

Le nostre Donne di Scienza



Per secoli quello della scienza e del sapere in generale, è stato un mondo di soli uomini. Eppure nonostante mille difficoltà, le restrizioni e i meriti riconosciuti solo tardivamente, sono tante le donne che hanno contribuito in modo significativo al progresso dell'umanità.

Siamo nel pieno della quarta rivoluzione industriale eppure le donne continuano a essere sottorappresentate nel mondo della scienza e della tecnologia.

Secondo l'Onu le laureate in ingegneria costituiscono il 28% del totale mentre in informatica la percentuale si ferma al 21%.

Complici il divario salariale che continua a essere penalizzante e il così detto "Matilda effect", quel pregiudizio per cui il lavoro delle scienziate non ottiene gli stessi riconoscimenti e gli stessi premi dei colleghi uomini, la presenza femminile fatica a farsi largo nel mondo delle discipline Stem e gli stessi libri di scuola si limitano a segnalare pochi, sporadici nomi nel segno dell'eccezionalità.

Con questo nostro libro, abbiamo voluto dare il nostro piccolo ma significativo contributo, nel ricordare parte delle donne che hanno cambiato e migliorato il mondo.

E' un fatto scientifico: le donne sono straordinarie.

La 3A

ELIZABETH GARRETT-ANDERSON (1836-1917)

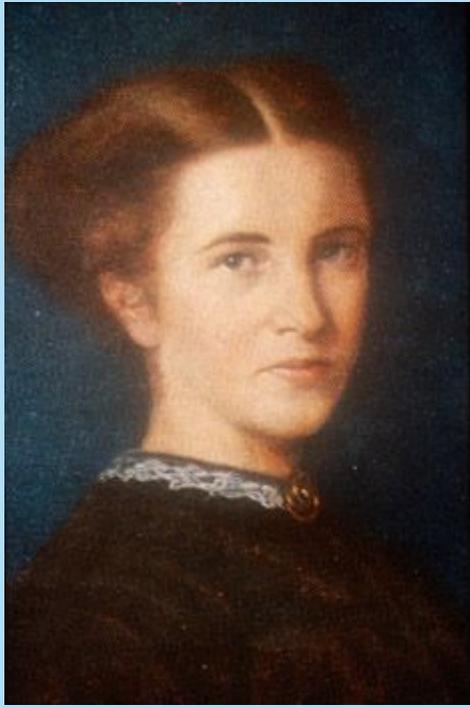
Quando però **la Sorbona di Parigi** aprì anche alle donne, Elizabeth non ci pensò un attimo e andò a studiare in Francia, laureandosi nel 1870.

Tale esperienza rese Elizabeth un'accanita attivista nella lotta per i diritti femminili.

Fu **suffragetta** (cioè appartenne al movimento che reclamava il diritto di voto anche per le donne) e fondò il **primo ospedale a conduzione esclusivamente femminile**.

A coronamento delle sue ricerche e della volontà di promuovere l'emancipazione della donna nella scienza, Elizabeth Garrett-Anderson riuscì anche ad entrare nella **British Medical Association**, rimanendo l'unico membro femminile per più di 19 anni.

