

L'Europa è un partner affidabile nei progetti d'esplorazione dello spazio.

I quotidiano LA STAMPA nell'edizione del 29 dicembre ha pubblicato un articolo dedicato a Simonetta Di Pippo, il direttore dei Voli Spaziali abitati dell'ESA, l'agenzia spaziale europea.

Per ragioni di spazio molte delle risposte della Di Pippo sui principali temi di attualità erano tagliate, risposte che contenevano elementi di notizia molto stimolanti per capire le prossime mosse dell'Europa. Aerospazio Campania propone l'intervista di ROBERTO GIOVANNINI nella sua versione integrale.

Giovannini: Da sempre, ci sono molti (anche scienziati) critici nei confronti del volo abitato nello spazio. Dicono che costa tanto, che non serve a molto, che non produce risultati scientifici degni di nota. Per la verità, anche i sostenitori dell'esplorazione spaziale umana a volte ammettono che si fa fatica a trovare ragioni "forti" per quella che è pur sempre un'operazione molto costosa. Ci può dire perché, secondo lei, è importante mandare astronauti lassù?

Di Pippo: Le nostre civiltà, le nostre società hanno prosperato e si sono sviluppate, socialmente e tecnologicamente, grazie all'esplorazione e all'impulso che essa ha dato all'innovazione, al cercare di andare al di là delle "Colonne d'Ercole" per espandere le nostre conoscenze ma anche per espandere le nostre opportunità di crescita. Le sonde, i robot, le missioni automatiche possono sembrare meno costose ma sono anche meno efficienti in termini di flessibilità e di elaborazione ed eventualmente modifica degli obiettivi della missione. Sono capaci solo parzialmente di superare situazioni di crisi o anche solo di riprogrammarsi sulla base di elementi nuovi. La presenza umana invece è sinonimo di flessibilità, inventiva, reattività e curiosità scientifica. Ed è il solo modo di poter dire "abbiamo esplorato" e di farvi partecipare, anche se in modo indiretto, coloro che sono rimasti a terra. Ne sono una testimonianza recente il successo di pubblico che stanno avendo le serate con gli astronauti da me organizzate nell'ambito della mostra "Astri e Particelle" a Roma, e le tante altre manifestazioni dove intervengono i nostri astronauti. La gente viene ad ascoltare un resoconto di colui o colei che ha vissuto in prima persona un'avventura straordinaria: l'aver esplorato al di là della nostra atmosfera e fino ad altri pianeti.

Questa è un'impresa umana e umanista ma anche una grande sfida tecnologica e geopolitica. La ricerca e lo sviluppo tecnologico che ci permette di vivere, abitare per lunghi periodi di tempo e lavorare in orbita è la stessa che contribuisce ad affrontare i temi più caldi di questo millennio: la gestione oculata dell'acqua ed il suo riciclo, la gestione dei rifiuti, la cattura di anidride carbonica, la produzione di cibo in condizioni difficili sono tutti temi ai quali la ricerca spaziale lavora da anni e che hanno prodotto e produrranno delle ricadute importanti per delle applicazioni terrestri. Per non parlare della ricerca medica e sui materiali (giusto per citare due esempi) che viene condotta in quel laboratorio unico che è la Stazione Spaziale Internazionale (ISS).

Le più grandi Nazioni della Terra hanno fatto del volo abitato e dell'esplorazione umana dello spazio una grande priorità strategica, uno strumento diplomatico e una dimostrazione del grado di avanzamento tecnologico e del benessere delle loro società. L'Europa ha i mezzi e le risorse per contribuire a fare dell'esplorazione umana dello spazio una grande impresa globale, dove uomini e donne di tanti Paesi diversi lavorano assieme per un obiettivo che riguarda tutta l'umanità: espandere la nostra presenza al di là della terra. Questo lo stiamo già facendo con la ISS, che è la prima base spaziale abitata in permanenza. Uomini e robot lavorano assieme per questo obiettivo. Abbiamo bisogno di missioni robotiche per conoscere meglio cosa troveremo ma l'esplorazione è sempre stata e sempre sarà una cosa fatta da essere umani a beneficio di tutta l'umanità. Non credo che un'avventura di questa portata possa avere "un prezzo" anche se dobbiamo porci degli obiettivi che siano compatibili con le risorse che riusciamo a mobilitare.

Giovannini: Come vede, ovviamente dall'esterno, il dibattito di queste settimane negli Stati Uniti? Le conclusioni della Commissione Augustine dicono chiaramente che servono molti più soldi per raggiungere gli obiettivi stabiliti, e in secondo luogo ipotizza destinazioni e programmi ben differenti rispetto a quanto indicato nella VSE di Bush. Che ne pensa di Constellation, ha un futuro oppure è il caso di fermarsi qui prima dello sviluppo di ARES V?

