

## Il ributtante dirigismo europeo

di ROBERTO PENNA

“Poi dice che uno si butta a sinistra”, così esclamava il grande Totò nel film “Totò e i re di Roma”. Oggi bisognerebbe esordire invece con le seguenti parole: “Poi dice che uno diventa euroscettico”. Al netto della narrazione ufficiale ed allineata, l'Unione europea, almeno a partire dalla crisi economica globale del 2008 sino ai giorni nostri, ha sempre fatto il possibile per farsi detestare, in Italia e in moltissime altre nazioni del continente. Quando Portogallo, Italia, Irlanda, Grecia e Spagna, affettuosamente battezzati come Piigs, i maialini d'Europa, annaspavano, anche per colpa - questo occorre dirlo - delle loro rispettive classi dirigenti nazionali, fra incolmabili debiti pubblici e una crescita economica pari a zero, l'Ue si manifestò più come una matrigna che mal sopporta i propri figliastri che come una mamma, magari severa quando serve, ma giusta nei confronti di tutti i suoi figli.

Non a caso, sono poi cresciuti partiti e movimenti euroscettici in più Paesi europei, la Brexit è divenuta realtà e tutt'oggi alcuni governi nazionali, primi fra tutti quello ungherese e quello polacco, sono spesso in contrasto con le Istituzioni comunitarie. Del resto, se si semina vento non si può certo raccogliere una bella giornata di sole. Oggi, secondo la vulgata mainstream, pare brutto e inopportuno permettersi di criticare Bruxelles, che andrebbe anzi ringraziata, con tanto di servile inchino, per i soldi del Pnrr. Intanto, è bene ricordare come il denaro del Recovery Fund non rappresenti affatto un regalo compassionevole, essendo composto, in particolare per quanto riguarda l'Italia, da ciò che le nazioni avevano già versato negli anni all'Unione, e soprattutto da prestiti che prima o poi dovranno essere restituiti.

Poi, è giusto conservare un sano spirito critico, fosse anche solo per arricchire un dibattito pubblico già fin troppo svilito dal conformismo strumentale di certa informazione e di certa politica. A maggior ragione non si può tacere di fronte alle uscite più recenti della nostra cara, si fa per dire, matrigna europea. Mosse a dir poco spaventose, che odorano di dirigismo e di neo-socialismo e che dovrebbero urtare la coscienza di chiunque si ritenga liberale. Hanno provato addirittura, salvo poi dover fare una tragicomica retromarcia, ad abolire il termine “Natale” a favore di un generico “festività”. Questa cosa è passata come una svista da burocrati, un fatto passeggero e trascurabile su cui non occorrerebbe perdere nemmeno troppo tempo, ma si è trattato in realtà di un tentativo di imposizione poco piacevole. Solo le dittature amano cambiare i nomi delle cose e sindacare su tutto, incluse le feste religiose.

Al peggio non c'è mai fine e ora circola, fra gli uffici della Commissione Ue, l'idea di impedire la vendita e persino l'affitto degli immobili privati che non corrispondano a determinati standard energetici e ambientali. Speriamo che ciò rimanga soltanto un'ipotesi, perché se si dovesse tramutare in realtà avremmo i burocrati europei che decidono il destino delle nostre case al posto nostro. Come se non bastasse, soprattutto nel caso italiano, le vessazioni dei governi nazionali. Un proprietario dovrebbe svenarsi economicamente, affinché il proprio immobile possa risultare di gradimento anzitutto all'Europa e poi provare a venderlo, sempre che riesca a recuperare le spese sostenute prima e magari a guadagnarci qualcosa, com'è le-

## Stretta sui viaggi, l'Ue non ci sta

Draghi: “Omicron impone cautela”. Ma l'Europa chiede spiegazioni



cito che sia. Altrimenti, non gli resterebbe che trasformare la proprietà nella propria tomba.

Un'aberrazione che cammina insieme con tutte le tentazioni dirigistiche previste dalla tutela dell'ambiente mutata in bieca ideologia. Lo stop europeo alla produzione di auto diesel e benzina nel 2035 è basato sulla medesima mentalità che sta

ispirando la follia sulle case. Il clima, per loro signori, deve essere salvaguardato con obblighi e restrizioni, non con la persuasione e la dimostrazione della convenienza di eventuali alternative.

Quando pochi funzionari, chiusi nei loro uffici e senza evidentemente il polso della realtà, decidono per tutti, addirittura per un intero Continente, i danni possono

essere incalcolabili.

Infatti, sembra che ai piani alti di Bruxelles non vi sia alcuna sensibilità nei confronti, per esempio, dei proprietari di case (possedere un'abitazione non significa essere ricchi), oppure dei lavoratori del comparto automotive.

Sarebbe un delitto rimanere zitti davanti a tutto questo.



## Decreto delocalizzazioni: strada tortuosa

di ISTITUTO BRUNO LEONI

Dopo il "caso Caterpillar" il Governo e la maggioranza tornano a discutere del Decreto delocalizzazioni. Sono diverse le ipotesi che circolano. Tutte sono accomunate dalla convinzione che il Paese debba adottare norme per impedire alle imprese di scappare; senza rendersi conto che, in tal modo, si rende simmetricamente più difficile attrarre nuovi investimenti.

L'idea di fondo, comunque, sarebbe quella di impegnare le imprese - specie se hanno beneficiato di sussidi pubblici - a trovare un acquirente per garantire continuità operativa al sito che intendono chiudere. Sfortunatamente, quella che può apparire in teoria una forma di tutela per i lavoratori è complicata - e dannosa - in pratica. Che sia complicata, lo dimostra il sostanziale fallimento delle norme simili già in vigore: da Decreto dignità alla francese Loi Florange nessun provvedimento simile ha avuto effetti discernibili. Il motivo è che le imprese non licenziano per sadismo: lo fanno se, e quando, un'attività produttiva non è più finanziariamente sostenibile. Non c'è legge al mondo che possa inchiodare un'impresa a mantenere un'attività in perdita. E, se ciò fosse possibile, finirebbe per spingere nel burrone anche le altre attività della medesima impresa, creando così un danno occupazionale molto più esteso.

Ma il tentativo di vietare le chiusure (motivata dalla volontà di delocalizzare o da altro) è anche, e soprattutto, dannoso, economicamente e culturalmente. Economicamente perché il rischio è quello di disincentivare le imprese (italiane ed estere) a investire nel nostro Paese, per timore di doversi accollare costi eccessivi nel caso in cui le cose andassero male. E dannoso culturalmente, perché si tratta, in pratica, di un modo per scaricare sui privati funzioni tipicamente pubbliche: offrire sostegno, formazione e riqualificazione ai lavoratori è il cuore di quelle politiche attive del lavoro che tutti invocano ma che, poi, non si riesce a disegnare in modo efficiente. E, dunque, invece di concentrarsi sul far funzionare bene lo Stato, si finisce per imporre alle imprese vincoli e obblighi insostenibili.

