

# CULTURA & SPETTACOLI

e-mail: cultura@ilmessaggero.it fax: 06 4720462

**Odissee nello spazio/Vele solari per raggiungere altri sistemi stellari, astronavi ad antimateria ed altre idee che travolgono persino gli scenari di "Star Trek". Sono i progetti di una filiale della Nasa. Con un comune denominatore: realizzare l'impossibile**

di FEDERICO UNGARO

**L**E FUTURO lontano - molto lontano - dell'uomo nello spazio si studia oggi in una piccola e poco conosciuta succursale della Nasa, un centro studi immerso nella dolce atmosfera di Atlanta, la capitale della Georgia. E' il Niac (Nasa Institute for Advanced Concepts), dove giovani scienziati, appassionati di fantascienza e creativi fino allo sfacciataggine elaborano progetti che sembrano sceneggiature di Star Trek.

Vele solari per raggiungere altri sistemi stellari, ascensori spaziali per portare moduli abitati e materiali in orbita, astronavi ad antimateria, progetti di colonizzazione spaziale: niente è troppo audace per il suo direttore, Robert Cassanova, che sui siti internet del Niac ha posto, tanto per non sbagliarsi, una citazione a sua firma: «Non lasciate che la preoccupazione per la realtà, soffochi la vostra immaginazione».

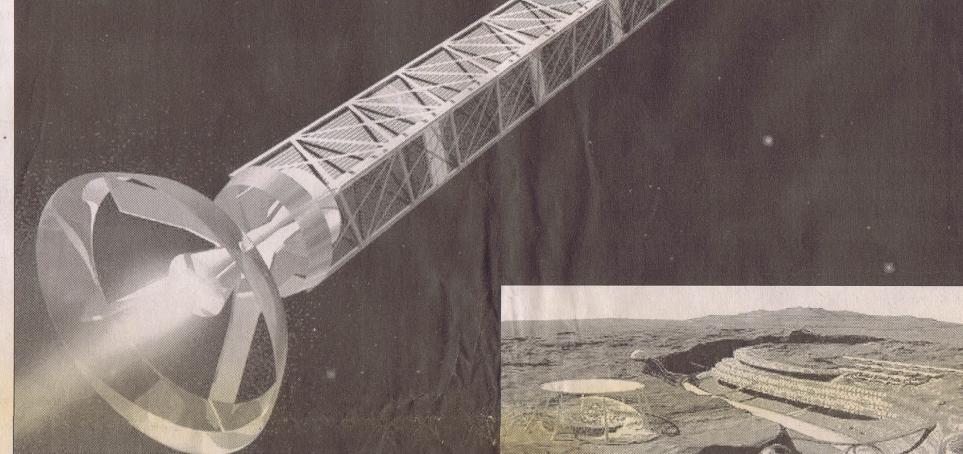
Fa dare una scorsa ai progetti viene subito da pensare che l'ammonio sia stato preso sul serio e che qui abbia valore di moneta corrente lo slogan del '68 francese: «State realisti: chiedete l'impossibile».

Le idee sono infatti più d'uno queste: le astronavi tradizionali hanno bisogno di tacco carburante per poter girare su un altro sistemastellare? Niente paura, lasciamo a vela, sfruttando la luce solare. L'idea può anche non sembrare nuova. In fin dei conti, un gruppo di entusiasti esploratori spaziali facenti capo alla Planetary Society sta cercando da qualche anno di mettere in orbita senza fortuna un congegno del genere. Ma Dean Spieth è già andato, almeno sulla carta, più in là.

«Le vele solari di oggi scrive sul progetto finanziato dal Niac - non permetterebbero di ottenere le velocità sufficienti a raggiungere altri sistemi solari perché troppe pesanti». Ecco che Spieth propone allora una vela ultraleggera, un alluminio trafilato.

Secondo i suoi calcoli, con la sola spinta del Sole, potrebbe raggiungere l'1 per cento della velocità della luce. Vi sembra poco? Beh, la luce viaggia a 300 mila chilometri al secondo e quindi la vela toccherebbe i 3 mila chilometri al secondo!

