"Le arti nello spazio: i progetti per "nuove luci nel cielo" (Una rassegna)"

Marco C Bernasconi & Arthur R Woods

MCB Consultants, 8953 Dietikon, Svizzera / Ars Astronautica, 8260 Stein am Rhein, Svizzera

--- ABSTRACT ---

In genere, si designano con il termine di "gonfiabile" varie classi di strutture espandibili per uso spaziale, con pareti flessibili, proposte, studiate, e anche usate per più di cinquanta anni. La presentazione include un'introduzione al potenziale di queste tecnologie, che copre brevemente tassonomia, morfologia, e applicazioni, con esempi illustranti varie soluzioni, forme e funzioni – proposte o realizzate.

Un campo in cui le strutture spaziali gonfiabili sembrano avere una posizione particulare riguarde le proposte per grandi sculture orbitali. Quasi tutti i progetti di arte spaziale di questo genere hanno fatto ricorso a elementi gonfiabili, non solo, ma gli effetti osservati in relazione con l'uso di tali strutture in orbita sono divenuti il sostegno alla critica principale formulata contro l'arte nello spazio – la creazione di "nuove luci nel cielo".

La storia di questi progetti è passata in rassegna, cominciando da un sommario di oggetti di carattere tecnico – messi in orbita, o concetti futuri – che dimostrano le tecnologie disponobili. Il potenziale di sistemi gonfiabili contemporanei per realizzare un insieme di elementi strutturali essentiali per le opere d'arte spaziali è rivelato dalla discussione di un numero relativamente grande di proposte, avanzate in particolare negli anni tra il 1982 e il 2000. Questi autori sono ben familiari con questi concetti, essendo all'origine di diversi concetti (ARW) o avendo contribuito in termini di sistemi o di tecnologia in altri casi (MCB). Dopo aver coperto l'antecedente di Notarbartolo (1975), introduciamo i progetti degli attori principali:

- il tema di ARSAT, aperto da Pierre Comte nel 1982
- le opere di Arthur Woods, a partire dal 1985, inserite maggioritariamente nel contestodella Foundation OURS
- le proposte di Jean-Marc Philippe
- la "Goodwill Constellation" di James Pridgeon

In fine, citiamo opere ulteriori (il concorso della Torre Eiffel, la "Star of Tolerance" di Razawi, e altre idee contemporanee). Le tecnologie suggerite per i differenti progetti ricevono un breve esame critico, e i principali parametri di sistema sono raccolti in una tabella comparativa.

--- SUNTO BIOGRAFICO DELL'AUTORE ---

Da più di dieci anni, il Dott. Marco C. Bernasconi opera come ricercatore indipendente (studi di sistemi spaziali) e consulente (strutture "gonfiabili" per lo spazio). In precendenza (1978-2002), ha lavorato presso Contraves Space (Zurigo, Svizzera -- oggi RUAG Aerospace), da ultimo come Ingeniere Principale per studi su sistemi meccanici. La sua attività principale aveva sviluppato per l'ESA (l'Agenzia Spaziale Europea) una tecnologia per strutture gonfiabili, rigidificate chimicamente nello spazio.

In parallelo aveva contribuito a numerosi progetti e studi (e.g., sul MIDD -- il primo mobile planetario per l'ESA, l'Automated Biolab per la stazione spaziale, il radiotelescopio QUASAT, e l'incarnazione originaria del telescopio FIRST. È stato Vice-Presidente della Foundazione OURS organizzazione, senza scopo di lucro, per ricerche interdisciplinari delle interazioni tra Astronautica e Società.

Il Dott. Bernasconi è stato consulente per l'ESA sui progetti futuri, e docente presso l'ISU. Ha publicato o è coautore di oltre sessanta particoli tecnici. È Membro dell' Accademia Internazionale di Astronautica(IAA), come pure dell' Internationaler Förderkreis für Raumfahrt "Hermann Oberth-Wernher von Braun (IFR)", della British Interplanetary Society (BIS), dell' American Institute of Aeronautics & Astronautics (AIAA), dell' Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Ha ottenuto al Politecnico Federale di Zurigo titolo di Dr. Sc. Techn. (1978) and il diploma di Ingeniere Mecchanico (1974).