## Stato di emergenza: cosa cambia con la proroga

di MASSIMO GATTINARA

Proroga fu. Il Governo ha stabilito di prolungare lo stato di emergenza per il Covid fino al 31 marzo 2022 (la scadenza era fissata al 31 dicembre di quest'anno). La decisione è stata presa visto il costante aumento dei contagi. Parallelamente, è stata indicata la stretta per chi giunge nel nostro Paese dall'estero (l'Unione europea, da par sua, ha ribadito che le restrizioni devono essere giustificate). Ma che succede adesso con viaggi, smart working, Super Green pass? Vediamo nel dettaglio ogni singolo punto.

### Viaggi

Vacanze di Natale in arrivo: tempo di viaggi e anche di controlli. La stretta varata dal Consiglio dei ministri per bloccare la nuova ondata anti-Covid ha posto la lente di ingrandimento su chi, dall'estero, approderà in Italia. Nell'ordinanza firmata dal ministro della Salute (valida dal 16 dicembre fino al 31 gennaio), Roberto Spe-

ranza, è stato indicato l'obbligo "del test negativo in partenza per tutti gli arrivi dai Paesi dell'Unione europea". Non solo: "Per i non vaccinati, oltre al test negativo, è prevista la quarantena di cinque giorni". Rimanendo ai test, l'ordinanza ha parlato della "presentazione al momento dell'imbarco della certificazione di essersi sottoposto, nelle 48 ore antecedenti all'ingresso nel territorio nazionale, a un test molecolare effettuato per mezzo di tampone e risultato negativo, ovvero a un test antigenico, effettuato per mezzo di tampone e risultato negativo, nelle 24 ore antecedenti all'ingresso nel territorio nazionale". Tre le altre cose "sono prorogate le misure già previste per gli arrivi dai Paesi extraeuropei".

### Super Green pass

Secondo quanto approvato ieri dal Cdm, ecco "l'estensione sino al 31 marzo 2022 della norma secondo cui il Green pass rafforzato debba essere utilizzato anche in zona bianca per lo svolgimento delle attività che altrimenti sarebbero oggetto di restrizioni in zona gialla". In soldoni, attività come ristoranti al chiuso, cinema, discoteche, stadi saranno accessibili ai vaccinati o ai guariti dal Covid. Le restrizioni, pertanto, coinvolgeranno, a seconda della zona, pure piscine, palestre, bar, teatri, musei. Coloro che hanno già un Green pass valido per vaccinazione o guarigione non dovranno scaricare una nuova certificazione verde, poiché sarà l'app Verifica C19 a riconoscerne la validità. Da oggi la durata di validità del Green Pass è stata ridotta da 12 a 9 mesi. Permane l'obbligo del Green pass base sul fronte del trasporto pubblico (autobus, metro), mezzi di media e lunga percorrenza (treni Intercity e Alta Velocità, aerei, navi, corriere, funivie, cabinovie, impianti sciistici). Sull'intera rete ferroviaria e per i mezzi pubblici basta la certificazione verde semplice.

### Smart working

Volgendo lo sguardo allo smart working, con la proroga rimarrà utilizzare la procedura semplificata già in essere. Allo stesso tempo, saranno prolungate le misure sui lavoratori fragili e sui congedi parentali per genitori con figli in quarantena o positivi al Covid.

### Mascherine e tamponi

No all'obbligo di mascherine all'aperto. Sì, invece, all'obbligo di mascherina al chiuso e test antigenici a prezzi calmierati. Si allarga inoltre il numero delle città che, con una apposita ordinanza, stabiliscono di indossare il dispositivo anti-Covid nelle vie centrali e in quelle a rischio affollamento.

## In Patria veritas, tra melting pot e nazionalismi

di MAURIZIO GUAITOLI

Che cos'è Patria al tempo dei social? Più di un secolo fa, quel "sacro termine" rappresentò un'invenzione unificante, pur carica di dolore, di lutti e di tragedie, per garantire una casa (politico-ideologica) comune a chi era stato appena messo assieme, come una sorta di puzzle strategico-geografico, tra Regni diversi, alternativi e antagonisti come quello di Sardegna e delle Due Sicilie. Borboni e Savoia finirono così per cementificarsi nel sangue versato per quella nuova Patria da chi non era mai salito in vita sua al Nord o, viceversa, non era mai disceso al Sud. Addirittura, sul fronte dell'Italia anti-austriaca del 1915-1918, i comandi degli ufficiali dovevano essere inter-tradotti nei veri dialetti comunicanti per essere eseguiti. Eppure, il miracolo avvenne prio-

riò lì, grazie a un fenomeno che andava oltre le barriere linguistiche, in cui uomini maschi si trovavano a patire le stesse sofferenze, a condividere le nostalgie assolute per spose, fidanzate, madri, sorelle e fratelli, figli e figlie lasciati nelle ex Piccole Patrie che perdevano di ogni senso davanti al pericolo comune, a un nemico che, però, era assolutamente identico, per chi stava sui fronti contrapposti, a loro stessi nella sua qualità di uomo, marito, figlio, fratello, padre e fidanzato. Questa fu la vera, grande e immane tragedia che divise genti europee che avevano tutta una storia e una cultura comuni. Oggi, chi potrebbe mai immaginare di noi, a qualunque generazione attuale appartenga, di prendere le armi contro uno dei Paesi che fanno parte di una comunità e di un destino comune, come quello dell'Unione europea?

Allora, per l'appunto, cos'è oggi un... Patriota? Colui che, un domani forse fin troppo vicino, potrebbe mai prendere le armi per combattere, come accadde più di cento anni fa, l'eventuale russo invasore di territori che ci sono fin troppo estranei, se non totalmente sconosciuti persino nella loro collocazione geografica? O contro la Cina di Xi Jinping, qualora le sue armate divorassero con una fulminea blitzkrieg l'isola di Taiwan? O mettere i nostri eserciti in comune con il destino di Israele, qualora dovessimo andare a uno scontro aperto con la neo nuclearizzata Teheran? Ma, potrebbe di nuovo farlo per noi la Blue America, dove "blu" ha il colore dei lividi? Cioè, potrebbero mai i generali e gli strateghi di Washington stare contemporaneamente su tre linee di fronte aperto (vedi Gideon Rachman, che sul Financial Times firma l'articolo dal titolo "America faces the spectre of three wars"? Ma la vera domanda non dovrebbe essere questa. Occorre chiedersi, al contrario, perché l'America anche dei nostri padri emigrati per fame e povertà, abbia affrontato e sostenuto il peso epocale di due guerre mondiali e, addirittura, di quelle disastrose del Vietnam e dell'Afghanistan praticamente in solitario, da cinquanta anni a questa parte.

