soggetti svantaggiati in Italia e nei paesi in via di sviluppo. ELENA GARNERO ha ricevuto la menzione speciale "Futuro design" per essersi distinta nelle tra fasi del percorso innovativo dei prodotti di design, cioè ideazione, realizzazione e commercializzazione. Il bioingegnere ALESSANDRA LUCHINI ha vinto The Premio Award – destinato alla migliore ricercatrice italiana negli USA – promosso da Bridge to Italy e ITWIIN per il suo progetto che riguarda l'utilizzazione delle nanotecnologie per la diagnostica clinica. Il Premio ITWIIN-DISTI per il miglior progetto nel campo della formazione e dell'informazione è stato assegnato a BARBARA SANTORO per aver innovato i sistemi di insegnamento della lingua inglese, con particolare attenzione ai bisogni della ricerca e delle imprese.

ciato da ITWIIN il doppio concorso per la migliore inventrice e per la migliore innovatrice, destinato a premiare progetti originali e idee eccellenti, nelle cui pieghe erano però celati anche altri obiettivi: costruire una prima banca dati ed effettuare un test per misurare sia il livello di cultura dell'innovazione sia la capacità di comunicare con efficacia attività scientifico-tecnologiche. Le numerose candidature giunte da tutta Italia hanno puntualmente evidenziato l'esistenza di un problema culturale, in particolare nella delicata materia della proprietà intellettuale e del brevetto, su cui infatti ITWIIN ha scelto di intervenire subito col seminario dell'11 giugno.

Le candidature considerate valide ed esaminate dalla giuria del concorso sono state 62 e hanno riguardato i settori più diversi: ricerca applicata, tecnologia, design, educazione, servizi, editoria, comunicazione, arte, etc. Sei sono stati i progetti finalisti tra cui sono stati scelti i due premiati, cui si sono aggiunte altrettante menzioni speciali (cfr. il box a lato).

Nella tavola rotonda "Donne e innovazione: storie, iniziative, prospettive", introdotta e coordinata dalla giornalista scientifica Elisabetta Durante (fondatrice del DISTI – Distretto dell'Informazione Scientifica e Tecnologica e portavoce di ITWIIN), gli interventi sono andati dalla ricerca al sostegno alle imprese, dal ruolo della politica a quello dell'informazione. La discussione ha preso le mosse dai dati presentati dal prof. Chiesi del Dipartimento di Studi sociali e politici dell'Università Statale di Milano. Sulla base dei primi risultati del "Progetto PRAGES, Practising Gender Equality in Science" – ricerca condotta sulla posizione professionale delle donne europee nell'ambito dell'attività scientifica – Chiesi ha sviluppato una serie di considerazioni sul rapporto tra inno-

vazione e genere, riferite in particolare all'ambito imprenditoriale: alle ottime performance ottenute dalle giovani ricercatrici, non corrispondono carriere di successo e incarichi di responsabilità; ancor più deludenti, seppure in via di lento miglioramento, sono i dati in campo tecnologico/ingegneristico e imprenditoriale.

L'importanza delle esperienze internazionali

Dopo questo quadro generale, Adriana Albini, responsabile della ricerca oncologica dell'IRCCS Multimedica di Milano e presidente della Società Italiana di Cancerologia, ha sottolineato l'importanza cruciale della ricerca e dell'innovazione nel settore biomedico e biotecnologico: le esperienze internazionali, in particolare, hanno un peso determinante nel rafforzare libertà, sicurezza e creatività della ricercatrice. Sullo stesso fronte della ricerca biologica e biotecnologica, Irene Martini – docente della Sapienza di Roma e direttore scientifico di SmartBank – ha osservato che in Italia si registra in ambito biotecnologico una forte ed anzi prevalente presenza femminile. Le biotecnologie rappresentano oggi, a livello mondiale, la punta di diamante della ricerca e della



Irene Pivetti riceve la menzione speciale da Rita Assogna, presidente di ITWIIN



Un momento della tavola rotonda: da sinistra Irene Martini, Antonio Chiesi, Elisabetta Durante, Alessandra Luchini e Adriana Albini

produzione farmacologica. «Dal punto di vista della carriera – ha sottolineato Martini – l’inserimento femminile in ambito dirigenziale dipende soprattutto dalla mentalità con cui le donne stesse si presentano e si confrontano col mondo maschile. La mia esperienza all’Institut Pasteur di Parigi e all’Imperial College di Londra mi ha molto aiutato a vivere il rapporto professionale senza preconcetti e pregiudizi».

