

* NOVA *

N. 522 - 24 SETTEMBRE 2013

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

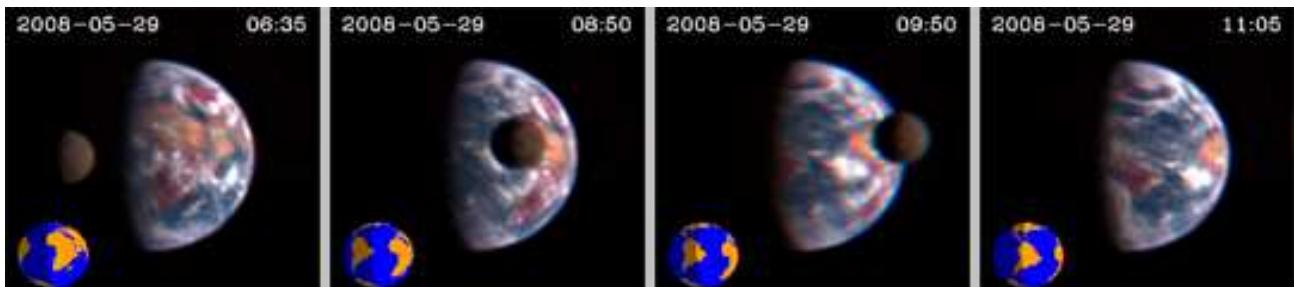
TERMINATA LA MISSIONE DELLA SONDA DEEP IMPACT

Dopo quasi 9 anni nello spazio, 7.58 miliardi di chilometri percorsi, due incontri ravvicinati con nuclei cometari, circa 500.000 immagini di oggetti celesti, si è conclusa la missione Deep Impact della NASA. Dall'8 agosto scorso il centro di controllo di missione al Jet Propulsion Laboratory a Pasadena, in California, non è stato più in grado di comunicare con la sonda.

"Deep Impact è stata una fantastica nave spaziale, con una missione di lunga durata che ha prodotto molti più dati di quelli che avevamo programmato", ha dichiarato Mike A'Hearn, ricercatore principale dell'Università del Maryland. "Ha rivoluzionato la nostra comprensione sulle comete e sulla loro attività".

Lanciata nel gennaio 2005, raggiunse la cometa Tempel 1 nel luglio 2005, proseguì il volo, sorvolando la Terra a fine dicembre 2007, dirigendosi poi verso un'altra cometa, la Hartley 2, che incontrò nel novembre 2010 [v. *Nova* n. 152 del 13 novembre 2010 e *Circolare interna* n. 143, dicembre 2010, pp. 2-5].

Durante il lungo viaggio osservò anche sei diverse stelle per confermare il moto dei pianeti che vi orbitano attorno, e riprese immagini e dati della Terra, della Luna e di Marte. Questi dati hanno contribuito a confermare l'esistenza di acqua sulla Luna, e tentarono di evidenziare la presenza di metano nell'atmosfera di Marte. Osservò anche la Luna in transito sulla faccia della Terra.



Transito della Luna sulla Terra, osservato il 29 maggio 2008 da EPOXI (nome dato alla Deep Impact, nell'estensione di missione)

Credit: Donald J. Lindler, Sigma Space Corporation/NASA GSFC; EPOCh/DIXI Science Teams

V. anche immagini e filmati su http://www.nasa.gov/topics/solarsystem/features/epoxi_transit.html

Nel gennaio 2012, Deep Impact riprese da lontano la cometa C/2009 P1 (Garradd). Quest'anno, fino al mese di giugno, ha ripreso immagini della cometa ISON.

Dopo aver perso i contatti con la sonda lo scorso mese, i responsabili della missione hanno invano tentato di ripristinarli. Anche se la causa esatta della perdita non è nota, si ritiene che problemi al computer di bordo avrebbero causato danni al sistema automatico di assetto impedendo corretti posizionamenti dell'antenna, per le trasmissioni, e dei pannelli solari, per una ricarica sufficiente delle batterie.



Immagine artistica della sonda Deep Impact

Credit: NASA/JPL-Caltech

Riproponiamo un nostro articolo dedicato ad una delle comete osservate da Deep Impact, tratto dalla Circolare interna n. 143, dicembre 2010, p. 4.

NEVICATE GALATTICHE...

L'astrofisica contemporanea ci stupisce quasi quotidianamente con le fenomenali scoperte che provengono dai più remoti angoli dell'universo: pianeti extrasolari (o persino extragalattici!), buchi neri supermassicci e radiogalassie, lontanissimi e misteriosi quasar ed immense masse di materia oscura.

A volte per fortuna però qualche notizia strana e straordinaria arriva da molto più vicino: i pianeti (e i loro satelliti) sono ormai mete frequentate da molte sonde interplanetarie, così come le comete che - nel loro "piccolo" - continuano a stupirci.

A volte lo diamo per scontato, ma è interessante pensare che le comete sono (con le fasi lunari e le eclissi) tra i primi fenomeni astronomici osservati e ai quali si è cercato di dare spiegazione (i pianeti sono al confronto una "scoperta" recente, specie quelli del sistema solare esterno!)

Ma nonostante i millenni di osservazioni e i ripetuti passaggi che molte comete ci hanno regalato, non smettiamo di scoprire cose nuove e caratteristiche. La natura stessa delle comete - ognuna ha le sue caratteristiche peculiari - le rende oggetti misteriosi e allo stesso tempo affascinanti per gli studiosi come per la gente comune che ha occasione di vederle nel cielo.

Proprio una cometa si è fatta notare in questi giorni per la sua straordinaria attività: sulla cometa Hartley 2, da qualche tempo marcata stretta dalla sonda Deep Impact, si sta infatti consumando una delle più importanti nevicate della galassia.

Non è ovviamente una nevicata comune, anche se è ricca di neve sotto forma di freddissimi cristalli di ghiaccio: la sua caratteristica più straordinaria è che non sta nevicando sulla cometa, ma sta nevicando *dalla* cometa! Infatti, avvicinandosi al Sole, delle sacche di CO₂ racchiuse sotto la sua superficie si sono scaldate e, espandendosi, hanno spinto ed "eruttato" grandi quantitativi di ghiaccio e cristalli che si sono poi compattati a formare delle vere e proprie "palle di neve", che ora circondano tutta la cometa per un raggio di 2 km!

In termini scientifici la scoperta ha posto nuove basi specie nel campo della progettazione di sonde, che in un futuro - se vorranno avvicinarsi o atterrare sulla superficie di comete come questa - dovranno essere robuste e resistenti (le palle di neve a certe velocità possono far male...).

Ma c'è di più della "fredda" scoperta scientifica: c'è per esempio l'ironia dell'universo che ci mostra un corpicio nevicante proprio in tempi di riscaldamento globale, di ghiacciai in ritirata e di scarse nevicate quaggiù sulla Terra!

E c'è la poesia di pensare che nella vastità del sistema solare o della galassia possa esserci - chissà dove - un mondo in cui cade la neve proprio come cade qua sulla Terra (o magari al contrario come sulla Hartley!) e che qualcuno possa godere proprio come noi di questa piccola e romantica meraviglia dell'universo!

Andrea Bologna

<http://www.astrofilisusa.it/web/area-pubblicazioni/category/6-circolari-2010.html?download=161%3Aaas-circolare-n.143-dicembre-2010>

