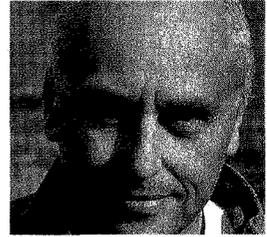


“Se studi l’Universo non fermarti mai”

Lezione speciale alla Scuola Normale di Pisa: c’è una storia segreta dietro ogni grande scoperta



Adriano Fontana
Astrofisico

RUOLO: E' RICERCATORE ALL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI ROMA DELL'INAF (L'ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA)
IL SITO: WWW.OA-ROMA.INAF.IT/
FONTANA/ADRIANO_FONTANA_HOME/PAGE/ABOUTME.HTML

ASTROFISICA

GABRIELE BECCARIA

L'Universo può aspettare, i colleghi no. Oggi pomeriggio Adriano Fontana racconterà la vita di corsa del cosmologo.

I 14 miliardi di vita dell'Universo sono tanti, una miniera di informazioni fossili e dati in evoluzione, ma a mettere le mani su quel tesoro sono ormai tra 20 mila e 30 mila fisici, più di quanti abbiamo mai lavorato sulla Terra dalla nascita della disciplina, quattro secoli fa: raggruppati in team, ciascuno a caccia di fondi e scoperte, scatenato nella corsa all'articolo sulla rivista scientifica che garantisca fama e generi ulteriori finanziamenti. Una spirale che, a differenza di quella visibile delle galassie, non ha alcuna fine identificabile.

Fontana parla di questa frenesia con ironia, definendola «le nostre storie minori». Le metterà in scena in una lezione diversa dal solito alla Scuola Normale di Pisa: partecipa infatti a «Virtual immersions in science», il programma che apre un po' di spiragli sulla vita professionale degli scienziati, svelando come lavorano,

sognano e soprattutto faticano. Oltre banalità e stereotipi.

Co-autore della scoperta della galassia più lontana mai osservata - a 13,1 miliardi di anni luce da noi e battezzata Z8 GND 5296 - il ricercatore dell'Inaf (l'Istituto nazionale di astrofisica) spiegherà come si intrecciano i tempi lunghissimi dell'esistenza delle stelle con i tempi brevissimi della concorrenza tra super-laureati. «E' tutto cambiato - spiega -. Invece della scienza dei piccoli gruppi e degli individui che passavano le notti negli osservatori, ora ci sono i mega-team internazionali che si scambiano informazioni attraverso la Rete, operando in remoto su strumentazioni super-sofisticata, da centinaia di milioni: telescopi in luoghi esotici come Cile e Hawaii e satelliti in viaggio su orbite lontane».

Aggiunge Fontana che un elemento decisivo sono le proposte: «La rivalità per riuscire a utilizzare quei mezzi è serrata e le probabilità di accesso variano dal 25 al 5%. Ecco perché la preparazione dei pro-

getti di studio è fondamentale. Tanto più allargati e interdisciplinari sono i gruppi coinvolti e meglio è». Solo se questa odissea ha successo ci si può finalmente concentrare su numeri e formule e su concetti iperspecialistici come «emissioni» o «righe».

Ed è qui che ha inizio l'ulteriore sprint, quello per approdare alla scoperta vera e propria. «Edwin Hubble, a cui è intitolato il telescopio spaziale, impiegò anni per dare forma alla sua teoria, quella dell'espansione dell'Universo. Oggi i tempi sono sempre più ristretti. Basta pensare che entro due settimane dalla rilevazione degli effetti delle onde gravitazionali sulla radiazione cosmica di fondo, vale a dire l'eco del Big

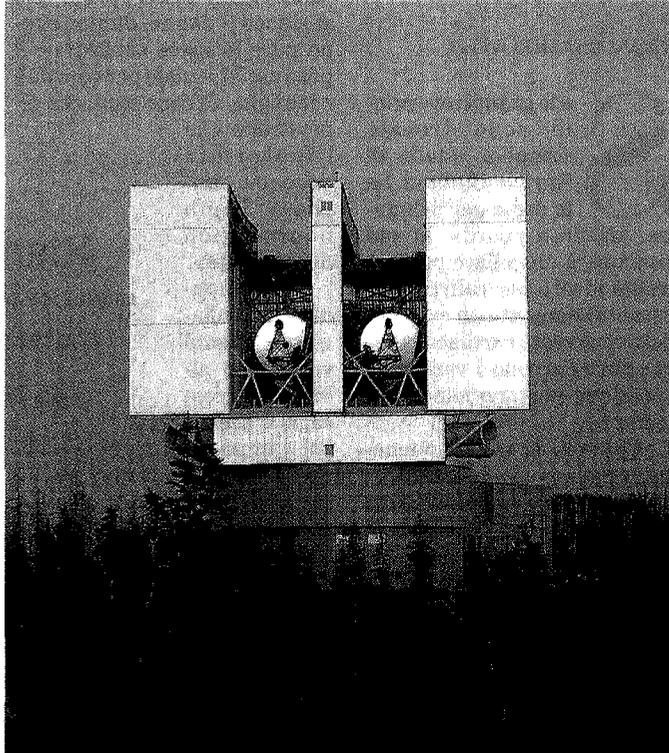
Bang, erano già un centinaio gli articoli scientifici in circolazione. Com'è lontana l'epoca di Subrahmanyan Chandrasekar, quando a inizio Novecento dedicò il viaggio in nave dall'India all'Inghilterra al celebre lavoro sulla struttura delle stelle: se li avessimo noi due mesi!».

Ora i territori da esplorare continuano ad allargarsi (non a caso c'è chi parla di «multiversi») ed è il boom delle conoscenze ad accelerare la gara dei cosmologi. «E' come se ciascuno di noi portasse un mattone di un edificio grandioso», sottolinea Fontana. Così, mentre il suo gruppo all'Inaf gestisce per l'Italia il «Large Binoocular Telescope» basato in Arizona, partecipa a ricerche multinazionali come quella del 2013 sulla galassia più remota.

Una storia da manuale di analisi e verifiche, finché è arrivato il momento-chiave di scrivere l'articolo e sottoporlo per la pubblicazione a «Nature». «Momento febbrile, sperando che nessun altro ci precedesse e che l'editor dicesse sì». I «no» sono tutt'altro che rari. A volte clamorosi. Come quello, negli Anni 30, a Enrico Fermi sulle interazioni deboli. Ecco perché - conclude Fontana - chi vuole fare lo scienziato non deve avere soltanto neuroni. Anche molto carattere.

COMPETIZIONE MONDIALE

«Per accedere a telescopi e satelliti ci vogliono proposte di prim'ordine»



Spiare le stelle: il «Large Binocular Telescope» in Arizona