Alessandra Luchini, nell’ambito di un programma finanziato dall’Istituto Superiore di Sanità, svolge la sua attività di ricerca nella George Mason University (Virginia, Usa), dove si occupa di diagnosi precoce del cancro. «Negli Stati Uniti ho trovato un ambiente accademico ricettivo e pronto ad appoggiare l’attività mia e dei miei colleghi: ciò ci ha permesso di pubblicare presto i risultati su riviste di buon livello e di ottenere il finanziamento del progetto non solo da parte degli NIH (National Institutes of Health, ndr) ma anche di investitori privati, grazie al quale abbiamo fondato una *startup* che ha brevettato il prodotto e ora ne cura la commercializzazione».

Sostenere le attività innovative

Gli interventi successivi hanno spostato la discussione dalla ricerca agli strumenti di sostegno alle attività femminili di tipo innovativo, come l’Azione Pilota “Donne Tecnologia e Innovazione”, all’interno della sovvenzione globale Spinner 2013; la Provincia di Torino ha attribuito grande importanza allo sviluppo dell’imprenditoria e del *management* femminile. Da un’approfondita ricerca è nato quattro anni fa il premio “Donne e Innovazione” all’interno dello “Startupcup” – promosso dal Politecnico e dalle università del Piemonte – che offre un servizio triennale di incubazione d’impresa, oltre a un riconoscimento in denaro: il risultato è stato molto positivo, avendo portato dal 4% a quasi il 40% la partecipazione di imprese femminili. Ora l’auspicio è quello di arrivare a un premio nazionale dello *startupcup* e ad una certificazione di qualità che premi le imprese impegnate nella promozione della donna e nella conciliazione dei tempi per madri e padri.

Dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Orietta Maizza ha illustrato strategie e iniziative del Governo, tra cui una serie di progetti contemplati dal Piano “eGovernment 2012” che,

oltre a riguardare comparti sensibili quali scuola, sanità, giustizia e formazione universitaria, pone attenzione al mondo delle imprese. Due recenti iniziative riguardano la piena operatività del Fondo capitale di rischio per l’innovazione delle PMI nel Mezzogiorno e il bando di partecipazione all’Esposizione Universale di Shanghai del 2010 nell’ambito dell’iniziativa “Italia degli innovatori”. Come ha sottolineato Tina Luciano – che presiede la Sezione Meccanica di Confindustria Bari ed è membro del Comitato “Femminile Plurale” di Confindustria Puglia, oltre che amministratore dell’azienda International Drilling Tools – il trasferimento tecnologico, particolarmente interessante e urgente per le PMI, troppo spesso è compromesso da metodi inefficaci: che si tratti di università, laboratori, centri di ricerca o imprese, le azioni di sostegno alla ricerca applicata e al trasferimento tecnologico vengono infatti accomunate in unico approccio di tipo “indistinto”, con la conseguenza che strategie di intervento e strumenti operativi non sono modulati

DALLA TERRA ALLE STELLE

Le donne andranno anche sulla Luna? L’ipotesi potrebbe non essere così improbabile. Samantha Cristoforetti, classe 1977, nata a Milano ma residente a Malè (Trento), è uno dei 6 nuovi astronauti selezionati dall’ESA (Agenzia Spaziale Europea). Gli altri cinque sono un italiano, un tedesco, un francese, un britannico e un danese. Laureata in Ingegneria meccanica, dal 2001 è arruolata nell’Aeronautica militare dove è tenente pilota. Parla correntemente tedesco, inglese e francese e conosce bene il russo. L’unica donna fra i 14 uomini del gruppo, ha sottolineato che il suo essere donna è un fatto personale: quello che conta è essere astronauta dell’ESA.

in funzione delle variabili di struttura patrimoniale/organizzativa/operativa. Anche tra grande e piccola impresa è come se non esistessero differenze: vengono “trattate” indistintamente, con evidenti e pesanti svantaggi per le PMI. Il trasferimento tecnologico, propedeutico alla valorizzazione della proprietà industriale, dovrebbe essere un impegno concreto per una più ampia diffusione delle conoscenze basilari di questa complessa materia e delle informazioni sui brevetti esistenti.

