Il MANIFESTO DEL RINASCIMENTO SPAZIALE

Versione 1.2 - 22 settembre 2016

Autori e contributori: Adriano V. Autino, Patrick Q. Collins, Annie Bynum, Shaun Moss, Frank Stratford, Niklas Jarvstraat, Michael Martin-Smith, Martin Dudziak, Ken Ford, Dan Walt, Andrzej Kotarski, Arthur Woods, Vincent Werner.

[Traduzione in Italiano dall'Inglese: Adelia Bertetto].

Approvato il 29 agosto 2009, alla 15ª riunione della *Space Renaissance Initiative*.

Revisions:

rev.	date	description
1.2	September 22nd 2016	Link a pagine web di SRI sono stati aggiornati alla versione più recente del sito SRI. (page 10)
1.1	July 24th 2011	Sentence "space flight took its first halting steps", replaced by "space flight took its first hesitant steps" (page 3) Added footnote about the Space Renaissance International name (page 2)

Cos'è l'Iniziativa per il Rinascimento Spaziale

La *Space Renaissance Initiative*[1] (SRI) è un'associazione di volontari cui chiunque può aderire.

La nostra missione è modificare la percezione generale e la politica dei viaggi spaziali e dell'uso dello spazio, promuovendo un salto qualitativo e quantitativo dell'investimento spaziale, umano e finanziario.

Intendiamo dare l'avvio ad un nuovo rinascimento, che porti l'umanità fuori dalla sua culla terrestre, verso il sistema solare ed, in seguito, verso le stelle.

Le nostre idee

Se noi, i sette miliardi di persone costituenti l'umanità del 21° secolo, vogliamo che la nostra civiltà continui a crescere, nelle dimensioni del progresso etico, culturale e tecnologico, dobbiamo:

A) <u>Completare la rivoluzione copernicana</u>

a. Per beneficiare pienamente dei vantaggi dello spazio, occorre ridurre drasticamente il costo dei viaggi spaziali, in modo da aprire nuovi e importanti sbocchi commerciali.

b. La crescita dell'astronautica civile faciliterà tutti gli altri usi dello spazio, grazie ad una forte riduzione dei costi. Con un adeguato calendario di ricerca e sviluppo, ed investimenti coerenti, salire su un razzo per andare nello spazio potrebbe diventare banale come prendere l'aereo per recarsi in un'altra città.

c. Un programma completo di sviluppo spaziale può rilanciare l'economia mondiale e dare il via alla più grande rivoluzione economica di tutti i tempi.

d. Con l'aumento del numero di viaggiatori spaziali, la nostra visione del mondo cambierà rapidamente. Molti astronauti hanno dichiarato che un semplice viaggio di andata e ritorno nello spazio è un'esperienza che trasforma la percezione del mondo e le proprie concezioni filosofiche profonde.

B) <u>Cominciare a pensare e ad agire al di là dell'atmosfera terrestre</u>

In un'epoca in cui ogni nazione della Terra ha disperatamente bisogno di crescita economica, occorre finalmente riconoscere pienamente l'enorme potenziale di nuovi posti di lavoro e di ricadute industriali ed economiche, creato dalle attività spaziali commerciali. Tale riconoscimento è il primo passo per radunare le risorse sufficienti alla realizzazione di un vero programma di eso-sviluppo.

C) <u>Svolgere ulteriori ricerche sulle possibilità di superare gli attuali limiti fisici e filosofici</u>:

per sviluppare pienamente un' economia spaziale vitale, occorre accelerare e finanziare maggiormente i processi della ricerca e dello sviluppo spaziale, in particolare i sistemi di supporto alla vita.

D) <u>Gli insediamenti nello spazio Geo-Lunare e la sua industrializzazione sono una priorità assoluta per l'umanità</u>

Le risorse del sistema solare sono praticamente illimitate in termini di energia (pulita, rinnovabile, facile da raccogliere), preziose materie prime, o semplicemente spazio per la vita e la crescita. Anche soltanto un decimo di queste risorse consentirebbe ad ogni persona che vedrà la luce in questo millennio di usufruire di un tenore di vita superiore a qualsiasi altro attualmente possibile sulla Terra.

[1] dal 4 Agosto 2010 Space Renaissance International

Le nostre radici filosofiche

Le radici del rinascimento spaziale risalgono al Rinascimento del XVI secolo. A quell'epoca la civiltà, svegliatasi dal lungo sonno culturale del Medio Evo, si dotò di una mentalità aperta e improntata ad una nuova concezione dell'importanza dell'esistenza umana, tesa a sviluppare soluzioni alle necessità ed alle finalità umane.

