

SCIENZIATE VISIONARIE

il mondo che vogliamo

A cura di e con:

Cristina Mangia, fisica ambientale, ricercatrice al CNR, **Sabrina Presto**, fisica, ricercatrice e divulgatrice al CNR, **Sara Sesti**, matematica ricercatrice in Storia della Scienza, **Maria Eugenia D'Aquino** elaborazione scenica, regia e interpretazione

produzione PACTA . dei Teatri | in collaborazione con D.i.Re -Donne in Rete Contro la Violenza, CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche, ISAC CNR, Associazione Donne e scienza, LUD - Associazione per una Libera Università delle Donne, CREIS - Centro Ricerca Europea per l'Innovazione Sostenibile

È ormai una tradizione la formula di Maria Eugenia D'Aquino di rivelare sulla scena storie, testimonianze di donne che hanno scolpito il cammino della scienza e della conoscenza, in collaborazione con le figure e le istituzioni più rappresentative nell'ambito dell'affermazione delle donne nel progresso scientifico. Quest'anno il palcoscenico di *ScienzaInScena* celebra l'importante ricorrenza istituita dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 2015, portando alla ribalta due scienziate, **Donella Meadows** e **Alice Hamilton**, due figure chiave nella sostenibilità ambientale, nella salute e sicurezza nel mondo del lavoro, che hanno avuto una loro visione da cui si sono lasciate guidare, sfidando posizioni scientifiche consolidate, aprendo campi di ricerca inaspettati laddove si parla di ambiente, di salute umana e di sviluppo sostenibile, laddove sembra che la scienza debba essere separata dalla politica.

Le ideatrici

Cristina Mangia

Fisica ambientale presso l'Istituto di Scienze dell'*Atmosfera e del Clima* del CNR. Si interessa di capire dove vanno a finire gli inquinanti atmosferici una volta emessi e che impatto hanno sulla salute e sul clima attraversando confini disciplinari e transdisciplinari. Perché l'ambiente e la salute non sono temi neutrali rispetto alle differenze di stato socio economico né neutri rispetto al genere.

Ama sedersi in compagnia di colleghe sulle spalle delle grandi scienziate del passato per individuare la propria strada di ricerca. Responsabile di diversi progetti, è autrice di circa 100 pubblicazioni scientifiche. È stata presidente dell'*Associazione Donne e Scienza*. Cura la rubrica *Coscientiat@* sulla rivista SAPERE ed Epidemiologia di Genere sulla rivista *Epidemiologia e Prevenzione*. È co-direttrice della collana editoriale del CNR *Scienziati in affanno* di cui ha curato il volume *Scienza, politica e società. La scienza post-normale*.

Sabrina Presto

Ricercatrice del CNR, all'Istituto di chimica della materia condensata e tecnologie per l'energia di Genova. Si occupa di materiali e processi per la produzione di energia pulita. Convinta che scienza e società debbano dialogare e che un mondo sostenibile passi attraverso il rispetto dei diritti delle persone e dell'ambiente, spesso preferisce partire dal basso, dalle bambine e dai bambini con seminari e laboratori divulgativi nelle scuole e negli eventi dedicati. Tiene corsi di formazione per insegnanti e personale educante sui temi "STEAM e genere" dal nido alla scuola secondaria di I grado. È consigliera dell'associazione Donne e scienza e collabora con riviste divulgative, tra cui *Galileonet* e *Agenda17*.

Sara Sesti

Docente di Matematica e ricercatrice in Storia della Scienza, fa parte dell'*Associazione Donne e Scienza*. Ha curato per il Centro di Ricerca PRISTEM dell'Università Bocconi, la *mostra Scienziate d'Occidente. Due secoli*

di storia, il primo studio italiano sulle biografie di scienziate. Collabora con diverse riviste di divulgazione scientifica. Ha pubblicato con Liliana Moro il libro *Scienziate nel tempo. Più di 100 biografie*, Ledizioni, 2020. Cura la pagina Facebook *Scienziate nel tempo*, che ha ricevuto il premio *Immagini amiche* istituito dall'UDI con il patrocinio del Parlamento Europeo, per "premiare la comunicazione, che costruisce un'immagine positiva, senza stereotipi di genere e senza immagini sessiste".

