

Sei qui: Home > Speciale > Scienza > Il-Cielo

**Lo spazio: laboratorio, mercato o teatro di guerra?**

La guerra in Ucraina cambia lo scenario delle collaborazioni scientifiche internazionali. Il 4 marzo un razzo cinese sfuggito al controllo inquina la faccia nascosta del nostro satellite. John Young, protagonista di due missioni lunari, nella sua autobiografia ha raccontato mezzo secolo di esplorazioni. Inevitabile il confronto tra il passato di ricerca e il presente commerciale che sta diventando bellico. Il ruolo dell'Italia nella corsa a Marte in ExoMars, missione in collaborazione con Mosca

PIERO BIANUCCI

24 Febbraio 2022 | Modificato il: 24 Febbraio 2022 | 7 minuti di lettura



John Young sulla Luna salta a piedi giunti salutando la bandiera americana durante la missione Apollo 16 (16-27 aprile 1972)

Purtroppo la guerra scatenata questa notte da Putin in Ucraina cambia profondamente lo scenario di tutte le collaborazioni scientifiche internazionali. Che ne sarà della missione congiunta ExoMars tra l'Agenzia spaziale italiana che la finanzia al 40 per cento e l'agenzia russa Roscosmos? E della pacifica convivenza degli astronauti sulla Stazione Spaziale Internazionale, dei fisici al Cern di Ginevra e in tanti altri laboratori sparsi nel mondo? Se anche queste collaborazioni andranno avanti, con quale spirito lavoreranno gli scienziati? Ci ricordiamo che secondo Hans Kristensen e Matt Korda, autori del "Nuclear Notebook" 2021, negli arsenali ci sono 4500 testate nucleari russe e 3800 degli Stati Uniti più altre 1750 che dovevano essere smantellate?

Il 4 marzo un razzo precipiterà sulla faccia nascosta della Luna. Non è una missione programmata che arriva al traguardo. Semplicemente la Luna diventerà la discarica di un grosso "rifiuto" spaziale non sterilizzato. Che cosa sia e di chi, è tema di una controversia scientifica e diplomatica. Secondo due esperti americani si tratterebbe di un "booster" del vettore cinese "Long March 3C" usato nella missione "Chang'e-5 T1" del 28 ottobre 2014. Questa, almeno, è la versione dell'astronomo Bill Gray, che prima aveva identificato il detrito vagante con il secondo stadio di un Falcon 9 della SpaceX di Elon Musk lanciato nel 2015. Bill Gray ha ammesso lo "scambio di detrito" quando, il 13 febbraio, Jon Giorgini, un ingegnere del Jet Propulsion Laboratory (JPL), ha segnalato l'errore di identificazione. Ma il 22 febbraio rispondendo alla domanda di un giornalista dell'Associated Press il ministro degli esteri cinese Wang Wenbin ha dichiarato che si sta facendo confusione tra due missioni e che lo stadio superiore di quel razzo è rientrato nell'atmosfera terrestre in modo sicuro vaporizzandosi completamente. In ogni caso, se si trattasse del "booster" cinese stiamo parlando di un cilindro lungo 27,6 metri con un diametro di 3,35. A vuoto pesa 14 tonnellate. Data e ora dello schianto - 4 marzo, ore 13,25 italiane - sono confermate. Si prevede la formazione di un cratere largo 10-20 metri sull'emisfero lunare invisibile dalla Terra: la sonda Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) della Nasa potrà individuarlo.

Assalto all'orbita bassa

A parte l'equivoco tra Falcon 9 e Lunga Marcia, Elon Musk ha fatto parlare di sé anche il 3 febbraio scorso, quando una tempesta solare ha abbattuto 40 satelliti della sua costellazione Starlink progettata per offrire un servizio