Grazie al patrocinio illuminato di famiglie come i Medici, si verificò un periodo di sviluppo senza precedenti: le arti registrarono una straordinaria crescita innovativa, la cultura riprese alcuni principi essenziali della filosofia greca classica, dando vita alla scienza moderna, con precursori come Leonardo da Vinci, Michelangelo e successivamente Copernico e Galileo Galilei. Questo movimento sfociò più tardi nell'Illuminismo e diede origine alla rivoluzione francese ed a quella americana, con le loro rispettive costituzioni, agli scritti di Descartes, Voltaire, Thomas Jefferson e altri pensatori influenti, ed alla convinzione fondamentale che:

a) Tutti gli esseri umani sono uguali ed importanti.

b) Libertà e ragione devono essere alla base della società.

c) Il potere politico spetta alle persone comuni e non ai re o ai nobili.

Con la crescita dell'industrializzazione e l'aumento della popolazione a quasi sette miliardi di persone, lo slancio rivoluzionario dell'Illuminismo si è esaurito, avendo raggiunto il suo principale limite ideologico: il presupposto erroneo che il mondo è finito, circoscritto al pianeta Terra. Questo presupposto ha portato a secoli di guerre, alla lotta tra le nazioni per l'accaparramento delle risorse (talvolta accampando pretestuosamente motivi religiosi, filosofico/politici o di altra natura).

Oggi, nel XXI secolo, occorre una nuova visione del mondo, un nuovo rinascimento, un rinascimento spaziale. Il mondo non è limitato, non è circoscritto al pianeta Terra. Nel XX secolo il volo spaziale ha compiuto i primi esitanti passi, grazie ad alcuni ricercatori e filosofi come Konstantin Tsiolkovsky, Krafft Ehricke, Gerard O'Neill ed altri. Questi uomini hanno dato vita alla corrente filosofica che definiamo *umanesimo astronautico*. Grazie a loro e alle idee che ci hanno trasmesso, viviamo in un periodo di grandi progressi scientifici e tecnologici, un periodo cui mancano soltanto le risorse ed una visione unificatrice, per trasformare il nostro mondo attuale, così come il Rinascimento e l'Illuminismo trasformarono il vecchio mondo.

Dobbiamo concentrarci nuovamente sugli esseri umani e sulle loro esigenze ed aspirazioni. Il nostro impegno concerne la totalità dei sette miliardi di persone che vivono oggi sulla Terra. Ci stanno a cuore le loro aspirazioni ed il diritto ad avere un futuro e condizioni di vita migliori, e vogliamo dar loro la speranza che i loro figli possano realizzarli. Questo è il nostro umanesimo. Riteniamo prezioso ogni essere umano, indipendentemente dal suo luogo di nascita, perché ciascuno potrebbe avere idee atte a risolvere problemi critici. La vera ricchezza non risiede nel denaro, ma in nuove tecnologie e soluzioni e nel potenziale di lavoro: con 7 miliardi di intelligenze, l'umanità non è mai stata così ricca!

Obiettivi e programma

Obiettivi educativi

L'elemento fondamentale dello sviluppo spaziale è l'educazione, proattiva e reattiva.

Educazione proattiva

L'enorme ritardo del programma tecnologico spaziale è principalmente dovuto alla mancanza di una concezione filosofica aggiornata. La filosofia è molto trascurata, anche nei migliori istituti di istruzione superiore internazionali. Per colmare questo divario, la Space Renaissance intende creare l'Accademia del Rinascimento Spaziale.

L'Accademia del Rinascimento Spaziale, una struttura educativa, sarà istituita in collaborazione con altri enti, ed avrà il compito di ricercare e diffondere una visione unificata ed una filosofia dello spazio, nonchè di insegnare le relative competenze a chiunque desideri imparare. L'Accademia consacrerà una considerevole parte delle sue risorse a sensibilizzare il pubblico in merito ai miglioramenti esistenziali legati allo sviluppo spaziale.

