

Futuristica Journal

Futuristica journal: Le Donne nella scienza

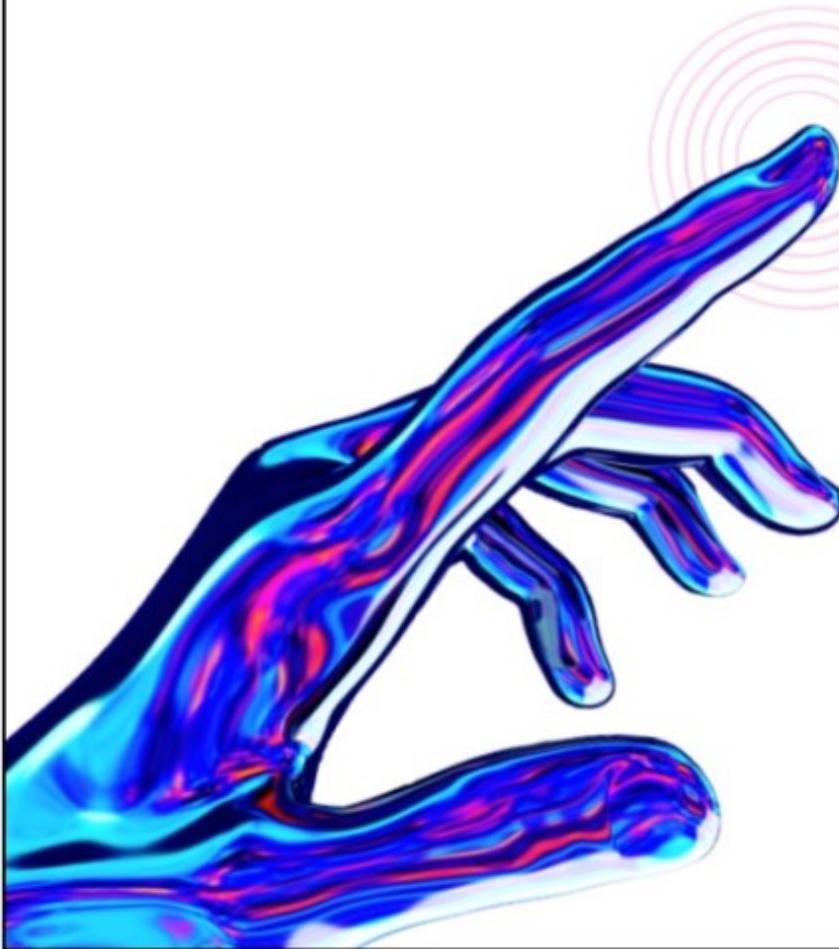
La rivista che cita alcuni dei nomi femminili più prestigiosi della scienza di ieri e di oggi

1 Le donne nel mondo
scientifico

2 Medicina

3 Astronomia

LE DONNE NELLA SCIENZA



*"Le donne hanno sempre
dovuto lottare
doppiamente.
Hanno sempre dovuto
portare due pesi, quello
privato e quello sociale
Le donne sono la
colonna vertebrale della
società"
Rita Levi Montalcini*

ISSUE 1/APRILE/2024
4°C, GALILEO GALILEI

01. L'affermazione delle donne nella scienza



Le possibilità di sviluppo intellettuale riservate alle donne sono rimaste limitate fino a tempi recenti.

Così imponevano le leggi e la società patriarcale, e dunque farsi spazio in certi campi del sapere, riservati agli uomini, era una vera e propria impresa.

Risultati scientifici come quelli ottenuti da Ipazia di Alessandria (IV secolo) o da Mae Jemison (tuttora in vita) sono un'autentica anomalia del loro tempo.

La maggior parte di loro non ebbe accesso a una formazione formale o fu costretta a condurre le proprie ricerche in segreto, poiché in alcuni casi fu vietato loro perfino l'accesso al laboratorio.

