

MASERA FESTEGGIA LO SCIENZIATO ANDREA ACCOMAZZO.

CONFERIMENTO DELLA CITTADINANZA ONORARIA AD ANDREA ACCOMAZZO: SPACE OPERATION MANAGER DELL'ESA.

Andrea Accomazzo, coordinatore della missione Rosetta, ha fatto atterrare il piccolo lander Philae sulla superficie della cometa 67P /Churyumov-Gerasimenko.

Giovedì 12 marzo alle 11:00 presso la Scuola Primaria di Masera, alla presenza degli alunni della Scuola Primaria e dei bambini della Scuola dell'Infanzia con le rispettive insegnanti, il sindaco di Masera Bianchi Norma ha conferito la cittadinanza onoraria all'ingegnere originario di Masera Andrea Accomazzo, Space Operation Manager dell' ESA (Agenzia Spaziale Europea) per avere coordinato lo staff che ha portato la sonda Rosetta, dopo 10 anni di viaggio nello spazio, così vicina alla cometa 67P /Churyumov-Gerasimenko, da riuscire a far atterrare sulla sua superficie il piccolo lander Philae.

Alla solenne cerimonia erano presenti inoltre l'amministrazione comunale, la dirigente delle scuole Milani Dott.ssa Rosanna Caielli, le varie associazioni, i famigliari dello scienziato, numerosi cittadini di Masera, tra i quali alcuni genitori degli alunni.

Gli alunni della Scuola Primaria di Masera, affascinati da questa impresa, guidati dalle loro insegnanti, si sono documentati sulla missione Rosetta ed hanno realizzato alcuni cartelloni con immagini e didascalie che ne riassumono i momenti più significativi, dal lancio della sonda il 2 marzo 2004 fino all'atterraggio di Philae sulla cometa 67P nel novembre 2014. Tutti i presenti hanno accolto l'ingegnere Andrea Accomazzo con un sonoro applauso, mentre i bambini sventolavano le bandierine realizzate in classe.

Particolarmente commoventi sono stati la canzone dei bambini "Lo stelliere", il discorso del sindaco con la consegna della targa e l'omaggio, da parte dei bambini della Scuola dell'Infanzia, di un "prototipo" di Rosetta realizzato da loro medesimi.

È seguita l'intervista degli alunni della Scuola Primaria, gentilmente concessa dallo scienziato...

Intervista allo "scienziato dell'anno 2014" ingegnere aeronautico Andrea Accomazzo.

WHAT? (Che cosa?): Conferimento della cittadinanza onoraria all'ingegnere aeronautico di origine maserese Andrea Accomazzo.

WHO? (Chi?): Allo scienziato Andrea Accomazzo Space Operation Manager dell' ESA

WHEN? (Quando?): Giovedì 12 Marzo alle 11:00.

WHERE? (Dove?): Presso la Scuola Primaria di Masera in via Provinciale n° 57.

WHY? (Perché?): Responsabile di volo della missione Rosetta, che ha fatto atterrare il piccolo lander Philae nel novembre 2014 sulla superficie della cometa 67 P/Churyumov-Gerasimenko.

L'Ing. Andrea Accomazzo lavora per l'ESA: Agenzia Spaziale Europea.

Alla domanda che cosa lo ha spinto diventare scienziato, Andrea Accomazzo ha risposto che ha sempre osservato il cielo e nelle stelle ha visto i sogni, pertanto, dato che a scuola la sua materia preferita era matematica, ha studiato ingegneria aeronautica; ha sottolineato che comunque è fondamentale avere "passione" per tutto quello che si sceglie di fare, perché questo "ingrediente" consente di raggiungere gli obiettivi prefissati.

- Quanto tempo è stato impiegato a costruire la sonda e quali materiali sono stati utilizzati?

"Alcune persone negli anni 80 hanno avuto il sogno di volare su una cometa...; ci sono voluti 10 anni di tempo per decidere se si poteva realizzare questo sogno; infine sono stati impiegati 10 anni per costruire Rosetta... Questa sonda ha una struttura essenzialmente in alluminio e dei pannelli solari che producono energia utilizzata per far funzionare il computer di Rosetta.

