

# \* NOVA \*

N. 1093 - 27 DICEMBRE 2016

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## VERA COOPER RUBIN (1928-2016)

*La sera di domenica 25 dicembre 2016 è morta Vera Cooper Rubin, astronomo statunitense che, studiando le curve di rotazione delle galassie, dimostrò negli anni '70 l'esistenza della materia oscura, ipotizzata da Fritz Zwicky (1898-1974). Aveva 88 anni. Ecco come la ricorda Eleonora Ferroni su MEDIA INAF di oggi.*



Vera Cooper Rubin nel 1948, studentessa al Vassar College.

*"La scienza progredisce meglio quando le osservazioni ci costringono a modificare i nostri preconcetti".*

« All'età di 88 anni ci lascia l'astronoma americana Vera Rubin, per tutti la scienziata che dimostrò l'esistenza della materia oscura, cioè quel 27 per cento di "torta cosmica" che, insieme a un 5 per cento scarso di materia ordinaria, forma la materia presente nel cosmo – tutto il resto, dunque oltre il 68 per cento, è energia oscura, la componente che secondo i cosmologi spiega l'espansione dell'Universo. Grazie ai suoi studi sulle curve di rotazione delle galassie, negli anni '70 Vera Rubin arrivò a teorizzare la presenza di qualcosa (cosa, esattamente, ancora oggi è un mistero) che non emette alcuna radiazione elettromagnetica e non interagisce con nulla, ma senza la quale non si spiegherebbero numerosi fenomeni che accadono nel cosmo.

Cosa la portò alla scoperta? Tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70, con il collega Kent Ford, l'astronoma riuscì a capire le galassie non ruotavano secondo le modalità fino ad allora previste. I due scienziati si concentrarono su M31, la galassia di Andromeda, studiando nello specifico la velocità orbitale delle stelle e dei gas a varie distanze dal centro galattico. Secondo la teoria gravitazionale di Newton, più un oggetto è lontano dal centro e più orbita lentamente rispetto a quelli più vicini. Gli scienziati scoprirono, invece, che le stelle lontano dal centro galattico viaggiano a una velocità molto simile a quelle vicino al centro. C'erano delle anomalie che potevano essere spiegate solo se nella teoria si aggiungeva una variabile sconosciuta che esercitava forza di gravità sulle stelle. Si doveva dunque trattare di materia diversa da quella ordinaria, che invece costituisce solo il 5 per cento dell'universo.

La pluripremiata Vera Rubin è morta la sera del 25 dicembre a Princeton. Era in pensione, dopo aver lavorato presso il Dipartimento del magnetismo terrestre della Carnegie Institution a Washington. Durante la sua lunga carriera è stata la seconda donna a ricevere la medaglia d'oro assegnata dalla britannica Royal Society, ma non ha mai vinto il Nobel per la fisica, che pure secondo molti avrebbe ampiamente meritato. Matthew Scott, presidente della Carnegie, ha commentato: «Vera Rubin era un tesoro nazionale come astronomo e un modello meraviglioso per giovani scienziati. Siamo molto addolorati per questa perdita».

Nata il 23 luglio 1928 a Filadelfia, Rubin studiò astronomia all'Università di Princeton. Nonostante per anni i suoi studi fossero stati accolti con scetticismo dalla comunità scientifica, nel 1965 fu la prima donna a utilizzare l'osservatorio di Monte Palomar e ottenne anche la cattedra alla Carnegie Institution [...].

*"Le galassie possono essere molto belle, ma veder crescere un bambino da zero a due anni è una cosa incredibile"*  
(Vera Rubin, citata da Richard Panek, "L'universo oscuro", traduz. di Elena Bernacchi, La Biblioteca della Scienze, Roma 2011, p. 51)

<http://www.media.inaf.it/2016/12/27/vera-rubin-obituary/>

<https://www.theguardian.com/science/2016/dec/26/vera-rubin-pioneering-astronomer-dark-matter-died-aged-88>

NEWSLETTER TELEMATICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO XI

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)