



HOME PAGE

rePORTAr n° 44

inserto SCIENZA

ARCHIVIO

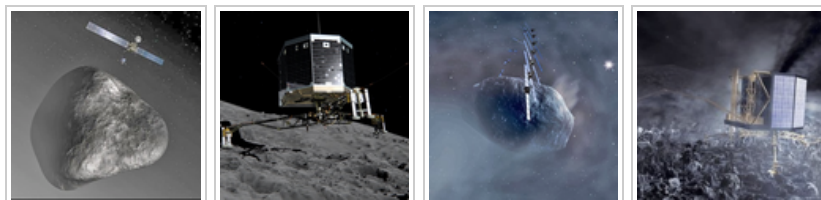
Libro degli ospiti



reportar

inserto

Missione Rosetta: prima volta su una cometa



10 novembre 2014 L'abbiamo rincorsa, spiata da vicino e adesso è il momento di toccarla. La cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko è infatti "a portata di sbarco" per la missione Rosetta dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). Siamo al momento della verità, dopo i dieci anni di viaggio di una delle missioni spaziali più ambiziose della storia. Rosetta, che da agosto sta scortando la cometa, domattina sgancerà il lander Philae, un modulo automatico che andrà a posarsi sulla superficie del nucleo cometario. È la prima volta nella storia che un congegno costruito dall'uomo sbarca sul nucleo di una cometa. Con un po' di fortuna, avvisano gli scienziati, Philae concluderà questo "accometaggio" con successo e inizierà a raccogliere dati fondamentali per studiare le comete, considerate dei preziosi testimoni della formazione del Sistema Solare.

12 novembre 2014 Sette ore di terrore. La lunga giornata di Rosetta è in realtà iniziata già da ieri notte, quando il team dell'ESOC ha verificato l'orbita della sonda e inviato i comandi finali per la discesa. Alle 10:03 italiane il team dell'ESA ha ricevuto la conferma di avvenuto distacco. Sono così iniziate le sette ore più lunghe di tutta la missione, durante le quali gli scienziati hanno atteso i continui aggiornamenti dal lander in discesa sulla cometa. Manovre, lo ricordiamo, molto rischiose, per le quali gli esperti hanno valutato un tasso di successo del 70%. Durante la discesa, il lander ha iniziato a inviare le prime immagini. Il tutto fino al momento decisivo del contatto con il nucleo. Alle 17.04, Philae ci ha avvisati tutti di esser arrivato sano e salvo.

13 novembre 2014 Rimbalsando sulla cometa. L'accometaggio è andato bene, anche se con qualche imprevisto. Secondo i dati ricevuti, Philae avrebbe infatti rimbalsato sulla superficie prima di stabilizzarsi. I razzi di stabilizzazione non hanno funzionato, e pare che nemmeno gli arpioni del lander abbiano sparato. Philae sarebbe quindi sulla superficie, ma senza gli arpioni ad ancorarlo alla cometa. Per il momento infatti, ci sarebbe solo la tenue gravità della cometa a tenerlo attaccato al suolo. Quanto debole? Dal momento che il nucleo cometario è grande pochi chilometri, il suo campo gravitazionale è estremamente ridotto. Il lander, che sulla Terra peserebbe circa 100 chili, sulla cometa ha un peso dell'ordine di una decina di grammi. Le prime analisi hanno mostrato che prima di stabilizzarsi, il lander ha rimbalsato tre volte, atterrando a circa un chilometro dal punto del primo impatto, e al momento gli esperti stanno cercando di localizzare con precisione la posizione del lander.

Momento delicato. Quello che succederà dopo i primi giorni dipenderà dalla capacità dei pannelli fotovoltaici di ricaricare la batteria secondaria. Se tutto andrà per il meglio, assicurano gli scienziati, Philae potrebbe continuare a prendere dati fino almeno a marzo 2015. Si tratterà comunque di una vita rischiosa: avvicinandosi al Sole, il nucleo

sms.reportar@gmail.com

S.M.S. Carlo Porta
via Moisè Loria 37
20144 Milano
tel. 02 88440051 (centralino)

sito della scuola
www.icsloria.it

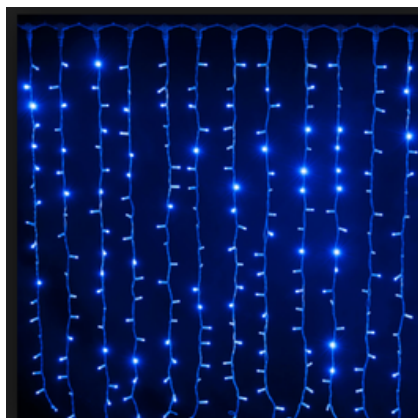
cometario inizierà a diventare più instabile, e per Philae sarà come stare in un campo minato. Ma ne vale sicuramente la pena, perché la ricompensa sarà vedere una cometa da vicino e scoprire come sono fatti davvero questi strabilianti corpi celesti. Studiando questi fossili cosmici potremo capire come è nato il Sistema Solare con tutti i pianeti, compreso il nostro.