Maria Eugenia D'Aquino. Attrice e formatrice milanese, è presente dal '84 sulle scene con un repertorio che spazia dal classico al contemporaneo, da *Euripide, Shakespeare, Schiller, Pirandello, Ionesco, Pinter, Bukowski, Sartre, Céline, Copi*, ecc. fino ai nuovi autori della drammaturgia italiana e inglese. Nel 2008 fonda a Milano l'associazione **PACTA . dei Teatri**, di cui è Presidente e che gestisce il **PACTA Salone di via Dini**, uno dei principali teatri della città, il primo **Teatro Metropolitano**. Da diversi anni porta in scena ritratti di donne che hanno segnato la storia della cultura, della scienza e della conoscenza, da Ipazia, le astronome dimenticate, a Maria Gaetana Agnesi, Hedy Lamarr, Elsa Schiaparelli, Laura Conti.... Ai suoi impegni di interprete, affianca progettazione di appuntamenti culturali in diversi luoghi della città e del territorio, laboratori di teatro, collaborazioni con diverse società di consulenza e di formazione, all'interno di progetti sul *change management* organizzativo e culturale. In particolare, dal 1999 è ideatrice e curatrice di **progetti di rigenerazione culturale sul territorio, in diversi ambiti**, utilizzando i linguaggi performativi come strumento per agevolare la conoscenza, l'inclusione, la sensibilizzazione alle tematiche ambientali, la dispersione scolastica, in collaborazione i principali enti e istituzioni territoriali e nazionali, tra cui Comune di Milano, Regione Lombardia, Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento di Pari Opportunità, Politecnico di Milano, INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, Civico Planetario di Milano, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano, Museo Botanico Aurelia Jozs di Milano, Biblioteche Comunali, circa 100 istituti scolastici. Nel 2002 inventa il progetto **TeatroInMatematica - ScienzaInScena**, unico nel suo genere in tutta Italia e dà vita a una rete fittissima di spettacoli, incontri, workshop, di intersezione tra Scienza e Arte, collaborando con Il Politecnico di Milano e l'INAF Osservatorio Astronomico di Brera. Dal 2018 dirige le edizioni del primo Festival di Teatro&Scienza a Milano

Le scienziate che raccontiamo.

Donella Meadows (1941-2001)

Limits to the growth è il libro che negli anni '70 porterà alla discussione mondiale sui limiti del pianeta e su un modello di sviluppo basato su un'idea di crescita esponenziale. Tra gli autori anche Donella Meadows, una laurea in biologia, un dottorato in biofisica e ricercatrice al MIT. Il testo diventa il cuore di quella che sarà una rivoluzione: con alcuni colleghi e in collaborazione col Club di Roma, Meadows realizza un modello di dinamica dei sistemi che simula le interazioni tra l'aumento della popolazione, la crescita industriale, la distribuzione delle risorse alimentari e agricole nel mondo, la disponibilità delle risorse non rinnovabili e l'inquinamento ambientale. Mette insieme scienze fisiche e scienze sociali. E a chi l'attacca Donella Meadows propone la sua visione di mondo sostenibile: "Le nostre menti razionali ci dicono che un mondo sostenibile deve essere quello in cui le risorse rinnovabili vengono utilizzate non più velocemente di quanto si rigenerano; in cui l'inquinamento viene emesso non più velocemente di quanto possa essere riciclato o reso innocuo; in cui la popolazione è almeno stabile, magari decrescente; in cui i prezzi internalizzano tutti i costi reali; in cui non c'è fame né povertà; in cui esiste una democrazia vera e duratura." Bisogna aspettare il 2022 ed il secondo volume (WG2) del Sesto Rapporto di Valutazione dell'IPCC sui cambiamenti climatici per vedere riconosciuta in modo forte l'interdipendenza tra clima, biodiversità e persone e integrare le scienze naturali, sociali ed economiche in accordo con la strada indicata da Meadows.

Alice Hamilton (1861-1970)

La madre della tossicologia industriale. I suoi testi ancora oggi fanno scuola negli Stati Uniti. E la sua "epidemiologia di strada", il suo interrogare i lavoratori e lavoratrici, il suo visitare i luoghi di lavoro, il suo guardare in faccia le malattie, le disuguaglianze sociali e di genere insegnerà che l'epidemiologia ambientale non si può fare nel chiuso di laboratori, ma in campo. E che va bene essere la prima donna ad Harvard, ma l'accademia non è tutto. In un anno 6 mesi ad Harvard sono abbastanza ma gli altri 6 mesi deve potersi recare ad Hull House tra gli operai e le operaie. Insegnerà che l'epidemiologia serve per cambiare condizioni di vita e di lavoro. Insegnerà che bisogna credere nelle

donne scienziate, lei che sceglierà come sua collaboratrice una giovane donna che diventerà anche un'altra grande tossicologa.

Lei che studiando quanto succede nelle fabbriche dirà al mondo intero che *i lavoratori e le lavoratrici sono cavie di laboratorio sui quali sperimentare gli effetti di nuove produzioni e di nuovi veleni*, cavie di questo modello di sviluppo” e che riguardo alle fabbriche di armi sosterrà che *“È assurdo che uomini e donne debbano morire per produrre oggetti il cui fine è quello di uccidere altre persone”*

Lo spettacolo è inserito nella sesta edizione 2023 dell'unico Festival di Teatro e Scienza a Milano:

Festival ScienzaInScena Es-ATTO, diretto da Maria Eugenia D'Aquino, che si terrà a Milano dal 3 al 19 febbraio 2023, patrocinato da Politecnico di Milano, CNR- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima ISAC CNR, D.i.Re -Donne in Rete Contro la Violenza, Associazione Donne e scienza, LUD - Associazione per una Libera Università delle Donne, CREIS - Centro Ricerca Europea per l'Innovazione Sostenibile, Department of History University of California, Berkeley, Civico Planetario di Milano, Università di Camerino, Teatrino della Meraviglia di Trento, enciclopediadelledonne.it, INAF- Istituto Nazionale di Astrofisica, Legambiente