

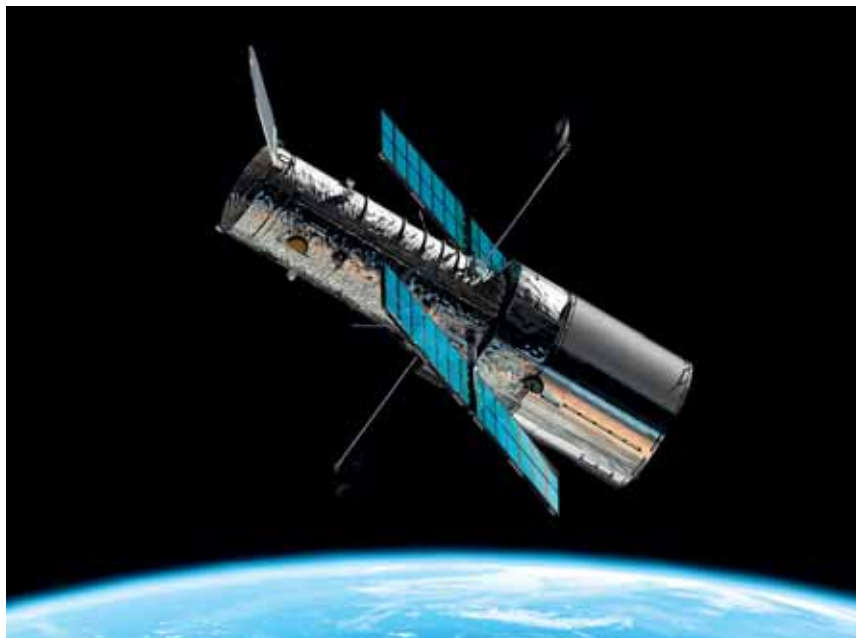
L'OCCHIO DI HUBBLE

FESTA PER I 25 ANNI DEL TELESCOPIO SPAZIALE CHE HA CAMBIATO L'IMMAGINARIO DEGLI ABITANTI DELLA TERRA

E pensare che quando venne lanciato, il 24 aprile 1990, qualcuno fece dell'ironia perché era partito già rotto. Per un errore nella delicatissima operazione di calibratura dello specchio principale di 2,4 metri, infatti, le immagini inviate a terra dallo Space Telescope (Hst) apparivano distorte. Di poco, ma distorte. Una doccia fredda terribile per gli scienziati perché il vantaggio di un telescopio orbitale come Hubble, rispetto a quelli basati a Terra, è proprio la nitidezza delle immagini, non deformate dal filtro costituito dall'atmosfera terrestre.

Comunque ormai il telescopio era in orbita a 600 chilometri di altezza e bisognava pensare a come correggere il difetto. L'attesa degli scienziati durò tre anni: il 2 dicembre 1993 la navetta Endeavour si accostò a Hst e, con una spettacolare operazione in orbita, riparò il guasto applicando uno strumento che introduceva una "distorsione" delle immagini uguale e contraria a quella dello specchio principale. Finalmente si poteva puntare Hst verso il cosmo e osservare immagini nitide!

Nella vicenda dell'umanità ci sono momenti che hanno cambiato il corso della storia, in particolare il modo in cui l'uomo pensa a sé stesso e al proprio posto nell'universo. La scoperta dell'America o il primo volo intorno alla Terra di Yuri Gagarin sono momenti di questo tipo. Anche le immagini dell'universo offerte da Hst hanno causato un cambiamento improvviso (e spettacolare) del mo-



La maestosa galassia Sombrero. In alto: il telescopio spaziale Hubble in orbita intorno alla Terra dal 1990, a 600 chilometri di altezza.



RESTI DI UN'ESPLOSIONE STELLARE
(LARGE MAGELLANIC CLOUD).

do in cui immaginiamo la nostra casa cosmica.

È successo in particolare nel 1995, quando Hubble ha ripreso l'immagine della nebulosa dell'Aquila: i media e gli appassionati sono impazziti per quella foto – subito ribattezzata dal popolo delle stelle “I pilastri della creazione” –, rendendo improvvisamente Hubble una star mediatica.

Man mano che arrivavano le immagini, dalle più vicine alle più lontane, non cambiava infatti solo la concezione dell'universo dal punto di vista scientifico, con scoperte importantissime, che in pochi anni hanno fatto progredire la ricerca astronomica in modo decisivo. Cambiava anche la percezione dell'uomo comune: la bellezza delle immagini era tale da restare a bocca aperta. Colori, scenari grandiosi, turbolenze, nascita e morte degli astri, numero sterminato di galassie ognuna composta da milioni di stelle, lampi di luce e ammassi di polvere, comete e pianeti, resti di supernove e tracce di enigmatici buchi neri. In qualsiasi angolo del cielo venisse puntato Hubble, uno spettacolo mozzafiato si mostrava. A colori e in tre dimensioni.

Per cui pian piano, in modo completamente imprevisto, del telescopio si è letteralmente impadronita la gente. Le sue fotografie sono diventate parte stabile dell'immaginario collettivo mondiale. Quando anni fa la Nasa, l'ente spaziale americano che gestisce Hubble, ipotizzò di chiudere il telescopio, ormai invecchiato in alcuni strumenti, una protesta mai vista si scatenò in Rete, arrivando ad influenzare non solo gli scienziati, ma anche i politici. Era come se all'uomo di strada si fosse proposto



I gas emessi con violenza da una stella morente (nella Nebulosa planetaria NGC 6302) hanno l'aspetto di una farfalla cosmica. In alto: il pianeta Giove.

di chiudere definitivamente uno dei suoi occhi. No, il telescopio Hubble è uno degli occhi dell'umanità di oggi, e non se ne può fare a meno.

A seguito di questo interesse, negli anni la Nasa ha messo in cantiere

quattro missioni spaziali dedicate, che hanno permesso di sostituire pezzi difettosi e aggiungere nuovi strumenti, rendendo il telescopio 100 volte più potente rispetto al momento del lancio, e prolungando di fatto la sua vita fino al 2020.

Nel frattempo è in fase di ultimazione la costruzione del successore: il James Web Telescope dovrebbe essere lanciato nel 2018 per essere posizionato a circa 1,5 milioni di chilometri di distanza dal sistema Terra-

Luna, punto ottimale per l'osservazione nell'infrarosso. Non sarà, infatti, proprio come Hubble, purtroppo, osservando uno spettro di energie più limitato.

Sarà dura dire addio ad Hubble. Tra le tante scoperte scientifiche, oltre a rispondere a domande che gli astronomi nemmeno si immaginavano quando l'hanno lanciato, Hubble ha permesso un passo in avanti di particolare interesse per la ricerca: ha compiuto in pratica un viaggio nel tempo, avvicinandosi al Big Bang. Grazie alla potenza dei suoi strumenti, infatti, nel 2012 Hst è riuscito ad osservare la fioca luce residua che arriva a noi dalle prime lontanissime galassie che si sono formate nell'universo 13 miliardi di anni fa, appena 470 milioni di anni dopo il Big Bang. Questo avvicinarsi alle origini del

mondo conosciuto, questo mettere in chiaro le distanze temporali (miliardi di anni) e spaziali (miliardi di anni-luce) di cui si parla, ha un impatto non indifferente sulla nostra cultura e psicologia di uomini. Forse ci serve come salutare bagno di umiltà. Sicuramente ci aiuta a capire quanto preziosa sia la nostra Terra, culla (per ora unica) della nostra piccola-grande famiglia umana.

Giulio Meazzini

I PILASTRI DELLA CREAZIONE
(NEBULOSA DELL'AQUILA M16).

