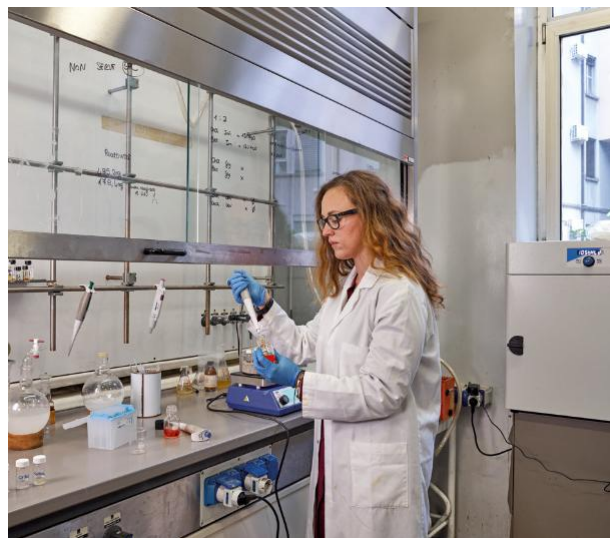




# INCHIESTA

SÌ, POP: CHE STA PER “PARI OPPORTUNITÀ POLITECNICHE”. CIOÈ IL PROGRAMMA CON CUI IL “POLI” DI MILANO STA PROMUOVENDO LA PARITÀ DI GENERE. CE LO HANNO RACCONTATO DOCENTI E ALLIEVE

# STUDIARE

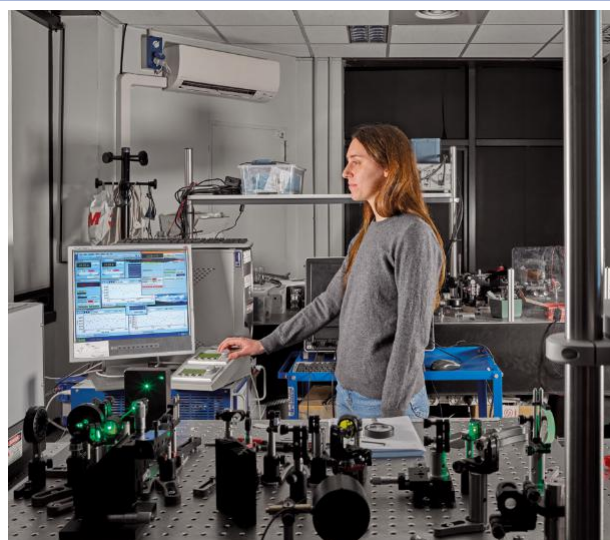


# LE SCIENZE

# È COSÌ POP!

di **Manuela Gatti**  
Foto di **Giovanni Hänninen per D**

Qui, il patio di Architettura del PoliMi.  
Nella pagina accanto, dall'alto: **Greta Colombo Dugoni** nel laboratorio del Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica **Giulio Natta**; **Valentina Zega** nella biblioteca del Campus Leonardo; **Agata Azzolin** nel laboratorio del Dipartimento di Fisica.





immaginatevi due piramidi. La prima è rovesciata, stretta alla base e più larga in cima: le studentesse che studiano Ingegneria al Politecnico di Milano sono solo il 24% nei corsi di laurea triennali, alle magistrali diventano il 27% e tra i dottorandi - fase finale della formazione universitaria - superano il 28%. Sono (molte) meno dei colleghi maschi, ma in percentuale aumentano. Il motivo? Abbandonano gli studi meno degli uomini, oltre ad avere mediamente voti di laurea superiori. Varcando la soglia del mondo del lavoro, però, entra in gioco la seconda piramide: man mano che si avanza verso le posizioni apicali, la quota di donne in corsa si assottiglia. È l'effetto *leaky pipeline* (letteralmente, "conduttura che perde"), che porta le donne a decidere di non entrare nel mondo del lavoro, di uscirne presto o comunque di fermarsi ai gradini più bassi della carriera. Sempre al Politecnico si pas-

## BIANCA MARIA COLOSIMO

Nel laboratorio del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, di cui è docente ordinaria (insegna Quality Data Analysis e Additive Manufacturing), nonché vicedirettrice con delega alla ricerca e membro del board POLIMI2040.

sa dal 38% di ricercatrici a tempo determinato - il primo gradino del percorso accademico - al 20% di professore ordinarie.