Tuttavia, grazie alla tenacia e alla perseveranza, riuscirono a superare gli ostacoli che il sistema patriarcale pose

sul loro cammino a causa del loro genere o della condizione razziale. Le loro storie sono fonte d'ispirazione, poiché dimostrano l'originalità del loro pensiero creativo e innovativo nonostante gli ostacoli.

E anche se può sembrare un problema del passato, secondo le Nazioni Unite «il divario di genere nei settori della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica (STEM) persiste da anni in tutto il mondo».

Sebbene la partecipazione delle donne ai gradi d'istruzione superiore sia aumentata notevolmente, esse sono ancora sottorappresentate in questi campi».

02. Medicina: ieri



Rita Levi Montalcini

Unica donna italiana ad aver vinto il premio Nobel per la medicina, Rita Levi-Montalcini dedicò la sua vita alla ricerca in ambito neurologico, lavorando clandestinamente anche durante il fascismo. Nel 1954 scoprì la NGF, una molecola proteica tumorale attiva nel sistema nervoso. Gli studi in merito, condotti insieme al collega Stanley Cohen, valsero a entrambi il premio Nobel per la medicina nel 1986, e risultarono fondamentali per la comprensione di alcuni tipi di tumore, così come di malattie come l'Alzheimer e il Parkinson.

Rosalind Franklin

Rosalind Franklin con una solida formazione nel campo della cristallografia applicò le proprie conoscenze a una delle grandi incognite dell'epoca: la struttura del DNA.

Attraverso le straordinarie immagini da lei ottenute fu possibile osservare la forma elicoidale che oggi tutti conosciamo.

Due colleghi del Laboratorio Cavendish del King's college, usarono le immagini e parte delle sue deduzioni per pubblicare l'articolo che rivelava la tanto dibattuta struttura del DNA e vinsero il premio Nobel per la medicina. Ingannata e delusa, Rosalind Franklin abbandonò il King's college, ma non il lavoro di ricerca.

Nel Brickbeck college apportò dei contributi decisivi agli studi sulla struttura molecolare di virus come quello del mosaico del tabacco o della polio.



Alice Augusta Ball

Alice Augusta Ball scoprì un efficace rimedio contro la lebbra che sarebbe rimasto in uso fino agli anni quaranta

Fu una delle prime afroamericane a conseguire una laurea specialistica in chimica, con una tesi sui metodi per estrarre ingredienti attivi dalle piante medicinali.

Per questo fu chiamata a collaborare presso l'Università delle Hawaii dal dottor Harry Hollmann, che stava studiando l'olio della pianta di chaulmoogra, una sostanza con proprietà antibatteriche che all'epoca era tra i pochi trattamenti conosciuti contro la lebbra.

Il metodo elaborato da Ball si rivelò subito molto più efficace e sicuro di qualsiasi altro trattamento per la lebbra disponibile all'epoca, e permise di dimettere dagli ospedali molti pazienti.

Medicina oggi: Katalin Karikó

Katalin Karikó, la vincitrice, insieme a Drew Weissman, del premio Nobel 2023 per la fisiologia o la medicina per il loro lavoro sull'mRNA, che ha portato ai vaccini COVID che hanno salvato migliaia di persone. I vaccini a mRNA che le dobbiamo sono solo l'inizio del potenziale di questa scoperta epocale.

Oggi la comunità medica attende con ansia altri vaccini a base di mRNA per molte altre malattie infettive, mentre sono allo studio procedure per applicare questa tecnologia alla cura del cancro.



"Il mio nobel è una vittoria delle donne"

L'autobiografia "Nonostante tutto"....

"Nonostante tutto" non è solo la storia di una persona straordinaria, è una testimonianza dell'impegno di una donna che ha lavorato intensamente e ostinatamente perché credeva fermamente che il suo lavoro avrebbe potuto salvare delle vite.