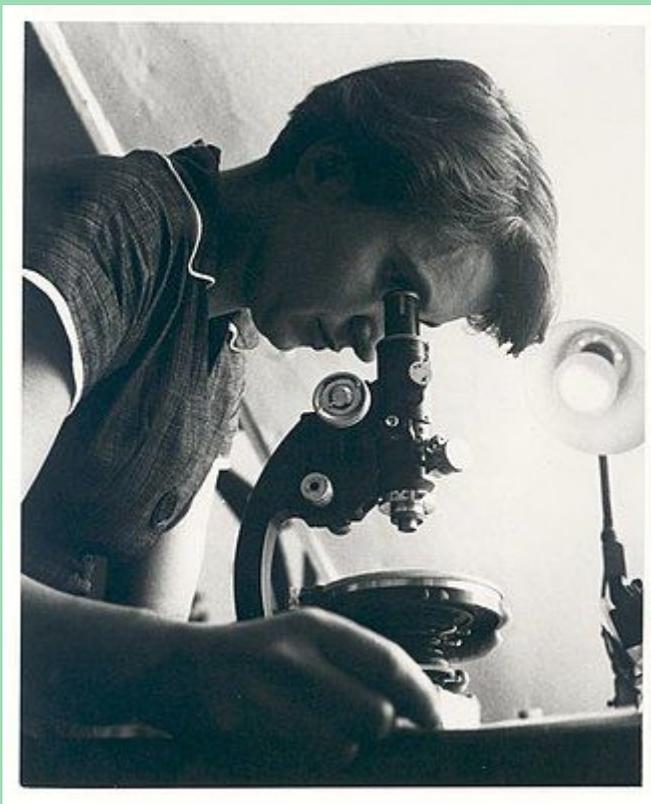
ELGANA ADAM 3A



Rosalind Franklin

Rosalind Elsie Franklin nata 25 luglio 1920 a Londra è stata una chimica, biochimica e cristallografa britannica, il cui lavoro è stato fondamentale per la comprensione delle strutture molecolari del DNA e dell'RNA. Tra il 1951 e il 1952, Rosalind riesce a fotografare il DNA, ottenendo immagini straordinariamente chiare. Una in particolare, la celebre Photograph 51, svela la struttura a doppia elica della molecola. Per tali ricerche, Wilkins, Watson e Crick hanno ricevuto il premio Nobel, ma il lavoro di Franklin non ha avuto grandi riconoscimenti durante la sua vita. Dopo aver terminato la sua parte di lavoro del DNA, Franklin ha condotto un lavoro pionieristico sul mosaico del tabacco e sul virus della poliomielite. muore il 16 aprile 1958

Mariam Jaddal



"La scienza e la vita di
tutti i giorni non possono
e non devono essere
separate."



RITA LEVI MONTALCINI

Rita Levi Montalcini fu **neurologa, filantropa e senatrice a vita della Repubblica italiana.**

Nel 1986 questa importantissima scienziata ricevette il **Premio Nobel per la medicina** per le ricerche che portarono all'identificato del **fattore di accrescimento della fibra nervosa Ngf**, una piccola - ma fondamentale - proteina coinvolta nello sviluppo del sistema nervoso. Questa scoperta contribuisce ancora oggi allo studio di malattie come **tumori, Sla** e morbo di **Alzheimer**.

AZZA YASSIN



“Qualunque decisione tu abbia preso per il tuo futuro, sei autorizzato, e direi incoraggiato, a sottoporla ad un continuo esame, pronto a cambiarla, se non risponde più ai tuoi desideri.”

Mary Edwards Walker

Mary Edwards Walker è stata una chirurga importante per la storia della chirurgia statunitense, perché è stata una delle prime donne a ottenere la laurea in chirurgia negli USA! Viene ricordata nella storia soprattutto per la sua figura, infatti fin da bambina lei ha sempre e solo indossato abiti da uomo, dicendo che li preferiva a quelli femminili perché erano più comodi! Proprio per questo motivo fu arrestata varie volte, ma anche in carcere continuò a svolgere il suo lavoro di medico aiutando chiunque avesse bisogno. Anche dopo le varie carcerazioni lei continuò ad indossare abiti maschili e ad imporsi come attivista soprattutto in onore dei diritti delle donne.

Inoltre quando ci fu la guerra civile americana nel 1861, decise di arruolarsi come medico nell'esercito e una volta finita la guerra le venne data la " Medal of honor", pensiamo che fu l'unica donna a ricevere un tale riconoscimento. Sfortunatamente lei morì nel 1919 alla veneranda età di 86 anni, solo un anno prima dell'approvazione del diritto di voto per le donne negli USA. Possiamo dire che allora anche i suoi sforzi per l'emancipazione femminile nella società non sono stati vani!

26 novembre 1832- 21 febbraio 1919

testo di **Elisa Greco**



**" Che le generazioni future sappiano
che anche le donne in uniforme
garantirono loro la libertà"**

LISE MEITNER

Nata a Vienna nel 1878, morta a Cambridge nel 1978.

Lise Meitner fu una fisica svedese di origini austriache.

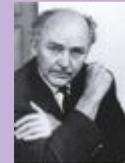
Assistente di Max Planck a Berlino, insegnò poi al Kaiser Wilhelm Institut, dove collaborò con Otto Hahn nelle ricerche sulle proprietà delle sostanze radioattive. Insieme nel 1917 isolarono il protattinio e descrissero i processi di disintegrazione radioattiva.

A partire dal 1932 il suo gruppo di ricerca, al quale si era aggiunto Fritz Strassmann, concentrò gli studi sull'azione dei neutroni sull'uranio, iniziando una serie di esperienze molto importanti per il futuro sviluppo della fisica nucleare. Purtroppo nel 1938, essendo ebrea, il regime nazista della Germania la costrinse a fuggire in Svezia e poi in Inghilterra.

