

è Ora!



BISOGNI E MERITI

ORGANO DEL NUOVO PSI

Direttore Responsabile **GIANFRANCO POLILLO** - Direttore Editoriale **MARIA BALDARI**

La creatività in tempo di guerra e i problemi irrisolti dell'umanità

LA GUERRA CIBERNETICA

di **Vincenzo Papadia**

Due giorni dopo che la Russia ha iniziato la sua invasione dell'Ucraina, Mykhailo Fedorov ha inviato un tweet a uno dei titani del mondo tecnologico: @elonmusk, dal contenuto "mentre cerchi di colonizzare Marte, la Russia cerca di occupare l'Ucraina! Mentre i tuoi razzi atterrano con successo dallo spazio, i razzi russi attaccano la popolazione civile ucraina! Vi chiediamo di fornire all'Ucraina stazioni Starlink e di rivolgervi ai russi sani di mente affinché si oppongano (Ndr. al loro capo Putin)".

Il signor Fedorov, Vice Primo Ministro dell'Ucraina e Ministro della trasformazione digitale, sapeva che i russi avrebbero cercato di mettere fuori uso l'infrastruttura di comunicazione del suo Paese, quindi stava cercando rapidamente nuovi modi per mantenere il flusso delle informazioni. A suo merito, Elon Musk ha risposto rapidamente e, prima ancora che l'invasione avesse una settimana, il signor Fedorov ha twittato l'immagine di una serie di nuovi terminali Starlink nel retro di un camion aperto: "Starlink - qui. Grazie, @elonmusk".

Interrompere la comunicazione di un avversario è una tattica militare elementare. Se i generali di un nemico non possono comunicare con il campo di battaglia, i suoi soldati non possono ricevere comandi. Le armi moderne e collegate in rete diventeranno meno efficaci. E nella società odierna altamente digitalizzata, le comunicazioni interrotte hanno conseguenze ben oltre il campo di battaglia: le popolazioni tagliate fuori dal mondo esterno perdono morale e diventano vulnerabili a notizie false e altre disinformazione, tipi di conflitto e confusione che la Russia è nota per infliggere ai suoi oppositori.

Ebbene, in Ucraina, le persone sono state costrette a fare i conti con questi problemi da quando il loro Paese è stato invaso più di un mese fa. Gli attacchi alla loro infrastruttura di comunicazione sono arrivati in molte forme. Il 28 marzo, ad esempio, un attacco informatico a Ukrtelecom, una delle più grandi società di telecomu-

nizzazioni Ucraine, ha bloccato l'accesso a Internet della maggior parte dei suoi utenti (in cambio, l'Ucraina ha anche interrotto i collegamenti radio sciatti delle forze russe.).

Nonostante gli assalti, l'Ucraina è riuscita a mantenere aperte le sue comunicazioni con il mondo esterno. Starlink è uno dei mezzi con cui ha mantenuto le sue connessioni. Gestito dalla società di lancio di Musk, SpaceX, Starlink funziona facendo rimbalzare i segnali Internet su una costellazione di satelliti in rapido movimento nell'orbita terrestre bassa. Dato che non ci sono torri Starlink o fibre ottiche a terra in Ucraina, le forze russe non saranno in grado di attaccarlo per spegnere il sistema.

In quanto tale, si rivelerà utile per mantenere online l'infrastruttura critica dell'Ucraina e fornire uno sbocco al mondo esterno per ospedali, servizi di soccorso, agenzie governative e giornalisti, tra gli altri. Ma anche con le recenti consegne di Musk, non ci saranno abbastanza terminali Starlink per mantenere tutti online in Ucraina, se il Paese dovesse subire una massiccia interruzione di Internet. Sinora si è tamponata la situazione.

Finora, però, sembra improbabile l'isolamento assoluto voluto dalla Russia.