L'Accademia del Rinascimento spaziale ricercherà ed insegnerà le seguenti tematiche:

A) Storia: scienza, astronautica, ingegneria, economia, scuole terrestri di filosofia, arti spaziali;
B) Filosofia dell'era spaziale: ecologia cosmica, metafisica, etica, sociologia, evoluzione umana, antropologia culturale, teoria dei sistemi, nuovo umanesimo, mondo aperto;
C) Arte e Cultura: arti astronomiche ed astronautiche, musica, danza, letteratura, cinema e nuove arti mediatiche, spazio e società, SETI (*Search for Extra-Terrestrial Intelligence*);
D) Scienze ed ingegneria spaziali: ricerca di base e applicata, astronomia, fisica spaziale, meccanica orbitale, esobiologia, medicine e psicologia spaziali, ingegneria e tecnologie spaziali, architettura spaziale, planetologia, uso delle risorse e dell'energia dello spazio extra-atmosferico, agricoltura spaziale, robotica, esplorazione dello spazio extra-atmosferico;
E) Economia e diritto spaziali: turismo spaziale, logistica spaziale, trasporti spaziali, industrie e servizi spaziali, trasferimenti di tecnologia spaziale, energia ricavata dallo spazio, estrazione mineraria extraterrestre, migrazione industriale, marketing di imprese spaziali, diritto aereo e spaziale;
F) Studi comparativi: ingegneria e tecnologia aerospaziale, espansione umana, frontiera Terra - spazio;
G) Settore commerciale e gestione della qualità: gestione generale e progettuale, gestione delle risorse umane, razionalizzazione degli standard di qualità, maturità dei processi.

Educazione reattiva

La Space Renaissance si impegnerà anche nell'educazione reattiva – per contrastare politiche pregiudizievoli a lungo termine allo sviluppo spaziale, illustrandone la nocività e proponendo alternative.

Obiettivi filosofici

Il programma di tecnologia spaziale è in ritardo di 40 anni. Ma la filosofia è ancora più in ritardo: la rivoluzione copernicana non è mai stata completata, e si continua a considerare i limiti della Terra come i confini del mondo. Anche l'espansione umana nello spazio accusa un enorme ritardo, dovuto appunto alla drammatica carenza di filosofia e di una visione strategica e unificata a lungo termine. È quindi urgentissima un'ampia elaborazione filosofica.

L'affermarsi dell'era spaziale solleverà inoltre nuove questioni etiche e filosofiche.

La Space Renaissance mira a colmare il divario filosofico e ad anticipare nuove tematiche, grazie all'Accademia del Rinascimento Spaziale, che elaborerà un sistema filosofico ed etico umanistico conforme ad almeno i seguenti requisiti:

- un sistema basato su una visione nuova e ampliata del mondo che comprenda tutto il nostro sistema solare;
- un sistema che includa tutti gli esseri umani, sia quelli viventi attualmente sulla Terra sia quelli che vivranno nel resto del Sistema solare;
- un sistema di conoscenze per capire l'ecologia cosmica e terrestre, ed il ruolo dell'umanità in esse;
- un sistema che fornisca un quadro etico generale e risposte pratiche alle domande più frequenti.

La Space Renaissance non intende sviluppare questo sistema nel vuoto. Le tematiche in causa saranno discusse con i maggiori filosofi e giuristi viventi, continuando parallelamente a studiare quelli del passato. Invitiamo tutti i soggetti interessati ad unirsi a noi in quest'opera.

Obiettivi culturali

Il Rinascimento spaziale contribuirà ad una nuova consapevolezza del ruolo e della finalità dell'umanità nel cosmo, ed a creare nuove opportunità per il progresso e l'arricchimento umano sulla Terra ed oltre i suoi confini. La Space Renaissance considera la dimensione culturale del suo operato una componente essenziale dei vantaggi che lo sviluppo spaziale offrirà a tutte le generazioni presenti e future.

Questo compito si articolerà attraverso l'individuazione, l'analisi e il sostegno delle connesse attività culturali, astronautiche, umanitarie, ambientali ed educative da attuare sia sulla Terra sia al di là dei suoi confini, attività che saranno valutate come positive per lo sviluppo e il progresso della civiltà umana nello spazio oltre la Terra.

Obiettivi Politici

La Space Renaissance intende cooperare con i governi, le imprese private, le istituzioni finanziarie e il pubblico per varare politiche e programmi che:

a) consentano un investimento razionale e responsabile dei fondi pubblici nell'industria spaziale privata;
b) istituiscano un clima fiscale favorevole alle imprese del settore spaziale;
c) stabiliscano livelli di regolamentazione statale per l'industria spaziale coerenti con la sicurezza pubblica, ma che limitino gli oneri amministrativi al minimo necessario;
d) creino fondi di investimento spaziale per consentire a numerosi piccoli investitori di investire nel futuro e aiutino gli imprenditori e le piccole imprese a sviluppare attività spaziali;
e) sensibilizzino e motivino le persone allo spazio extra-atmosferico ed allo sviluppo spaziale;
f) operino un riequilibrio degli investimenti pubblici attualmente preponderanti nel settore militare (un rapporto di 8 a 1 in alcuni paesi) a favore dello sviluppo spaziale civile.