Qui, nel 1939, pubblicò sulla rivista Nature uno studio compiuto insieme a Otto Robert Frisch, nel quale si descriveva la fissione nucleare a partire dal modello di nucleo di Niels Bohr, e si giungeva a prevedere la produzione di bario e kripton, nonché una reazione a catena con emissione di grandi quantità di energia.

E' grazie a lei che oggi abbiamo le centrali nucleari.

Daniele Pantano



"Amo la fisica con tutto il mio cuore. Difficilmente posso immaginare che non sia parte della mia vita. È una specie di amore personale, come quello per una persona cui si è grati per molte cose. E io, che tendo a soffrire di sensi di colpa, sono una fisica senza il minimo rimorso di coscienza."

Lise Meitner

ELENA LUCREZIA CORNARO (1646-1684)

Elena Lucrezia Cornaro Piscopia, a volte indicata anche come Elena Lucrezia Corner fu la prima donna della Storia ad ottenere un dottorato. Nata da una famiglia veneziana, Elena venne incoraggiata agli studi dal padre, ma per poter proseguire la carriera accademica dovette aderire alla regola benedettina, una scelta che la legò ad un Ordine religioso senza però l'obbligo di vivere in un monastero.

Amin Bouzite

FABIOLA GIANOTTI

E' nata a Roma nel 1960. A sette anni si trasferì a Milano, dove frequentò un liceo classico. Si appassionò poi alla fisica, materia in cui si laureò. Intraprese poi un dottorato di ricerca sulle particelle elementari. E' entrata a far parte del CERN (centro europeo ricerche nucleari), associazione di cui è tuttora il capo. Ha partecipato all'esperimento ATLAS, considerato il più grande esperimento scientifico mai realizzato. La sua vera e propria scoperta è stata un'osservazione della prima particella compatibile al bosone di Higgs (un bosone che conferisce la massa alle particelle elementari).

Caterina Pieri



“La conoscenza, come l'arte, è un bene che appartiene all'umanità.”

Marie Slodowska Curie

Fin da piccola Marie si mostra molto dotata nelle scienze e decide di frequentare l'università ma a Varsavia non può, perché l'università è interdetta alle donne.

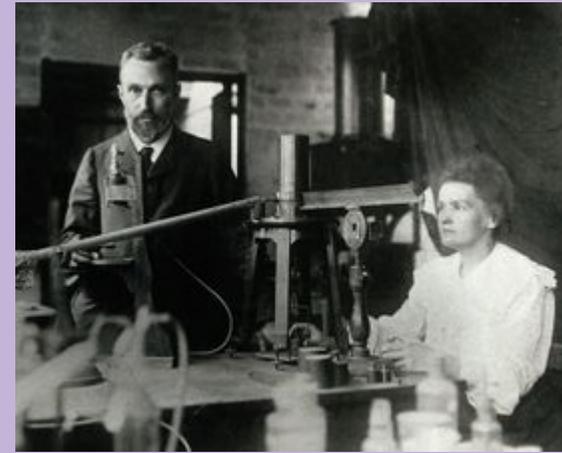
Si trasferisce a Parigi e si laurea in fisica e matematica. In seguito incontra Pierre futuro marito e collega, insieme scoprono due elementi il radio e il polonio.

Nel 1903 ottengono il premio Nobel per la fisica ma il merito è stato attribuito quasi tutto al marito che muore nel 1906. Nel 1911 ottenne il premio Nobel per la chimica, in seguito creò i dispositivi a raggi-x per aiutare i soldati al fronte, e istituì l'attuale "Institut Curie" per la ricerca contro il cancro.

Morì avvelenata dalle radiazioni

Varsavia 1867 - Passy 1934.

Andrea Marasciulo



"Non vedo mai ciò che è già stato fatto vedo solo quello che rimane da fare"



VERA RUBIN

E' stata un'astronoma statunitense pioniera nello studio della rotazione delle galassie.

A lei si deve la scoperta della materia oscura, ovvero quella componente invisibile e misteriosa che occupa il 25% dell'universo. In suo nome è stato dedicato un asteroide, 5726 Rubin.

Inoltre entrerà in funzione quest'anno (2022) l'Osservatorio Astronomico Nazionale degli Stati Uniti che si chiamerà Vera Rubin Observatory. L'osservatorio mapperà la distribuzione di miliardi di galassie che ci aiuteranno a capire il lato oscuro del cosmo!



