

Spazio ultima frontiera: un vercellese nel gotha astronautico

Adriano Vittorio Autino di Moncrivello è tra i teorici della conquista spaziale.



Santhià, 18 Aprile 2018 ore 18:51

Spazio ultima frontiera: un vercellese nel gotha astronautico.

Adriano Vittorio Autino di Moncrivello è tra i fondatori del movimento "Space Renaissance".

Adriano Vittorio Autino è di Moncrivello ma si sente già un cittadino dello spazio.

Non ci andrà mai probabilmente... ma è fra i fautori a livello internazionale della necessità della «Space Renaissance». E' tra fondatori a livello globale dell'associazione che porta questo nome. Non è un club di sognatori. Si tratta di operatori introdotti alla Nasa, Esa e altri enti o industrie dell'aerospazio.

Lo abbiamo intervistato tempo fa per l'edizione cartacea, ora nell'imminenza del Convegno bolognese, di cui è organizzatore, la ripubblichiamo.

Nel cosmo un futuro sostenibile

Perché sprecare risorse per costose missioni spaziali?

«A questa obiezione è ormai fin troppo facile rispondere. Gran parte dei problemi che abbiamo dipendono dalla nostra crescita in un sistema chiuso.

Questo vale per le risorse, e non parlo solo delle materia prime e dell'energia. Parlo anche delle risorse direttamente legate alla nostra sopravvivenza come specie: acqua, cibo, aria respirabile.

È ormai evidente che quasi otto miliardi di persone non potranno continuare a sviluppare la loro civiltà e neanche sopravvivere in uno stato preistorico, o meglio post-istorico di ritorno, se resteranno confinate sul pianeta.

L'unica soluzione a tutti i nostri problemi ed, in definitiva, alla grande crisi di crescita che attraversa la nostra civiltà, sta nell'accedere ad una nicchia ecologica più grande. Quindi la domanda va specularmente rovesciata: con tutti i problemi che abbiamo, essendo la nostra casa cosmica diventata piccola, cosa aspettiamo ancora ad estenderla nello spazio?».

Il Piemonte: regione “spaziale”

Che ruolo ha il Piemonte nell'industria aerospaziale?

«Il Piemonte ha un posto di primo piano.

Pensiamo soltanto a Torino, ed agli stabilimenti Alenia (Thales Alenia Space) di corso Marche, Galileo Avionica a Caselle, Avio ed altre realtà più piccole.

Aziende che hanno ricoperto ruoli di primo piano nella progettazione e sviluppo di moduli della «International Space Station», ed in missioni di esplorazione del sistema solare, Cassini-Huigens, tanto per citarne una».

Il futuro è già qui

Il panorama italiano e gli sviluppi mondiali?

«Cito un'azienda della provincia di Como, la D ORBIT, la prima in Italia nel settore cosiddetto New Space. Ha come missione principale quella di fare pulizia, e possibilmente riutilizzare almeno in parte, le migliaia di tonnellate di rifiuti orbitanti.

D ORBIT ha sviluppato e testato in orbita un piccolo sottosistema che, installato a bordo satellite, ne determina il rientro in atmosfera al termine della sua vita, evitando così l'ulteriore proliferazione di detriti.

Ma il settore new space, dopo lo spettacolare avvento dei razzi interamente riutilizzabili, ad opera di della statunitense «Space X» di Elon Musk, conosce una fase di enorme sviluppo. Il riutilizzo dei vettori ha portato a ridurre drasticamente i costi dei lanci. Si era rimasti sui 20.000 dollari a Kg per 50 anni, ora il costo è sceso di 10 volte, ed è destinato a scendere ancora.

Presto si passerà dall'esplorazione spaziale all'espansione civile nello spazio, con i primi insediamenti industriali in orbita, seguiti da infrastrutture abitative tra terra e luna, insediamenti industriali lunari ed asteroidi... Per questo si tratterà anche e soprattutto di sviluppare sistemi di trasporto orbitale passeggeri civili, aventi caratteristiche simili a quelle dei normali aerei di linea.

Direi che solo l'Italia, con la sua tradizione umanista può giocare un ruolo determinante in questa vera e propria epoca di rinascimento che sta iniziando.

Nell'Agenzia Spaziale Italiana e nei nostri centri di ricerca, da tempo si portano avanti vari programmi, ad esempio, per migliorare la sicurezza durante il rientro in atmosfera.

La ricerca italiana può eccellere anche nella protezione della vita e della salute nello spazio, sviluppando tecniche di protezione dalle radiazioni cosmiche, e soluzioni per la gravità artificiale. Ci sarà poi tutta la partita per la creazione di ecosistemi artificiali...».

Come entrare nel business fra le stelle

Come può un giovane entrare nell'attività spaziale?

«In Italia vi sono eccellenti facoltà di ingegneria aerospaziale. Basti pensare al Politecnico di Torino ed a quello di Milano, ma anche La Sapienza di Roma e la Federico II di Napoli.

Ma non di sola ingegneria vivrà l'espansione civile nello spazio. Vi è, sin da ora, grande necessità di competenze umanistiche, filosofiche, psicologiche, biologiche, agricole...

Probabilmente è ancora difficile trovare corsi ad indirizzo spaziale in facoltà non strettamente tecnico-scientifiche... Perché questo orientamento non potrebbe nascere

proprio dai giovani, più sensibili al tema del futuro? Direi proprio che è ormai tempo che anche le facoltà umanistiche si attrezzino.

Vorrei anche dire che il nuovo scenario necessiterà sempre di più di protagonisti, ricercatori, tecnici, ingegneri, progettisti, esploratori, insediatori, urbanisti, psicologi, pianificatori, filosofi, portatori di una cultura scientifico-umanista a 360 gradi, capaci di pensare in tre dimensioni».

