

*** NOVA ***

N. 1003 - 30 MAGGIO 2016

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

A CINQUANT'ANNI DAL SURVEYOR 1

Surveyor 1 fu il primo veicolo spaziale statunitense ad effettuare un atterraggio morbido sulla superficie lunare. La missione fu un completo successo. Ne sarebbero seguite altre sette nel programma Surveyor. Una delle più note è quella del Surveyor 3, che raggiunse la Luna il 20 aprile 1967: due anni dopo, il 20 novembre 1969, gli astronauti di Apollo 12, scesi a soli 180 m di distanza, lo raggiunsero e ne prelevarono alcuni componenti, tra cui una telecamera, e li riportarono a Terra (v. <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1967-035A>).

Surveyor 1 venne lanciato – esattamente cinquant'anni fa – il 30 maggio 1966 alle 14:41:00 UT con un razzo Atlas/Centaur direttamente in una traiettoria di impatto lunare. Dopo una correzione di rotta alle 06:45 UT del 31 maggio la sonda raggiunse la Luna circa 63 ore dopo il lancio. Ad un'altitudine di 75.3 km e una velocità di 2612 m/s l'accensione del retrorazzo principale rallentò il veicolo spaziale a 110 m/s. I motori vennero spenti ad un'altezza di 3.4 m sopra la superficie lunare e il veicolo spaziale cadde liberamente da questa altezza, atterrando, a circa 3 m/s, sulla superficie lunare il 2 giugno 1966 alle 06:17:36 UT.

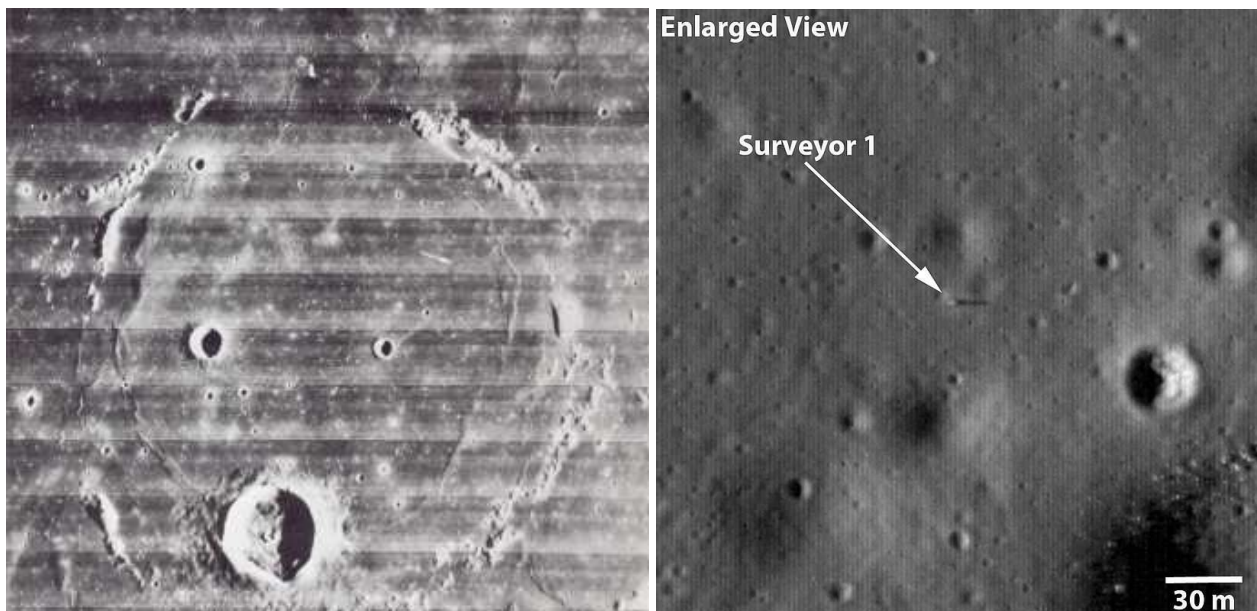
Il sito di atterraggio, come poi determinato dalle immagini del Lunar Reconnaissance Orbiter, fu a 2.4745° S, 316.6602° E, in una zona pianeggiante all'interno di un cratere di 100 km a nord del cratere Flamsteed nel sud-ovest dell'Oceano delle Tempeste.