Rosetta è stata assemblata a Torino, trasportata in Olanda per essere testata, infine dalla base della Guiana Francese è stata portata in orbita nello spazio; Philae è stato costruito in Germania e sono state utilizzate unità elettroniche prodotte in tutta Europa (Finlandia, Ungheria, Italia, Germania... )".

- Per quale motivo il lancio è stato effettuato dalla Guiana Francese ed in prossimità dell'Equatore?

"Rosetta è stata lanciata dalla base di lancio dell'ESA di Kourou nella Guiana Francese in prossimità dell'Equatore perché lungo questo parallelo la Terra gira più velocemente e ciò ha permesso a Rosetta di avere una spinta maggiore per uscire dalla gravità terrestre ed avventurarsi nello spazio".

- I lanci dei razzi Ariane, indispensabili comunque per portare in orbita le apparecchiature scientifiche, inquinano la nostra atmosfera? C'è relazione tra mutamenti climatici e il lancio di questi razzi?

“Per il lancio dell’Ariane 5G sono state utilizzate circa 600 t di carburante di cui: propellente solido (gomma e polveri di alluminio) per i motori laterali e propellente liquido (idrogeno e ossigeno che producono acqua) nel corpo centrale. Si stanno facendo degli studi per utilizzare sempre di più carburanti verdi al fine di inquinare sempre di meno; comunque questi razzi non causano più danni all’atmosfera delle nostre automobili...”

- Quali sono le cause per cui un lancio può fallire? Quando nel 2011 Rosetta ha sfiorato gli asteroidi, c’è stato il rischio di uno schianto?

“I missili sono “strutture” complesse e delicate, con una potenza molto alta, pertanto i motivi del fallimento di un lancio possono essere svariati, ma nella maggior parte dei casi si verificano problemi nei motori che si inceppano per guasti alle pompe. Tanti anni fa un Ariane è esploso in volo per aver dimenticato uno straccio in un condotto di pompaggio. Nel caso specifico del 2002 era stato progettato difettoso un ugello di scarico, nonostante fosse una versione nuova dell’Ariane 5. Nel 2011, quando Rosetta ha sfiorato per due volte gli asteroidi, erano state calcolate le distanze di sicurezza, infatti nel primo caso è arrivata ad 800 km, mentre nel secondo a 3000 km di distanza... Se ci fosse stato uno schianto, il team di Rosetta avrebbe fatto male il proprio lavoro”.

- C’è la forza di gravità sulla cometa 67P? Perché le foto di Marte, della Luna e della cometa 67P sono in bianco e nero, quando Marte ci è sempre stato presentato come il “pianeta rosso”?

“Nello spazio le velocità sono molto alte, la Terra viaggia a 30 km/s intorno al Sole, quindi Rosetta per raggiungere la cometa aveva una velocità molto elevata, che poi è diventata equivalente a quella della cometa quando l’ha affiancata. Ogni massa ha la forza di gravità proporzionale alla propria dimensione, pertanto anche sulla cometa 67P c’è forza di gravità, ma è inferiore a quella presente sulla Terra: Philae sulla Terra pesava 98 chili, sulla cometa peserà 1 g!!!... Le fotografie della cometa sono in bianco e nero perché sarebbe stato molto oneroso farle a colori, ma ad esempio, la sonda Mars Express, che orbita intorno a Marte, produce foto a colori. Infine la cometa è molto scura, praticamente è nera come il carbone e riflette pochissimo la luce!”

- Con che cosa Philae si è agganciato alla cometa e le previsioni temporali d’aggancio hanno confermato i calcoli fatti dagli scienziati? Perché la cometa è stata chiamata 67P Churyumov - Gerasimenko? Infine, quale temperatura c’è sulla cometa e sulla nube di Oort?

“Philae doveva sparare due arpioni (come due ami da pesca) per agganciare la cometa, ma il tentativo è fallito... Dopo due rimbalzi, si è incastrato dalla parte opposta tra le rocce. Sulla cometa la temperatura è -50°C, quindi non c’è ghiaccio sulla superficie e non può riflettere la luce: per questo motivo la vediamo tutta nera. La nube di Oort è formata da miliardi di comete, si trova ai confini del sistema solare e rappresenta ciò che è rimasto quando si è formato il sistema solare medesimo: le comete sono state spazzate all’esterno dai pianeti e si sono conservate tali come in un grande “frigorifero cosmico”, dove la temperatura potrebbe essere a -200°C . 67P indica il numero delle comete scoperte fino a quel momento, nello specifico la 67P è stata avvistata per la prima volta da due astronomi dell’Ucraina che stavano facendo delle osservazioni nel cielo: il signor Churyumov e la signora Gerasimenko”.