La chiave interpretativa è in realtà semplice: perché sotto la sua la bandiera Star and stripe si coagulava uno straordinario Melting pot di anime e di culture diverse e opposte, tuttavia disposte a sacrificare le vite degli uomini di ogni colore sotto quel simbolo, quello stendardo che non era solo un pezzo colorato di stoffa, ma il segno di un unico destino comune e di una stessa speranza per un futuro migliore. Tutto ciò, ovvero questa mission planetaria, caricava l'America di una visione speciale, unica al mondo, di difensore della giustizia contro la sua grande nemica dei totalitarismi e delle dittature, nazista e comunista, che hanno infestato la terra come una gramigna che tutto divora e distrugge. Chiediamoci: Vladimir Putin e Xi Jinping sono equiparabili oggi ai mostri hitleriani e staliniani come quelli che abbiamo visto nascere e operare in quel drammatico XX secolo appena trascorso? Ha senso parlare di difesa della Patria (comune europea e occidentale) al tempo in cui il grande mantello planetario di Gafa (che rappresenta il vero Moloch o Leviatano iper-capitalista delle Major della Silicon Valley, come Google, Amazon, Facebook, Apple & Co) avvolge nel suo global web tutte le terre emerse finora conosciute? Quale uomo o donna al di sotto dei quaranta anni potrà mai sentirsi diverso o, addirittura, nemico di un suo pari età russo, cinese o iraniano?

Gafa & Co (come i suoi surrogati slavi e asiatici concepiti come immense intranet e App per sottrarsi al monopolio dei giganti digitali americani), non rappresentano forse delle iper-potenze coloniali disarmate, grazie alle quali un'intera umanità è omologata dalle stesse modalità relazio-

li, dagli stessi gusti e dalla stessa volontà di godersi la vita? Una volta che si è elaborato, strutturato e introiettato il concetto che patriota è colui che difende il buon diritto della Terra e della Natura a essere adeguatamente conservate e protette, attraverso la grande battaglia globale per la conversione a un'economia green della sterminata macchina mondiale (questa sì "dittatoriale") dei consumi e delle produzioni che li accompagnano chi, come e quando potrà mai tornare indietro alle Piccole Patrie e ai nazionalismi chiusi e demagogici? Per la stragrande maggioranza dei giovani in tutto il mondo Patriota è, in definitiva, colui che difende la vita su questa Terra.

Il politically correct, la cancel culture, la dittatura del pensiero unico mainstream sono soltanto accidenti di percorso, veri nemici del buonsenso e della fraternità delle diverse culture e civiltà, e che vanno semplicemente combattuti formando un fronte culturale comune, in Occidente come Oriente, per rimandarli in quell'abisso di idiozia che ha dato loro i natali nelle università radical-chic di un mondo che qualcuno ha (almeno fino ad ora) liberato dalle grandi guerre! Allora, non resta che reinterpretare quel concetto, al quale nessuno sfugge, di capire che cosa si debba intendere oggi per Patria e Patriota, se si è italiani, in particolare. Ancora una volta, fateci caso, il simbolo è quel pezzo di stoffa chiamata Tricolore: lui che troneggia sul Made in Italy; lui che tramanda gli immensi valori della cultura giuridico-amministrativa della Roma Imperiale e dell'Arte del Rinascimento; lui che ci parla di una lingua in cui sono racchiusi i tesori di mille dialetti, l'uno più diverso dall'altro che solo la storia incredibilmente frastagliata di questo strano Paese dai mille dominatori, a sua volta culturalmente dominati, ha saputo esprimere nell'arco degli ultimi due millenni, soprattutto diffondendo in tutto il mondo conosciuto il concetto basilare dei valori della Cristianità.

Concetto che però vede l'Angelo del Nuovo Testamento impugnare la Spada e il Libro, una a destra e una a sinistra, in direzione del cuore, perché il concetto di Patria non può essere oggi distinto dal diritto alla liberazione dei popoli (tutti i popoli) dall'ingiustizia, dalla dittatura, dalla violenza e dalla fame. Nessuno, cioè, dovrebbe essere costretto a migrare perché la terra dove è nato (il più delle volte ricchissima di risorse naturali, come l'Africa e l'America Latina) non è più la sua Patria, perché quella attuale fa violenza alla sua umanità e gli spegne in vita la speranza di un futuro migliore.

Ernesto Galli della Loggia farebbe bene ad aggiornare la sua sintesi storica, in merito ai concetti di Patria e di Patriota, tenendo conto di quello che il mondo oggi è, e non di quello che l'autore vorrebbe che fosse. Perché questa è la grande sfida che ci aspetta: provare a ridefinirci come patrioti rispetto al resto del mondo.

**l'Opinione**  
delle Libertà  
QUOTIDIANO LIBERALE PER LE GARANZIE, LE RIFORME ED I DIRITTI CIVILI

**QUOTIDIANO LIBERALE PER LE GARANZIE, LE RIFORME ED I DIRITTI CIVILI**

**IDEATO E RIFONDATO DA ARTURO DIACONALE**

Registrazione al Tribunale di Roma  
n.8/96 del 17/01/96

Direttore Responsabile: ANDREA MANCIA  
Condirettore: GIANPAOLO PILLITTERI  
Caporedattore: STEFANO CECE

AMICI DE L'OPINIONE soc. cop.  
Impresa beneficiaria  
per questa testata dei contributi  
di cui alla legge n. 250/1990  
e successive modifiche e integrazioni

IMPRESA ISCRITTA AL ROC N.8094

Sede di Roma - Via Teulada, 52 - 00195 - ROMA  
Telefono: 06/53091790 - red@opinione.it

Amministrazione - Abbonamenti  
amministrazione@opinione.it

Stampa: Centro Stampa Romano -  
Via Alfana, 39 - 00191 - ROMA

**CHIUSO IN REDAZIONE ALLE ORE 19:00**



COMUNICAZIONE  
MARKETING  
FORMAZIONE  
PROGETTI EDITORIALI  
UFFICIO STAMPA  
PRODUZIONE DI CONTENUTI



# Lega e colonizzazione del sistema solare

di GIUSEPPE BASINI

**L**o spazio necessità per la sicurezza. La terra denuclearizzata

Pur se fondamentali, queste ragioni non sono né le sole né le più minacciose per spingere verso una prospettiva di questo genere, ve ne sono di altrettanto importanti, politiche e militari, legate tra loro e a motivazioni di carattere psicologico, ragioni di natura tale da mettere in forse la sopravvivenza stessa dell'umanità.