Goretti Viola

"Soprattutto se sei una donna, in un campo dominato dagli uomini, non smettere di sognare i tuoi sogni. L'Universo è un luogo troppo affascinante per lasciarlo in mano a pochi"

Vera Rubin



Katherine Johnson

Katherine Johnson era una matematica e fisica statunitense. Nata il 26 agosto (il mio compleanno) e morta il 24 febbraio 2020.

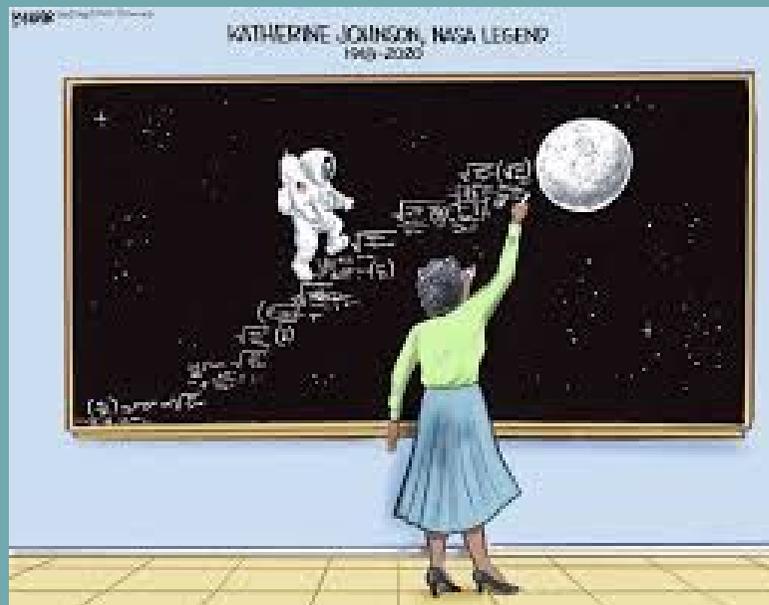
L'entrata di Katherine Johnson nella NASA fu un vero traguardo, sia per le donne sia per i diritti dei neri. Contribuì allo sviluppo dell'aeronautica statunitense e ai programmi spaziali della NASA.

Il suo compito nella NASA fu quello di calcolare la traiettoria del viaggio di ritorno.

Nel 2015 uscì il film (Il diritto di contare) che narra la storia della vita di Katherine Johnson e le sue due amiche Mary Jackson e (anche loro lavoravano per la NASA).



Tagliente Marco



SAMANTHA CRISTOFORETTI

Samantha Cristoforetti nata a milano il 27 aprile 1977 è un'astronauta e aviatrice italiana, prima donna italiana negli equipaggi dell'Agenzia Spaziale Europea.

Con la missione ISS Expedition 43 del 2014-2015 ha conseguito il record europeo e il record femminile di permanenza nello spazio in un singolo volo (199 giorni), quest'ultimo superato nel settembre 2017 dalla statunitense Peggy Whitson a sua volta superato nel 2019 dalla collega Koch.

ONOREFICENZE:

-Laurea honoris causa in Bioingegneria

-Laurea honoris causa in Ingegneria aerospaziale al Politecnico di Torino il 9 novembre 2019

Le è stato dedicato un asteroide, 15006 Samcristoforetti.

Le fu dedicato un film di nome: " Astrosamantha - La donna dei record nello spazio"

FRANCESCO IEMBO

https://www.repubblica.it/cronaca/2022/04/27/news/samantha_cristoforetti_lancio_crew_4-347062434/



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



Laura Bassi

Laura Maria Caterina Bassi Veratti, nota come Laura Bassi nacque a Bologna il 29 ottobre 1711.

E' stata una fisica e accademica italiana, nota per essere stata una delle prime donne laureate in Italia e, in età moderna, tra le prime al mondo a ottenere una cattedra universitaria!

Venne istruita

in logica, metafisica, fisica e psicologia, materie di studio nei collegi e nelle università, tutte istituzioni che ella, in quanto donna, non poteva frequentare.

Nei suoi esperimenti sulle proprietà elettriche delle varie sostanze approdò allo studio del vetro, scoprendone la proprietà di condurre elettricità se riscaldato.