Di Pippo: Il riesame della Vision for Space Exploration (VSE) del Presidente Bush, dei suoi obiettivi, del suo calendario e delle risorse investite era dovuto e atteso con l'arrivo di nuova Amministrazione e di una nuova leadership alla NASA. Era dovuto anche per il divario esistente tra gli obiettivi e le risorse. Ci attendiamo un'evoluzione al più tardi per il mese di febbraio 2010, quando si conoscerà il budget NASA per il FY 2011. Ho contatti regolari e frequenti con la leadership NASA e con il mondo di Washington. Ci aspettiamo un'apertura



sulla cooperazione internazionale. Per questo è importante che l'Europa dimostri che è un partner non solo affidabile – come abbiamo dimostrato con i successi di Columbus e dell'ATV – ma anche un partner che sa prendere iniziative e ha la volontà e la capacità di costruire una visione comune. Non voglio anticipare le decisioni americane su Constellation.

Giovannini: E sulle destinazioni, qual è la sua opinione? Dove sarebbe necessario andare, sulla Luna, oppure sugli asteroidi, su Marte?

Di Pippo: Per quanto riguarda le destinazioni credo ci siano molti motivi per preferire un ritorno sulla Luna in preparazione a missioni verso destinazioni più lontane. Ritengo anche però che le stazioni spaziali in orbita bassa continueranno ad essere un punto di riferimento per i nostri piani di esplorazione umana. Abbiamo acquisito un'esperienza decennale nell'assemblaggio e le operazioni della ISS che possono essere molto utili per concepire e realizzare stazioni orbitanti da utilizzare come “spazio-porti”. Marte è una destinazione affascinante, ma credo ci vorranno ancora diversi anni prima di poter seriamente parlare di una missione umana verso il Pianeta rosso. Nel frattempo continuiamo a sviluppare tecnologie e fare ricerche che ci permettono di poter pianificare al meglio un viaggio così lungo e di proteggere i nostri equipaggi (come per esempio la nostra collaborazione con i russi in Mars500).

Giovannini: Per l'Europa dello Spazio è un momento felice: per la prima volta abbiamo un "nostro" astronauta, il belga Frank De Winne come comandante della Stazione Spaziale. Tuttavia l'Europa è più che mai non autonoma: non abbiamo un lanciatore “man-rated”, non abbiamo un veicolo spaziale. Né sembra che a breve ce l'avremo, visto che si direbbe che per ora l'investimento per rendere l'ATV capace di rientrare nell'atmosfera sembra ancora modesto. Prima domanda: va bene così, oppure dovremmo costruirci questa capacità? Se sì, cosa stiamo facendo, concretamente, come Europa, per dotarci di una capacità autonoma di lancio di astronauti in LEO e oltre? Può raccontarci più in dettaglio come procede ARV e l'evoluzione di Ariane?

Di Pippo: Il momento felice è il frutto del lavoro intenso e professionale di migliaia di uomini e donne in tutta Europa che hanno costruito e che continuano ad assicurare la nostra partecipazione al programma della ISS. Il comando della Stazione affidato all'astronauta Europeo Frank De Winne è innanzitutto un riconoscimento al ruolo dell'Europa come partner e un riconoscimento alla professionalità dei nostri astronauti, tutti, e di chi lavora con loro e li accompagna nell'addestramento come durante le missioni. Abbiamo fatto i primi passi per l'ARV che ci permetteranno – assieme ad altre attività parallele – di formulare una proposta di sviluppo vera e propria molto presto. Questa capacità è importante per la logistica della ISS, soprattutto dopo il ritiro dello Shuttle. Ed è il primo passo per sviluppi futuri che potrebbero portare l'Europa a dotarsi di un sistema di trasporto per gli astronauti al pari di USA, la Russia e la Cina. Non credo possiamo restare dipendenti dal trasporto altrui se vogliamo veramente giocare un ruolo all'altezza con la dimensione politica ed economica che l'Europa è in grado di esprimere. Stiamo anche facendo degli studi preliminari sul “man-rating” di Ariane e delle installazioni di terra. Ci stiamo preparando, cioè, per avere delle proposte tecnicamente solide, ma dobbiamo lavorare ancora molto sul fatto che L'Europa faccia dei voli abitati spaziali e dell'esplorazione umana dello spazio una grande priorità politica, strategica, diplomatica e non ultimo tecnico-scientifica. La Prima Conferenza sull'Esplorazione Umana dello Spazio co-organizzata dall'Unione Europea e dall'ESA in ottobre a Praga è il primo passo di un processo che dovrebbe portarci proprio a questo.

Giovannini: Ma è vero che stiamo lavorando a un cargo lunare con capacità di “landing” europeo?

Di Pippo: Il cargo lunare è una delle proposte alle quali stiamo lavorando e l'idea iniziale proviene da uno studio comparato tra la nostra architettura di esplorazione della luna e quella della NASA. Il cargo lunare è stato identificato come l'elemento più significativo con il quale l'Europa potrebbe contribuire alla strategia americana migliorandola e rendendola più robusta. La nostra valutazione è che questo elemento – il cargo lunare – potrebbe assicurarci, come riconoscimento del nostro contributo alle esplorazioni lunari, anche un posto per un astronauta europeo nel primo equipaggio che ritorna sulla luna.