**Sono, questi, alcuni dei dati che fotografano la presenza di donne nell'universo Stem**, acronimo che indica le discipline scientifico-tecnologiche: Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica. Percorsi di studi che, nonostante garantiscano tassi di occupazione molto alti, ancora oggi sono prevalentemente appannaggio degli uomini. Negli ultimi anni, complici le iniziative lanciate sul tema (dal 2009 esiste anche l'Ada Lovelace Day, dal nome della matematica britannica ottocentesca, che cade ogni secondo martedì di ottobre e celebra i risultati delle donne nelle Stem), le cose sono migliorate: secondo l'ultimo bilancio di genere del Politecnico di Milano, negli ultimi cinque anni il numero di studentesse iscritte ai corsi triennali di Ingegneria è cresciuto di 8 punti percentuali. A Ingegneria Biomedica le ragazze superano addirittura i ragazzi (46% contro 44%). E tuttavia i corsi a vocazione prettamente produttiva e industriale, come Ingegneria Meccanica, Elettronica, Informatica e Aerospaziale, hanno ancora percentuali di alunni maschi superiori all'80%. I motivi sono da ricercare nei pregiudizi - più o meno consci - che ancora sopravvivono nelle famiglie, nelle scuole e in generale nella società,





che troppo spesso fa ancora distinzione tra lavori “da femmina” e “da maschio”.

**«L'ostacolo iniziale lo si incontra ancor prima di entrare in questo mondo:** nel momento in cui si deve decidere che percorso intraprendere, è fondamentale che le ragazze non si precludano alcuna possibilità», sintetizza Bianca Maria Colosimo, professoressa ordinaria del Dipartimento di Meccanica del Politecnico, di cui è anche vicedirettrice. «Bisogna innanzitutto farle entrare in contatto con queste discipline: spesso fino al liceo la tecnologia non viene nemmeno trattata e l'Ingegneria non si sa che cosa sia prima di iniziare a studiarla». Integrare i programmi dei primi anni di scuola dell'obbligo aiuterebbe sicuramente a rendere più popolari le Stem. «Di recente ho fatto una lezione sulla stampa 3D nella scuola elementare di mia figlia», spiega la docente, segnalata anche tra le *#100esperte* di Stem della Fondazione Bracco. «Ho mostrato a lei e ai suoi compagni come costruirsi da soli i giocattoli: tutti, bambini e bambine, ne sono rimasti entusiasti. E so che molti hanno già messo la stampante 3D nella letterina a Babbo Natale». Non si tratta di «inseguire percentuali», chiarisce Colosimo, ma di far conoscere queste materie per mettere tutti nelle medesime condizioni di partenza. In questo anche la scuola deve fare la propria parte. E, a volte, la fa già: se non

#### MARIAPIA PEDEFERRI

Nel laboratorio del Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica Giulio Natta, del Politecnico di Milano, di cui è direttrice. È docente ordinaria di Scienza e Tecnologia dei Materiali.

fosse stato per il suo professore di matematica del liceo, probabilmente Valentina Zega non sarebbe finita a fare ricerca sulla Meccanica computazionale al Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale del “Poli”. «Mi sono appassionata alle materie scientifiche grazie a lui alla fine delle superiori e, dopo essere andata a tantissimi open day di varie università, quando ho scoperto l'Ingegneria matematica ho capito subito che era quello che faceva per me», racconta. Quello di «interpretare e modellare la realtà attraverso la matematica» è il suo sogno, inseguito con una determinazione tale che le ha permesso in questi anni di non sentirsi mai trattata in modo diverso rispetto ai colleghi dell'altro sesso.

**Non è quindi l'ambiente universitario - mediamente riconosciuto come accogliente** - a dissuadere la studentessa dall'isciversi a una facoltà tecnico-scientifica. I problemi arrivano semmai dopo. «Ora che sto finendo il percorso di studi mi rendo conto che dovrò prendere delle decisioni tutt'altro che scontate a livello di vita privata, che avranno certamente un peso sulla mia carriera. Mi sento come non potessi permettermi alcun passo falso», spiega al telefono da Amburgo Agata Azzolin, laureanda magistrale in Ingegneria Fisica con una tesi sulle dinamiche elettroniche ultraveloci in atomi e molecole, a breve di ritorno a Milano dopo un periodo di

## INCHIESTA

tirocinio al Desy, centro tedesco di ricerca scientifica sulla fisica nucleare. «La mia paura è quella di trovarmi a dover scegliere tra vita privata e carriera: ne ho parlato anche con alcune professoressa e colleghe più grandi e ho capito che trovare dei superiori che tengano conto di aspetti della vita come la maternità non è facile. Il nostro è un mondo a maggioranza maschile, in cui le persone sono semplicemente meno abituate alle donne». I pregiudizi - su questo concordano in molte - possono anche essere inconsci.