Cominciamo dal piano militare. Quanto si è scritto sulla bomba atomica: saggi, articoli, trattati, autodifese, romanzi. Si è analizzato l'aspetto militare (l'equilibrio di potenza), quello economico (i limiti industriali di una potenza non nucleare), sociologico (il rischio di soffocamento delle libertà provocato dalla ragione di Stato nucleare), psicologico (l'equilibrio del terrore) fino a mettere tutti questi aspetti quasi sullo stesso piano di quello principale, che è invece un altro: dall'esplosione della prima bomba atomica, nel deserto di Alamogordo la mattina del 16 luglio 1945, il mondo è diventato troppo piccolo. Troppo piccolo per il sapere e il potere di una umanità in grado ormai di distruggerlo quasi di colpo. Contemporaneamente alla bomba, poi, le armi batteriologiche, chimiche, meteorologiche, che si sospetta siano segretamente sempre studiate, si sono probabilmente sviluppate, almeno a livello di conoscenza, al punto di arrivare a un possibile grado di pericolosità quasi dello stesso ordine di grandezza, sommando così l'effetto della loro possibile esistenza a quello dell'esistenza della bomba atomica, nel rendere stretto il mondo.

**Disponibilità stimata di bombe atomiche nel mondo**

Mai prima, nella storia conosciuta dell'umanità, vi è stata la possibilità che l'esistenza stessa dell'uomo sul pianeta fosse minacciata da mezzi artificiali, la grandezza delle distanze e la povertà tecnologica delle armi resero ognuno dei conflitti, anche i più sanguinosi e imponenti, un fatto locale, sì che i loro effetti non furono mai così grandi da interessare tutta l'umanità e da lasciare ogni singolo uomo senza una possibilità reale di salvezza individuale, prescindendo dalla sua preveggenza, furberia o fortuna. È davvero come se un uomo visse con altri uomini l'intera sua vita dentro una polveriera e, conscio del pericolo, si sforzasse di migliorare costantemente i sistemi di allarme e di prevenzione, si preoccupasse di curare l'aspetto psicologico dei rapporti con gli altri per evitare risse pericolose in un ambiente come quello, cercasse di sistemare gli esplosivi nella maniera più razionale possibile e limitasse al minimo indispensabile i suoi movimenti. Così facendo, egli farebbe certo bene ma non sarebbe molto più razionale se dividesse gli esplosivi in più fabbricati, in modo da rendere impossibile l'esplosione di tutto contemporaneamente e, soprattutto, cercasse di limitare allo strettamente necessario la sua permanenza dentro la polveriera, vivendo normalmente fuori e lontano da questa?

Questa sola è la soluzione sicuramente razionale, l'unica in grado di assicurare con alta probabilità la sopravvivenza al complesso delle persone che lavorano nella polveriera e difatti è quella adottata. E oggi, il problema terribilmente attuale delle armi nucleari può trovare un'alternativa parziale soluzione proprio in questo, nel mantenere il rapporto tra pericoli e loro concentrazione entro limiti "più sani" (uso questo aggettivo nel senso realistico del termine, non in quello auspicabile) quelli cioè in cui la probabilità di sopravvivere per la generalità non sia legata ad una serie di coincidenze fortunate, ma una a una "relativa impossibilità" di distruzione per tutti, grazie a una terra denuclearizzata. Perché le attività pericolose, anche non belliche, esistono, di tutti i tipi. Si tratti di produrre certi composti, reagenti o altro, si tratti di coltivare talune spore o batteri per studi medicinali o infine si cerchino volontariamente armi biologiche e chimiche: tali attività esistono e la loro presenza sul nostro pianeta è un rischio potenzialmente mortale e non solo perché siamo tanti e a contatto di gomito, ma anche e soprattutto perché la Terra è un isolato, unico e unito sistema.

Lasciando ad alcuni la speranza che non succeda mai niente (neanche in un futuro in cui tali attività saranno ancora più frequenti), ad altri quella che gli uomini rinuncino (tutti) a tali attività (ammesso e non con-

cesso che la cosa sia poi veramente possibile) e infine ad altri ancora quella che il cielo resti il luogo privilegiato delle previsioni degli astrologi e dei sogni degli innamorati, è invece proprio su qualche astro minore e particolarmente ostile, che tali attività andrebbero possibilmente concentrate. Perché la speranza sarà l'ultima a morire, ma noi non vorremmo essere i primi. Solitamente tali attività (le più pericolose di esse) sono già, per la loro natura, abbastanza concentrate in impianti tenuti lontano e protetti da costosi sistemi di sicurezza, oppure vengono portate avanti con fasi, luoghi e procedimenti separati, per diminuirne la pericolosità, per cui non dovrebbe essere impossibile trasferirle nel tempo su altri pianeti o su stazioni orbitanti, visto che, per questioni di sicurezza, i procedimenti sono già comunque particolarmente costosi e in un certo modo tenuti separati dal resto del ciclo industriale.

Sarà ancor più costoso, ma, almeno per alcune di tali attività, assolutamente necessario. Tutte le bombe e i sistemi nucleari militari, trasportati al di fuori della terra, divieto di detenzione, produzione, stoccaggio di tali sistemi regolato da una convenzione che legittimi i controlli e fissi il principio di sanzioni collettive contro la nazione non ottemperante. Non è né impossibile, né inutile, né arbitrariamente discriminatorio. Non è impossibile. Per quanto strano sia (è uno degli aspetti sorprendenti della personalità umana) gli uomini combattono in quella cosa che distrugge vite e assetti civili chiamata guerra che, per sua natura, dovrebbe essere quindi la negazione totale dell'ordine e del rispetto umano, eppure si sono mostrati (e più volte) capaci di farlo rispettando (o quasi) delle regole codificate. L'esempio più famoso è probabilmente quello della Convenzione di Ginevra, e il fatto più significativo è senz'altro quello del mancato uso di gas tossici durante la Seconda guerra mondiale, perché non furono usati in larga misura da nessuno dei belligeranti, nemmeno dalla Germania (nonostante il suo sciagurato regime) neanche quando fu vicina al crollo ed alla devastazione totale e nonostante avesse, in grandi quantità, gli aggressivi più efficienti per distruzioni su vastissima scala (i gas nervini del tipo Tabun e Sarin) e i mezzi per renderli operativi (le V1 e V2 e i sottomarini).

Molti altri esempi si potrebbero fare, da Roma e Firenze dichiarate città aperte e salvate dalla totale distruzione (che risparmiò anche Parigi) al Trattato di Washington sulle relatività navali e la limitazione del tonnellaggio delle corazzate, fino all'etica cavalleresca di quei signori in uniforme che furono i piloti della Prima guerra mondiale. Si sono viste guerre tra stati circoscritte alle truppe coloniali oltremare, un intervento americano in Corea e Vietnam ristretto nel solo ambito del territorio conteso, la guerra tra Roma e Albalonga risolta (secondo la storia leggendaria) soltanto tra Orazi e Curiazi. Quello che invece, almeno finora, non si è mai visto, è l'assenza completa di conflitti, in questo nostro vecchio pianeta.