Giovannini: Quali sono le possibilità di collaborazione, in tema di voli abitati, tra Europa/ESA e le altre agenzie? Con la nuova NASA di Bolden e Garver (una volta che l'amministrazione Obama avrà preso le sue decisioni.) si potranno progettare iniziative concrete?

Di Pippo: Noi lavoriamo già a stretto contatto con la NASA sia a livello bilaterale (per esempio con il lavoro sulle architetture di esplorazione comparate) che all'interno della partnership ISS e nel quadro della *Global Exploration Strategy* e dell'*International Space Exploration Coordination Group*. Personalmente seguo da vicino l'evoluzione della politica spaziale USA anche grazie ai miei contatti a Washington. Credo ci sarà la possibilità di allargare ulteriormente la cooperazione ma dobbiamo attendere che le decisioni siano ufficialmente comunicate. Come dicevo prima l'Europa deve però dimostrare di avere una capacità propria per potersi proporre come vero partner e non come “sottocontraente”. Abbiamo oggi la legittimità, la credibilità e l'esperienza per poterci posizionare senza dover aspettare le decisioni altrui per poi poter valorizzare i nostri requisiti e la nostra visione. Si tratta insomma di lavorare per passare da partner rispettato ma fondamentalmente “junior” e comunque in situazione di dipendenza ad un ruolo più “maturo” dove possiamo apportare alla visione comune un contributo frutto del nostro lavoro di sviluppo.

Giovannini: E che progetti ci sono con la Russia, che sta progettando il successore alla Soyuz?

Di Pippo: Con i russi credo sarebbe più interessante lavorare per pensare a come meglio sfruttare la nostra presenza in LEO con la ISS oggi e magari per un domani in chiave esplorazione. In generale, con un corpo astronauti europeo che si è rafforzato e ringiovanito abbiamo interesse ad acquisire delle opportunità di volo in più di quelle che già ci spettano dopo il 2010 (Paolo Nespoli) e il 2011 (André Kuipers). L'obiettivo è di avere un astronauta europeo ogni anno (per incrementi di 6 mesi) a bordo della ISS.

Giovannini: Sono dieci anni che si sta lavorando al completamento della ISS, dove l'Europa e l'Italia hanno realizzato ingenti investimenti, e addirittura gli USA discutono (sia pure in linea teorica) se deorbitarla tra qualche anno. Serve davvero la Stazione? Produce scienza? La dovremo rilevare noi europei insieme ai giapponesi, cinesi e indiani, come dice qualcuno?

Di Pippo: Siamo in piena discussione per l'estensione della Stazione fino almeno al 2020 e probabilmente al 2025. Da un punto di vista tecnico "nulla osta" dopo le analisi effettuate dai partners. Lo stesso dicasi per i moduli Europei o quelli costruiti in Europa (per esempio i Nodi). Politicamente c'è una convergenza forte sia tra i 5 Partners della ISS che, in Europa, tra gli Stati partecipanti al programma di utilizzo della Stazione. Con il lancio del Nodo 3 e della Cupola – entrambi costruiti Torino per conto della NASA - a febbraio dell'anno prossimo avremo terminato la costruzione della ISS, almeno per la parte non-russa. Potremo quindi dedicare tutte le risorse allo sfruttamento scientifico ed a fini di ricerca. Deorbitare la ISS è un argomento che non viene proprio trattato al momento. Non c'è nessun segnale su un possibile disimpegno della NASA, che anzi sta moltiplicando gli sforzi e le iniziative (come noi, d'altra parte) per diversificare le attività di ricerca e scientifiche da farsi a bordo della ISS. Quello che stiamo facendo e faremo sempre di più è di aprire la ISS a dei temi di ricerca articolati su tre filoni principali: ricerca fondamentale, ricerca con applicazioni ai grandi temi di rilevanza per le nostre società (invecchiamento, ricerca medica, *climate change*, eccetera) e ricerca volta alla preparazione per l'esplorazione. La ISS è un laboratorio unico, l'unico dove l'assenza di gravità possa essere impiegata per capire certi fenomeni. È una piattaforma di osservazione unica, che accomuna i vantaggi del controllo da terra alla disponibilità di astronauti a bordo che – come dicevo prima – possono reagire molto più rapidamente a degli eventi inattesi.

Le sfide che abbiamo di fronte riguardano la razionalizzazione dei costi delle operazioni della ISS, una sfida comune a tutti i Partners, tanto che abbiamo appena creato un gruppo di lavoro comune. L'altra sfida è l'allargamento della partnership ad altri Paesi. Per il 2010 ci concentreremo, credo, ad assicurare l'estensione dell'utilizzo della ISS che resta una stupenda realizzazione tecnologica e umana ed un simbolo di ciò che l'umanità può fare se decide di lavorare insieme. Sono molto fiera di rappresentare l'Europa in questo partenariato e sono sicura che convinceremo anche i più scettici dell'utilità e del significato non solo della ISS ma dell'esplorazione umana dello spazio.