29 ottobre 1711- 20 febbraio 1778

Luca Magagnoli

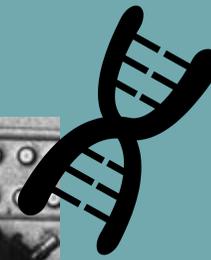
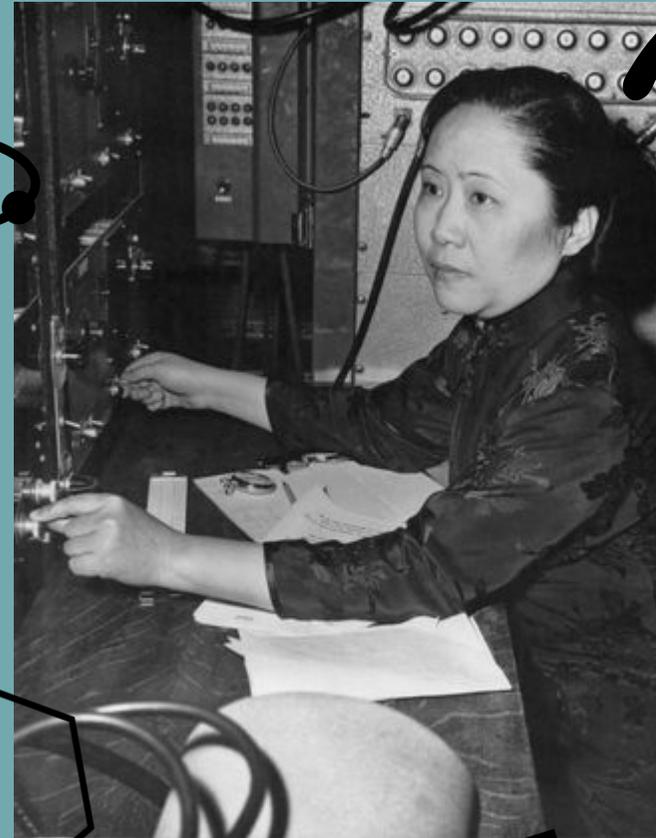
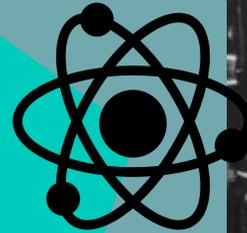
**"Prima professoressa
universitaria donna nel
mondo"**



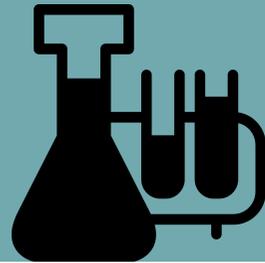
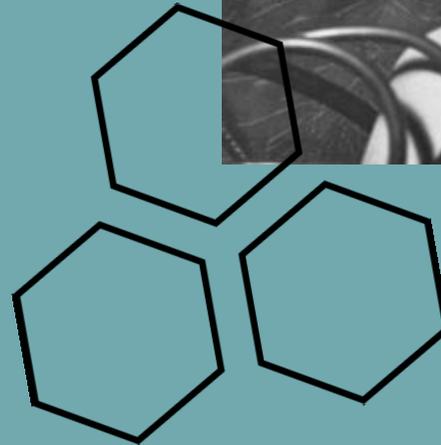


Chien-Shiung Wu

Nata a Shanghai in Cina è stata una fisica cinese che ha vinto il premio wolf per la fisica nel 1978 , il premio le era stato dato perchè aveva condotto un esperimento che aveva lo scopo di stabilire se la conservazione della parità fosse vera , una versione speculare del mondo in cui la sinistra è la destra e viceversa



Giorgia Evangelisti





"È vergognoso che ci siano così poche donne nella scienza... in Cina ci sono molte, molte donne nella fisica .

C'è un malinteso in America che le scienziate siano tutte sciatte e zitelle . Questa è colpa degli uomini. Nella società cinese , una donna è apprezzata per quello che è , e gli uomini la incoraggiano a raggiungere risultati, ma rimane eternamente femminile "



Margherita Hack

Firenze(1922) - Trieste(2013)

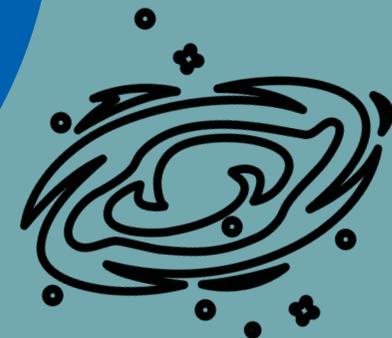
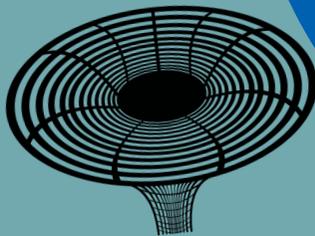


Astrofisica italiana che ha portato a fama mondiale e prima donna ha dirigerre l'osservatorio astronomico di Trieste.