Anche tecnicamente non è impossibile. Gli imponenti apparati nucleari, che assicurano e gratificano le grandi nazioni bellicose, siano sottomarini, bombardieri, mega missili o altro possono già (e ben maggiormente potranno) essere sostituiti da stazioni orbitanti, missili planetari, raggi laser e altro ancora, ed in una maniera sufficientemente lenta ed articolata da essere accettata. Si dovrebbe partire da una convenzione (in ambito Onu, ma con tempi e modi forzatamente dettati dal "direttorio" delle grandi potenze nucleari) articolata in due fasi, che stabilisse intanto il divieto di procedere alla progettazione, costruzione ed installazione di nuovi sistemi di armi nucleari terrestri. In un tempo stimabile in 25-30 anni, tali sistemi diverrebbero relativamente obsoleti, mentre le nazioni militarmente nucleari utilizzerebbero i quattrini (che purtroppo avrebbero in ogni caso speso in tale settore) per creare sistemi d'arma spaziali. Finalmente, quando le ambizioni militari delle grandi potenze e il progetto di denuclearizzazione terrestre non fossero più, grazie alle armi spaziali, in completa contraddizione, si potrà procedere alla fase due, che provochi la distruzione di tutti gli

ordigni nucleari terrestri superstiti e abbia per scopo ultimo e sperato, la dichiarazione di principio della Terra "zona franca nucleare globale" in caso di conflitto. Sembra un libro dei sogni e, insieme, una mesta rinuncia all'esigenza più grande: una pace vera e piena. Non lo è, non lo è assolutamente e vediamo perché. Non è inutile. Nel caso che si riuscisse veramente a dichiarare e a mantenere la Terra zona franca, esclusa da scontri nucleari, ciò è abbastanza evidente, ma anche nel caso ci si dovesse limitare alla dislocazione delle armi nucleari al di fuori dei confini terrestri, i vantaggi di una tale convenzione sarebbero enormi. Anzitutto per i tempi di reazione, perché si potrebbero fissare, ad esempio, i limiti minimi di stazionamento consentito ad almeno molte ore dalla terra, con il che i tempi di reazione all'aggressione si allungherebbero significativamente (oggi, per i missili, sono di pochissimi minuti) facendo diminuire quell'enorme tensione da stato di allerta permanente, che è, di per sé, di un'estrema pericolosità. Inoltre, il lungo tragitto permetterebbe di distruggere molto più sicuramente l'eventuale missile sfuggito al controllo e infine renderebbe più costoso e addirittura proibitivo per i piccoli Paesi militaristi, (in generale meno razionalmente strutturati, meno "adulti" delle grandi potenze) accedere ad un armamento nucleare e infine praticamente impossibile farlo segretamente. Insomma, più difficile una guerra per errore o paranoia. Il primo di agosto 1914, nel pieno della crisi provocata dall'attentato di Sarajevo seguito dall'ultimatum austriaco, l'ambasciatore di Germania a Londra, principe Lichnowsky, telegrafo al cancelliere tedesco che la Gran Bretagna sarebbe restata neutrale e che avrebbe cercato di garantire la neutralità della Francia, nel caso il Reich si fosse astenuto dall'attaccare in Occidente attraverso il Belgio. Il Kaiser cercò allora di salvare il salvabile per ottenere, se non la pace per la rotta di collisione tra la Russia e l'alleato austriaco, almeno la delimitazione della guerra al solo fronte orientale, urtandosi però al rifiuto, accompagnato da offerta di dimissioni, del comandante dell'esercito, maggior generale von Moltke, di fermare la concentrazione delle truppe.

Von Moltke, tabelle di mobilitazione alla mano, gli dimostrò che, qualora non si fosse provveduto entro al massimo tre giorni a dare il via alle operazioni di chiamata alle armi e concentrazione contro la Francia, non vi sarebbe più stato il tempo sufficiente a battere quest'ultima prima dell'intervento russo, come previsto dallo Schlieffen nel piano, lungamente studiato, che prevedeva di sfruttare la differente velocità di mobilitazione (calcolata in un mese e mezzo) tra i due alleati della coalizione avversaria. Tre giorni, tre giorni al massimo, per prevedere se la Francia sarebbe rimasta neutrale secondo il desiderio inglese, oppure avrebbe seguito l'alleato russo, tre giorni per indirizzare verso Oriente o verso Occidente il movimento dei treni militari, tre giorni passati i quali la Germania si sarebbe trovata o volontariamente in guerra anche con la Francia (e l'Inghilterra) o in balia di una sua eventuale decisione ostile (dato che, in quest'ultima ipotesi, la massa delle truppe tedesche sarebbe stata concentrata a Est). Si sa come andò a finire, la lealtà all'alleato austro-ungarico, la paura dell'intervento francese e la fedeltà ai "piani prestabiliti" fecero sì che il tre di agosto del 1914, le truppe tedesche entrarono in Lussemburgo, segnando la distruzione di una grande fase della civiltà europea.

Ma non è questo che qui ci preme ricordare, quanto piuttosto un fatto sconvolgente: il tempo che oggi è lasciato a ognuna delle grandi potenze per decidere se lasciare o no partire i missili, non è di tre giorni, ma è dai 5 ai 10 minuti. Cinque o dieci minuti, dallo stadio finale di allerta atomica paragonabile all'ultimatum del luglio 1914, per un alto comando (e se fino a ieri avremmo automaticamente pensato solo ai due grandi, svariate sono ormai le potenze con capacità strategica) per decidere, non solo se attaccare, ad esempio, gli Stati Uniti, ma anche tutti gli alleati degli Stati Uniti, cinque o dieci minuti per valutare se tali Paesi rifiuteranno (o potranno rifiutare) di appoggiare gli Usa. Cin-

que o dieci minuti per ogni potenza nucleare balistica per difendersi o attaccare, così che oggi i due termini hanno un significato che ormai si confonde completamente. Ancora nel Primo e nel Secondo conflitto mondiale Italia e Stati Uniti entrarono in guerra in fasi successive, a causa sì del meccanismo infernale, ma a seguito di decisioni autonome e di vedute particolari, oggi, in caso di scontro improvviso tra le potenze, le nazioni minori legate ad una alleanza e sedi di basi strategiche (come i missili francesi e britannici, oppure i radar di scoperta, le piste per bombardieri, i porti per sottomarini nucleari della Nato) si potrebbero trovare in guerra senza che, non solo i loro popoli, ma nemmeno i loro governi ne avessero conoscenza, poiché una potenza potrebbe non voler rischiare un attacco atomico da parte di un alleato del nemico, prendendo tempo per capire le sue reali intenzioni, dato che l'unico modo sicuro di impedirgli di offendere è di distruggere subito le sue infrastrutture e i suoi missili prima della partenza in volo.

