
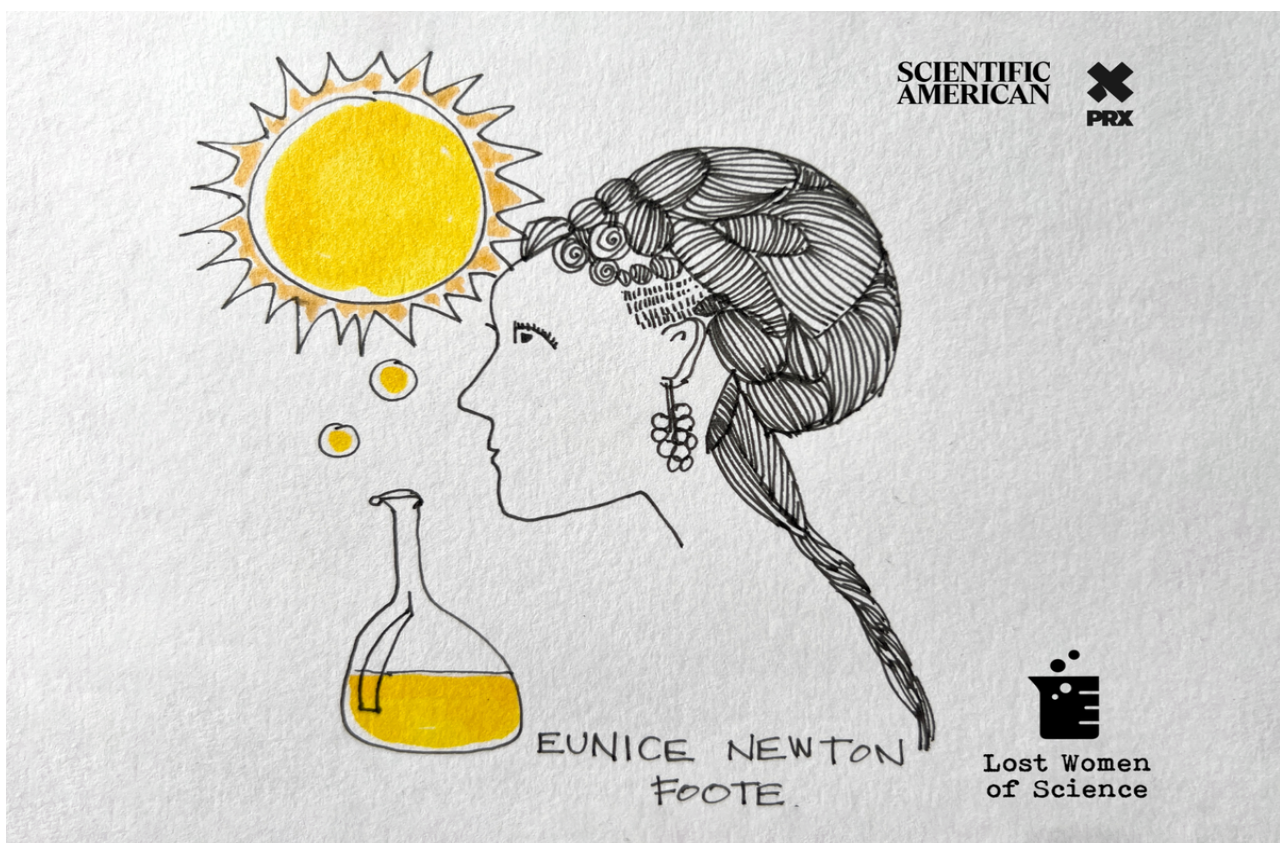


Eunice Newton e la scoperta dell'Effetto Serra causato da CO₂ e vapore d'acqua.



 By ... 0000-0001-5086-7401 & [Inkd.in/erZ48tm/](https://www.linkedin.com/in/erZ48tm/)



Eunice Newton-Foote (Goshen, Connecticut, 17 luglio 1819 -- Lenox, Massachusetts, 30 settembre 1888) è stata la prima scienziata nota ad aver sperimentato l'effetto del riscaldamento della luce solare su diversi gas. In seguito ai suoi studi, ella teorizzò che modificando le proporzioni di anidride carbonica (CO₂) nell'atmosfera la temperatura avrebbe subito una modifica a sua volta.

Questo risultato lo ottenne con una serie di semplici esperimenti che poi furono pubblicati col titolo ""Circostanze che influenzano il calore dei raggi del sole"" alla conferenza dell'American Association for the Advancement of Science del 1856.

Eunice Newton nacque nel 1819 a Goshen, ma crebbe a Bloomfield, New York.

Sua madre era Thirza Newton e suo padre Isaac Newton Jr., agricoltore e imprenditore.