Ha anche lavorato a delle missioni della NASA e dell'ESA.

Nel campo dell'astrofisica ha ricevuto diverse onorificenze.

Ha sempre lottato per i diritti delle donne e di tutti gli esseri viventi.



Francesco Sartori



"La colpa di Eva è stata quella di voler conoscere, sperimentare, indagare con le proprie forze le leggi che regolano l'universo, la terra, il proprio corpo, di rifiutare l'insegnamento calato dall'alto, in una parola Eva rappresenta la curiosità della scienza contro la passiva accettazione della fede."

"Nella nostra galassia ci sono quattrocento miliardi di stelle, e nell'universo ci sono più di cento miliardi di galassie. Pensare di essere unici è molto improbabile."





Barbara McClintock

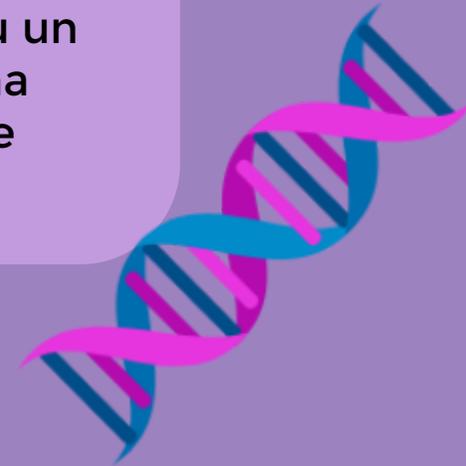
16 giugno 1902 - 2 settembre
1992

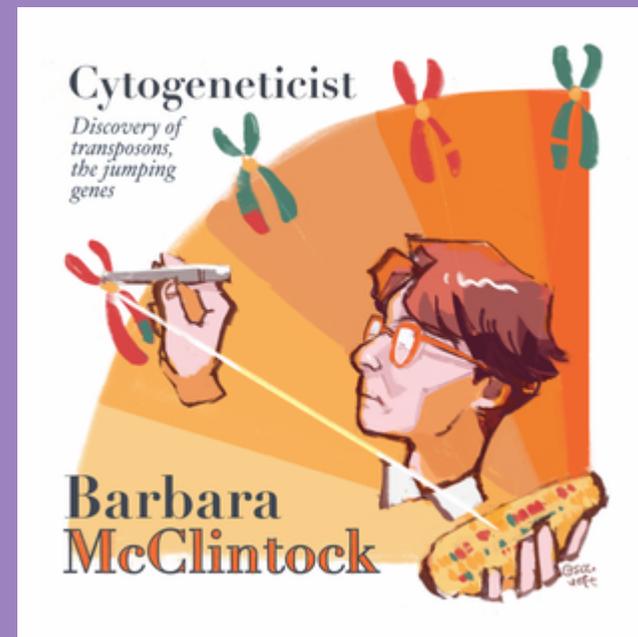


Negli anni cinquanta, con esperimenti sulle pannocchie di granturco ha scoperto l'esistenza dei trasposoni, ovvero delle porzioni di DNA in grado di spostarsi da un cromosoma all'altro; per il valore e l'importanza della scoperta, è fra le prime donne a ricevere-da sola- il Premio Nobel per la medicina, anche se solo nel 1983, a ben 35 anni dalla pubblicazione dei suoi primi lavori sui trasposoni. Alcuni genetisti accolgono increduli, nel 1951, i risultati da lei pubblicati: l'identificazione di geni che, a seconda di dove si spostano su un cromosoma, fanno assumere ai chicchi di una stessa pannocchia. Questo dato smentisce le semplici regole di Mendel.



Wissal Haidara





«Se qualcosa non torna, c'è una ragione, e si tratta di scoprirla. Ciò che per gli altri è frutto di immaginazione o di speculazione, per me è questione di allenamento alla percezione diretta. Occorre avere il tempo di guardare, la pazienza di ascoltare ciò che le cose hanno da dire»

Claudia Alexander

Claudia Alexander è nata il 30 maggio del 1959 e morta l'11 luglio 2015.

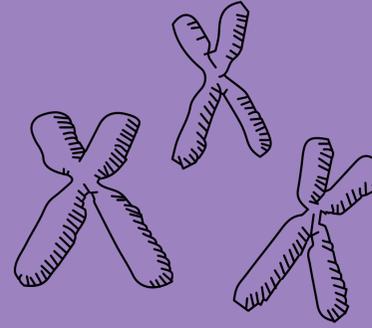
Come carriera è stata una geofisica statunitense e ha lavorato l'United States Geological Survey e per il Jet Propulsion Laboratory della NASA, ultima project manager della missione Galileo della NASA su Giove.