Sarebbe l'equivalente, per i milioni di cittadini appartenenti a questi stati, della morte improvvisa per infarto collettivo. Un infarto nucleare. La limitazione allo spazio delle armi di distruzione di massa sarebbe insomma una notevolissima garanzia contro una guerra per errore o incidente o paura. E scusate se è poco. Vi è poi un altro aspetto, che riguarda l'operazione trasferimento in generale ed è quello altrettanto importante, legato al concetto che si vuole avere dell'uomo e anche a quello già esposto di cultura nucleare. I cultori dell'assurdo amano credere (o far mostra di credere) che la sicurezza dell'uomo sia garantita dall'equilibrio del terrore che, a parte il fatto che assomiglia all'ipotesi di dare a tutti i passanti un coltello per evitare che, sapendosi armati, litighino, significa in pratica credere che le guerre scoppino per motivi razionali, anche se abietti e che si possa evitare la "grande guerra" sfruttando, in maniera opportuna, quel sentimento irrazionale che è la paura.

Per costoro ogni tentativo di rendere meno inevitabile la distruzione totale in caso di guerra, attraverso sistemi d'arma difensivi come laser o missili antimissili (che sarebbero probabilmente risolutivi contro bombe provenienti dallo spazio) costruzione di rifugi o attraverso il confinamento lontano degli scontri è sbagliato, perché rende "razionalmente" concepibile e attuabile una guerra. Questo modo di pensare è forse il più pericoloso che si sia visto nella storia dell'umanità perché, partendo dalla misconoscenza dell'anima umana, accompagnata inoltre da disistima, può portare, dritto, dritto, alla catastrofe. Le grandi guerre catastrofiche da Alessandro Magno e Attila fino ai due ultimi conflitti mondiali, passando per la Guerra dei Trent'anni e il confronto Cristianesimo-Islam, non sono state mai solo guerre economiche, ma anche (e probabilmente soprattutto) guerre psicologiche, in cui l'interesse è stato, almeno in parte, una scusa per dare una sia pur abietta copertura "razionalistica" a pulsioni emotive (le più incontrollate, perché irrazionali) o, perfino peggio, di natura para-religiosa, con annessa demonizzazione del nemico.

I cultori dell'assurdo forse immaginano, ancora oggi, le superpotenze come pronte a scatenare la guerra non appena avessero una minima possibilità di assestare un colpo distruttore, con una probabilità realistica di sopravvivenza per le loro popolazioni (dove la loro opposizione, dissennata, alla costruzione per esempio di rifugi, perché, alzando la possibilità di sopravvivenza, renderebbero più razionalmente concepibile una guerra) ma non è affatto così.

La guerra totale oggi, se scoppierà, scoppierà solo per errore o per follia. Possibilità di errore e occasioni di follia, che sono fortemente aumentate dalla nuova situazione di moltiplicazione degli "equilibri del terrore", tra superpotenze, potenze e potenze, coi loro tempi di reazione praticamente azzerati e con il buio totale come prospettiva e come spada di Damocle. In questa ottica, che temo crudamente realistica, anche se per alcuni difficile anche solo da immaginare, ogni ritardo nell'espansione nel sistema solare è quindi pericoloso, ogni soldo tolto ai voli spaziali è contro la pace.

(Continua a pagina 4)



# Lega e colonizzazione del sistema solare

(Continua dalla terza pagina)

## La conquista del sistema solare. Andate all'Ovest

Andate all'Ovest! Il grande movimento simboleggiato da questa frase è diventato epopea, ha rappresentato forse l'ultima delle terre promesse su questa terra, ma probabilmente invece solo l'ennesima della nostra storia. Crescete e moltiplicatevi. L'abbiamo fatto ed ora altre motivazioni economiche, altri problemi sociali, altre necessità di sopravvivenza e l'eterno spirito di avventura ci spingono di nuovo verso la Frontiera. Non possiamo farne a meno e forse non vogliamo farne a meno. Abbiamo sempre fatto così. Riprendiamo allora in esame i punti precedenti e vediamo perché (e subito dopo come) organizzare i carri dei pionieri. Ricapitoliamo.

Siamo tanti, oltre 7 miliardi, saremo probabilmente a un dipresso il doppio nel 2050/2100, quando la Terra sarà ancora in grado di mantenerci quasi tutti, ma forse un po' peggio di quanto già non faccia oggi e gli scontri tra popoli e razze c'è da temere saranno peggiorati; la crisi delle materie prime, pur se mitigata da nuove tecnologie, avrà però verosimilmente fatto salire di molto i loro prezzi e aumentato la lotta per il loro controllo; i tempi di reazione militare efficace e i meccanismi semiautomatici dei sistemi di difesa, saranno probabilmente ancora più pericolosamente critici e delicati che ora; le spinte espansionistiche e le smanie di protagonismo di popoli e governanti produrranno, in un mondo più popolato e complesso, effetti sempre più devastanti anche molto lontano dai teatri di scontro; l'integrazione ormai praticamente totale dell'economia mondiale avrà fatto quasi sparire l'autosufficienza economica, moltiplicando rapporti di dipendenza e lotte, insieme ai rischi di occlusioni e quindi di trombosi ai canali di trasferimento di merci e servizi; la rapidità di spostamento di decine di milioni di anime in continuo movimento su spazi ormai aboliti, finirà per distruggere ogni possibilità di rapido contenimento e cura di eventuali ondate epidemiche naturali o dolose; potenti grandi e piccoli, militari e terroristi, guardie e ladri, si spieranno e si condizioneranno con marchingegni elettronici e chiavi logiche.

A quel punto, tra cinquant'anni, rischieremo di avere perso o di stare per perdere la nostra libertà e il nostro benessere di occidentali (relativi, ma gradevoli) mentre i Paesi più poveri potrebbero aver già abbandonato perfino le speranze di un rapido sviluppo sociale e, nel caso peggiore, in un mondo così instabile, potremmo anche porre a rischio l'esistenza stessa della nostra specie. La libertà potrebbe essere in gran parte perduta (o mai conquistata da chi non ce l'ha) perché la prima reazione direi quasi istintiva dei governanti, a qualunque livello ed in qualunque sistema, a problemi eccezionali, è lo stato d'emergenza, laddove tale nome, reminiscenza della eccezionalità per far credere a una corta durata, significa in pratica divieto, regolamentazione, dittatura. Ora noi oggi ci stiamo incamminando, passo dopo passo, ma sembrerebbe inevitabilmente, verso uno stato di emergenza permanente.