Per crescere, la nascente industria spaziale ha bisogno di tre elementi: finanziamenti, regolamentazione adeguata e percezione positiva da parte del pubblico.

Molti dei settori industriali spaziali sono caratterizzati da alta intensità di capitali, e gli stati rappresentano la fonte migliore di finanziamento, per quanto riguarda grandi investimenti. Al tempo stesso, il libero mercato costituirebbe il migliore ambiente di crescita per l'industria spaziale. La Space Renaissance cercherà di conciliare tali requisiti, apparentemente contraddittori, cooperando con il settore pubblico e con quello privato, al fine di creare le opportune strutture politiche, legislative e giuridiche.

Un progresso effettivo, infine, non sarà possibile fintanto che il grande pubblico continua a percepire lo spazio come una torre d'avorio, avulsa dai problemi del mondo reale.

La Space Renaissance realizzerà azioni di sensibilizzazione dirette a comunità, scuole, organizzazioni ed altri soggetti, per diffondere questo semplice concetto: lo spazio è una necessità urgente per l'umanità.

Obiettivi ingegneristici e di sviluppo commerciale

Sviluppo di mercati commerciali

La Space Renaissance mira ad incoraggiare una crescita massiccia dell'economia spaziale, in termini di numero, tipo e dimensioni delle imprese spaziali, e di creazione ed espansione di nuovi mercati.

Tra i nuovi mercati spaziali realizzabili a breve termine, citiamo:

a) Trasporto civile a basso costo nello spazio;
b) Turismo spaziale sub-orbitale ed orbitale;
c) Stazioni e hotel spaziali a basso costo;
d) Centrali ad energia solare basate nello spazio.

Questi mercati possono generare milioni di posti di lavoro e centinaia di miliardi di dollari e ciò sarebbe probabilmente sufficiente a risolvere l'attuale crisi dell'economia mondiale.

Tutti questi obiettivi possono essere realizzati nella prima metà del 21° secolo.

La creazione di importanti attività commerciali in orbita terrestre porterà logicamente all'impiego di materiali lunari e asteroidali per la costruzione delle infrastrutture, la produzione di propellente, ed altro. Ciò stimolerà a sua volta l'industrializzazione esoplanetaria, compresi insediamenti industriali e di ricerca sulla Luna e su Marte, hotel sul suolo lunare e in orbita, nonché insediamenti industriali su asteroidi.

La Space Renaissance incoraggerà infine lo sviluppo di *startup* innovative di piccole e medie dimensioni (come, ad esempio *Scaled Composites* che ha vinto nel 2004 l'*Ansari X-Prize*) per cercare di ridurre massicciamente (di 20 o più volte) i costi orbitali, un fattore che comprime notevolmente le dimensioni dell'industria spaziale.

Tutti questi obiettivi possono essere realizzati nel 21° secolo; non è una chimera, ma una possibilità reale.

Insediamenti nell'orbita terrestre e sulla Luna

Secondo la Space Renaissance, il modo migliore per generare un forte interesse per lo sviluppo spaziale è coinvolgere il pubblico in generale. Più alto sarà il numero di persone coinvolte nello sviluppo spaziale, che effettueranno viaggi orbitali ed extraorbitali, avvieranno nuove imprese extraterrestri, ed elaboreranno nuove idee per risolvere i principali problemi mondiali, tanto più l'economia spaziale potrà svilupparsi meglio e più rapidamente, con ripercussioni positive per tutti. A tal fine la Space Renaissance si impegna a favorire lo sviluppo di una vasta infrastruttura, dotata di dispositivi robotici per le attività difficoltose e pericolose, per favorire la presenza umana nello spazio.

Questa infrastruttura sarà sviluppata sia in orbita terrestre sia sul suolo lunare, conferendo a queste opere grande visibilità nei media interattivi sulla Terra, in modo che i cittadini del pianeta abbiano una visione diretta delle attività esoplanetarie in corso.

Obiettivi scientifici

La Space Renaissance coopererà con i governi e con la comunità scientifica internazionale per affermare la priorità della ricerca incentrata sui voli e sulle missioni spaziali con persone a bordo, per superare, in particolare, gli ostacoli fisiologici a soggiorni prolungati nello spazio, sulla Luna e su Marte.

