



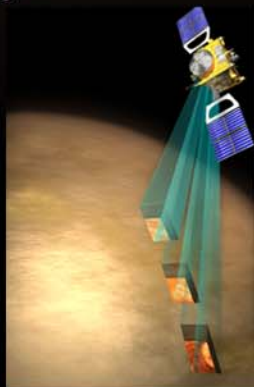
VIRTIS

VIRTIS (Visible and InfraRed Thermal Imaging Spectrometer) nasce da una

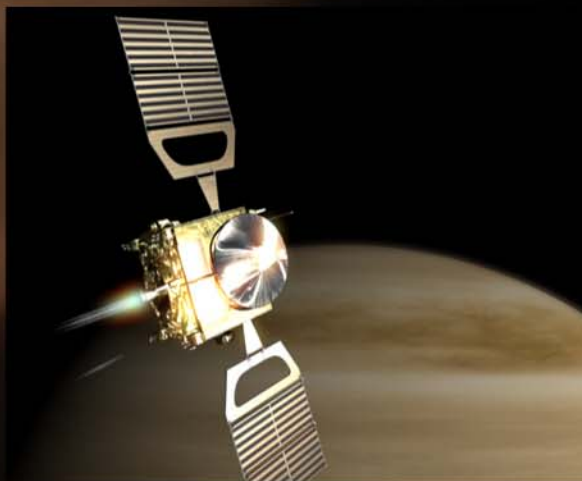
pluriennale esperienza nel campo delle missioni spaziali dei gruppi di ricerca italiani ed in particolar modo dell'Istituto Nazionale di AstroFisica (INAF). Lo strumento è una camera che permette di ottenere immagini in

864 colori differenti (dall'ultravioletto all'infrarosso), fornendo informazioni sul pianeta Venere a

partire dalla superficie sino ai più alti livelli dell'atmosfera. I dati che giornalmente vengono trasmessi dalla sonda, ci stanno permettendo di comprendere meglio l'oggetto più brillante del nostro cielo, comunemente chiamato il nostro pianeta gemello.



Al progetto partecipano numerosi gruppi di ricerca di oltre 10 nazioni differenti sotto la supervisione dell'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica (IASF) di Roma ed il Laboratoire d'Etudes Spatial et Instrumentation Spatial (LESIA) di Parigi.



Un occhio italiano esplora Venere

<http://www.asi.it>
<http://venus.esa.int>
<http://venus-express.iasf-roma.inaf.it>
giuseppe.piccioni@iasf-roma.inaf.it



Venere

Venere è il secondo pianeta del Sistema Solare e dista dalla Terra tra i 40 ed i 200 milioni di chilometri, a seconda del periodo.

La sua dimensione e la sua gravità sono molto simili a quelle terrestri. Ciò che contraddistingue Venere è in primo luogo la sua atmosfera inospitale. Infatti la pressione atmosferica alla superficie è ben 92 volte quella terrestre. Inoltre è ricca di gas nocivi e gas serra. Quest'ultimi fanno sì che la temperatura in superficie sia di oltre 450 gradi.

L'enorme vortice polare

Nel polo del pianeta, ad una altezza di circa 70 Km dalla superficie, è presente un vortice in continua evoluzione. La forma più comune è quella circolare ma se ne sono osservate altre, la più suggestiva è quella a "cuore"

(figura a sinistra).

Una forma intermedia è quella ad S, riportata nella figura a destra dalla quale se ne può anche evincere la dimensione paragonata a quella dell'Europa.

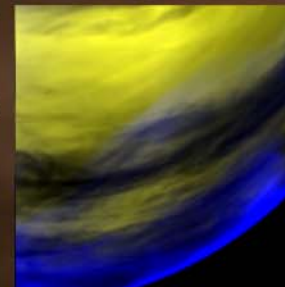


Airglow

VIRTIS è in grado di rilevare i deboli fenomeni di luminescenza presenti nell'alta atmosfera (circa 100 Km) del lato notte del pianeta.

Questa luminescenza infrarossa è prodotta da complessi fenomeni chimici e dinamici.

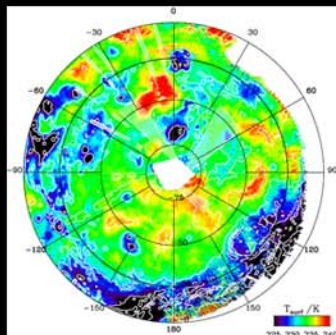
Questo fenomeno è visibile in blu nella figura a lato ed in bianco in quella in basso, a causa dell'emissione dell'ossigeno.



Superficie

La superficie di Venere non può essere vista mediante camere tradizionali in quanto rimane nascosta dalla fitta coltre di nubi e dalla densa atmosfera del pianeta. VIRTIS ha invece permesso di osservare nell'infrarosso la superficie mediante la debole radiazione che penetra nelle cosiddette finestre atmosferiche.

Ciò ha permesso di costruire, per la prima volta, una mappa termica globale della torrida superficie venusiana.



La Super-Rotazione

Venere ruota molto lentamente attorno al proprio asse, tanto che la durata del giorno venusiano è pari a circa 243 giorni terrestri. Tuttavia, la sua atmosfera ruota a velocità impressionante, circa 60 volte più velocemente della sua superficie in un fenomeno noto come super-rotazione. VIRTIS ha potuto misurare con enorme dettaglio questo fenomeno la cui causa risulta però ancora misteriosa.