Il ruolo della comunicazione

L’informazione e la comunicazione possono svolgere un ruolo strategico nel favorire (o, viceversa, nell’ostacolare) il trasferimento tecnologico e il giornalismo scientifico può essere un tramite tra il mondo della ricerca e la società. Se ricerca e impresa stentano ancora a dialogare tra loro, è soprattutto perché i due mondi non usano lo stesso linguaggio né trovano interfacce in grado di farlo:

questo dovrebbe essere oggi il compito di professionisti dell’informazione specializzata, di cui si avverte la mancanza, per esempio, negli ILO, gli *Industrial liaison offices* (uffici di relazioni industriali) che le università italiane stanno faticosamente creando.

Donne e tecnologie costituiscono un binomio prigioniero di molti luoghi comuni.

L’avvento dell’era digitale e del web sta cambiando il mondo del lavoro, i modi e contesti di valutazione e quindi le sorgenti del potere, inteso come capacità e libertà di affermarsi e assumere decisioni: oggi, più del capitale, conta la capacità delle persone, in particolare nel saper trasmettere e valoriz-



Barbara Santoro con Rita Assogna e Luigi Rossi Bernardi

zare contenuti, sfruttando le tecnologie dell’informazione. E qui per la donna si apre un modo nuovo: non solo di opportunità, dato che il web aiuta a conciliare i tempi, ma anche e soprattutto di crescita, dato che la sua creatività e la sua capacità di comunicare possono rivelarsi formidabili fattori di successo.

Una mostra che demolisce i luoghi comuni

“Donne alla guida della più grande macchina mai costruita dall’uomo” è il titolo di una mostra dedicata alle ricercatrici italiane del grande progetto di Fisica LHC (Large Hadron Collider, cfr. box) a cui si lavora nel laboratorio europeo CERN di Ginevra. Ideata dalla giornalista scientifica Elisabetta Durante nell’ambito del programma DISTI (Distretto dell’Informazione Scientifica e Tecnologica), la mostra ha attirato l’attenzione del Capo dello Stato, che il 16 aprile –

durante la tappa romana della mostra, ospitata nell’Istituto Shenker in piazza di Spagna – ha ricevuto al Quirinale una nutrita delegazione delle protagoniste della mostra, accompagnate dal presidente dell’INFN, Roberto Petronzio, che gli ha illustrato le finalità scientifiche di LHC.

In questa stessa occasione, il Presidente della Repubblica ha attentamente ascoltato dalla curatrice le ragioni e gli obiettivi dell’iniziativa, che sono quelli di:

- sperimentare nuovi linguaggi di

comunicazione della scienza in grado di raggiungere il pubblico e in particolare i giovani;

- documentare, attraverso volti e storie di ricercatrici italiane, una sfida scientifico-tecnologica senza precedenti, e il ruolo determinante svolto dalla fisica italiana e dall’industria nazionale;
- trasmettere un nuovo modello di donna di successo, diverso da quello che domina sui *media*;
- recuperare in termini nuovi la tradizione del mecenatismo, attra-



La delegazione della mostra ricevuta dal Presidente Napolitano

verso iniziative di collaborazione tra mondo della ricerca pubblica e impresa privata, per condividere comuni obiettivi di diffusione della cultura scientifica.

“Donne alla guida della più grande macchina mai costruita dall’uomo” è stata sponsorizzata dal Seminario nazionale di Fisica nucleare e subnucleare, dall’Istituto Nazionale di Fisica

Nucleare (INFN) e dal dipartimento interateneo di Fisica di Bari, e si avvale del patrocinio del MIUR e del CERN, oltre che dell’INFN. Realizzata da un team di specialisti guidato da Elisabetta Durante e composto da Roberta Antolini (INFN), Paola Catapano e Manuela Cirilli del CERN, propone testi brevi ed efficaci, scritti per accompagnare gli scatti fotografici di Mike Struik che ritraggono in laboratorio trenta ricerca-

trici italiane, del nord e del sud, cui si devono importanti contributi alla sfida straordinaria di LHC.

Ai volti e alle storie di queste donne è affidato il racconto di un progetto affascinante: un racconto rivolto soprattutto alle ragazze e ai ragazzi italiani che vivono oggi un momento magico della storia umana, anche se quasi mai se ne rendono conto.