Sempre per la Nasa ha partecipato come manager nella missione "Rosetta"

Matilde Dossena



NETTIE STEVENS



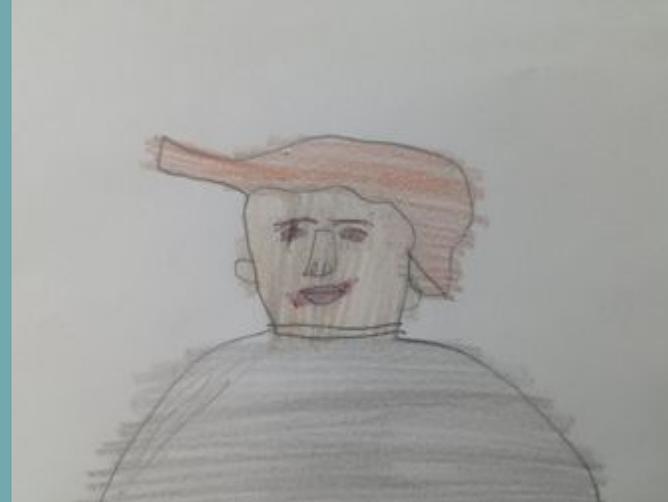
Nettie Stevens è stata una delle prime scienziate nell'ambito delle scienze biologiche. Grazie a degli esperimenti sui vermi della farina, Stevens ha scoperto l'origine cromosomica che determina il sesso biologico delle persone. In particolare, nella donna è la combinazione dei due cromosomi XX e nell'uomo dei cromosomi XY. Ha dimostrato quindi che il sesso di un organismo è determinato dal suo patrimonio genetico.



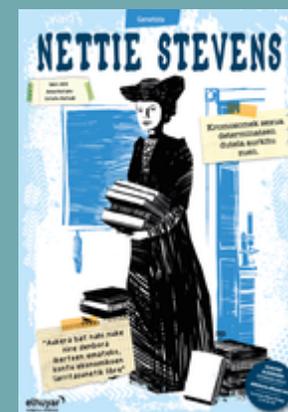
Nettie Stevens
1861-1912



Samuele Argentieri



Publicò i risultati delle sue ricerche nel 1905, ma il merito delle sue scoperte non le venne riconosciuto per molti anni. Nettie Stevens divenne così una delle prime scienziate a sperimentare sulla propria pelle il cosiddetto "**effetto Matilda**", ovvero la sistematica sottovalutazione dei risultati scientifici conseguiti dalle donne.



Miriam Menkin

BIOGRAFIA

NATA: 8 Agosto 1901,
Lettonia.

MORTA: 8 Giugno 1992 (90
anni), Boston

INVENZIONE

Dopo tanti test sui ovuli , finalmente il 6
Febbraio 1944, vide che in uno dei suoi
campioni era iniziata la scissione
cellulare che indicava che si era formato
un uovo fecondato ,e la Rivista di
Scienze ha pubblicato le sue ricerche e
così le famiglie sterili possono avere figli.

STORIA

Menkin si laureo alla Cornell
University con una laurea in istologia
e anatomia.

Dal 1930 al 1935 lavoro a Harvard
Medical School come ricercatore in
patologia con Gregory Pincus per
creare conigli senza padre , ma lui
perse il suo incarico ad Harvard nel
1937 , cose che la lascio senza lavoro .
Dopo un anno lei fece una domanda
per un posto di lavoro con John Rock
al Free Hospital for Women ; insieme
fecero una ricerca sulla fecondazione
in vitro .