Tale ricerca dovrebbe in particolare mettere l'accento sui sistemi di supporto vitale. Si dovrebbe incoraggiare maggiormente la fertilizzazione incrociata tra campi di ricerca diversi (ad esempio tecniche di cavitazione per la rigenerazione di acqua e ossigeno). Dovranno essere condotti esperimenti a lungo termine con grandi ecosistemi artificiali in ambiente extraterrestre, avvalendosi della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) ed eventualmente di laboratori sulla Luna.

La Stazione Spaziale Internazionale infine dovrebbe essere maggiormente sfruttata. Coopereremo con i governi per raccomandare che l'ISS riconosca un'importanza speciale alla sperimentazione

esobiologica, con l'obiettivo di accumulare dati statistici su test sistematici di lungo periodo, soprattutto di tecniche e metodologie in materia di radioprotezione e cura delle malattie da radiazioni.

Perché il Rinascimento Spaziale è necessario

L'Economia

L'economia mondiale attraversa una crisi comparabile, per gravità ed intensità, alla grande depressione americana del 1929. A parte lo sviluppo spaziale esistono ben pochi settori di attività che potrebbero rimediare a questa situazione. Il settore spaziale presenta una combinazione unica o pressoché unica di attributi:

a) È al momento molto piccolo, e consente quindi una forte crescita.
b) Può trasformarsi in un'industria enorme e contribuire in modo rilevante a risollevare l'economia.
c) La maggior parte delle imprese spaziali potrebbe funzionare sulla base dell'ingegneria e della tecnologia attuali; la ricerca scientifica e nuove scoperte sono utili ma non essenziali per il bootstrap.

La Terra: un unico contenitore per l'intera umanità

Tutti gli esseri umani vivono attualmente sulla Terra, e quindi una catastrofe mondiale di sufficienti dimensioni potrebbe estinguere l'intero genere umano. Anche se ciò sembra improbabile, la realtà è diversa. Qui di seguito un breve elenco delle minacce che potrebbero annientare se non tutta l'umanità, perlomeno una grande percentuale di essa in questo secolo – ossia durante la nostra vita o nel corso della vita dei nostri figli e nipoti.

a) Catastrofi naturali, come tsunami, uragani, terremoti, inondazioni, siccità, cambiamenti climatici estremi.
b) Degrado ambientale di origine naturale o antropogenica.
c) L'estinzione dei dinosauri sembra dovuta all'impatto di un asteroide. Impatti di tali dimensioni sono rari, ma si sono verificati più volte nel corso della storia della Terra. E potrebbero nuovamente succedere in un qualsiasi giorno. Si cerca di localizzare e di seguire la traiettoria degli oggetti vicino alla Terra (*Near Earth Objects* - NEO) come comete, asteroidi e altri corpi che presentano una minaccia probabile a breve termine, ma soltanto un numero esiguo è stato catalogato e se uno di essi si avvicinasse, non esistono i mezzi per deviarlo.
d) Guerra biologica causata da un attacco terroristico, da uno *"stato canaglia"* o a seguito di un semplice incidente. Nel nostro mondo strettamente interconnesso – grazie ai veloci mezzi di comunicazione aerei e marittimi – qualsiasi organismo virulento si diffonde rapidamente, come si è visto con la recente l'epidemia di influenza (H1N1), detta anche influenza suina in Messico, estesasi in tempi brevi a Stati Uniti e Canada.
e) Batteri resistenti agli antibiotici. I batteri e i virus evolvono rapidamente. Molte malattie sono già immuni a vaste classi di antibiotici. Alcuni secoli fa, la Morte nera (peste bubbonica) si diffuse dal deserto del Gobi, in Asia, all'Europa, dove spazzò via tra il 25 e il 50% della popolazione. Esiste ora un trattamento per la peste bubbonica, ma possono sempre comparire forme nuove o resistenti.
f) Il moltiplicarsi di guerre per risorse terrestri scarse e in via di esaurimento oltre a sottoporre a stress il tessuto sociale della nostra civiltà potrebbe anche portare all'impiego catastrofico di ordigni nucleari.

Mondo chiuso e Mondo aperto

Abbiamo due tipi di futuro davanti a noi: il mondo chiuso ed il mondo aperto. Possiamo scegliere in quale mondo noi e i nostri figli vogliamo vivere ma bisogna scegliere rapidamente.

