

**RADIOTAXI 3570**  
A Roma 2700 taxi al tuo servizio  
oggi con il sistema di pagamento STP

# CULTURA & SPETTACOLI

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

**RADIOTAXI 3570**  
A Roma 2700 taxi al tuo servizio  
oggi con il sistema di pagamento STP

**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

IL FUTURO lontano - molto lontano - dell'uomo nello spazio si studia oggi in una piccola e poco conosciuta sucursale della Nasa, un centro studi immerso nella dolce atmosfera di Atlanta, la capitale della Georgia. È il Niac (Nasa Institute for Advanced Concepts), dove giovani scienziati, appassionati di fantascienza e creativi fino alla 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 sul sito 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».

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

Le idee sono infatti più o meno queste: le astronavi tradizionali hanno bisogno di troppo carburante per poter arrivare su un altro sistema stellare? Niente paura, lasciano il motore a casa, e viaggiano a vela, sfruttando la luce solare. L'idea più audace non sembra 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 Spith 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 stellari perché troppo pesanti». Ecco che Spith propone allora una vela ultraleggera in alluminio perforato. 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!

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 (e la) annichilisce generando un'enorme quantità di energia.

Il ricercatore non pensa però di imbarcare 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 "antidrogeno" potrebbe

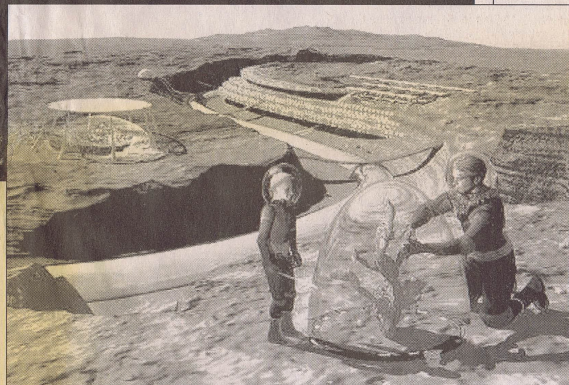
spedire lontano nello spazio. Il lancio non è previsto prima di 40 anni, sempre che nel frattempo ci siano alcuni passi in avanti della tecnologia, in particolare quella relativa alla fabbricazione e all'immagazzinamento dell'antidrogeno. Senza contare che, come ammette scrivendo il progetto, ancora 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 scorge qualche barlume di fattibilità, allora la fase successiva di studio (che dura dai 18 ai 24 mesi) viene finanziata con 400 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 robotiche.

Se vi 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

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



## C'è un ascensore per Marte

SCENARI

### Raggi laser per fare battaglie

BATTAGLIE spaziali a colpi di raggi laser: nessuna immagine come questa evoca scenari da fantascienza. E chissà che non ci abbiano pensato anche gli scienziati americani che la scorsa settimana hanno distrutto un razzo proprio con un laser. La sperimentazione, che si è svolta in un poligono del Nuovo Messico, ha coinvolto il cosiddetto Mobile Tactical High Energy Laser costruito dalla Northrop Grumman come la prima arma laser per il campo di battaglia.

Non è la prima volta che questo sistema ha successo: già negli anni scorsi, bersagli più piccoli e più lenti erano stati distrutti. Questa volta però è toccato ad un razzo molto più grande e soprattutto molto più veloce degli altri, cosa che la multinazionale americana ha definito "un evento storico".

Le armi di questo tipo quindi non sono più solo un gadget indispensabile di ogni film di fantascienza che si rispetti. Del resto, oltre alla Northrop, anche l'Office of Naval Research della Marina Usa sta studiando un laser a elettroni liberi che potrebbe essere usato per difendere le navi da guerra.

F.U.

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 sperie terrestri.

Infine: 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 albero spaziale a gravità zero per i turisti in cerca di nuove emozioni.

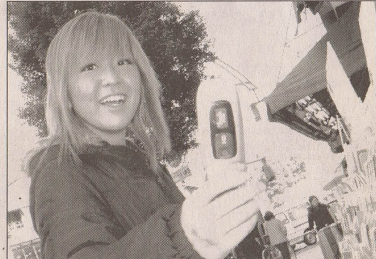
Idee straordinarie, dicono alla Nasa, dove qualcuno pensa però che quelli del Niac andrebbero mandati a casa e soldati risparmiati. Nell'attesa, con questi progetti si potrebbero fare dei bellissimi film di fantascienza.

### La parola d'ordine della Niac: "nessun freno all'immaginazione"

### 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 3.500 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 ricognizione 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-



Una giovane di Tokyo mostra il suo cellulare. Oltre 90 milioni di giapponesi hanno un telefonino (foto Andy Rain - Ap)

nerica "tribù del pollice", come la chiamano i giapponesi (oyayubisoku), 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, Do. Co. Mo.

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

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 (basti pensare che, nel 2001, il regime di Estrada, a Manila, fu rovesciato da un movimento rivoluzionario in gran parte organizzato attraverso catene 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 ri-

schio 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'agire 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 stato di controllo tenuto da George Orwell in 1984 aveva un potere modesto, se paragonato alla gigantesca rete di sorveglianza panoptica ordita intorno a noi.

Computer indossabili, telefoni 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 economiche, spostamenti - delineano uno scenario di controllo sociale al quale ci si può sottrarre solo con l'isolamento tecnologico. Ed entro il 2010 il network sociale delle comunicazioni - afferma l'autore - si unirà al potere di elaborazione dei pe in Retex. Totalitarismo elettronico o nuove possibilità interattive per le smart mobs (le "folle intelligenti" dotate di "smart mobiles", cellulari multimediali)? Entrambe le cose forse. «Non è certo», conclude l'autore, «ciò che sappiamo e facciamo sarà determinante».