- GURSHARNDDEEP SINGH





DOROTHY CROWFOOT HODGKIN

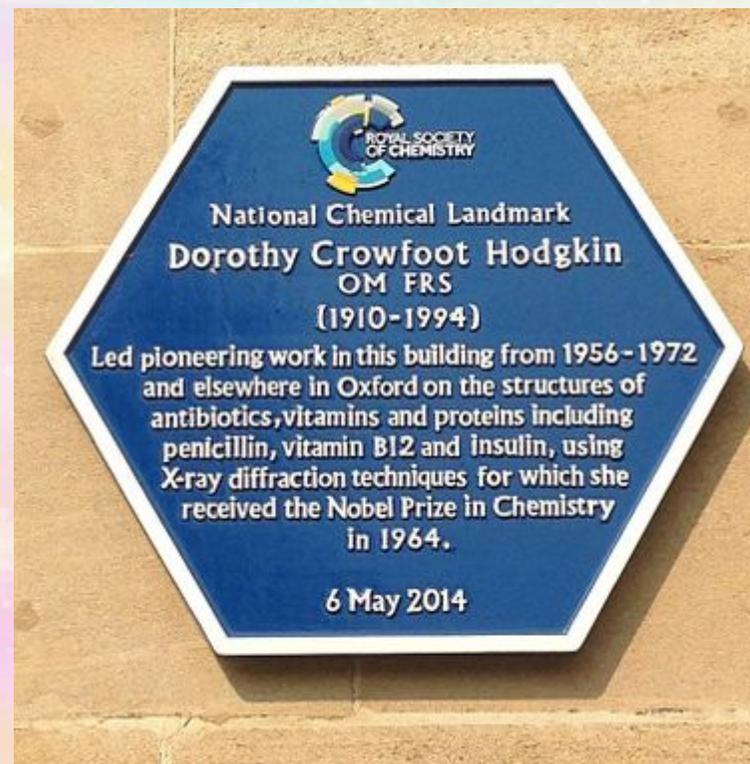


Dorothy Crowfoot nacque il 12 maggio 1910 al Cairo dagli archeologi britannici John Winter Crowfoot (1873-1959) e Grace Mary Hood (1877-1957). Sin dall'età di dieci anni si interessò alla chimica e in seguito anche a l'archeologia, quindi, decise di continuare gli studi di cristallografia e nel 1932 ottenne la laurea ad Oxford. Tra le molecole oggetto dei suoi studi si ritrovano l'insulina e l'emoglobina. Tra il 1942 e il 1949 riuscì in una delle imprese più ambite per quell'epoca: determinare la struttura del primo antibiotico conosciuto, la penicillina. Molti scienziati ci stavano lavorando utilizzando un approccio di tipo chimico, mentre lei scelse, con successo, un approccio fisico. I dati che ottenne permisero di progettare e sintetizzare altri antibiotici fondamentali per la cura delle malattie infettive. Divenne membro della Royal Society nel 1947. Nel 1958 divenne membro dell'American academy of arts and Sciences. Nel 1964 le fu insignita del premio Nobel per la Chimica per le sue ricerche sulla vitamina B-12 e per il suo importante contributo nella tecnologia per comprendere la struttura e la funzione delle molecole biologiche. In seguito si impegnò per il diritto allo studio e per l'ottenimento della pace nel mondo. Nel 1987 ottenne il Premio Lenin per la pace grazie al suo impegno per promuovere il disarmo e il superamento delle barriere causate dalla Guerra fredda.



Michele Di Iorio

"C'è il momento in cui sai che puoi trovare la risposta ed è il periodo in cui sei insonne prima di sapere qual è. Quando ce l'hai e sai di cosa si tratta, puoi stare tranquillo."



Margaret Hamilton

Informatica, ingegnere e imprenditrice statunitense.

È stata la direttrice del *Software Engineering Division* del MIT *Instrumentation Laboratory*, che sviluppò il software di bordo per il programma Apollo.

Il team della Hamilton ha risolto le complicazioni relative allo sbarco dell'Apollo 11 sulla Luna, garantendo il successo della missione.

Nel 1986, la Hamilton ha fondato la *Hamilton Technologies, Inc.* nella città di Cambridge, Massachusetts. La società nacque per sviluppare il cosiddetto *Universal Systems Language* basato sul paradigma di *Development Before the Fact (DBTF)* per la progettazione di sistemi e di software.

La Hamilton ha pubblicato più di 130 articoli, atti e relazioni su vari argomenti; ha lavorato a 60 progetti ed è stata coinvolta in sei grandi programmi.

Iris Maggio



Simonetta Di Pippo

Simonetta Di Pippo è un'astrofisica italiana già Direttore dell'Ufficio delle Nazioni Unite per gli affari dello spazio extra-atmosferico con sede a Vienna.

Nella sua carriera, ha seguito importanti programmi internazionali: dal 1989 delegato italiano presso (ESA) per la stazione spaziale nazionale; esperta europea per la NASA del programma internazionale di esplorazione di Marte. Nel 2001 è stata nominata responsabile per l'ASI del coordinamento della missione *Marco Polo* e da ottobre 2002 a maggio 2008 ha assunto la responsabilità del settore Osservazione dell'Universo
Nella sua vita ha vinto 13 premi legati allo spazio e alla luna.

Jacopo Perfetti



"Porto tra i giovani il futuro dello spazio"