Internet ucraino è stato straordinariamente resiliente e uno dei motivi è il modo in cui il Paese ha sviluppato le sue infrastrutture negli ultimi decenni. Molte aziende diverse hanno creato le proprie reti e la mancanza di centralizzazione iniziale ora significa che la rete complessiva ha molta capacità ed è più forte contro gli attacchi fisici.

Inoltre, fornitori di servizi Internet, esperti IT e gruppi di volontari hanno lavorato 24 ore su 24, spesso in ambienti altamente pericolosi, per ricollegare e riparare le infrastrutture danneggiate. Il governo ucraino ha anche concesso temporaneamente ai fornitori di telecomunicazioni l'accesso a porzioni inutilizzate dello spettro radio in modo che possano ridurre la congestione sulle loro reti. Anche le società di telecomunicazioni del Paese hanno deciso di non disconnettere coloro

che non hanno potuto pagare le bollette, a causa delle circostanze straordinarie. Un Paese in emergenza di necessità fa virtù. Ovviamente tutta questa resilienza potrebbe non durare indefinitamente e gli ucraini lo sanno. Si stanno, quindi, già preparando a tempi peggiori. Gli ingegneri di Kiev, ad esempio, stanno lavorando su come mantenere l'energia in funzione in caso di blackout. Hanno estratto le celle dalle batterie dei veicoli elettrici e le hanno collegate tra loro per creare quelli che chiamano "wall wall", essenzialmente enormi power bank che possono essere utilizzati in caso di emergenza dalle persone nelle città o persino dai soldati in prima linea.

Ma l'idea più intrigante di cui discutiamo nel podcast "Babbage" di questa settimana è come gli ucraini abbiano trovato nuovi modi per estendere la distanza da cui i loro smartphone possono connettersi a un ripetitore cellulare locale.

Questa estensione della portata viene solitamente eseguita utilizzando dispositivi elettronici noti come amplificatori di segnale o ripetitori, ma questi sono costosi e ovviamente scarseggiano. Invece, abbiamo sentito parlare di ingegneri ucraini che avevano costruito amplificatori di segnale fatti in casa, usando lungherie di cavo coassiale, fili di rame e lattine di Coca Cola. Hanno seguito tutorial online

per creare i loro dispositivi truccati dalla giuria, che hanno triplicato la portata tipica di un telefono cellulare. La guerra, a quanto pare, ha fatto emergere una notevole creatività tecnica.

Tutto ciò mentre nel mondo non si riesce a debellare il morbo di Alzheimer; i lombrichi sono una specie invasiva pericolosa nel mondo; si esplora la desalinizzazione in California; i ghiacci dei poli e dei monti si sciogliono; la temperatura cresce con riscaldamento atmosferico; la siccità distrugge intere zone dell'Africa; mancano grano, mais e soia per sfamare tutti.

Le vie della pace diventano sempre più difficili. Le vie della guerra ritornano ad essere attraversate micidialmente.

Dove sono le persone di buona volontà per salvare l'umanità sulla Terra?

Dalla globalizzazione alla deglobalizzazione

IL PASSO IMPOSSIBILE

In questi 40 giorni di guerra della Russia di Putin alla Ucraina di Zelensky, popolo ed inclita degli Europei si stanno affannando a proporre o a progettare alternative del comportamento degli Stati e dei mercati, rispetto ai modelli di produzione e di scambio delle merci, a fronte delle difficoltà energetiche e tecnologiche, che si incontrano per il caro bollette, che mette in crisi famiglie, imprese, enti pubblici.

Solo dal 24 febbraio 2022, giorno di invasione dell'esercito Russo in Ucraina, ci si è accorti che Germania ed Italia erano russo dipendenti per le forniture di Gas (ed altre materie prime) e che se la Russia chiudesse i rubinetti di erogazione questi due Paesi cadrebbero in una recessione senza precedenti.

