

Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP)

Davide Piona

Storia

Data di lancio: 30 giugno 2001

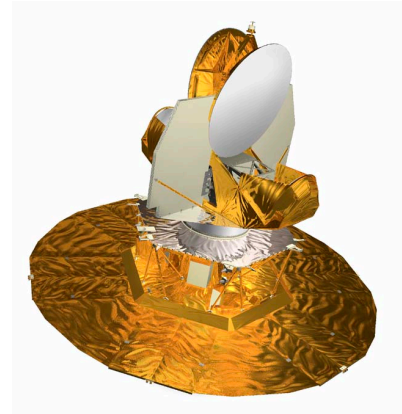
Sito di lancio: Cape Canaveral, Stati Uniti

Destinazione: Punto di Lagrange L2

La missione MAP venne proposta alla NASA nel 1995 con lo scopo di misurare le differenze di temperatura nella *radiazione cosmica di fondo*. Il WMAP è stato preceduto da altri due satelliti: il RELIKT-1 e il COBE.

Originariamente il WMAP avrebbe dovuto completare le prime osservazioni dopo due anni ma estensioni della missione sono state garantite nel 2002, nel 2004 e nel 2009, dando così alla sonda una vita totale di 9 anni; tale missione è terminata nel mese di settembre del 2010. Ad ottobre del 2010, la sonda è stata portata verso l'orbita cimitero, concludendo così il suo compito.

La successiva sonda spaziale sviluppata a tale scopo è il Planck Surveyor, il cui lancio è avvenuto il 14 maggio 2009.



1 Osservazioni

Gli specchi primari del WMAP sono grandi 1,4 metri e 1,6 metri e sono rivolti in direzioni opposte tra loro; questi focalizzano il segnale ottico su specchi secondari grandi 0,9 m x 1,0 . La base del WMAP è costituita da un pannello solare di 5 metri di diametro.

Il WMAP raccoglie dati in cinque lunghezze d'onda differenti, permettendo così di eliminare varie radiazioni contaminanti la radiazione di fondo.

Il WMAP ha fornito un'immagine dettagliata dell'universo e ha scoperto che l'universo ha un'età di 13,75 miliardi di anni; inoltre è composto di:

- **energia oscura** per il 71,2% (con un errore del 1,5%)
- **materia oscura** per il 23,3% (con un errore del 1,3%)
- **materia** per il 4,4% (con un errore del 0,9%)

2 Curiosità

Il WMAP, rispetto al suo predecessore COBE, ha una sensibilità 45 volte superiore, ed una risoluzione angolare 33 volte più precisa.

Il posizionamento dell'orbita del WMAP al punto di Lagrange 2 (1,5 milioni di km circa dalla Terra), minimizza le emissioni di interferenza provenienti dal Sole, dalla Terra e dalla Luna, permettendo anche una stabilità termica degli strumenti.