Internet globale. Anche Boeing, Astra, Inmarsat, Hughes Network Systems e altre aziende stanno occupando l'orbita bassa con costellazioni simili creando seri problemi agli astronomi e alle stesse missioni spaziali, ormai costrette allo slalom per evitare collisioni. Intanto si sviluppa un turismo per pochi miliardari desiderosi di passare qualche giorno sulla Stazione Spaziale Internazionale o a bordo di navicelle come "New Shepard" di Jeff Bezos, fondatore di Amazon, o la capsula "Dragon" di Musk. Non manca un turismo mordi-e-fuggi tra il suolo e la Linea di Kàrmàn a quota 100 chilometri, dove si colloca per convenzione il confine tra la Terra e l'ambiente interplanetario. La navetta della Virgin Galactic di Richard Branson è disegnata per queste gite di un'ora al costo di 450 mila dollari. L'11 luglio 2021 Branson in persona ha compiuto il primo volo turistico raggiungendo il confine con lo spazio prima di Bezos e di Musk. A quanto pare la "leggerezza", intesa come assenza di peso ma anche come stato d'animo, è una esperienza molto desiderata, ci sarebbero centinaia di prenotazioni. Ma anche in uno scenario di guerra?

Gemini, Apollo, Shuttle

Di fronte alla privatizzazione dello spazio (sembra che appartenga al primo che se lo prende, come avvenne nel Far West) per i più giovani e per chi ha memoria corta è istruttivo rivisitare la prima era spaziale, quando l'iniziativa non era privata ma pubblica e gli obiettivi non erano commerciali ma scientifici o di prestigio geopolitico nella competizione Usa-Urss. Ci aiuta l'autobiografia-testamento dell'astronauta John Watts Young pubblicata dall'editore bolognese Cartabianca, traduzione di Diego Meozzi, "Forever Young. Gemini, Apollo, Shuttle: una vita per lo spazio" (472 pagine, 19,90 euro, www.cartabianca.com). La revisione tecnica è di Paolo Attivissimo, il volume si avvale di una prefazione di Michael Collins, una postfazione di Susy Young e di integrazioni aggiunte dall'autore alla prima edizione americana. A Meozzi e alla sua casa editrice dobbiamo già "L'ultimo uomo sulla Luna", affascinante autobiografia di Eugene Cernan (Apollo 17) scritta con Don Davis.

Fedeltà critica

Young – due viaggi alla Luna, veterano di sei missioni – ha visto lo spazio trasformarsi da laboratorio di ricerca a mercato. Ora noi dovremo vederlo diventare un teatro di guerra? Tutti i dodici astronauti che tra il 1969 e il 1972 camminarono sulla Luna furono persone speciali, e non da meno erano i sei che rimasero solitari in orbita intorno alla Luna senza neppure la possibilità di contatto radio con la Terra mentre i compagni di avventura passeggiavano sulla superficie lunare monopolizzando gli occhi stupefatti del mondo. Ma Young spicca per una caratteristica tutta sua: una totale fedeltà alla Nasa accompagnata però da critiche severe e dall'accusa di non fare abbastanza per la sicurezza. Mentre altri astronauti lunari se ne andarono dalla Nasa frettolosamente attratti da iniziative talvolta stravaganti e senza lesinare attacchi corrosivi all'ente per cui avevano lavorato, Young scelse la strada più difficile: quella dell'opposizione dall'interno, tramite analisi pignole ma costruttive, a tutela dei futuri astronauti.

Alla Nasa per 42 anni

Se escludiamo il divorzio, chiesto dopo 17 anni di matrimonio con Barbara White per sposare Susy Feldman in seconde nozze, Young si distingue tra gli astronauti più coerenti con le scelte della giovinezza: caso unico, andò in pensione con 42 anni di anzianità il 31 dicembre 2004 dopo aver trascorso il resto della sua vita al Johnson Space Center della Nasa. Nostalgico dei favolosi anni del Programma Apollo, criticò aspramente l'ente spaziale americano dopo i disastri degli shuttle "Challenger" e "Columbia" e come un disco rotto denunciò l'involutione burocratica e la mancanza di "visione" della Nasa. Considerava i progetti di volo verso Marte una prematura fuga in avanti, mentre riteneva essenziale continuare l'esplorazione della Luna e ripeteva che l'umanità su questo pianeta non ha futuro se un manipolo di pionieri non andrà nello spazio per colonizzare il nostro satellite naturale e arginare l'effetto serra fornendo alla Terra energia solare captata sulla Luna.