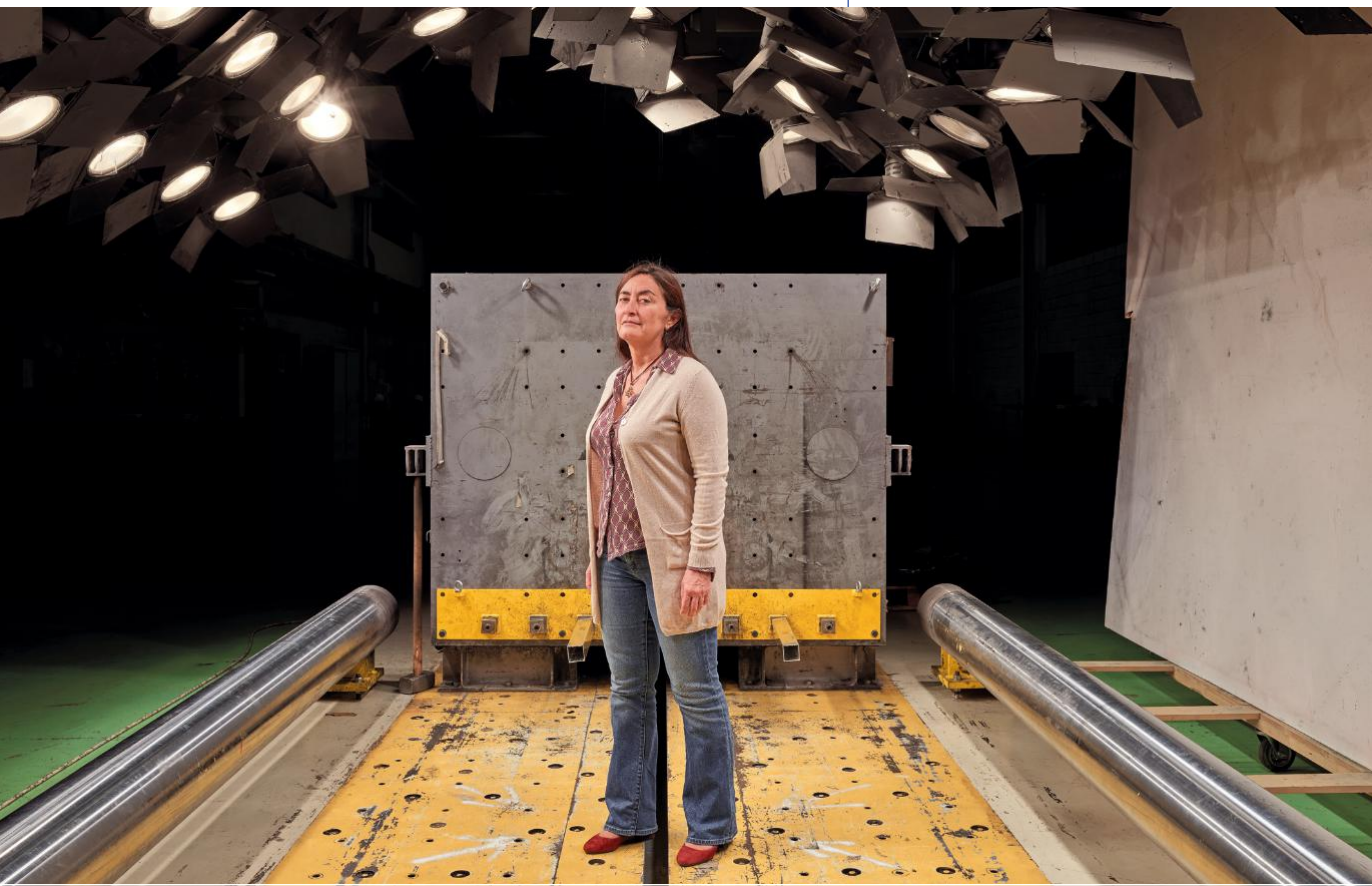
**Ne è convinta la stessa prorettrice del Politecnico di Milano, Donatella Sciuto.** «A volte non c'è la volontà di discriminare, ma questo avviene ugualmente perché spesso chi prende le decisioni è un uomo e, in quanto tale, cerca e favorisce ciò che gli è più simile». Alcune sue studentesse le hanno raccontato episodi sgradevoli: genitori che chiedono alle figlie di scegliere corsi di laurea più "femminili", prof di liceo che sconsigliano facoltà scientifiche alle proprie alunne perché tanto «non ce la farai mai». Lei stessa da giovane si è sentita «un animale strano», in quelle aule e in quei laboratori in cui spesso era l'unica donna, in Italia e anche negli Stati Uniti. «Ma questa diversità non mi ha mai turbato - precisa - l'ho sempre presa come un dato di fatto». Pur inconsci che siano, certi pregiudizi comportano però risvolti assai concreti.