Ciò in quanto la ricchezza dei due Paesi si è fondata per anni sulle esportazioni di prodotti finiti e semilavorati a valore aggiunto, ma grazie ad energia fornita a basso prezzo dalla Russia ed altri Paesi fornitori. Ciò, peraltro, almeno per l'Italia, ha comportato la scelta di non utilizzare risorse energetiche proprie del sottosuolo e sotto mare (gas, petrolio, uranio, carbone, ferro, bauxite, geotermico, ecc.) per sfruttare il rapporto favorevole import-export ed anche rallentando le politiche energetiche green d'impianto di eolico e solare, i cui strumenti tecnici non sono prodotti nel Paese, ma debbono essere importati da Cina e Germania in un gioco do ut des.

Ora molti nodi vengono al pettine.

L'idea e le proposte, arrivate da destra e manca, di un nuovo mondo autarchico non fanno i conti con la realtà vera. Non tengono conto di ciò che è accaduto soprattutto negli ultimi 21 anni di attività dei mercati e degli Stati, secondo le regole del W.T.O. (World Trade Organization). Soltanto che in tale quadro la Cina (Paese con 1,5 miliardi di persone e un territorio 28 volte l'Italia) e voce unica di comando ha espanso le sue attività ed iniziative su tutto il globo, senza bisogno di azioni militari, ma, soltanto, lavorando sulla massa del numero e delle convenienze sinallagmatiche tra i soggetti in negoziazione, e sulla silenziosità di eventuali pretese di democrazia interna del suo popolo (vedasi i casi di Hong Kong, del trattamento riservato ai 200 milioni gli luguri, schiavizzati, alla eliminazione del Buddismo del Dalai Lama, ecc.).

Tale soggetto di diritto internazionale è ora un gigante. In un quinto di secolo ha decuplicato il suo Pil, sviluppato il sistema dei trasporti per mare con navi da containers che sono le prime al mondo e adeguando i suoi trasporti per via aerea e tentando con la Via della Seta di realizzare la più grande opera ferroviaria ed autostradale del mondo.

Ora pensare che la Cina possa rinculare

rispetto ai suoi programmi strategici è una pia illusione. Il consolidato modello a partito unico comunista della Cina Popolare con una sola voce di comando non presenta crepe. Quel grande Paese potrà riadattare i tempi di azione, ma non cancellarli.

Altra voce unica di comando si ha nella Federazione Russa (oggi guidata dall'autocrate Vladimir Putin) che con un potere esteso per 150.000 milioni di persone, ma sul più grande territorio del mondo (16 fusi orari), che detiene materie prime del sottosuolo, del sotto mare e del sovrasuolo ed anche derrate ad abundantiam, che possono condizionare i mercati ed il potere degli Stati e le democrazie occidentali. Anche con tale voce unica di comando occorre farvi i conti e li si sta facendo con grave esposizione soprattutto per Germania ed Italia, i cui popoli sono visuti sia come ceti medi che come classe operaia e ceti più abbienti sopra la loro stessa capacità di produzione negli ultimi 30/35 anni (es. Italia: Debito/Pil: 1983/1987 circa 80%; 2020/22: 160% circa).

Altro modello a voce unica di comando ancorché in un mondo ad alta democrazia liberale sono gli Stati Uniti d'America (50 Stati; 330 milioni di persone; autosufficienti per energia, tecnologie "quasi" e derrate alimentari). Oggi tale grande Paese è il più amico della Gran Bretagna e degli Stati dell'Unione Europea. Il suo Presidente Joe Biden (pro tempore) dicendo o firmando impegna lo Stato verso terzi a livello mondiale.

Vi sono altri Stati importanti ed emergenti: India, Brasile, Arabia Saudita, ma non hanno il peso delle tre voci uniche di comando sopra riportate.

Nel quadro delle voci uniche di comando manca il Continente antico, cioè l'Unione Europea. Tale UE è, invero, più un Trattato commerciale (TUE;TFUE; 52 protocolli additivi; agenzie e comitati) che una vera entità politica, anche se si è dotata di un Parlamento direttamente eletto dal popolo Europeo dal 1979 ad oggi, ed anche se si è dotata di una Commissione (Governo dei 27), non ha saputo avere una costituzione da Federazione e le decisioni più importanti debbono essere adottate dai Capi di Stato e di Governo dei 27 Paesi come se fosse una sorta di Confederazione per la regolamentazione unitaria degli affari di esclusiva competenza dell'UE stessa.