Chi visita la mostra si trova di fronte a immagini molto lontane dall’idea di scienza che per troppo tempo ha dominato la cultura italiana, sulla scia di quanto scriveva Benedetto Croce: «La scienza è un mondo di spettri dove l’anima sente l’aria della morte». Queste foto esprimono tutt’altro, ed è questa nuova visione della ricerca che va trasmessa ai giovani, il cui scarso interesse per la cultura scientifica rappresenta un serissimo ostacolo allo sviluppo del nostro paese.

Ma non è tutto qui. Come suggerisce il sottotitolo della mostra (*Ritratti di ricercatrici per parlare della fisica di oggi e della società di domani*), l’intenzione è anche quella di comunicare un modello di donna talvolta molto giovane, ma già avviata su un cammino di competizione e successo internazionale e pienamente immersa in quella che sempre più sarà la “società della conoscenza”: un modello seducente, eppure profondamente diverso da quello avilente e tristemente omologante cui siamo abituati.

Già allestita in molte città italiane e non, “Donne alla guida della più grande macchina mai costruita dall’uomo” viaggerà per tutto il 2009 e 2010 grazie al supporto di partner pubblici e privati: fino ad oggi, essa è diventata ovunque occasione di eventi e dibattiti, e punto di incontro di studenti e cittadini che appaiono interessati e incuriositi, oltre che dal tema, anche dalla giovane età di molte delle sue protagoniste.

CHE COS’È LHC

LHC (Large Hadron Collider) è il più grande e complesso strumento scientifico della storia della Fisica. La nuova potente macchina acceleratrice di particelle, costruita al CERN di Ginevra, è a servizio di quattro principali rivelatori (Alice, Atlas, CMS, LHCb) che operano come potenti microscopi, in grado di penetrare nelle più intime dimensioni della materia. Tra gli obiettivi del progetto, quello di riprodurre in laboratorio lo stato della materia presente nell’universo “bambino” di 14 miliardi di anni fa, pochi istanti dopo il Big Bang.

La grandiosa sfida di LHC si gioca tanto sul terreno della scienza quanto su quello della tecnologia. L’impresa ha richiesto avanzamenti impressionanti in campi che vanno dalla superconduttività all’elettronica, dall’ultravuoto all’ultrafreddo, dall’informatica ai materiali, dalle nanotecnologie all’ingegneria civile: nei prossimi anni questi progressi troveranno applicazione in settori socialmente ed economicamente strategici, come la medicina, l’ambiente, l’energia, la microelettronica, le reti e le telecomunicazioni.

Oltre ai suoi vari record tecnologici, LHC ne segna un altro che vale la pena sottolineare, la presenza di un crescente numero di ricercatrici provenienti da tutto il mondo: ma è soprattutto da segnalare che il 30% di loro è italiano. Sono ormai lontani i tempi (1955) in cui i fisici dell’esperimento PS (Protonsincrotrone) battezzavano il primo magnete col nome dell’unica donna del gruppo!

Per ulteriori informazioni: www.cern.ch; www.infn.it

LA SCIENZA HA BISOGNO DELLE DONNE

Carmen Tata

Sostenere, promuovere e incoraggiare la ricerca scientifica femminile è lo scopo principale della creazione del premio internazionale l’Oréal-Unesco “For Women in Science”. Istituito nel 1998, “For Women in Science” è il primo premio internazionale dedicato alle donne che operano nel settore della scienza e oggi si inserisce in un vasto programma di valorizzazione della vocazione scientifica a livello internazionale, volto a riconoscere l’opera delle ricercatrici di tutto il mondo.

Le donne stanno rivoluzionando la scienza

Ogni anno una giuria internazionale conferisce il titolo di laureate l’Oréal-Unesco a 5 brillanti scienziate, una per continente, come riconoscimento del proprio contributo alla scienza. Il premio, che si quantifica in 100.000 dollari, nei dieci anni passati è stato assegnato a 57 eccezionali scienziate, rappresentando un punto di riferimento dell’eccellenza scientifica a livello internazionale e un’inesprimibile fonte di ispirazione per le donne impegnate in ambito scientifico. Talvolta ignorate e persino discriminate, queste donne partecipano in prima linea al progresso nel campo della genetica, della fisica, della biologia o delle nuove tecnologie. Molto più di un semplice premio, questo programma sta portando alla nascita di una comunità in grado di aiutare le future generazioni di scienziate. Presidente e fondatore del premio è Christian de Duve, premio Nobel per la medicina nel 1974, che si occupa di promuovere il progetto in tutto il mondo per individuare eccellenze scientifiche femminili senza limiti geografici. Secondo Umberto Veronesi «il progetto è un’occasione importante per testimoniare il valore unico e distintivo della ricerca al femminile», puntualizzando il fatto che «anche in Italia abbiamo un patrimonio di menti femminili da valorizzare. Dobbiamo predisporre un percorso di carriera adeguato, che non risenta di forme

