

Giacconi, padre dell'astronomia X

Riccardo Giacconi ricevette il premio Nobel per la fisica nel 2002 con l'americano Raymond Davis e il giapponese Masatoshi Koshiba. I tre premiati, lavorando indipendentemente, hanno aperto due nuove finestre sull'universo, svelandone aspetti inediti: la finestra della radiazione X e la finestra dei neutrini. La prima ci dà informazioni su alcuni dei fenomeni astronomici più violenti; la seconda ci rivela come funzionano le reazioni termonucleari che avvengono nel nucleo del Sole e come avvengono i collassi delle supernove, cioè delle stelle molto massicce che giungono al termine della loro esistenza.

Nel 2002 erano passati 18 anni dal precedente Nobel italiano per la fisica, ottenuto da Carlo Rubbia per la scoperta delle particelle W e Z. Ufficialmente dal 1977 Riccardo Giacconi è cittadino americano, ma è nato a Genova il 6 ottobre 1931, si è laureato in fisica a Milano nel 1954 e ha poi mantenuto con l'Italia rapporti stretti e continui. E' vero però che una borsa di studio lo portò negli Stati Uniti già nel 1956, e che da allora quasi tutto il suo lavoro scientifico si è svolto aldilà dell'Atlantico.

Anni fa qualche giornalista parlò di Riccardo Giacconi come del "nuovo Galileo". Il confronto è azzardato, eppure c'è qualcosa di vero. Come Galileo perfezionò il cannocchiale inventato da un olandese e poi ebbe l'idea di usarlo per esplorare il cielo, così Giacconi, nella prima parte della sua carriera scientifica, ha perfezionato lo speciale telescopio necessario per vedere gli astri che emettono radiazioni invisibili. Poi, in piena maturità, è tornato alla luce visibile con gli strumenti più avanzati che esistano: ha diretto il telescopio spaziale «Hubble», lanciato dalla Nasa nel 1990, tuttora il più grande telescopio in orbita e, dal 1993 al 1999, l'Osservatorio Australe Europeo (Eso), che ha i suoi strumenti sulle Ande del Cile il maggior telescopio al suolo, il VLT, quattro specchi dal diametro di 8,2 metri equivalenti a un telescopio unico da 16 metri, con una superficie di raccolta della luce di 210 metri quadrati.

Con Bruno Rossi, suo maestro e ispiratore, Giacconi è stato lo scopritore del cosmo nei raggi X, la «finestra» che ci permette di studiare stelle di neutroni, buchi neri, galassie attive. La prima osservazione risale al 1962. Con un rudimentale rivelatore a bordo di un razzo americano, Giacconi trovò una sorgente X nella costellazione dello Scorpione. «E' stata una grande gioia - racconta - ma anche una grossa sorpresa, perché allora non pensavamo assolutamente che esistessero sorgenti cosmiche in cui la radiazione X fosse tanto forte. Il Sole emette in raggi X una parte infinitesima di energia, il resto è luce visibile o infrarossa. Invece nello Scorpione trovammo un oggetto la cui emissione X era mille volte maggiore di quella luminosa».

Giacconi si è laureato in fisica a Milano nel 1954 alla scuola di Giuseppe Occhialini, un pioniere delle ricerche sui raggi cosmici: per inciso, un premio Nobel rubato all'Italia, perché Occhialini con Blackett e poi con F. Powell mise a punto le tecniche per l'osservazione dei raggi cosmici che portarono alla scoperta dei muoni e dei pioni, ma il premio andò poi soltanto a Blackett e a Powell. Nel 1956 Giacconi si trasferì negli Stati Uniti all'Università dell'Indiana. In America nel 1959 Bruno Rossi, come Occhialini specializzato nello studio dei raggi cosmici, già collaboratore di Fermi al progetto della prima bomba atomica, suggerì a Giacconi di tentare l'osservazione del cielo nei raggi X avvalendosi di uno speciale telescopio a incidenza radente da installare su un satellite artificiale (il primo, lo Sputnik russo, era stato lanciato nel '57). Ma a Rossi e Giacconi bastò il lancio di un razzo per individuare la prima sorgente cosmica in raggi X: appunto Scorpius X-1. Le ricerche andarono avanti prima con piccoli satelliti come *Uhuru* (1970), lanciato sotto la guida di Luigi Broglio dalla base italiana San Marco in Kenya, poi con il grosso satellite *Einstein*, messo in orbita nel 1978, diretto da Giacconi. Da allora sono stati messi in orbita osservatori per raggi X sempre più potenti, fino ai recenti *Beppo Sax* (italiano), *Chandra* (americano) e *Newton* (europeo). Del Progetto *Chandra* Giacconi è primo ricercatore.

Piero Bianucci