- Il 13 agosto 2015, quando Rosetta e Philae saranno vicini al sole si scioglieranno? E la cometa scomparirà?

“Il 13 agosto 2015 Rosetta raggiungerà il punto più vicino al Sole, sarà a 190 milioni di km (la Terra si trova a 150 milioni di km dal Sole). Se in quella data la cometa emetterà una maggiore quantità di gas e la

temperatura salirà (ma non a sufficienza da farla sciogliere), Rosetta verrà spostata in un'orbita più lontana: sicuramente non avrà problemi!"

- Per quando è previsto il termine della missione Rosetta e che fine farà questa sonda?

"Il termine della missione Rosetta era previsto per l'agosto 2015, quando la cometa sarebbe stata più attiva perché più vicina al sole, ma si sta discutendo per prolungare la missione fino al 2016; in quella data il team di Rosetta avrà tre possibilità: ibernarla per poi risvegliarla nel 2021; allontanarla dalla cometa e lasciarla "spegnere"; farla atterrare, dopo svariate orbite a spirale, sulla cometa 67P: queste sono delle ipotesi..."

- Quali sono le finalità di questa missione? Perché le comete sono così interessanti?

"Il sistema solare si è formato 4,5/ 4,7 miliardi di anni fa e le comete ne rappresentano i "rimasugli"; dallo scontro di questi corpi celesti sono nati: la Terra, il Sole, i pianeti... Osservare e studiare le comete ci può fare capire come si è formato il sistema solare con i vari pianeti e probabilmente come è comparsa la vita sulla Terra. Ciò che è rimasto dopo la formazione del sistema solare, è stato "spazzato" all'esterno ed ha formato la nube di Oort: ogni tanto succede che alcune comete di questa nube si scontrino e l'urto faccia cambiare loro traiettoria; così è avvenuto anche per la cometa 67P, che, sfuggita alla nube di Oort, è entrata nel sistema solare.

- L'aggancio di Philae alla cometa ha permesso all'ESA di fare delle scoperte?

"Con Philae sulla superficie della cometa, gli scienziati hanno potuto fare tante scoperte: misurare le proprietà della superficie della cometa, che è risultata più dura di quanto previsto (infatti Philae non è riuscito ad agganciarla, ma si è incastrato nelle sue rocce); analizzare i gas vicini alla superficie; guardare all'interno del nucleo con una procedura simile a quella effettuata sul corpo umano quando si fa una tac".

- Quali emozioni ha provato quando Philae è atterrato sulla cometa 67P? Prevede altri lanci del quale sarà Space Operation Manager?

"La missione Rosetta ha caratterizzato tutta la mia vita professionale, ho lavorato 18 anni a questo progetto, dal 1997 ad oggi, per cui l'emozione che ho provato quando Philae ha raggiunto la superficie della cometa è stata grandissima, visibile anche dalle varie immagini... Ora il mio coinvolgimento con Rosetta è diminuito drasticamente... Come responsabile di tutte le missioni interplanetarie dell'ESA, per il futuro ho in progetto cinque missioni: due sulla superficie di Marte; una su Mercurio, il pianeta più vicino al Sole, nel 2017 (dovremo affrontare enormi problemi termici); un'orbita intorno al sole nel 2016; tra il 2022 e il 2024 lanceremo una navicella spaziale che raggiungerà Giove a metà degli anni 30".

Al termine dell'intervista gli alunni e le insegnanti, lieti della presenza della dirigente dottoressa Rosanna Caielli, hanno ringraziato: lo scienziato per la sua disponibilità; il sindaco Bianchi Norma; l'amministrazione comunale e le varie associazioni per aver organizzato l'evento.

A conclusione della cerimonia il signor Andrea Accomazzo, gentilmente, ha rilasciato autografi e dediche a chi glieli ha richiesti.

Gli alunni della classe quinta della Scuola Primaria di Masera