

“Scienziate. Storie di vita e di ricerca”

(Raffaello Cortina, 198 pagine, 16 euro)

recensione di Piero Bianucci

Giornali di tutto il mondo il **10 aprile 2019** pubblicarono in prima pagina la stessa foto enigmatica: un cerchio scuro circondato da un anello rossastro segnato da tre macchie gialle più brillanti. Era **la prima immagine di un buco nero**. Risultato scientificamente rivoluzionario, annunciato da sei articoli pubblicati in un numero speciale di *“The Astrophysical Journal Letters”*.

Orizzonte degli eventi

I **buchi neri sono oggetti cosmici** così densi e massicci da inghiottire anche la luce. Ne segue che un buco nero è invisibile per sua natura, e quindi per definizione. **A rivelare il buco nero in quella fotografia era l’anello rossastro**: materia caldissima (plasma) vorticante intorno al pozzo gravitazionale, l’ombra. Il confine tra vortice e buio è il cosiddetto “orizzonte degli eventi”, e separa, isola per sempre il buco nero dal resto dell’universo.

Otto radiotelescopi insieme

Più di 200 ricercatori (oggi sono più di 300) collaboravano al Progetto internazionale EHT (Event Horizon Telescope) che ottenne la storica immagine del 2019, ma nel team direttivo Mariafelicia De Laurentis era l’unica donna. **Si trattava di sincronizzare al milionesimo di secondo otto radiotelescopi sparsi tra Europa, Americhe, isole Hawaii e Polo Sud** e di puntarli sulla galassia M87 a 56 milioni di anni luce da noi nella costellazione della Vergine.

Lì, al centro della galassia, tra mille miliardi di stelle è **acquattato un colossale buco nero che spara nello spazio un potente getto di plasma**. La fortunata impresa di Mariafelicia si è ripetuta il **12 maggio 2022 ritraendo il buco nero che occupa il centro della nostra galassia, la Via Lattea**, nella costellazione del Sagittario. Un oggetto molto più piccolo di quello esistente in M87, “solo” 4 milioni di masse solari, ma ovviamente molto più vicino: circa 26 mila anni luce.

Dieci ritratti al femminile

Questo episodio di **astrofisica militante inaugura la serie di dieci casi analoghi raccolti da Elena Cattaneo in “Scienziate. Storie di vita e di ricerca”** (Raffaello Cortina, 198 pagine, 16 euro). Cambiano le discipline (neuroscienze, elettrofisiologia, agronomia, chimica, fisica delle particelle, etologia, ingegneria antisismica, filologia, genetica) ma **protagoniste sono sempre donne più o meno giovani impegnate nella ricerca con passione, curiosità e intelligenza**, alle prese con le difficoltà della vita quotidiana e la

scarsa attenzione che nel nostro paese ottiene la ricerca scientifica, specie se praticata dal genere femminile.

L'incontro con Camilla Gaiaschi

Professoressa ordinaria di farmacologia all'Università di Milano, **ricercatrice di fama internazionale nel campo delle cellule staminali e della malattia di Huntington**, senatrice a vita dal 2013, Elena Cattaneo (foto in alto) ricorda che in Italia «fino al 1977, per studenti e studentesse delle scuole medie l'ora di applicazioni tecniche prevedeva un programma differenziato per i due sessi.

Mentre **le ragazze imparavano i segreti del ricamo e del punto croce**, e come gestire il lavoro casalingo, ai compagni maschi venivano insegnate tecniche per il traforo e l'uso del compensato o come accendere una lampadina collegando due fili».

«Eppure – spiega **Elena Cattaneo** – anche lei era così impregnata dalla mentalità sessista dell'ambiente da quasi non accorgersi delle discriminazioni: difficoltà per le donne di accedere alla ricerca, **stipendi sistematicamente inferiori**, “tetto di cristallo” a impedire l'approdo a posizioni di vertice».

"Doppio standard" (Ed. Carocci 2022), un **libro della sociologa Camilla Gaiaschi**, Università del Salento, l'ha indotta ad approfondire il tema delle pari opportunità.

Passi avanti

Certo, molte cose sono cambiate in meglio. **Oggi, tanto per citare un dato significativo, le ragazze sono maggioranza nelle immatricolazioni universitarie.** Ma secondo l'Anvur, l'agenzia nazionale per la valutazione del sistema universitario e della ricerca, **le ragazze che seguono corsi di laurea scientifici (riassunti di solito sotto la sigla Stem) sono ancora soltanto il 39 per cento contro il 61 per cento dei ragazzi:** sembra che per le studentesse le discipline umanistiche e le relative carriere (per lo più l'insegnamento) siano ancora da prediligere.

E il tetto di cristallo rimane, salvo eccezioni: **13 rettori di Università su 99, nel 2020 per la prima volta una donna, Antonella Polimeni, è diventata rettrice dell'Università di Roma La Sapienza,** per quella di Milano è successo nel 2024.

Rimboccarsi le maniche

"Scienziate" offre una **casistica esemplare di come il cambiamento sia in corso** ma anche di come incontri ancora ostacoli, diffidenze, discriminazioni. Le dieci "storie" di ricercatrici eccellenti si leggono d'un fiato, sono contagiose, fanno capire come si accendano curiosità e passione per la scienza, come sia affascinante il cammino verso nuove conoscenze.

Il libro vive e avvince grazie a queste storie. Ma al di là delle vicende personali, il messaggio complessivo Elena Cattaneo lo riassume in una frase semplice e breve: «Rimbocchiamoci le maniche, perché la rivoluzione delle pari opportunità ha bisogno della determinazione di tutti».

Il futuro non è roseo

A margine, osserverei che **il futuro italiano non promette bene**. Abbiamo un «Ministero dell'Istruzione e del merito», non delle pari opportunità; **un ex ministro della Cultura dichiarava che «Cristoforo Colombo non ipotizzava di scoprire un nuovo continente ma voleva raggiungere le Indie circumnavigando la Terra sulla base delle teorie di Galileo Galilei»**.

Il ministro in carica dell'Istruzione **Valditara** ha istituito un «**Liceo del Made in Italy**» così vuoto di idee e contenuti che solo **375 studenti lo hanno scelto, lo 0,08 per cento del totale**; per affidarlo a Adolfo Urso si è inventato un Ministero delle imprese e del made in Italy, mentre un altro ministro vorrebbe punire l'uso di parole inglesi.

Sono trovate populiste che ricordano l'autarchia intellettuale del Ventennio fascista e il Duce che miete il grano a torso nudo. E fin qui siamo nel ridicolo. Ma più grave è la prevista riforma costituzionale che, oltre a scardinare il nostro impianto democratico, toglie al presidente della repubblica la facoltà di nominare senatori a vita.

Attento, Carlo Rubbia, attenta Elena Cattaneo: a questo governo – si direbbe – la cultura fa paura. O quanto meno dà fastidio.