FOCUS: la vita della biochimica ungherese che ha rivoluzionato lo studio sull'RNA

La storia di **Katalin Karikó** comincia con il licenziamento dal Szegeed Biological Research Center in Ungheria dove aveva deciso di continuare i suoi studi sull'RNA iniziati all'Università di Szegeed.

Dopo quel licenziamento alla giovane ricercatrice appena trentenne arrivò nel 1985 l'offerta per un posto alla Temple University in Pennsylvania (USA), ma era difficile spostarsi a causa della presenza del muro di Berlino. Così, ha raccontato al New York Post, venderono la loro auto al mercato nero e con il ricavato (1.200 dollari) nascosto sbarcarono in America. Qui ha continuato le sue ricerche e la sua attività di professore.



«Capitava che gli esperimenti non funzionassero e questo mi deludeva moltissimo. In quei momenti, leggevo sempre una frase di Leonardo Da Vinci che diceva "l'esperienza non falla, ma sol fallano i nostri giudizi, promettendosi di lei cose che non sono in sua potestà". Questa citazione mi ha sempre obbligato a pensare in modo critico».

Nel corso della sua carriera si è dovuta scontrare con almeno due rettori dell'Università americana che hanno fatto di tutto per ostacolare la sua attività di ricerca. Per anni in molti hanno pensato che il suo lavoro di ricerca sull'mRNA fosse inconcludente, però, grazie alla collaborazione con Drew Weissman, Karikó ha continuato a portare avanti i suoi obiettivi riuscendo a scoprire meccanismi chiave per lo sviluppo degli attuali vaccini, e delle altre terapie a base di mRNA, come, per esempio la terapia genica. La sua scoperta chiave è stata quella della messa a punto, nel 2005, di un metodo che permettesse di prevenire la risposta infiammatoria dell'RNA sintetico da parte dell'organismo.

Dal 2014 Katalin Karikó, che è titolare di diversi brevetti, lavora per la Biontech, la società tedesca che ha sviluppato il vaccino contro il Covid.

03. Astronomia: ieri

Valentina Tereshkova

Il 16 giugno 1963 è una data importante per la storia della corsa allo spazio: fu la prima volta che una donna fu mandata in orbita: Valentina Tereškova, cosmonauta sovietica nata da una famiglia bielorusa.

In precedenza aveva lavorato in una fabbrica di pneumatici e poi per sette anni in un'azienda tessile, ma quando seppe che si cercavano donne cosmonaute, si mise in lizza.

Fu scelta tra mille candidate e, dopo un duro addestramento, il 16 giugno 1963 entrò in orbita a duecento chilometri di quota sulla navicella Vostok, rimanendoci quasi tre giorni.

Grazie a quest'impresa diventò un'icona dell'Unione Sovietica: ricevette numerosi premi e riconoscimenti, e il suo matrimonio con un altro cosmonauta pochi mesi dopo divenne una sorta di evento mediatico.



Nella fotografia, due operaie di una fabbrica tessile guardano emozionante la fotografia della loro ex "collega", la prima donna ad aver volato nello spazio.

Henrietta Swan Leavitt

Pioniera della cosmologia moderna, l'astronoma statunitense Henrietta Swan Leavitt (1868-1921) collaborò a svelare i misteri dell'universo. Dopo la laurea lavorò nell'«harem di Pickering» come «donna computer», un gruppo di donne dell'Osservatorio di Harvard guidato da Charles Pickering la cui ambiziosa missione era catalogare tutte le stelle del firmamento.

Era un lavoro meccanico, sottovalutato e sottopagato, ma vi scoprì 2.400 Cefeidi, stelle variabili che brillano a intermittenza. Da questa scoperta stabilì la relazione tra luminosità e periodi di variazione della luce: più una stella era luminosa, più a lungo durava la sua pulsazione. La legge di Leavitt ha permesso di calcolare la distanza di stelle e galassie dal pianeta Terra, di determinare l'espansione dell'universo e di comprendere le scale cosmiche.