Cosa si crede che faranno gli Stati del Nord ricco, se continuerà e accelererà la spinta immigratoria caotica di popolazioni del Terzo mondo con i conseguenti enormi fenomeni destabilizzanti? Molto probabilmente dichiareranno chiuse le frontiere e procederanno a espulsioni, giustificandosi con l'emergenza e i Paesi del Terzo mondo potrebbero anche arrivare al divieto di figli per emergenza. I depositi di scorie, i laboratori e le basi militari, i "circuiti" militare, nucleare, biochimico, saranno sempre più grandi e sempre più sottratti alla giurisdizione civile, perché risultino protetti in caso d'emergenza. E non potrebbero gli Americani chiudere di colpo i rubinetti di credito e grano (da cui alcuni paesi dipendono quasi interamente) per emergenza? E già oggi il presidente degli Stati Uniti non ha forse (almeno in teoria) il diritto di premere il famoso Bottone atomico, in caso di emergenza?

La libertà e con lei il diritto, moriranno di emergenza. Il benessere, che ha bisogno di un mondo aperto per crescere, sarebbe la seconda vittima del processo dell'emergenza e la pace generale forse il terzo. Tutto questo in una certa misura avverrà e sta già avvenen-

do, però potremmo ridurlo e anche di molto, nelle sue proporzioni, fino a mantenerlo sopportabile, fino ad annullarlo. Potremmo far sì che la temuta emergenza permanente tornasse a essere solo un'eventuale emergenza limitata, se imparassimo a considerare gli scenari futuri e a predisporre i rimedi per farvi fronte. Ma se invece quando, tra quaranta-cinquant'anni (al momento in cui vostro figlio, oggi appena nato, avrà quarant'anni e vostro nipote venti) al momento in cui - perdurando questo stato di cose - realistica una prospettiva continua di emergenza comincerà a essere stabilmente operante, ci troveremo ad aver fatto troppo poco per creare in precedenza i presupposti concreti di una conquista coloniale spaziale (con la posa in opera di tutta una serie di strutture e infrastrutture adatte come porti, depositi, fabbriche per produzione di navi spaziali, centrali energetiche convenienti sui pianeti). E se non avremo impostato una politica di credibilità e ampio sostegno popolare per tale prospettiva e preparato gli strumenti giuridici per renderla possibile (accordi, convenzioni, basi di un diritto spaziale) saremo nell'impossibilità pratica di operare tale scelta in maniera rapida e incisiva. Se avremo invece operato per tempo, se avremo gettato le basi di un superamento dei nostri ormai angusti confini, potremo agire rapidamente prevenendo lo scoppio incontrollato e contemporaneo dei problemi.

### Ieri non si poteva fare

Va iniziata oggi, insomma, subito e davvero, la conquista dello Spazio vicino, vedendo come organizzare "i carri dei pionieri". Vespucci e Colombo (quello di cui gli abrutiti di Antifa vorrebbero distruggere le statue) d'altro canto, fecero, in proporzione ai mezzi tecnici, altrettanto e forse di più e fu solo grazie a loro, a quelli come loro e a pochi sovrani illuminati, che duecento anni dopo la vecchia Europa poté mandare in una America già esplorata i suoi figli in eccesso. Potremo e dovremo allora cominciare da queste prime iniziative: a) concepire, realizzare e sperimentare un vero motore a funzionamento continuo per lo Spazio e, subito dopo, delle vere navi spaziali; b) convenire di trasportare tutte le bombe atomiche al di fuori della Terra; c) iniziare il trasferimento nello Spazio, nei corpi celesti più ostili e meno adatti alla vita, di tutte le attività altamente pericolose, chimiche, batteriologiche od altro e degli stock di materiali tossici; d) iniziare, con massicci investimenti, lo sviluppo di attività minerarie ed energetiche sui pianeti; e) fare i primi esperimenti di produzione agricola e di antropomorfizzazione dell'ambiente spaziale più potenzialmente adatto alla vita umana; f) iniziare il volontario trasferimento di tecnici e la fondazione delle prime città.

### I tentativi di un razzo risolutivo per la conquista spaziale

Dalla V2 di von Braun fino allo Shuttle, il concetto basilare è sempre stato lo stesso, un razzo chimico che usa più del novanta per cento della sua capienza per carburante e non è riutilizzabile. I vari Jupiter, Atlas-Centaur, A1, Proton, che hanno marcato i primi anni delle esplorazioni spaziali, fino al Saturno V della conquista della Luna, erano tutti evoluzioni dello stesso concetto, un razzo vuoto a perdere di potenza relativamente limitata.

Pur sempre coi convenzionali e limitanti lanciatori chimici, anche in attesa dell'Sls della Nasa, (che sarà comunque il più potente vettore mai costruito finora) il 2018 si è aperto con il grande successo del lancio del Falcon Heavy, il vettore della Space X di Elon Musk che, composto da tre Falcon 9, è il più performante dai tempi del Saturno delle missioni Apollo. Non è solo l'arrivo di un nuovo vettore molto efficace (porta fino a 64 tonnellate in orbita bassa) ma è anche il primo grande lanciatore costruito da un'azienda privata. Sia pure col coordinamento (e le commesse) delle agenzie spaziali, è in atto nel mondo (e anche in Russia) una privatizzazione dello spazio, dai voli commerciali, alle grandi sfide tecnologiche. Può essere un enorme passo avanti, perché l'iniziativa privata può molto aiutare nella conquista dello spazio. Comunque sappiamo da dove siamo partiti, ma anche quale grande salto

tecnologico (e morale) dobbiamo ancora fare se vogliamo costruire una civiltà spaziale. Data l'intrinseca limitazione dei lanciatori chimici, logico che si guardi anche altrove, per determinare un progresso di portata paragonabile a quello segnato dal passaggio dai velieri alle navi a vapore, provando da tempo con altre fonti di energia.

Il Progetto Orion è stato il primo progetto di veicolo a propulsione nucleare, portato avanti tra il 1950 e il 1963 dalla General Atomics con il sostegno della Darpa (Defense advanced research projects agency). Il veicolo spaziale avrebbe dovuto essere costituito da un razzo con un'apertura per il rilascio esterno di piccole bombe a fissione. Le onde d'urto create in successione dalle esplosioni avrebbero fornito la spinta. Per i progettisti, sarebbe stato così possibile raggiungere Marte in un mese e Saturno in sette mesi. Il progetto fu cancellato per il trattato che bandì gli esperimenti nucleari in atmosfera. Il progetto Dedalo fu condotto, fra il 1973 e il 1978, dalla British Interplanetary Society per realizzare un'astronave interstellare senza equipaggio e prevedeva l'uso della fusione nucleare, non della fissione. L'energia era fornita da composti di deuterio ed elio 3, azionati in successione in una camera di reazione da fasci di elettroni; l'energia provocata dalle esplosioni sarebbe stata confinata da campi magnetici e canalizzata sul retro dell'astronave, per provocare la spinta del veicolo.