Aveva sei sorelle e cinque fratelli.

Eunice frequentò il Troy Female Seminary dal 1836 al 1838 e studiò teoria scientifica con Amos Eaton.

Frequentava anche il Science College dove studiò i fondamenti di chimica e biologia e subì forte influenza dalla lettura dei libri di Almira Hart Lincoln Phelps, sorella di Emma Willard, che era stata una pioniera come donna scienziata (botanica), terza donna membro dell'AAAS.

Eunice non era dedita solo alle scienze ed alle sperimentazioni tecniche ma era anche una convinta attivista dei diritti delle donne e fu coinvolta in diverse attività accademiche e universitarie su tale scopo.

Eunice condusse una serie di esperimenti che dimostrarono le diverse interazioni tra raggi del sole e diversi gas dell'atmosfera.

Usò una pompa ad aria, quattro termometri a mercurio e due cilindri di vetro.

Per prima cosa posizionò due termometri in ogni cilindro, quindi utilizzando la pompa ad aria, evacuava l'aria da un cilindro e la comprimeva nell'altro.

Consentendo a entrambi i cilindri di raggiungere la stessa temperatura, posizionò i cilindri alla luce del sole per misurare la variazione di temperatura una volta riscaldati e in diverse condizioni di umidità.

Eseguì questo esperimento con la CO₂, con l'aria comune e con l'idrogeno.

Eunice rilevò subito che l'anidride carbonica aveva trattenuto più calore.

In base a questo esperimento, affermò che ..«Il recipiente contenente questo gas è diventato esso stesso molto caldo, molto più sensibilmente dell'altro, e quando è stato rimosso [dal Sole], il raffreddamento è stato altrettanto lungo»..

Ella teorizzò che un'atmosfera fatta di quel gas darebbe alla nostra Terra una temperatura elevata; quindi una proporzione maggiore di CO₂ deve essere necessariamente comportare un aumento della temperatura.

Queste scoperte vennero divulgate in un documento intitolato
""Circumstances affecting the heat of the sun's rays (Circostanze che influenzano il calore dei raggi del sole)""

<https://archive.org/details/mobot31753002152491/page/381/mode/2up>

che fu ammesso all'ottavo incontro annuale dell'American Association for the Advancement of Science (Albany: New York; 23 agosto 1856).

Non è chiaro perché Eunice non abbia presentato personalmente il proprio lavoro alla conferenza, dato che le donne erano in linea di principio autorizzate a parlare, ma la presentazione della sua relazione fu invece fatta dal Prof. Joseph Henry, il quale prima di leggere il lavoro di Eunice, disse alla assemblea ..«*La scienza non è di nessun paese e di nessun sesso; la sfera della donna abbraccia non solo il bello e l'utile, ma il vero*»..

L'articolo di Eunice fu comunque pubblicato a suo nome e ricevette anche una certa diffusione, ma probabilmente non sufficientemente affinché le sue conclusioni potessero diventare materia di approfondimenti.

Il lavoro di Eunice aveva dimostrato che l'effetto riscaldante della luce solare era influenzato dalla CO₂ e dal vapore acqueo nell'atmosfera. Tre anni dopo però, l'eminente studioso John Tyndall pubblicò la sua ricerca più sofisticata che mostrò che vari gas intrappolavano ed emettevano radiazioni termiche infrarosse piuttosto che luce solare; questo lavoro è comunemente considerato fondamentale per la scienza del clima, ma sembra che non fosse a conoscenza degli studi di Eunice.

La scienziata si dedicò anche ad altri settori come le interazioni tra gas ed elettricità e ad alcuni studi in tecnologia (plantari in gomma per stivali e scarpe; macchine innovative per la produzione della carta;..).

Eunice nell'agosto del 1841 sposò Elisha Foote e i due generarono due figlie.

Nel XIX secolo sedici articoli di fisica furono pubblicati da donne americane; solo due di essi furono pubblicati prima del 1889 ed entrambi furono scritti da Eunice.

Nel maggio 2018 si è tenuto un simposio sul suo lavoro.. ""Science Knows No Gender: In Search of Eunice Foote Who 162 Years Ago Discovered the Principal Cause of Global Warming"":

<https://news.ucsb.edu/2018/018985/righting-scientific-wrong>

Nel 2018 è stato prodotto un cortometraggio sulla sua vita intitolato Eunice:

<https://youtu.be/WxgAOKzOcBU>

Nel novembre 2019 presso l'Università della California una conferenza e una mostra hanno riconosciuto il contributo di Eunice alla scienza del clima:

<https://news.ucsb.edu/2019/019700/more-historical-foote-note>