## C'è un ascensore per Marte



Due immagini dei progetti del Niac:  
il Centro studi della Nasa  
che ha sede  
ad Atlanta  
in Georgia.  
Il Centro  
ha un budget  
di 4 milioni  
di dollari  
all'anno

Per raggiungere invece il sistema stellare più vicino a noi, quello di Alfa Centauri a circa 4 milioni di anni luce di distanza, Steven Howe vuole usare un carburante molto più esotico della luce solare e cioè l'antimateria, che a contatto con la materia normale si (ela) annichilisce generando un'enorme quantità di energia.

Il ricercatore non pensa però di imbarcarsi su un'astronave del genere un equipaggio umano. La sua idea è molto più semplice: si tratterebbe della prima sonda robotica interstellare, con un carico utile composto da strumenti di pochi etti che 17 grammi di "antidiidrogeno" potrebbe

spedire lontano nello spazio. Il lancio non è previsto prima di 40 anni, sempre che nel frattempo ci siano alcuni passi in avanti della tecnologia, in particolare quella relativa alla fabbricazione e all'immagazzinamento dell'antidiidrogeno. Senza contare che, come ammette scrivendo il progetto, ancora non ha la minima idea di come trasformare in propulsione l'energia ricavata dall'antimateria.

Idee che sembrano troppo estreme? Per altri centri di ricerca forse sì, un po' meno per il Niac, che con un budget di circa 4 milioni di dollari l'anno offre finanziamenti da 75 mila dollari per i progetti più promettenti. E se dopo sei mesi si scopre qualche barlume di fattibilità, allora la fase successiva di studio (che dura dai 18 ai 24 mesi) viene finanziata con 40 mila dollari.

L'idea di fondo - dice Cassanova - è dare a questi progetti la possibilità di crescere, per poi passarli alla Nasa che dovrà svilupparli in vista di possibili

applicazioni». E così, negli ultimi sei anni sono state portate avanti circa 118 idee, alcune delle quali veramente bizzarre, come le sentinelle spaziali rotobiche.

Se ne spaventa l'idea che la nostra civiltà possa fare la fine dei dinosauri, spazzati via dalla caduta di un asteroide, non preoccupatevi: al Niac hanno pensato anche a questo. Una flotta di centinaia di migliaia di minuscole astronavi-robot pattuglierà l'orbita terrestre, alla ricerca dei sassi spaziali in rotta di collisione con il nostro

pietra. Mosse da motori nucleari, le astronavi intercetteranno gli asteroidi e li costringeranno a cambiare orbita, "mangiandoli" a poco a poco, cioè privandoli di parte della massa.

Se invece vi affascina l'idea di andare un giorno a vivere su Marte, sappiate che esiste un progetto del Niac che affronta le risolutive sulla carta molti dei problemi dell'esplorazione umana del Pianeta Rosso. In questo caso il trucco è ricorrere alle grotte, all'interno delle quali costruire i moduli abitativi.

Vi, le strutture industriali e agricole e quant'altro serve per una colonia spaziale. Prima di sbarcare su Marte, però, il progetto propone di sperimentare il tutto nelle grotte terrestri.

Infini: il più recente sogno di Cassanova: l'ascensore spaziale. Servirebbe a trasportare in orbita carichi pesanti riducendo il costo dei razzi tradizionali. Il progetto del Niac offre addirittura un pacchetto completo: ascensore, cavo e perfino un albergo spaziale a gravità zero per i turisti in cerca di nuove emozioni.

Se invece vi affascina l'idea di andare un giorno a vivere su Marte, sappiate che esiste un progetto del Niac che affronta le risolutive sulla carta molti dei problemi dell'esplorazione umana del Pianeta Rosso. In questo caso il trucco è ricorrere alle grotte, all'interno delle quali costruire i moduli abitativi.

Le idee straordinarie, dicono alla Nas, dove qualcuno pensa però che quelli del Niac andrebbero mandati a casa e i soldi risparmiati. Nell'attesa, con questi progetti si potrebbe fare dei bellissimi film di fantascienza.

