



## IL CIELO COME STRUMENTO PRIMO CONGRESSO NAZIONALE DI ASTRONOMIA CULTURALE



Contribution ID: 5

Type: **Talk**

# Actor-Network Theory e Space Architecture: il Caso del Lunar Gateway

Wednesday 4 December 2024 11:50 (20 minutes)

Nel contesto attuale, caratterizzato dal programma Artemis della NASA, c'è un crescente interesse nell'esplorazione oltre i confini terrestri e nel ritorno degli esseri umani sulla superficie lunare. È essenziale stabilire un approccio strategico per affrontare le sfide di questa nuova era dell'esplorazione spaziale. Il pensiero architettonico, unito ad un approccio sociologico, aiuta a sviluppare tali strategie.

Questa ricerca si inserisce nei campi della sociologia e della space architecture.

La space architecture è definita come la «teoria e pratica della progettazione e costruzione di ambienti abitabili nello spazio» (Millennium Charter, 2002). Sebbene abbia ricevuto il riconoscimento ufficiale durante lo Space Congress di Houston del 2002, le sue radici affondano nei primi anni dell'esplorazione spaziale. Questo riconoscimento ha segnato un punto cruciale per definire questa materia multidisciplinare, che abbraccia campi del sapere quali l'ingegneria aerospaziale, le scienze spaziali, la psicologia, l'architettura e il design, la medicina e l'arte.

L'incorporazione degli studi sociologici nella space architecture permette di delineare una strategia transitoria verso una società che nei prossimi decenni affronterà le sfide dell'insediamento umano su corpi celesti non terrestri.

La storia della space architecture inizia con le prime stazioni spaziali: Salyut, Skylab, Mir e ISS. Nel corso degli anni, sono stati esplorati nuovi approcci per migliorare il rapporto peso-volume nel trasporto di cargo nello spazio. Un esempio è il progetto TransHab, un'iniziativa lanciata dalla NASA per lo sviluppo di una tecnologia gonfiabile per un habitat.

Oggi, l'interesse nella space architecture è in rapida crescita, con progetti per la Luna e Marte in via di sviluppo, tra cui il Lunar Gateway, una stazione spaziale cislunare parte del programma Artemis. Moduli come il Lunar I-Hab e HALO sono attualmente in fase di sviluppo e costruzione, sostenuti dalle collaborazioni tra agenzie spaziali e compagnie private.

Sebbene la dimensione tecnica tipica della disciplina della space architecture sia fondamentale per garantire la sopravvivenza degli esseri umani nell'ostile ambiente spaziale, è altrettanto essenziale considerare la complessità sociale e politica intrinseca dei progetti spaziali.

Un progetto è il risultato di un contesto sociale e di un'azione dinamica che coinvolge attori umani e non umani. Assemblare e tracciare i diversi attori e attanti che giocano un ruolo nel processo di progettazione non è solo necessario per mettere in discussione alcuni principi fondamentali del progetto architettonico; è anche utile per delineare un approccio strategico all'architettura spaziale che vada oltre il contesto dell'industria aerospaziale.

Questa ricerca mira a colmare il divario che spinge la space architecture verso la pura tecnica e che la separa dalla sua controparte terrestre, integrando aspetti culturali, storici, politici e sociali. L'obiettivo è identificare una strategia che riconosca le istanze e gli attori umani e non umani coinvolti, applicando la Actor-Network Theory (ANT) di Bruno Latour. Questa teoria consiste nel tracciare le reti di associazioni tra attori e attanti di un fenomeno sociale. L'ANT teorizza l'importanza di oggetti e tecnologie, ovvero attori non umani, che si affiancano alle persone, che rappresentano invece gli attori umani. Le reti di relazioni che si creano tra di essi formano il fenomeno sociale.

Tracciare le associazioni che si stabiliscono nell'ambito della progettazione spaziale porta alla comprensione

degli effetti sociali agenti sulla società e nell'ambito aerospaziale.

In questa ricerca si intende applicare l'approccio sopraindicato ad un determinato caso studio, il lunar Gateway. La scelta di analizzare questo specifico progetto per la descrizione delle implicazioni e degli effetti sociali è determinata dall'importanza e dall'imminenza che questo progetto detiene nel contesto del programma Artemis. Trattandosi di un progetto in via di sviluppo e costruzione, parte attiva di un programma attualmente portato avanti dalle agenzie spaziali e compagnie private rilevanti del settore, risulta essere un candidato adeguato all'applicazione della ANT, al fine di individuare attori umani e non umani coinvolti e di comprenderne le implicazioni.

In conclusione, l'integrazione di approcci sociologici nella disciplina della space architecture non solo arricchisce la comprensione delle sfide tecniche e sociali della progettazione e costruzione di habitat per lo spazio, ma permette anche di sviluppare delle strategie complete per affrontare il futuro dell'esplorazione umana dello spazio.

## **Ambito di riferimento della ricerca**

Astronomia e Sociologia

## **Breve profilo professionale**

Marta Rossi è una dottoranda in Architettura. Storia e Progetto al Politecnico di Torino. La sua ricerca tratta approcci innovativi e considerazioni nel campo della space architecture. Ha conseguito la laurea magistrale in Architettura e Disegno Urbano presso il Politecnico di Milano nel 2021. Dopo la laurea, ha lavorato in uno studio di architettura a Milano e come assistente per il corso "Architecture for Human Space Exploration" al Politecnico di Milano con la Prof.ssa Valentina Sumini.

## **Affiliazione del relatore**

Politecnico di Torino

## **Conference Proceedings**

Sì

## **Poster Flash Talk**

Sì

## **Indirizzo e-mail**

marta.rossi@polito.it

**Primary author:** ROSSI, Marta (Politecnico di Torino)

**Session Classification:** Etnoastronomia - Astronomia e Sociologia