Il futuro del mondo chiuso

Cosa succederà se l'umanità manterrà la sua attuale visione del "mondo chiuso" e non compirà lo sforzo di espandersi nello spazio? Quale sarebbe il futuro più probabile? Dato che le risorse del pianeta sono limitate e la domanda di risorse (soprattutto energetiche) da parte dell'umanità cresce in modo esponenziale, vi sarà una penuria generalizzata, i cui primi effetti sono già visibili ora. Ciò porterà le nazioni a una serie di conflitti per le risorse restanti in cui finiranno coinvolti anche gli stati neutrali.

In guerra aumentano i poteri e l'autorità dei governi così come la disponibilità delle persone a rinunciare *"temporaneamente"* a certe libertà. L'erosione delle libertà civili e l'aumento degli interessi statali, combinati con uno stato di emergenza, porteranno a regimi autoritari e ad un regresso a modelli di governo di stampo pre-democratico. Regimi di questo tipo si accompagnano storicamente a un regresso della scienza, della tecnologia e di altre fonti di cambiamento, perché si ha paura di qualsiasi cosa che possa alterare lo *status quo*.

La mancanza di risorse, unita al regresso della scienza e della tecnologia, provocherà danni a tutti i livelli: la ricomparsa di superstizioni e credenze totalmente irrazionali; una gestione insoddisfacente dell'infrastruttura esistente e la mancata costruzione di nuove infrastrutture; il decadimento dell'apparato educativo e una minore attenzione da parte della gente al bene comune. Una cultura in declino provocherà paura del futuro, aumento della mafia e dei signorotti locali, un valore della vita umana ridotto a zero ed una crescente ostilità nei confronti di donne e bambini, a causa della paura del futuro. Scarseggeranno il cibo, l'acqua pulita, l'elettricità ed i farmaci, ed aumenteranno malattie e carestie. Le catastrofi naturali ed ambientali (uragani, tsunami, terremoti, frane, pandemie) continueranno a colpire, ma la nostra capacità di prevedere, mitigare o prevenire e risanare sarà notevolmente ridotta, aumentandone così i danni. Dopo un grande tsunami o terremoto in una città con diversi milioni di abitanti dove i sopravvissuti mancano dei mezzi e dell'organizzazione per seppellire o cremare rapidamente i corpi, un'epidemia potrebbe uccidere centinaia di migliaia di persone.

L'economia sarà in continua crisi, le risorse si esauriranno e crollerà l' infrastruttura di distribuzione. Mancherà il carburante per i trattori e altri macchinari e la tecnologia tornerà indietro di almeno un secolo. Si tornerà ad impiegare forza lavoro umana ed animali da traino in agricoltura. Non vi sarà combustibile per generare sufficiente elettricità per tutti, e quindi le persone dovranno nuovamente servirsi di legno, olio di balena, candele di sego ecc. per il riscaldamento e l'illuminazione. Senza carburante ed energia elettrica, le città moriranno progressivamente e gli spostamenti o le comunicazioni su lunga distanza diventeranno molto lenti o inesistenti. Il livello di tecnologia si abbasserà fino a raggiungere il livello del Neolitico o dell'Età del bronzo (dato che l'industria siderurgica richiede un livello di tecnologia che non sarà più disponibile). La tecnologia del Neolitico o dell'Età del bronzo non era in grado di produrre e distribuire cibo, figurarsi se potrebbe trasformare e distribuire energia per sette miliardi di persone. Miliardi di persone moriranno di fame fino a quando la popolazione declinerà al punto in cui la capacità di carico del suolo potrà sostenerla.

L'incubo maggiore sarà la mancanza di speranza. Alcuni secoli fa i nostri antenati conducevano una vita miserevole ma almeno la civiltà seguiva un percorso ascendente. Con una tendenza verticale alla diminuzione, non si potrà sperare in un futuro migliore, perché le conoscenze tecnologiche diminuirebbero costantemente e sarebbero rimesse in questione. La civiltà subirà un'implosione, bloccata ad un livello pre-tecnologico, senza alcuna possibilità di migliorare la vita dei suoi figli.

Quanto sopra non è una fantasia distopica: scienziati eminenti come Stephen Hawking hanno dichiarato che l'unica speranza di sopravvivenza per la nostra civiltà è l'espansione nello spazio, in tempi brevi, cioè entro questo secolo[2].

Lo scenario sopra descritto non è neanche una nuova versione dell'economia maltusiana che considerava le persone come *"bocche da sfamare"* e non aveva capito l'importanza dell'intelligenza umana e il suo ruolo chiave nel ciclo della crescita civile attraverso le crisi di risorse. Si deve infine solo a Julian Simon[3] la comprensione del ruolo importantissimo della crescita demografica per la

---

[2] Un video del Professor Hawking's, che discute questo scenario, su YouTube: http://www.youtube.com/watch?v=HZkyRl5IreM.