L'astronave, velocissima, costruita in orbita, per evitare rischi radioattivi, avrebbe raggiunto, per i progettisti, un decimo della velocità della luce, sicché un viaggio verso la Stella di Barnard, distante 5,9 anni luce, sarebbe durato circa 60 anni. Come fattibilità, la realizzazione di una fusione a confinamento inerziale per un Dedalo è però considerata molto al di sopra anche della tecnologia attuale. Il progetto Longshot è uno studio degli anni ottanta dalla Nasa con l'Us Naval Academy, come variante del Dedalo e, poiché il sistema di fusione a confinamento inerziale non potrebbe alimentare in modo efficace i motori e i sistemi dell'astronave, si userebbe un reattore convenzionale il cui peso ridurrebbe la spinta e la velocità e potrebbe raggiungere solo la metà di quella del Dedalo.

Con il Progetto Longshot un viaggio per Alpha Centauri, stella più vicina, durerebbe 100 anni. Il Progetto Vista (Vehicle interplanetary space transport applications) era una versione ridotta del Dedalo destinata ai pianeti del sistema solare. L'astronave aveva forma di cono rovesciato, nella cui punta posteriore sarebbero stati la camera di combustione contenente deuterio e trizio e un sistema di specchi per riflettere raggi laser innescenti mini-esplosioni per spingere l'astronave, che avrebbe raggiunto Marte in 60 giorni.

Negli anni Novanta lo studio Acmf, Antimatter Catalyzed Micro Fission/Fusion della Pennsylvania University, sviluppò l'idea di usare antimateria per innescare reazioni di fissione nucleare inferiore alla massa critica; reazioni che avrebbero innescato processi di fusione, per fornire energia alla propulsione. Come nel Dedalo, la spinta verrebbe fornita da mini-esplosioni ottenute da fusione nucleare, ma con diversa modalità di generarle. Nell'Acmf, il combustibile nucleare sarebbe dato da sfere di deuterio e trizio mescolate con uranio. L'uranio, bombardato da antiprotoni, reagenti coi suoi protoni dando annichilazione, provocherebbe la reazione nucleare a catena della fissione, innescando poi le reazioni di fusione del deuterio e del trizio. Anche un piccolo numero di antiprotoni può innescare la reazione nucleare, per cui basta meno uranio della massa critica, chiesta dalla fissione convenzionale. Nello studio una missione per Marte richiederebbe 150 nanogrammi di antimateria, quantità bassa, ma costosissima. Progetto Mag Orion negli anni Novanta il Progetto fu ripreso e modernizzato dalla Andrews Space col nome di Magnetic Orion.

Nella parte posteriore dell'astronave verrebbe generato un campo magnetico da anello superconduttore e le cariche nucleari sarebbero esplose a una distanza di 2 chilo-

metri dall'astronave, generando un plasma che interagendo col campo magnetico spingerebbe in avanti l'astronave. L'astronave, da costruire in orbita attorno alla Terra, fu abbandonata a causa di enormi problemi tecnici. Nel 2000 il progetto Mag Orion, modificato in Mini Mag Orion, con le cariche nucleari sostituite da capsule di materiale fissile e al posto dell'anello bobine poste a formare un ugello magnetico, progetto apparso (2003) sulla rivista Aerospace Engineering.

Molto vicino a una realizzazione finale arrivò in realtà solo il Nerva (Nuclear Engine for Rocket Vehicle Application), programma della Commissione per l'energia atomica e della Nasa gestito dallo Space Nuclear Propulsion Office (Snpo). Fu portato avanti a partire dal 1960 (presidenza Kennedy), fino alla costruzione dei primi prototipi, prima della cancellazione nel 1972.

Nerva dimostrò che i motori di un razzo termico nucleare erano uno strumento possibile per l'esplorazione dello spazio, e alla fine del 1968 Snpo certificò che l'ultimo motore Nerva, lo Nrx/Xe, soddisfaceva i requisiti per una missione umana su Marte. I motori Nerva furono davvero costruiti e testati per quanto fu possibile e il motore fu ritenuto pronto per l'integrazione in una navicella spaziale, ma gran parte del programma spaziale americano fu annullato dall'Amministrazione Nixon, prima che una spedizione con equipaggio su Marte, proposta da von Braun, potesse aver luogo.

Il razzo Nerva si basava sulla tecnologia dei reattori nucleari in seguito chiamati Kiwi (perché, come l'uccello neozelandese, non volò mai) e la Nasa prevedeva di usarlo come motore per lo stadio chiamato Rift (Reactor-In-Flight-Test) da usarsi nei primi anni Settanta. Lo sviluppo del Nerva sarebbe dovuto diventare il motore dello stadio finale del Saturno V, il quale sarebbe stato così reso in grado di lanciare carichi anche interplanetari. Il Marshall Space Flight Center della Nasa era incaricato allo sviluppo dello stadio del razzo.

Il programma ebbe numerosi problemi, fu costoso e non ottenne sostegno pubblico, a causa della polemica anti-nucleare e soprattutto della crisi politica degli Stati Uniti agli inizi degli anni Settanta. I test sui motori non fecero in tempo a produrre più del 40 per cento della potenza teorica, anche se già così assai più potenti dei razzi chimici. Era una tecnologia intermedia (la reazione nucleare era utilizzata per riscaldare il propellente, come una caldaia nel motore a vapore), ma funzionava e invece abbiamo perso 50 anni nella corsa ai pianeti. Anni che non siamo così sicuri di avere a nostra disposizione. Il Nerva ha comunque dimostrato che si può, che un razzo nucleare può funzionare e soprattutto può, a parità di peso, spingere dal doppio a parecchie volte più di uno chimico e dunque portare molto più carico utile ed essere più veloce, il che è dirimente per i lunghi viaggi interplanetari, dove il tempo è fondamentale per arrivare (e anche per ridurre l'esposizione degli astronauti ai raggi cosmici). La compattezza e la continuità della propulsione nucleare rende poi concepibile un viaggio senza tempi morti di attesa (per il ritorno) di una congiuntura astrale favorevole a utilizzare la gravità dei corpi celesti per ridurre la necessità di energia.

La formidabile esattezza raggiunta dai sistemi di calcolo, che permettono di testare in un simulatore (Ntrees, Nuclear Thermal Rocket Element Environmental Simulator) tutte le fasi di costruzione, hanno riaperto il progetto di un razzo nucleare, del tipo più semplice, un razzo nucleare termico (Ntr), sviluppo delle ultime serie del Nerva, ma comunque un razzo nucleare, con i grandi vantaggi su quelli chimici e la prospettiva, oltre a poter costituire gli stadi successivi dello Sls, di riaprire l'intero campo dei razzi nucleari per lo spazio più lontano.

Nel novembre del 2012 è stata progettata una Joint Venture con la Russia per un'impresa comune aperta a Francia, Gran Bretagna, Germania, Cina e Giappone. Si vedrà, comunque le due maggiori agenzie hanno ripreso gli studi e la realizzazione di prototipi. Il progetto Copernicus, se tutto andrà bene, potrebbe portare uomini su Marte in 100 giorni poco dopo gli anni Trenta del duemila.