Una città fra la terra e la luna

A quando un uomo a spasso su Marte?

«La mia risposta la sorprenderà... posso dire che mi importa relativamente poco?

Quasi cinquant'anni fa siamo andati e tornati dalla Luna, ma quel passo non ha portato all'effettiva apertura della frontiera spaziale.

Una missione marziana di pura andata e ritorno, diciamo nel 2030, potrebbe avere lo stesso effetto: zero. Potrebbe costare un trilione di dollari, lo stesso costo per la realizzazione di un habitat umano in uno dei Punti di librazione di Lagrange di equilibrio fra le attrazioni gravitazionale della terra e della luna (sono cinque L1, L2, L3, L4, L5 e l'ultimo punto è considerato il più idoneo).

Una struttura che viene chiamata appunto "Lagrange City".

Non sto proponendo un'alternativa, probabilmente si potrebbero fare anche entrambe le cose... Quello che sostengo, però, è che persino l'esplorazione di Marte e di altri corpi celesti non troverà più risorse né sostegno popolare, se non avrà inizio, nei prossimi dieci o quindici anni, il grande processo di espansione spaziale civile e di industrializzazione dello spazio geo-lunare.

Una conquista che potrà vincere l'endemica crisi globale, e generare nuova ricchezza e crescita sociale per tutti sul nostro pianeta. Il passo fondamentale è quindi quello di dare inizio al processo di espansione civile nello spazio. Tutto il resto potrà venire in seguito».

Fabbriche in orbita

La stazione spaziale internazionale sarà ampliata o ci sono già progetti per una nuova stazione?

«Il termine della vita operativa della ISS, prima indicato nel 2020, è stato posdatato al 2024. Più recentemente, in seguito alla sperimentazione con successo del primo modulo abitativo gonfiabile, la NASA sta considerando un possibile ampliamento.

Se da un lato la ISS sembra comunque destinata dai Paesi costruttori a concludere la propria vita operativa nel 2024, i Russi si preparano a sganciare i loro moduli ed aggiungerne altri tre, probabilmente gonfiabili, per costruire una propria stazione orbitale. I Cinesi, dal canto loro, hanno piazzato in orbita la loro stazione Tiangong-2.

I piani per lo spazio geo-lunare, sia della NASA che dell'ESA, sono orientati allo sviluppo. La NASA programma la costruzione di una stazione in un punto di Lagrange geo-lunare, mentre l'ESA ha in programma la costruzione di un villaggio lunare entro il 2030.

Sempre ESA pensa a una stazione orbitale a circa centocinquanta mila chilometri, circa a metà strada tra la Terra e la Luna. Per ora sono pensate per specialisti addestrati ma apriranno la strada alla successiva "emigrazione" spaziale».

Economia dello spazio

Si comincia a parlare di turismo spaziale e altre imprese. Due parole su spazio e affari?

«È un trend che ha avuto inizio nei primi anni 2000, con l'X Prize. Scaled Composites vinse il premio di dieci milioni di dollari nel 2004, portando la sua Space Ship One a quota 100 km, due volte a distanza di pochi giorni, con un semplice rifornimento tra i due voli, come richiesto dal bando di gara.

Una ventina di aziende avevano partecipato al concorso, quasi tutte statunitensi, e qualcuna inglese. Richard Branson, proprietario della Virgin Galactic, stipulò un accordo di partnership con ScaledComposites, ed iniziò lo sviluppo di Space Ship Two, una versione più grande, che può portare a bordo sei passeggeri in un volo suborbitale.

Mille astro-turisti prenotati

Da allora più di mille aspiranti turisti si sono prenotati, acquistando un biglietto per 200.000 dollari. Dopo uno sfortunato incidente e la ricostruzione della navetta "Virgin Galactic" è quasi pronta a dare inizio ai voli commerciali. Si tratterà per ora di voli suborbitali.

Per visitare la space station bisognerà sempre pagare 30 o più milioni e sostenere un addestramento da astronauta militare... Affinché il turismo spaziale possa davvero decollare occorrono garanzie legali, simili a quelle fornite dalle compagnie aeree per i voli di linea.

Un terreno tutto da esplorare. Per questo penso che probabilmente farà prima l'aeronautica civile ad evolvere verso lo spazio, piuttosto che le agenzie spaziali ad evolvere verso il trasporto di passeggeri civili.

Per le attività industriali, come l'estrazione di minerali dagli asteroidi vicini alla terra o dalla luna, o recupero e riutilizzo dei rifiuti orbitali, il problema è analogo.

Trattati per conquistare lo spazio

Si tratta di garantire condizioni di sopravvivenza e di salute a tecnici, ricercatori, uomini e donne d'affari, Ecco perché, come associazione "Space Renaissance", abbiamo dato molta rilevanza al 50° anniversario dell'"Outer Space Treaty", celebrato il 10 Ottobre 2017.

Occorre infatti partire dalle norme contenute in quel trattato, ed integrarle. Una volta che siano prese le decisioni politiche giuste, le prospettive sono a dir poco entusiasmanti.

Gli asteroidi da soli rappresentano una ricchezza incalcolabile, in termini di materie prime, metalli rari, acqua, ossigeno e tutto ciò che serve per costruire habitat ed ecosistemi artificiali.

Per quanto riguarda l'energia il sole continua a riversarne quantità enormi, nello spazio possiamo sistemare enormi superfici di pannelli solari, che saranno irradiati in continuo.

Conclusione: l'espansione civile nello spazio è indispensabile per la continuazione della civiltà e dello sviluppo. Prima si comincia a fare sul serio, prima si comincerà a vedere i risultati, in termini di rinnovata speranza nel futuro, e di rinnovato impegno su grandi progetti "rinascimentali"».