

Il cosmo passato ai raggi X

Intervista con Riccardo Giacconi, il premio Nobel
«emigrato» negli Usa e diventato uno dei massimi
ricercatori nello studio dell'universo con i raggi x

Riccardo Giacconi è forse lo scienziato che più ha contribuito, dopo il fisico prussiano Wilhelm Röntgen, a rendere famosi i raggi X e a costruire per loro un posto di tutto rilievo nella fisica moderna.

Giacconi, studiando i raggi X dallo spazio, ha aperto agli scienziati una nuova finestra nello spettro elettromagnetico per l'esplorazione del cosmo. Con due problemi: il primo è che i raggi X non possono superare la barriera dell'atmosfera e quindi per osservare gli oggetti celesti nell'X è necessario portarsi al di sopra di questa. Il secondo è che a causa della loro grande energia, tendono a penetrare la materia ed esserne assorbiti (o trapassarla, come nelle radiografie) piuttosto che a rimbalzare per essere focalizzati in una immagine: difficile quindi costruire un telescopio. Giacconi ha saputo per primo affrontare queste difficoltà.

Nato a Genova nel 1931, si è laureato a Milano in fisica per poi trasferirsi molto giovane negli Usa, dove inizia la sua carriera di ricercatore in una ditta privata di Cambridge, nel Massachusetts, sotto la guida di un altro fisico italiano, Bruno Rossi, che incoraggia le sue ricerche nel campo X. Ricerche che si rivelarono presto proficue: nel 1962, grazie a dei conta-

tori Geiger su un missile Aerobee (un V2 modificato) venne scoperta la prima sorgente X fuori dal sistema solare: Scorpio X-1. Forte dei risultati, Giacconi propose di costruire il primo satellite X, Uhuru che in lingua swahili vuol dire «libertà». Fu un successo: Uhuru scoprì quasi 400 sorgenti X nel cielo, quasi tutti buchi neri e galassie attive. Oggetti mai osservati prima di allora. La storia dell'astronomia X continuò anche con altri satelliti fra cui Einstein (ancora proposto da Giacconi e lanciato nel 1978), fino ad arrivare ai moderni Chandra (della Nasa) e XMM (dell'Esa), entrambi in orbita.

Nel frattempo Giacconi è stato anche direttore dello *Space Telescope Institute* di Baltimore, l'istituto per il telescopio orbitante Hubble, e direttore dell'Eso, *European Southern Observatory*, l'ente responsabile della gestione dei telescopi terrestri europei (in Cile). L'ultimo grande progetto in cui Giacconi si è impegnato è quello del telescopio Alma (*Atacama Large millimeter array*) dell'Eso, una griglia di 65 parabole che verranno costruite nel deserto più arido del

mondo in Cile per osservare la luce nella lunghezza d'onda del millimetro.

Giacconi questa settimana si trova in giro per Italia per una serie di conferenze. A Roma, oltre ad essere rice-

vuto dal presidente Ciampi, ha salutato i suoi colleghi dell'Accademia dei Lincei con una lezione magistrale.

In Italia, la discussione sulla ricerca scientifica è molto forte in Italia: finanziamento, ricerca di base, riforme. Lei che ne pensa?

Non vedo differenza fra ricerca base e applicazioni. Personalmente, sono passato da una compagnia privata a fare il *full professor* ad Harvard, e succede anche il viceversa. L'interazione è utile per tutti: la ricerca pura vede le applicazioni e la ricerca applicata si fa venire nuove idee. Per il resto, sulla politica della ricerca in Italia non sono molto informato. Ma credo che il problema sia che la ricerca viene fatta prevalentemente nell'università, pochissimo nelle industrie e c'è una diffusa contrarietà all'idea dei centri di eccellenza, che invece sono essenziali, magari su scala internazionale.

Lei dice: il mio è un Nobel alla disciplina, fondata, aggiunge scherzosamente, da «fisici rinnegati». Che cosa è stato premiato dall'Accademia delle scienze svedese?

Ci sono due questioni importanti. La prima è quella delle stelle binarie: abbiamo scoperto la fonte di energia per l'accrescimento di un buco nero ad opera della sua compagna gigante. Un meccanismo che produce emissione X. E poi ci sono gli ammassi di galassie: abbiamo scoperto non solo che continuano a formarsi anche oggi, ma che la gran parte della loro

massa visibile non è costituita da galassie, ma dal gas caldo che li pervade. Tutto questo ha cambiato la nostra visione di un universo calmo, che si evolve lentamente: abbiamo visto un universo che è anche capace di lampi di luce molto intensi e molto brevi, fenomeni immensi che posso-

no avvenire anche in poco tempo.

Pochi giorni fa è stato firmato l'accordo fra America ed Europa per costruire Alma. Vi servivano 600 milioni di dollari. Non le fa impressione che Bush abbia ottenuto 75 miliardi di dollari per pagare una guerra?

Il progetto Alma è al sicuro. E il budget di un grande paese è una dichiarazione di intenti. L'essere vivi piuttosto che essere morti, la sicurezza di una nazione insomma, è più importante della ricerca. L'11 settembre non c'è stato né a Roma, né a Parigi, né a Berlino, ma nel cuore degli Usa.