### MICHÈLE LAVAGNA

Nel laboratorio del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali, del Politecnico di Milano. È docente ordinaria di Progettazione di Missioni e Sistemi Spaziali.

Tra i laureati magistrali del Politecnico in Ingegneria del 2017, a un anno dal diploma aveva un contratto a tempo indeterminato il 52% delle donne contro il 59% degli uomini. Le laureate, inoltre, percepivano in media uno stipendio di 1.539 euro netti, mentre la busta paga dei colleghi ne pesava 1.710: una fotografia del gender pay gap, la differenza salariale tra donne e uomini a parità di ruolo.

**«Più si sale nella piramide professionale e più le donne pagano la loro diversità**, non perché siano incompetenti ma per retaggio culturale», ragiona Michèle Lavagna, professoressa ordinaria di Meccanica del volo al Dipartimento di Scienze e Tecnologie aerospaziali. «Molte delle mie studentesse sono arrivate a posizioni appaganti, ma quelle arrivate ai vertici le conto sulle dita di una mano. E questo nonostante siano assodate le qualità delle donne: sanno ottimizzare gli aspetti relazionali di un gruppo di lavoro, prevedere le catene di causa ed effetto e hanno una visione d'insieme migliore». L'ostruzionismo maschile nel mondo tecnico-scientifico, prosegue Lavagna, c'è ancora: «Per sopravvivere bisogna comportarsi "da maschio", per emergere a un tavolo di discussione la donna deve urlare il doppio di un uomo». Succede anche a Greta Colombo Dugoni, che al Politecnico sta completando un dottorato di ricerca





interdisciplinare in Chimica ed Energia: la sua idea, messa a punto con un'altra collega, di ricavare cellulosa dai residui della lavorazione di birra, bucce di riso e gusci di gambero ha vinto lo Switch2Product 2019 e il premio Innovazione Amica dell'Ambiente di Legambiente e ora potrebbe diventare una start up. «Se una proposta viene da una donna sembra sempre un po' pazzia, mentre se viene da un uomo viene presa sul serio», riflette la ricercatrice. «È una questione di fiducia: per gli uomini l'asticella è posta molto più in basso».

**E tuttavia l'Italia non è il fanalino di coda europeo quando si valuta** il coinvolgimento delle giovani donne nelle Stem: secondo un rapporto del ministero dell'Istruzione sulle carriere femminili in ambito accademico, pubblicato a marzo 2020, il nostro Paese registra una percentuale di dottoresse di ricerca, in totale e anche nelle aree Stem, superiore a quelle di Spagna, Regno Unito, Francia e Germania. Per Mariapia Pedferri, direttrice del Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica dell'ateneo milanese, bisogna proseguire su questa strada facendo «tanta comunicazione su quello che facciamo, per mostrare che il nostro mondo non è solo maschile e che ognuno vi può trovare il proprio spazio». Su 12 direttori di Dipartimento dell'ateneo lei è l'unica donna, nonché la pri-

#### DONATELLA SCIUTO

Prorettrice vicaria del Politecnico di Milano. È docente ordinaria di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria.

ma del suo Dipartimento. «Bisogna far sapere - sottolinea - che al Politecnico ci sono donne anche nei ruoli apicali».

**La prorettrice Sciuto da anni si occupa di questi temi. Dal 2018 coordina** il progetto *Pop-Pari Opportunità Politecniche*, dedicato anche alla promozione della parità di genere nell'ateneo. A questo si aggiungono le iniziative di orientamento fatte nelle scuole milanesi (quest'anno sostituite da video) e anche un libro che raccoglie le storie di 60 ingegnere *alumnae* del Politecnico che possano essere di ispirazione per le nuove generazioni: «Servono modelli in grado di esemplificare i possibili percorsi e carriere», spiega Sciuto. A sorpresa, un'ulteriore spinta potrebbe arrivare dall'attuale emergenza sanitaria: secondo la prorettrice «la pandemia di Coronavirus potrebbe finalmente farci capire che è fondamentale raccogliere, analizzare e interpretare i dati». Un po' come quando Samantha Cristoforetti, nel 2014, diventò la prima astronauta italiana ad andare nello spazio, convincendo molte ragazze a iscriversi a Ingegneria Aerospaziale. «Spero succeda la stessa cosa adesso e che si rivalutino non solo la Medicina ma anche l'Ingegneria Matematica, Informatica e Gestionale, cioè le discipline in grado di creare le strutture, le tecnologie e gli strumenti necessari per gestire una pandemia». ■