[3] J. Simon "The Ultimate Resource" (Now The Ultimate Resource 2) (Princeton: Princeton University Press, 1981; 2nd edition 1996).

crescita culturale e civile, e dell'indispensabilità di sufficienti risorse ed energia, ai fini di un'effettiva libertà economica e politica.

Il Futuro del mondo aperto

Cosa succederebbe se l'umanità cambiasse il suo modo di pensare e intendesse per *"mondo"* non *"il pianeta Terra"* ma *"il pianeta Terra ed il resto del sistema solare"?*

Un'epoca di crescita economica illimitata e senza precedenti aprirà alla civiltà umana un orizzonte di sviluppo per alcuni millenni e per centinaia di miliardi di cittadini del sistema solare. Tutte le intelligenze umane saranno utili e necessarie, per sviluppare l'infrastruttura della frontiera spziale. L'abbondanza di risorse creerà le basi di una società pienamente inclusiva, con un aumento dei mercati e della possibilità di una prosperità reale e non utopica per tutti.

I bambini saranno la nostra risorsa più preziosa, ed il futuro ritornerà ad essere foriero di speranze e progetti. L'etica potrà migliorare verso una vera e completa dimensione umana.

La cultura beneficerà dell'esperienza di vita al di fuori del pozzo gravitazionale della Terra, dove i trasporti e l'ingegneria strutturale sono molto più leggeri, e si apriranno nuove dimensioni per la creatività umana a livello tecnologico, artistico ed economico.

In ambienti come la Luna, dove l'essere umano è il primo fattore biologico, creeremo e impareremo a controllare piacevoli ecosistemi artificiali, un aspetto interessante anche per coloro che cercano di recuperare gli ecosistemi terrestri.

Tratteremo lo spazio esoplanetario come da sempre abbiamo fatto con le aree deserte lungo la storia: alcune persone vi andranno per spirito di avventura, altre per sfuggire a persecuzioni o per iniziare una nuova vita e molte per arricchirsi. Scopriremo che le miniere di platino del 21° secolo nelle cinture asteroidali (in modo specifico gli asteroidi di tipo M, molti dei quali con valori stimati in migliaia di miliardi) superano un miliardo di volte le miniere d'oro del 19° secolo in Alaska. Potremo usare la ricchezza, l'energia e lo spazio abitabile degli asteroidi per migliorare la vita di ogni singolo individuo, abitante della Terra o delle nuove colonie spaziali.

L'umanità si stabilirà e vivrà infine nello spazio sviluppando tutta una serie di nuove culture tra persone che non hanno mai messo piede (né lo metteranno) sul pianeta madre e che tuttavia saranno tutte parte della meravigliosa e ricca diversità che è l'umanità.

Anche coloro che non migreranno mai nello spazio trarranno enormi benefici dall'espansione umana nello spazio, grazie ad una continua crescita dell'economia, alla riduzione o addirittura alla fine dei conflitti, all'abbondanza di energia e di risorse, ed al miglioramento delle condizioni sociali generali.

Mondo aperto e Mondo chiuso: la finestra di opportunità si sta chiudendo

In questa fase della nostra storia il tempo stringe, e l'umanità non può permettersi un nuovo Medio Evo, sperando in un eventuale rinascimento tra qualche secolo. Un tale futuro non è possibile, in quanto i rifiuti di un'eventuale implosione di civiltà sarebbero eccessivi, definitivi ed irreversibili.

L'opportunità di un rinascimento si presenta adesso e può essere avviata soltanto grazie a una prospettiva di *"mondo aperto".*

Se pensiamo in termini di *"mondo aperto"*, possiamo cogliere rapidamente questa opportunità. La finestra di opportunità per lo spazio non è infinita; se ci saremo spinti troppo lontano sulla strada del *"mondo chiuso",* non sarà possibile tornare indietro. Il degrado dei programmi scientifici non consentirà più di svolgere le ricerche necessarie, l'infrastruttura sarà troppo deteriorata per raggiungere la massa critica necessaria per passare ad un'infrastruttura esoplanetaria, e le riserve energetiche saranno troppo esaurite per farlo, anche qualora si disponesse ancofra delle capacità di ricerca e dell'infrastruttura. Non sappiamo dove si situa il punto di non ritorno, ma sappiamo che non è lontano. Per il nostro bene e per quello dei nostri figli e nipoti, dobbiamo espanderci nello spazio, rapidamente e con convinzione.