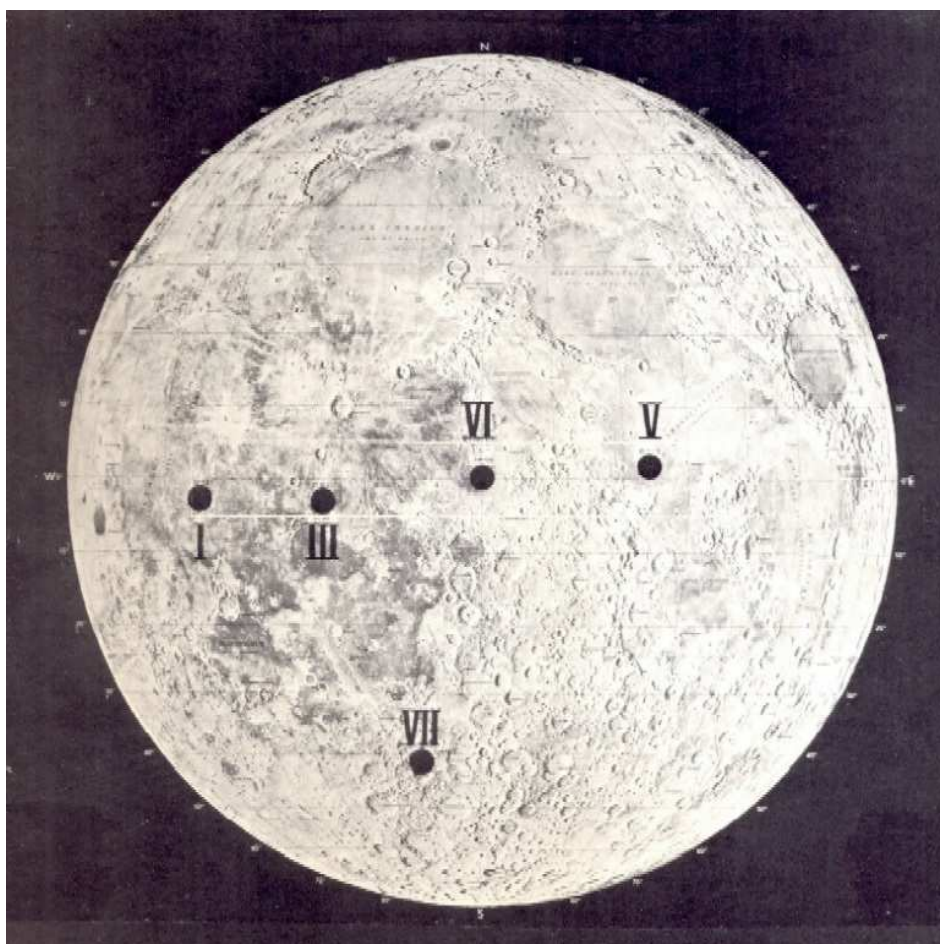
L'ombra del Surveyor 1 (NASA/JPL), v. <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA02976>,
e, a destra, una copia a Terra della stessa navicella (NASA)

Le prime immagini mostrarono la zampa del veicolo spaziale e il terreno circostante. Insieme agli altri dati raccolti, 10.338 foto sono state inviate restituite prima del calar della notte il 14 giugno. Surveyor 1 fu in grado di sopportare la prima notte lunare e il 7 luglio, nel suo secondo giorno lunare, trasmise nuove foto.

Il 13 luglio alle 7:30 UT, dopo un totale di 11.240 immagini, la missione fu interrotta a causa di un drastico calo di tensione della batteria, anche se contatti tecnici continuarono fino al 7 gennaio 1967. Tutti gli obiettivi di missione furono raggiunti.



Il sito di allunaggio del Surveyor 1 visto dal *Lunar Orbiter IV* il 21 maggio 1967 (NASA)
e, a destra, dal *Lunar Reconnaissance Orbiter* nel 2009 (NASA/Goddard Space Flight Center/Arizona State University)



Le zone di allunaggio delle missioni Surveyor (da *Surveyor Program Results*, NASA)

<http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19690027073.pdf> (pubblicazione NASA, pp. 1-436)

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1966-045A>

<http://www.jpl.nasa.gov/missions/surveyor-1/>

<https://solarsystem.nasa.gov/history/stories.cfm?StoryID=66>