

Caccia agli universi al di là della Terra Indagine sul volo del Telescopio Webb

Il film che racconta le storie (umane) dietro una missione spaziale imminente

Corriere della Sera · 12 set 2021 · 47 · di Giovanni Caprara

Il nostro sguardo fra poche settimane volerà nel cosmo conquistando profondità mai raggiunte. E c'è da aspettarsi che la rivoluzione dell'astronomia prodotta dal telescopio Hubble della Nasa dagli anni Novanta, continuerà grazie al suo successore James Webb Telescope pronto al volo. Non a caso la sua impresa e le attese scoperte sono già diventate un film diretto da Nathaniel Khan (*The Hunt for Planet B*, in visione il 17 settembre). Il 18 dicembre il vettore europeo Ariane-5 si solleverà dalla rampa in Guyana francese portando nella sua ogiva il nuovo gigante dell'esplorazione dell'universo. Inizierà così un viaggio che lo proietterà lontano dalla Terra a 1,5 milioni di chilometri, in un punto dello spazio dove sosterrà ininterrottamente scrutando misteriosi orizzonti.



Per arrivare a questo inizio della storia si sono mobilitati scienziati e tecnologici di 14 nazioni e le agenzie spaziali europea Esa e canadese Csa condividendo l'ambiziosissimo progetto della Nasa iniziato ancora nel 1989. Riccardo Giacconi, italiano d'origine e Premio Nobel per la fisica, allora direttore dello Space Telescope Science Institute di Baltimora creava un gruppo di esperti per studiare il futuro strumento, consapevole che sarebbe occorso un ventennio per realizzarlo. Per andare oltre Hubble la sfida tecnologica si dimostrava subito molto ardua. Comunque nel 1996 il piano era approvato.

Impegno collettivo

Per arrivare a questo si sono mobilitati scienziati ed esperti di quattordici nazioni. Bisognava, però, inventare un telescopio diverso che neanche lontanamente ricordava i cugini terrestri. Il risultato era grande specchio di 6,5 metri di diametro formato da 18 segmenti esagonali di berillio rivestiti d'oro. Date le dimensioni, per lanciarlo, dal momento che non esistono razzi con un'ogiva tanto grande, veniva ripiegato. Una volta raggiunta la sua postazione si sarebbe aperto come i petali di un fiore. La costruzione era affidata alla Ball Aerospace mentre la Northrop Grumman preparava l'intero telescopio il cui più vistoso elemento era un imponente schermo esteso quasi come un campo da tennis formato da

cinque fogli di kapton e alluminio dello spessore di un capello. La sua presenza era necessaria per bloccare la radiazione solare garantendo in questo modo allo specchio il gelo cosmico (meno 220 gradi centigradi); condizione indispensabile per consentire allo Webb Telescope di scrutare le profondità raccogliendo la radiazione infrarossa emessa da oggetti più remoti, cento volte più deboli di quelli che Hubble riusciva a scorgere. Una costruzione tanto sofisticata richiedeva innovazioni tecnologiche nemmeno immaginate e invece di essere pronti al lancio nel 2007 con un costo di 1,5 miliardi di dollari, siamo arrivati al 2021 e ad una spesa di 10 miliardi.

Ma ciò che consentirà di scoprire Webb Telescope — dicono gli astrofisici — sarà eccezionale e per questo la Nasa ha continuato a credere nel progetto sacrificandone altri per finanziarlo. Mentre Hubble con la sua visione ottica scorgeva galassie apparse un miliardo di anni dopo il Big Bang, il successore coglierà le stelle nascenti appena 400 mila anni dopo il Big Bang mentre formavano le prime galassie. Sarà quindi uno straordinario viaggio nel tempo riuscendo a vedere ciò che accadeva 13,3 miliardi di anni fa. Ma il potente occhio ci mostrerà anche i pianeti attorno ad altre stelle della Via Lattea dove si è a caccia del gemello della Terra e fornirà indizi per decifrare la materia e l'energia oscura, i due grandi enigmi dell'universo. L'avventura sta per iniziare.