discriminatorie. Il mondo della scienza ha bisogno di donne, della loro creatività, intuizione e perseveranza, quindi ha il compito di saper riconoscere i risultati e di stimolare con ogni mezzo il loro raggiungimento».

Le vincitrici dell’edizione 2009 sono:

AFRICA E STATI ARABI: *Tebello Nyokong*, Dipartimento di Chimica della Rhodes University (Sudafrica), per il lavoro svolto nell’ambito delle terapie antitumorali e del recupero ambientale;

ASIA-PACIFICO: *Akiko Kobayashi*, Dipartimento di Chimica del College of Humanities and Sciences dell’Università di Nihon (Giappone), per il contributo allo sviluppo di conduttori molecolari e la progettazione e sintesi di un metallo molecolare mono-componente;

NORD AMERICA: *Eugenia Kumacheva*, Dipartimento di Chimica dell’Università di Toronto (Canada), per la progettazione e lo sviluppo di nuovi materiali dalle molteplici applicazioni inclusa la somministrazione mirata di farmaci antitumorali e materiali per sistemi di archiviazione dati ottica ad alta densità;

EUROPA: *Athene M. Donald*, Cavendish Laboratory, Fisica Sperimentale, Dipartimento di Fisica dell’Università di Cambridge (Regno Unito), per l’impegno nella soluzione dei misteri della fisica dei materiali disordinati, dal cemento all’amido;

AMERICA LATINA: *Beatriz Barbuy*, Istituto di Astronomia, Geofisica e Scienza atmosferica dell’Università di San Paolo (Brasile), per lo studio sulla vita delle stelle, dalla nascita dell’universo fino ad ora.

Le borse di studio l’Oréal-Italia

Nato come diramazione nazionale del progetto “For Women in Science”, nel 2002 il programma l’Oréal-Italia stabi-

sce il conferimento dei premi a ricercatrici di età inferiore a 35 anni, residenti in Italia e laureate in materie attinenti alle scienze della vita e della materia. Il premio, sotto forma di borse di studio di 15.000 euro, rappresenta per le cinque vincitrici che lo ricevono ogni anno un modesto incentivo economico per proseguire le proprie attività di ricerca e perfezionare la propria formazione nel nostro paese. L’Oréal-Italia, con la collaborazione della Commissione nazionale italiana per l’Unesco, ha finora premiato 30 scienziate con altrettante borse di studio.

L’Istituto di Statistica dell’Unesco stima che le ricercatrici in tutto il mondo siano non più del 25% del totale dei ricercatori e che la parità di genere sia raggiunta solo nel 18% dei paesi. Inoltre da uno studio dell’Unesco, in collaborazione con Observa, emerge un’inedita raccolta di dati e informazioni sulla presenza delle donne nella ricerca e sugli orientamenti pubblici verso le questioni di genere nelle scienze, con contributi e testimonianze di illustri scienziate e ricercatrici, quali Margherita Hack e Rita Levi Montalcini. L’Italia è uno dei paesi europei in cui le donne che lavorano nella ricerca guadagnano di meno rispetto ai colleghi maschi: in media, una ricercatrice italiana percepisce il 33% in meno di un ricercatore.

Le donne italiane sono inoltre scarsamente presenti nei ruoli chiave del mondo della ricerca: poco più di un componente su dieci dei comitati scientifici in Italia è donna (12%), contro tre su dieci nel Regno Unito e quasi cinque su dieci in Norvegia. Questo nonostante siano donne, nel nostro paese, almeno sei laureati o dottori di ricerca su dieci in medicina e farmacia e più di uno su due in scienze della vita, fisica e agraria e nelle facoltà italiane di scienze naturali e ingegneria insegnino in proporzione più docenti donne che in Germania, Francia o Austria.

Per maggiori informazioni: www.unesco.it alla voce “PrimoPiano” oppure “Opportunità/Premi e riconoscimenti”; www.loreal.it alla voce “For women in science”.