Young scrisse "Forever Young" (University Press of Florida) nel 2012 a quattro mani con James R. Hansen, professore emerito di Storia alla Auburn University of Alabama, già autore nel 2005 della biografia di Neil Armstrong "The first Man". A quelle pagine affidò le sue esperienze e le sue raccomandazioni dandoci una "summa" delle conoscenze astronautiche accumulate in cinquant'anni. E' un grande libro, molto diverso da quelli di altri "moonwalker", incluso il geologo Harrison Schmitt (Apollo 17), che propone come soluzione energetica la fusione nucleare da ottenere con l'elio-3 che si potrebbe (forse) recuperare sulla Luna.

Il lancio dello Spacelab

Nato il 24 settembre 1930 a San Francisco, pilota collaudatore, ingegnere aeronautico, Young divenne il nono uomo a camminare sulla Luna in qualità di comandante della missione Apollo 16 e fu il primo astronauta a volare in sei missioni a bordo di quattro diversi veicoli spaziali: Gemini, Apollo Modulo di servizio, Apollo Modulo lunare e Space Shuttle. Della navetta spaziale comandò il primo volo il 12 aprile 1981: mai un veicolo spaziale aveva volato con uomini a bordo senza essere stato sperimentato in test senza equipaggio. Volò poi con la nona missione Shuttle dal 28 novembre all'8 dicembre 1983: lo vidi decollare da Cape Canaveral portando per la prima volta in orbita lo Spacelab, progettato all'Alenia di Torino da Ernesto Vallerani. Nel 1969 con l'Apollo 10 era stato il primo a sorvolare la Luna da solo eseguendo il test finale del Lem prima dello sbarco dell'Apollo 11: forte la tentazione di uno sbarco fuori programma...

Rimosso all'improvviso

Entrato alla Nasa nel 1962 con il secondo gruppo di astronauti, aveva esordito come pilota della Gemini 3. Volò per la seconda volta sulla Gemini 10 con Gus Grissom nel 1965. Per prepararsi anche scientificamente all'Apollo 16 seguì un corso di geologia. Nel gennaio 1973 divenne capo dell'Ufficio Astronauti in sostituzione di Shepard che andava in pensione. Tenne quel posto fino al 5 maggio 1987: "sbrigativamente venni rimosso dalla carica per assumere un nuovo incarico creato al centro spaziale Johnson: assistente speciale per l'ingegnerizzazione, le operazioni e la sicurezza. Le mie critiche avevano avuto troppa rilevanza perché la Nasa potesse continuare a tollerarle (...) Al mio posto di capo astronauta arrivò Dan Brandenstein, non proprio la persona che avrei scelto per sostituirmi."

Le collisioni sono la regola

La lezione più importante che Young dice di aver imparato andando sulla Luna è che nel sistema solare gli impatti con comete e asteroidi di ogni dimensione, dai più grandi ai più piccoli, non sono l'eccezione ma la regola. Molti dei suoi sforzi dal 1990 in poi furono quindi dedicati a stimare questo rischio e a sostenere iniziative per mitigarlo. Altri gravi pericoli che preoccupavano Young in quanto geologo erano le eruzioni/esplosioni vulcaniche e l'effetto serra. Sommando impatti ed eruzioni stimò che ogni 100 anni la possibilità che si verifici un evento catastrofico globale è una su 334. Su scala storica, una probabilità tutt'altro che piccola.

Centrale solare sulla Luna

La soluzione di Young per avere energia senza aumentare l'effetto serra è singolare: "Il bordo di uno dei grandi crateri del Polo Sud della Luna è immerso tutto l'anno nella luce del Sole, a esclusione di una settantina di ore. Con impianti solari potremmo creare una proto-centrale elettrica captabile da antenne rettangolari sulla Terra. Un'antenna rettangolare, o rettificatrice, è un tipo di antenna usata per convertire direttamente l'energia a microonde in elettricità a corrente continua. Questa energia riuscirebbe a passare attraverso le nuvole e la cenere dei vulcani. (...) Nel 2012, a cinquant'anni esatti da quando sono diventato astronauta, credo più che mai che dovremmo tornare sulla Luna, e dovremmo farlo molto presto, o peggio per noi". Ovviamente una centrale sulla Luna presuppone una situazione pacifica sulla Terra...