Insomma tra W.T.O. vigente e UE vi è uno scarto di ritardo di ben 21 anni. Infatti, lo si è visto ancora appena il 01 aprile 2022 per l'incontro da remoto tra lo Stato della Cina e l'UE.

La Cina aveva la voce unica di comando di Xi Jinping (solo accompagnato dal suo Ministro per gli Affari Esteri per protocollo); l'UE aveva due voci: Ursula von der

Leyen, Presidente della Commissione, per mandato del Parlamento e Charles Michel, Presidente del Consiglio Europeo (ma con sole funzioni di coordinamento dei lavori dell'organo complesso) e, quindi, non munito di mandato dei 27 Capi di Stato e di Governo.

Per avere cortesia ed attenzione da parte di Xi Jinping, affinché possa fare pressione su Putin, per fermare la guerra in Ucraina, Ursula von der Leyen ha voluto ricordare che l'interscambio fra UE e Cina vale due miliardi al giorno, mentre quello fra Mosca e Pechino è di 330 milioni.

"Il prolungarsi della guerra e le perturbazioni che comporta sull'economia mondiale non sono nell'interesse di nessuno e certamente nemmeno nell'interesse della Cina". Id est!

Ma proprio tali affermazioni ci dicono che gli intrecci tra le economie globalizzate non sono facilmente scindibili.

L'autosufficienza assoluta non può esistere poiché vi può essere un surplus di un prodotto proprio (es. grano, mais, girasoli dell'Ucraina) a fronte della scarsità di un prodotto che altri debbono fornire quali ad esempio trattori, trebbie, mulini di farina, impastatrici, bende, scavatori, che arrivano dall'Italia o dalla Germania. Oppure si può essere dipendenti dai chip prodotti a Taiwan e di cui i Paesi dell'Europa non producono ma importano.

Che produzioni e scambi possono essere razionalizzati è cosa buona e giusta, ma pensare ad un ritorno all'autarchia è un abbaglio.

La locuzione autarchia può essere assunta con diversi significati dall'antico al moderno.

1.Principio fondamentale dell'etica cinica e stoica, consistente nell'autosufficienza spirituale del sapiente che deve "bastare a sé stesso" per risentire il meno possibile del bisogno delle cose e del mondo.

2.Indirizzo di politica economica che, sfruttando le risorse proprie di uno Stato, tende a renderlo autosufficiente e, quindi, economicamente indipendente dai Paesi esteri.

3.Nel diritto pubblico, la capacità degli enti pubblici di curare i propri interessi attraverso un'attività avente la stessa natura e gli stessi effetti della titolarità di pubbliche potestà, nella specie svolgendo una funzione amministrativa (in quest'accezione, si contrappone concettualmente all'autonomia, attinente alla funzione legislativa, e all'autodichia, attinente alla funzione giurisdizionale, ed è sinonimo di autogoverno);

4.Nel diritto internazionale, l'autosufficienza economica di uno Stato, raggiunta tramite l'indipendenza assoluta o relativa dalla produzione estera.