14 novembre 2014 Il lander Philae è un po' sperduto, secondo gli ultimi dati raccolti. La situazione non è così rosea. La sonda madre, che orbita intorno alla cometa, non è ancora riuscita a localizzare con precisione la posizione del lander, nonostante sia nota l'area di discesa. Ma ci sarebbe un problema ben più urgente da risolvere, hanno sottolineato oggi gli scienziati dell'ESA. Philae si trova infatti in una regione abbastanza in ombra, che non consente una ricarica completa delle batterie. A meno di non riuscire a spostarsi rapidamente, Philae potrebbe quindi avere le ore contate.

Philae si è assopito. Il lander che ha raggiunto la cometa, dopo una missione storica che ha permesso di raccogliere dati che potrebbero aiutare a comprendere le origini della vita sulla Terra, a corto di energia, è entrato in modalità standby e ha smesso di trasmettere dati. È riuscito a perforare la superficie della cometa anche se, al momento, non si sa ancora se è stato in grado di prendere un campione delle rocce che compongono il sottosuolo dell'asteroide. Obiettivo principale era la ricerca di molecole organiche che potrebbero aver giocato un ruolo nella comparsa della vita sulla Terra. Queste molecole organiche potrebbero trovarsi all'interno dei campioni raccolti a terra e che sono stati analizzati dalla sonda. Ora bisognerà esaminare i dati trasmessi per accertare la presenza o meno di queste molecole. Altri strumenti hanno "annusato" il gas sulla superficie della cometa e secondo gli scienziati il "raccolto è stato buono". La grande quantità di dati scientifici e le immagini sono state trasmesse alla "navetta madre" Rosetta e da lì inviate alla Terra. Philae ha anche studiato il magnetismo della cometa e le immagini raccolte permetteranno di analizzare le molecole complesse presenti sulla superficie. Nella modalità di sospensione, la sonda si potrà risvegliare la prossima estate quando la cometa si avvicinerà al sole.

Piero B., Lodovico D. 3A

Nuove scoperte scientifiche



Una delle recenti scoperte scientifiche è l'invenzione del Led blu. La scoperta è stata effettuata da tre scienziati giapponesi: Isamu Akasaki, Hiroshi Amano, Shuji Nakamura che hanno lavorato in America e ai quali è stato assegnato il Nobel 2014. Tutti i led producono luce colorata. Prima del 2000 i led erano solo luci di segnalazione: gialle, verdi e rosse. Il led blu è utile per produrre luce bianca in sostituzione del metodo RGB (red, green, blue). Il metodo RGB richiede di mettere vicini i led rossi verdi blu per ottenere una luce bianca, ma il bianco che si ottiene è un bianco "non puro" e non bello a vedersi. Oggi invece, per ottenere la luce bianca si prende un led blu e lo si copre con uno strato di fosfori (sostanze chimiche che convertono la luce blu in luce bianca).

Vantaggi dei led:

1. Durano più a lungo (una lampadina a incandescenza - con il filamento -dura 1000 ore; una lampadina a risparmio energetico dura 8000 ore; un led dura ben 50000 ore e anche più);
2. Consumano meno.
3. Non scaldano (si possono toccare senza scottarsi anche dopo molte ore che sono accesi);
4. Non contengono sostanze chimiche inquinanti (mercurio, piombo ecc. ecc.);

I nuovi led sono sempre più efficienti. Oggi i led si usano ovunque nelle casa, negli uffici, nei fari e all'interno delle automobili, nei negozi, nei lampioni ecc. ecc. Anche a Milano, da giugno circa, quasi tutti i lampioni sono a led.

Simone C. 2G

Questo sito è stato realizzato con **Jimdo!** Crea subito il tuo, gratuitamente. Basta registrarti su it.jimdo.com.