Armstrong, Collins, Aldrin

Il racconto delle sei missioni occupa molte pagine avvincenti, ricche di aneddoti, di curiosità e di suspense. Interessanti sono le pagine di osservazioni tecniche sulla sicurezza. Ma le più intriganti sono quelle in cui Young esprime le sue impressioni sui colleghi più titolati, i tre del primo sbarco sulla Luna. In testa alle sue simpatie c'è Michael Collins, il "solitario" dell'Apollo 11: "Mike era veramente una degna persona e una delle mie preferite di sempre nell'ufficio astronauti. Era brillante, in gamba, di classe e incredibilmente divertente. Siamo rimasti amici fino a oggi." Per quel che vale l'incontro di un giorno (niente), confermo, e mi spiace aver avuto un mio libro da lui autografato e non averlo più perché inavvertitamente lo regalai a qualcuno che passava per casa mia.

"Neil Armstrong – scrive Young – aveva una personalità del tutto diversa, ma che ammiravo ugualmente (...) Tutti gli astronauti rispettavano totalmente le capacità di Neil come pilota e ingegnere. Ammiravamo anche la sua intelligenza (...) Era un professionista completo e una persona su cui contare in caso di necessità (...) Nessuno avrebbe potuto compiere un lavoro migliore di Armstrong nel comandare quella missione".

"Buzz Aldrin, il pilota del modulo lunare, era un altro tipo d'uomo: A molti dei ragazzi non andava a genio Buzz come persona. Dava spesso sui nervi alla gente e sembrava avesse un fascino smodato per le proprie idee e capacità. Frank Borman aveva messo in chiaro con quasi tutti che non avrebbe mai voluto Buzz nel proprio equipaggio. Buzz era senz'altro un ragazzo intelligente, con un dottorato sui rendez-vous spaziali al MIT, ma pensava di essere più intelligente di quanto fosse in realtà". Non esattamente un giudizio entusiastico.

Dei tre astronauti del primo sbarco lunare oggi Buzz Aldrin è l'unico sopravvissuto. Vive in Florida, poco lucido, si dice. Armstrong ha lasciato questo mondo nell'agosto 2012, Collins è morto il 28 aprile 2021. Con 15.275 ore di volo complessive, Young se n'era già andato a 87 anni il 5 gennaio 2018 per le complicazioni di una polmonite. In suo onore la Northrop Grumman ha denominato "Young" un cargo Cygnus per il rifornimento alla Stazione spaziale. Nel 2018 la International Astronomical Union ha battezzato Johnyoung l'asteroide 5362.

L'Italia nello spazio

Dopo aver letto "Forever Young", a chi vuol sapere qualcosa sul ruolo del nostro paese nel settore aeronautico consiglieri, di Maurizio Maschio, "L'Italia nello spazio. Il racconto dei suoi protagonisti" (Cartman, 204 pagine, 19,90 euro). Laureato in Scienze politiche e giornalista a "TorinoSette", Maschio ha per le attività spaziali una passione forte e genuina. In questo libro disegna il ruolo italiano nella corsa a Marte attraverso una serie di interviste introdotte da una prefazione dell'astronauta Luca Parmitano. Tra le personalità che ha intervistato spiccano Piero Angela, l'astronauta Paolo Nespoli, il presidente dell'Asi Giorgio Saccoccia, Walter Cugno di Thales Alenia Space, Liliana Ravagnolo responsabile della centrale operativa di Altec per la missione ExoMars Italia-Russia ora al cospetto della guerra di Putin nel cuore dell'Europa, l'astrobiologo Giorgio Bianciardi e Linda Raimondo, che ha lavorato un progetto di habitat su Marte.

Ma per lo spazio, anche quello italiano, siamo a una svolta pericolosa.