segue a pag.3

IL PASSO IMPOSSIBILE

da pag.2

A fronte di quanto precede al di là della questione dell'UE, ancora non Federazione, e dei guai prodotti dalla Brexit, l'Italia è il primo Paese al mondo produttore ed esportatore di pasta al mondo, ma la sua produzione proveniente dalla sua terra è appena 1/6 del tonnellaggio di grano lavorato e di prodotto esportato. Inoltre, è il primo Paese al mondo di export di formaggio Parmigiano (il latte per la maggior parte è importato dalla Svizzera ed Olanda). Altresì, è il primo Paese al mondo per pomodoro lavorato ed esportato (il 20% arriva dalla Cina). È il primo Paese al mondo per lavorazione ed esportazione di maiale lavorato (il 60% dei maiali già macellati e conservati arriva a Ravenna dalla Cina). Finché l'Italia ha avuto il dominio assoluto della Libia per il petrolio a basso costo e a due passi da casa, l'Italia era il primo Paese al mondo di lavorazione ed export di tutte le tipologie delle plastiche pesanti, che sostituirono l'alluminio su aerei, auto ed altro. Oggi le sue raffinerie ed industrie hanno ridotto di 1 milione gli addetti diretti ed indotti comprese molte petroliere. Ma il nostro ragionamento ci porta anche

a dire che se di una mini autarchia si dovesse trattare essa non potrà che essere limitata ed il campo del territorio forse non basterà che fosse solo Europa. Un Paese come l'Italia, di piccole dimensioni territoriali (303.000 kmq), con montagne alpine ed appenniniche dappertutto, ha la forza di azione solo nell'intelligenza e nella meccanizzazione ed automazione per produzioni a valore aggiunto di alto contenuto e modelli assolutamente originali (es. moda Made in Italy). Quindi, non può fare sfide di grandezze che non ha e deve poggiare sulle alleanze e i buoni rapporti con altri per poter mantenere il suo tenore di vita (sopra la media del mondo). L'equilibrio produzione, consumo, smercio dell'export è una conquista ed una riconquista giorno per giorno. L'Italia, ogni volta che ha sbagliato di dotarsi di una buona classe dirigente di Governo la ha pagata cara con le sue beghe interne spesso miopi. Ebbene il WTO, con i suoi 164 Paesi aderenti, è la vera rappresentazione della globalizzazione dei mercati. Si può andare solo avanti con giudizio, ma non si potrà tornare indietro. Peraltro, se, ad esempio, io non compro più alcunché da te, tu non comprerai più alcunché da me: do ut des, do ut facias! Le questioni sono complesse. Prendiamo atto con gradimento che il 23 febbraio

u.s. i membri dell'O.M.C. (WTO) hanno convenuto che la 12ma Conferenza ministeriale (MC12 rinviata più volte) si svolgerà ora durante la settimana del 13 giugno 2022 a Ginevra. La decisione presa in una riunione del Consiglio generale dell'organizzazione è stata presa in seguito all'allentamento delle restrizioni della pandemia di Covid-19 nel Paese ospitante, la Svizzera.

Per le questioni che interessano più direttamente l'Italia è giusto che essa diversifichi le fonti di approvvigionamento energetico (non restando appesa alla sola Russia) e trovi in altri Paesi la soluzione dei suoi problemi, ma contestualmente con questi altri Paesi dovrebbe anche trattare del nostro export, per giusto bilanciamento. Ebbene, molti prodotti occidentali, però, mal si addicono a Paesi di cultura e religione islamica o di climi africani.

Insomma, nel quadro occorrerà ragionare di tutto. Il gas ed il petrolio sono importanti per la vita e la produzione, ma poi l'enorme produzione occorrerà venderla a qualcuno. Il sistema dei porti e dei trasporti e le linee di produzione e di scambio non si modificano in un sol giorno! Purtroppo, abbiamo dovuto constatare che più Mercato che per noi era più democrazia e più libertà per altri non è stato così.

V. P.

ESA: PRONTI PER IL VIAGGIO SULLA LUNA

Ora i satelliti intorno alla luna fanno un grande balzo in avanti. Così evidenziamo le comunicazioni dell'ESA in materia.

L'ESA sta andando sulla Luna - in collaborazione con i suoi partner internazionali - e cerca di costruire un legame lunare duraturo per consentire l'esplorazione spaziale sostenibile.

L'Agenzia ha ora valutato le idee iniziali per creare una rete di satelliti lunari per le telecomunicazioni e la navigazione.