**Scenari/L'hi-tech  
in un saggio di H. Rheingold**

di ROBERTO FABEN

**A**TOKYO, nella zona di Shibuya, c'è un grande incrocio, attraversato, ogni giorno, da 190 mila persone. Ad ogni scatto del semaforo circa 1.500 pedoni si dirigono verso il lato opposto della strada e l'80 per cento possiede un telefono cellulare. L'incrocio di Shibuya ha la più alta densità di telefoni mobili al mondo e il viaggio di Howard Rheingold, noto studioso dell'impatto sociale delle tecnologie, verso «una riconoscizione mondiale a caccia della forma del futuro», inizia da qui, nel 2000. Le moltitudini che varcano questo viluppo di strade infatti, non solo appartengono alla ge-



nerica "tribù del pollice", come la chiamano i giapponesi (*oyayibisokai*), e ad uno degli svariati gruppi virtuali con cui comunicano via sms o mms, ma sono collegati costantemente ad Internet, attraverso le tecnologie wireless, il "Web senza fili", generalmente forniti dal colosso del settore, DoCoMo.

Due sono i possibili contenuti di questi scambi mediati dall'accessorio hi-tech. Gli interlocutori che inviano "messaggi" camminando nel traffico possono corteggiare, parlare d'affari o fare battute di spirito. Ma anche commettere crimini. L'agenzia Kyodo News, nell'estate 2001, ha riferito dell'arresto di cinque

## "Smart mobs" tra libertà e totalitarismo elettronico

Una giovane di Tokyo mostra il suo cellulare. Oltre 80 milioni di giapponesi hanno un telefonino (Foto Andy Rain - Ap)

bikers, appartenenti ad una banda virtuale, "gli angeli dalle folli ali", il cui capo aveva ordinato a quattro ragazze di un'altra banda, che non aveva mai conosciuto, di torturare e picchiare una quinta compagna, solo perché voleva uscire dal gruppo e andare a studiare all'estero.

Howard Rheingold, già conosciuto in Italia per il saggio *Comunità virtuali* (1994), nel libro *Smart mobs* (Cortina, 372 pagine, 24,50 euro), descrive questo spaccato della società giapponese, per rispondere

a un quesito che anima tutto il saggio: se nel giro di pochi anni, i new media tecnologici sono entrati in maniera pervasiva nella vita quotidiana delle persone, al punto da cambiare gli stili di vita e le forme di relazione con gli altri e a determinare attraverso network interpersonali, ampi effetti di tipo collettivo (basta pensare che, nel 2001, il regime di Estrada, a Manila, fu rovesciato da un movimento rivoluzionario in gran parte organizzato attraverso sistemi di sms).

Quali saranno i possibili scenari futuri? Le nuove condizioni create dai sofisticati congegni hi-tech, finiranno per essere utilizzate per il miglioramento della qualità della vita e la cooperazione, o nascerà il rischio di un loro asservimento perverso, che renderà le persone meno sicure e meno libere, più controllabili e più facilmente manipolabili?

Nonostante sia ipotizzabile che il vantaggio, anche solo utilitaristico, dell'agine cooperativo - sostiene l'autore, che rivisita il pensiero di vari classici, dal *Trattato sulla natura umana* di David Hume alla teoria dei giochi di John von Neumann - sia un archetipo sociale che gli individui, normalmente non eludono, lo stanno controllando temuto da George Orwell in 1984 «aveva un potere modesto, se paragonato alla gigantesca rete di sorveglianza panoptica orrida intorno a noi».

Computer indossabili, tele-

foni mobili intelligenti in grado di riconoscere, con minimo margine d'errore, l'esatta posizione geografica in cui si trovano o la presenza di utenti con caratteristiche simili a quelle del possessore, sistemi per ottenere una reputazione nella comunità virtuale estesa, attraverso le tracce lasciate sulla Rete o sui circuiti delle carte di credito. Le impronte, registrate e archiviate, che gli individui lasciano di se stessi - gusti, disponibilità economica, spostamenti - delineano uno scenario di controllo sociale al quale ci si può sottrarre solo con l'isolamento tecnologico. Ed entro il 2010 sul network sociale delle comunicazioni - afferma l'autore - si unirà al potere di elaborazione dei pc in Re». Totalitarismo elettronico o nuova possibilità interattive per le smart mobiles (le "folle intelligenti" dotate di "smart mobiles", cellulari multiuso)? Entrambe le cose forse, ma certamente, conclude l'autore, «ciò che sappiamo e facciamo sarà determinante».