

Vent'anni dopo, il “filo” dell’astronautica italiana non smette di srotolarsi

Mario Gargantini

mercoledì 25 luglio 2012

C'è molto da festeggiare oggi nella comunità “spaziale” italiana e un po' in tutto il mondo scientifico che la circonda: si festeggiano i vent'anni dalla prima missione di un astronauta italiano nello spazio, quando Franco Malerba volò a bordo dello Shuttle Atlantis per la missione STS-46 destinata a collaudare un progetto di grande complessità e sofisticazione in cooperazione tra l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e la Nasa. Si trattava del Tethered, o satellite “al guinzaglio”, che, attaccato a un cavo, doveva essere lanciato fuori dalla stiva e fatto scorrere come un aquilone fino a venti chilometri sopra lo Shuttle; per poi essere riportato nella stiva recuperando il filo dopo un volo di circa quindici ore. In quell'assetto, il sistema a filo poteva creare differenze di potenziale elettrico fino a 5000 volt tra il satellite e lo Shuttle. Purtroppo un incidente al sistema di rilascio costrinse gli astronauti ad abbandonare l'impresa dopo appena 260 metri di srotolamento e a preoccuparsi di recuperare il satellite. Le successive analisi hanno mostrato che effettivamente si è trattato di un intoppo accidentale e banale rispetto alla complessità dell'impresa: qualcosa come un bullone di fissaggio troppo lungo che sporgeva e interferiva col movimento alternato di una spoletta che doveva distribuire ordinatamente il cavo sul rullo.

Anche il successivo tentativo, quattro anni dopo, di Maurizio Cheli e Umberto Guidoni con la missione STS 75 dello Shuttle Columbia, non andò a buon fine. Questa volta il cavo fu srotolato per circa 20 chilometri e arrivò a generare una potenza di circa 3 kW; ma a poche decine di metri al completo srotolamento, una scarica elettrica prodotta da un cattivo isolamento del materiale conduttore ne causò la rottura, con l'inevitabile perdita del satellite. Tutti però ritennero che, da un punto di vista scientifico, il test era da considerarsi un successo. Tanto che esperimenti del genere sono continuati e uno di loro, il TiPS (Tether Physics and Survivability), con un filo di 4 chilometri, è sopravvissuto nello spazio per diversi anni, dimostrando l'utilizzabilità del sistema.

Il riferimento a Cheli e Guidoni ci ricorda che dopo Malerba altri italiani sono andati in orbita: oltre ai tre citati, ci sono stati Roberto Vittori e Paolo Nespoli, frequentatori della ISS (International Space Station), dove si sono anche incontrati nel febbraio 2011 per dispiegare il tricolore simbolo dei 150 anni dell'unità d'Italia. E altri due astronauti sono pronti al lancio - Luca Parmitano l'anno prossimo e Samantha Cristoforetti nel 2014 - a conferma di una tradizione che vuole gli italiani in pole position quando si tratta di esplorazione della natura, sia quella diretta dove prevale l'attitudine osservativa, sia quella che si avvale di potenti e sofisticati strumenti, come quelli che si possono portare nello spazio e che permettono di esplorare fino a distanze impressionanti e di andare indietro nel tempo ripercorrendo la storia cosmica.

I vent'anni di astronautica militante sono però solo un capitolo di una vicenda più ampia, cioè della presenza italiana nella più generale avventura spaziale: una presenza che si avvia a celebrare il suo primo mezzo secolo di attività. È dal dicembre del 1964 infatti che il tricolore campeggia su un veicolo spaziale, ossia da quando, dalla base di Wallops Island (Usa), è stato lanciato il satellite San Marco per lo studio dell'atmosfera terrestre. Con quel lancio, l'Italia diventava il terzo Paese, dopo Usa e Urss, a mettere in orbita un proprio satellite.

Dal progetto San Marco a oggi la storia delle missioni spaziali italiane si è arricchita in una progressione significativa. Basterà citare il progetto Sirio, un satellite per telecomunicazioni negli anni 70; e poi il Lageos, per studi di geodinamica; e ancora BeppoSax, per l'astronomia a raggi X, dedicato a Beppo Occhialini, il fisico italiano pioniere nelle ricerche sui raggi cosmici. Fino al più recente Vega (Vettore Europeo di Generazione Avanzata) che nel febbraio scorso ha portato in orbita il satellite Lares, destinato ad alcune verifiche della teoria della relatività e frutto dell'iniziativa di un'azienda come Avio e, ovviamente, dell'ASI.

Il riferimento a Cheli e Guidoni ci ricorda che dopo Malerba altri italiani sono andati in orbita: oltre ai tre citati, ci sono stati Roberto Vittori e Paolo Nespoli, frequentatori della ISS (International Space Station), dove si sono anche incontrati nel febbraio 2011 per dispiegare il tricolore simbolo dei 150 anni dell'unità d'Italia. E altri due astronauti sono pronti al lancio - Luca Parmitano l'anno prossimo e Samantha Cristoforetti nel 2014 - a conferma di una tradizione che vuole gli italiani in pole position quando si tratta di esplorazione della natura, sia quella diretta dove prevale l'attitudine osservativa, sia quella che si avvale di potenti e sofisticati strumenti, come quelli che si possono portare nello spazio e che permettono di esplorare fino a distanze impressionanti e di andare indietro nel tempo ripercorrendo la storia cosmica.

I vent'anni di astronautica militante sono però solo un capitolo di una vicenda più ampia, cioè della presenza italiana nella più generale avventura spaziale: una presenza che si avvia a celebrare il suo primo mezzo secolo di attività. È dal dicembre del 1964 infatti che il tricolore campeggia su un veicolo spaziale, ossia da quando, dalla base di Wallops Island (Usa), è stato lanciato il satellite San Marco per lo studio dell'atmosfera terrestre. Con quel lancio, l'Italia diventava il terzo Paese, dopo Usa e Urss, a mettere in orbita un proprio satellite.

Dal progetto San Marco a oggi la storia delle missioni spaziali italiane si è arricchita in una progressione significativa. Basterà citare il progetto Sirio, un satellite per telecomunicazioni negli anni 70; e poi il Lageos, per studi di geodinamica; e ancora BeppoSax, per l'astronomia a raggi X, dedicato a Beppo Occhialini, il fisico italiano pioniere nelle ricerche sui raggi cosmici. Fino al più recente Vega (Vettore Europeo di Generazione Avanzata) che nel febbraio scorso ha portato in orbita il satellite Lares, destinato ad alcune verifiche della teoria della relatività e frutto dell'iniziativa di un'azienda come Avio e, ovviamente, dell'ASI.