La creazione di un servizio commerciale di telecomunicazioni e navigazione per la Luna consentirà a molte delle dozzine di missioni lunari pianificate di condividere la stessa infrastruttura per comunicare con la Terra, nonché di trovare la loro strada sulla superficie lunare.

Il servizio è necessario perché le missioni pianificate stanno diventando viaggi regolari sul satellite naturale della Terra piuttosto che spedizioni una tantum.

L'utilizzo di un servizio di telecomunicazione e navigazione condiviso ridurrà la complessità di progettazione e il peso delle singole missioni, rendendole più efficienti in termini di costi.

Abbassare il prezzo del biglietto per l'esplorazione lunare potrebbe anche consentire a un gruppo più ampio di Stati membri dell'ESA di lanciare le proprie missioni lunari nazionali, ispirando la prossima generazione di scienziati e ingegneri. Due consorzi di aziende hanno ora completato le loro revisioni del concetto di sistema, che hanno stabilito come creare la costellazione lunare, nell'ambito dell'iniziativa Moonlight dell'ESA per identifica-

re il modo migliore per creare un legame duraturo con la Luna.

Le revisioni hanno esposto l'analisi commerciale e tecnica necessaria per identificare e giustificare una serie di concetti di sistema fattibili per la creazione della rete lunare. Il prossimo passo sarà quello di definire un'architettura di sistema dettagliata e identificare i modelli di partnership più adatti tra aziende spaziali private ed ESA.

Telespazio guida il primo consorzio. Il consorzio comprende: operatori satellitari Inmarsat e Hispasat; aziende manifatturiere come Thales Alenia Space Italia, OHB System in Germania e la società canadese di tecnologia spaziale MDA; Società Italiana di Ingegneria Tecnologica della Logistica Aerospaziale (ALTEC); piccole e medie imprese come Nanoracks Europe e Argotec; e università e centri di ricerca come SEE Lab, SDA Bocconi e Politecnico di Milano.

Il secondo consorzio è guidato da Surrey Satellite Technology Limited, sia nella capacità di servizio principale attraverso il suo marchio di servizi lunari SSTL Lunar che come produttore di satelliti. Il consorzio comprende: il produttore di satelliti Airbus; i fornitori di reti satellitari SES, con sede in Lussemburgo, e Kongsberg Satellite Services, con sede in Norvegia; la Goonhilly Earth Station nel Regno Unito; e la società britannica di navigazione satellitare GMV-NSL.

Il programma Artemis della NASA utilizzerà diversi moduli di servizio dell'ESA per riportare gli esseri umani sulla Luna,

incluso il modulo di comunicazione ESPRIT per gli alloggi del Gateway lunare per gli astronauti. Con il suo partner industriale europeo, l'ESA sta contribuendo a costruire il Lunar Pathfinder, mostrando la fornitura di servizi di comunicazione lunare fornendo servizi iniziali alle prime missioni lunari, tra cui una dimostrazione completa della navigazione lunare in orbita. L'iniziativa Moonlight si basa sia sul modulo di comunicazione ESPRIT che sul Lunar Pathfinder.

Il bando per idee su come utilizzare un legame duraturo con la Luna è aperto fino al 30 aprile. Le persone che lavorano per aziende commerciali, università o organizzazioni governative sono invitate a suggerire come vorrebbero utilizzare un servizio di comunicazione e navigazione lunare.

Strategia, lavoro, impegno, scienza e tecnica postulano coraggio ed iniziativa. Varcammo le colonne di Ercole, circumnavighiamo la Terra, salimmo sul K2, scendemmo nelle viscere dei mari, mandammo satelliti oltre il sistema solare, scoprimmo pianeti e stelle lontanissime di miliardi di anni luce dalla Terra.

Mettemmo i piedi sulla Luna. Viviamo già 355 giorni sui satelliti delle astronavi artificiali senza tornare a terra (Giusto il tempo per andare su Marte, stare qualche settimana lì e poi tornare indietro).

Su tale programma non vi è stata rottura USA-Russia che restano vincolati con l'ESA e gli Europei.

V. P.