

# Herschell

Federico Bignoni

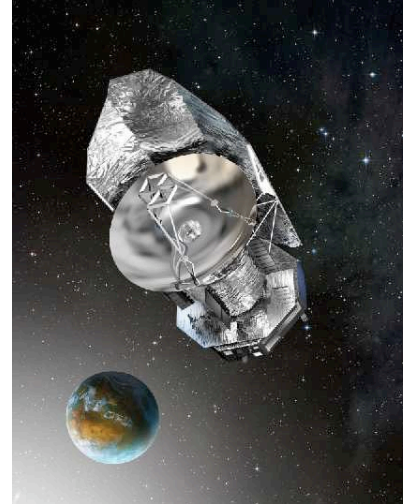
## Storia

L'Herschel Space Observatory è una missione dell'Agenzia Spaziale Europea. È stata lanciata il 14 maggio 2009 alle 13:12 GMT insieme al Planck Surveyor. Il telescopio è posizionato a 1,5 milioni di chilometri di distanza dalla Terra su un'orbita di Lissajous nel secondo punto di Lagrange del sistema Sole-Terra, da dove ha raccolto informazioni sull'aspetto dell'universo nell'infrarosso. Il 29 aprile 2013 alle 14:49:23 (UTC) il telescopio ha terminato la sua riserva di elio[1], la cui evaporazione permetteva di mantenere gli strumenti ad una temperatura prossima allo zero assoluto, rendendolo cieco.

Il Telescopio spaziale Herschel è il primo osservatorio spaziale a coprire tutte le lunghezze d'onda dell'infrarosso e sub-millimetriche. Il telescopio ha un ampio specchio dispiegato nello spazio (largo tre metri e mezzo).

Si tratta del più grande telescopio spaziale ad infrarossi mai realizzato ed il suo specchio è il più grande posto in orbita finora. È quasi una volta e mezza più grande dello specchio del celebre Telescopio Spaziale Hubble.

L'osservatorio si specializzerà nell'osservazione degli oggetti poco conosciuti in particolare delle galassie neonate a migliaia o milioni di anni luce.



## 1 Osservazioni

Obiettivi della missione :

- Studiare la formazione delle galassie nell'universo primordiale e l'evoluzione seguente.
- Studiare la formazione delle stelle e la loro interazione con le polveri interstellari
- Osservare la composizione chimica e l'atmosfera e la superficie delle comete, dei pianeti e dei satelliti.
- Esaminare la chimica molecolare dell'Universo.

## 2 Curiosità

La radiazione infrarossa viene focalizzata da tre strumenti i cui sensori sono mantenuti a meno di 2 K:

- PACS (Photodetecting Array Camera and Spectrometer) Una fotocamera e spettrometro a bassa risoluzione che copre la banda tra 55 e 210 micrometri. Lo spettrometro ha una risoluzione tra 1000 e 5000.

- SPIRE (Spectral and Photometric Imaging Receiver) Una fotocamera e spettrometro a bassa risoluzione che copre la banda tra 194 e 672 micrometri. Lo spettrometro ha una risoluzione tra 40 e 1000 a lunghezze d'onda di 250 micrometri.
- HIFI (Heterodyne Instrument for the Far Infrared) Un sensore con risoluzione spettrale fino a 107 micrometri. Lo spettrometro può operare all'interno di due bande, da 157 a 212 micrometri e da 240 a 625 micrometri.