È un pensiero meraviglioso, ma che incute timore. Una strada porta ad una nuova civiltà solare in procinto di procreare nello spazio, che migliorerebbe la vita di tutti riducendo drasticamente la possibilità di estinzione del genere umano per cause terrestri o cosmiche. L'altra strada presenta un incubo: che la madre Terra non possa portare a termine la propria gravidanza, con un lieto evento.

Una gravidanza non può essere protratta all'infinito: l'umanità deve accettare di (ri)nascere nello spazio, e diventare indipendente, per esplorare ciò che offre l'universo.

Lo Spazio è la Risposta

A tutti i problemi sopra elencati lo Spazio fornisce una soluzione:

a) lo sviluppo spaziale può creare milioni di posti di lavoro e generare prosperità;
b) le risorse dello spazio possono coprire il nostro fabbisogno di energia e materiali;
c) lo sviluppo spaziale su vasta scala contribuirà in modo significativo alla stabilità politica generale, grazie ad un'economia in crescita ed a mercati in continua espansione, e implicherà la cooperazione e la partecipazione di tutte le nazioni e di tutti i popoli;
d) lo sviluppo spaziale rappresenta inoltre il metodo migliore per comprendere l'ambiente terrestre e quello cosmico, ed il nostro ruolo nel sistema solare e nel cosmo in generale;
e) le tecnologie spaziali favoriscono la comunicazione ed i sistemi di trasporto globali, consentono di prevedere e mitigare gli effetti dei disastri naturali, e consentiranno di capire l'ecologia della Terra, comparandola con altre ecologie planetarie;
f) l'espansione nello spazio può salvare l'umanità dall'estinzione. Grazie a colonie permanenti e autosufficienti sulla Luna, su Marte e sugli asteroidi, un singolo evento non potrà più spazzare via tutta l'umanità.

Disponiamo già di tecnologie affidabili e collaudate per estendere l'attività economica nello spazio e cominciare a colonizzare il sistema solare. Ora dobbiamo investire nella riduzione dei costi di messa in orbita di merci e di persone. Dalla prima corsa allo spazio, dal volo di Yuri Gagarin e dalle missioni Apollo sono passati più di 40 anni, e sono stati spesi miliardi di dollari per costruire tre stazioni spaziali – Skylab, MIR e la ISS – ma il costo dei viaggi orbitali rimane circa lo stesso: 20.000 dollari per kilogrammo. Due di queste stazioni sono state distrutte con rientro programmato in atmosfera e al momento della stesura di questo testo (luglio 2009) la durata della vita operativa dell'ISS è prevista fino al 2016.

Finora lo spazio è rimasto una prerogativa quasi assoluta degli stati con un accesso molto limitato all'impresa privata. È ora di aprire la frontiera spaziale all'iniziativa della libera impresa. Soltanto in così si potrà usufruire degli enormi vantaggi dello spazio: energia in abbondanza, pulita e a basso costo, prosperità materiale inimmaginabile, spazio per vivere in abbondanza e molto altro.

Malgrado la prerogativa statale – i governi non sono necessariamente orientati al profitto – gli utili delle attività spaziali sono già dimostrabili. L'India, ad esempio, ricava un utile dai suoi programmi spaziali esportando verso la Terra dati sulle risorse e prodotti di ingegneria. Per questo motivo il Parlamento indiano sostiene l'astronautica indiana ed il programma lunare.

Il rinascimento spaziale è molto urgente, e non possiamo permetterci di perdere tempo. I membri della *Space Renaissance* sono disposti a rischiare il proprio lavoro, il loro benessere e la loro vita per realizzare un'organizzazione con forti basi filosofiche, adoperandosi strenuamente per raggiungere i propri obiettivi.

Un nuovo e grande rinascimento è a portata di mano; la decisione spetta a noi, i sette miliardi di esseri intelligenti che popolano il terzo pianeta del Sistema Solare. Il premio sarà una società realmente prospera, inclusiva ed aperta, composta da persone e comunità libere. Questo premio si può avere nell'arco di vita delle persone oggi viventi: basta volerlo.

*Vi invitiamo ad aderire alla **Space Renaissance International**, per aprire all'umanità il sistema solare e le stelle:* http://spacerenaissance.org/build-sri-with-us/membership-2/membership/

Maggiori informazioni si trovano sul sito http://spacerenaissance.org/ .

Se condividete le nostre idee e i nostri obiettivi, vi invitiamo a firmare il Manifesto:

http://spacerenaissance.org/sign-the-space-renaissance-manifesto/