Katherine Johnson

Sviluppò anche un modello di misurazioni fotografiche e scoprì quattro stelle novae. Sebbene in vita il suo lavoro non sia stato riconosciuto, nel 1925 fu candidata postuma al premio Nobel

Katherine Johnson

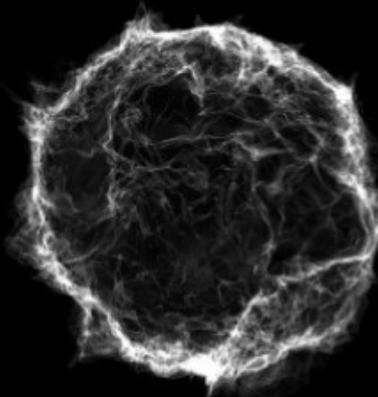
Pioniera delle missioni speciali della NASA, il lavoro della matematica Katherine Johnson (1918-2020) fu fondamentale per lo sbarco dell'essere umano sulla Luna.

nel 1969 calcolò la traiettoria del viaggio che avrebbe portato Neil Armstrong sulla Luna a bordo dell'Apollo 11 e aiutò l'Apollo 13 a tornare sano e salvo sulla Terra con il suo equipaggio.



Henrietta Swan Leavitt

Space & Astronomy



Astronomia: oggi



Samantha Cristoforetti

Samantha Cristoforetti è un'astronauta e aviatrice italiana, prima donna italiana negli equipaggi dell'Agenzia Spaziale Europea e prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale. La prima missione a cui Cristoforetti prende parte, della durata di circa 6-7 mesi, è denominata ISS Expedition 42/43 Futura, e prevede, il 23 novembre 2014, il raggiungimento della Stazione spaziale internazionale a bordo di un veicolo Sojuz; si tratta della prima missione di una donna italiana nello spazio e del settimo astronauta italiano.

Samantha Cristoforetti ha comandato la missione NEEMO 23 dal 10 al 22 giugno 2019.

Il 21 luglio 2022 è diventata la prima donna europea a condurre un'EVA e il primo astronauta europeo a condurla con la tuta spaziale russa Orlan.

alcuni riconoscimenti

Cavaliere di gran croce dell'Ordine al merito della Repubblica italiana - nastrino per uniforme ordinaria

Cavaliere di gran croce dell'Ordine al merito della Repubblica italiana «Di iniziativa del Presidente della Repubblica»

– 20 luglio 2015

Commendatore dell'Ordine al merito della Repubblica italiana - nastrino per uniforme ordinaria

Commendatore dell'Ordine al merito della Repubblica italiana «Di iniziativa del Presidente della Repubblica»

– 6 marzo 2013



“La Stazione spaziale è un esempio davvero luminoso di come le differenze internazionali passino assolutamente i secondopiano quando si ha un obiettivo grande, una passione comune.”



Vera Cooper Rubin

Cooper Rubin (1928- 2016) fu la prima a trovare la prova della materia oscura.

Dopo aver analizzato il comportamento di Andromeda, scoprì che la sua grande spirale ha una rotazione anomala. Dall'osservazione di molti altri oggetti celesti concluse che questa caratteristica fosse comune a tutte le galassie a spirale. Ne dedusse che, trasgredendo le leggi del moto di Newton, le stelle ai bordi si muovevano con la stessa velocità di quelle al centro. Si trattava di una materia, che non interagiva con la materia ordinaria. Non emetteva nemmeno luce e poteva essere dedotta solo dagli effetti gravitazionali che le sue particelle invisibili generano sul movimento di altra materia, come le stelle o le galassie.

I risultati di Rubin gettarono le basi per lo studio su larga scala della struttura dell'universo

FUTURISTICA JOURNAL

SCIENCE
NEWS

WWW.FUTURISTICA-JOURNAL.COM



ISSUE 1/APRILE / 2024



Realizzato da: La Vardera Alessandra e Sofia Corso, 4[^]C, Galileo Galilei