

Dalla globalizzazione economica all'economia spaziale

di Amedeo Lepore

Quest'epoca di endemica turbolenza economica e di riassetto degli equilibri geopolitici mondiali sta anche segnando una svolta in termini di deglobalizzazione? Diversi economisti sostengono l'esaurimento della spinta globale è iniziata oltre tre decenni fa, con una sostanziale marcia indietro. Jayati Ghosh dell'Università del Massachusetts Amherst ha affermato, in un articolo su "Project Syndicate"¹, che la persistente frammentazione dell'economia mondiale indica il probabile epilogo di un'era di crescente integrazione, fondata sulle leve del commercio e della finanza. Il premio Nobel per l'economia Michael Spence, sulla stessa testata², ha evidenziato, tuttavia, i rischi della deglobalizzazione e di una rivalità alimentata dal nazionalismo. In ogni caso, questa ritirata dai processi di apertura e interdipendenza globale, come ha notato Adam Tooze dell'Università della Columbia, è più una narrazione che un fatto reale³. Negli ultimi tempi, di fronte all'aumento dell'incertezza sulle prospettive dell'economia, si sono intensificati i richiami pessimistici alla conclusione di ogni tipo di multilateralismo, a causa del ritorno al protezionismo su larga scala. Eppure, un'altra economista, la direttrice generale del WTO Ngozi Okonjo-Iweala, in una conferenza tenuta al Lowy Institute di Sydney⁴, ha osservato che sarebbe augurabile una "riglobalizzazione", ovvero un'interdipendenza consolidata piuttosto che ridotta, per uscire dalla crisi odierna. Del resto, anziché a un tuffo nel passato, stiamo assistendo a un cambio di paradigma di straordinaria portata. Questo fenomeno, più che in una

Contributo destinato al libro ASTRID su *Industria dello spazio. Problemi e opportunità*, a cura di Antonio Perrucci, Firenze, Passigli, luglio 2023.

¹ Cfr. J. Ghosh, *Financial Deglobalization Must Come Next*, in "Project Syndicate", 19 dicembre 2022.

² Cfr. M. Spence, *Done with Deglobalization?*, in "Project Syndicate", 25 novembre 2022.

³ Cfr. R. Armstrong, E. Wu, *The end of globalisation as we know it*, in "Financial Times", 31 marzo 2022.

⁴ Cfr. N. Okonjo-Iweala, *We need multilateral cooperation and solidarity more than ever*, in "Speeches", World Trade Organization, 22 novembre 2022.

forma di deglobalizzazione, affonda le radici in “costellazioni” di innovazioni tecnicamente ed economicamente intrecciate, dando vita a un mutamento di sistema tecnologico in grado di condizionare i mercati globali e lo sviluppo attraverso nuove “ondate di distruzione creatrice”.

Una interpretazione elementare del contesto attuale, quindi, non permetterebbe di cogliere pienamente le trasformazioni in atto, a cominciare dall’evoluzione prodigiosa dell’intelligenza artificiale e delle tecnologie abilitanti della quarta rivoluzione industriale. Un settore che favorisce un’ampia comprensione di questi rivolgimenti è sicuramente l’aerospazio. In particolare, la *space economy* mostra come la globalizzazione non sia affatto terminata, ma si sposti a un nuovo livello di competizione, e come le dinamiche tecnologiche siano l’aspetto principale di questa fase. Le innovazioni spaziali, durante il primo stadio delle esplorazioni cosmiche, hanno contribuito alla creazione di migliaia di prodotti, tra cui: microcircuiti, computer portatili, dispositivi sanitari, telefoni cellulari e relative fotocamere, schermi a cristalli liquidi, sistemi *wireless*, articoli in *memory foam* e materiali per nutrizione, arti artificiali, scarpe da ginnastica, isolamento domestico e *imaging* del corpo. Oggi, l’attrazione di sempre più consistenti investimenti privati nel comparto spaziale, che si affiancano a quelli delle agenzie governative e si muovono in un orizzonte di lungo periodo, può far compiere un poderoso balzo in avanti al progresso dell’uomo, dei macchinari e delle tecnologie.

Dal lancio dello Sputnik 1 nel 1957 al decollo del vettore della NASA con la capsula Orion a fine 2022, l’era spaziale si è sviluppata facendo leva su servizi satellitari e infrastrutture, comunicazioni e monitoraggio, elaborazione di dati e immagini, raccolta di risorse materiali per la produzione e, infine, tornando sulla Luna, in direzione di altri pianeti. Ryan Brukardt di McKinsey & Company ha rilevato che la metamorfosi di questo settore è di natura esponenziale e si indirizza verso ambiti cruciali per

l'avvenire⁵, come il cambiamento ambientale e climatico, la sicurezza alimentare, la prevenzione e la difesa militare, la mobilità urbana. Questa nuova economia ha raggiunto un valore pari a 464 miliardi di dollari nel 2022⁶, con un incremento notevole rispetto agli anni precedenti, ed è destinata a toccare il tetto impensabile di 1 trilione di dollari nel 2040.

Uno studio di Klecha & Co.⁷, oltre a confermare il potenziale dell'economia spaziale, pone in risalto il raddoppio circa del numero degli oggetti circolanti nell'orbita terrestre, arrivati in pochi anni a 31.156 (da 18.485 nel 2016), con il conseguente aggravamento del problema dei detriti spaziali; mentre, stima il valore dei minerali esistenti lungo la cintura di asteroidi tra Marte e Giove in 700 quintilioni di dollari, dischiudendo nuove opportunità per la futura produzione mondiale. Nel più recente decennio, secondo un rapporto di Space Capital⁸, 1791 singole imprese operanti nel comparto spaziale hanno raccolto investimenti azionari pari a 272,3 miliardi di dollari. Il totale degli investimenti industriali, che vedono una prevalenza netta di USA (46%) e Cina (29%), si è rivolto soprattutto ai satelliti, per 242,4 miliardi di dollari, e ai lanci, per 26,6 miliardi. Nel 2022, l'economia spaziale ha vissuto un'esperienza divisa in due parti: nella prima metà dell'anno, l'invasione russa in Ucraina ha evidenziato – attraverso le comunicazioni SatCom, il progetto Starlink e le tecniche di osservazione della Terra – l'impetuosa diffusione della connettività satellitare; nella seconda parte dell'anno, la riuscita del lancio di Artemis 1 e l'avvio della prima di una serie di missioni sperimentali robotiche hanno denotato l'avanzamento tecnologico del settore e lo spostamento della sfida geopolitica, in particolare tra Stati Uniti e Cina, verso la Luna e lo spazio. Queste iniziative sono state anche espressione della forza espansiva delle compagnie private.

Il costo dei lanci in orbita terrestre bassa (LEO), d'altro canto, è calato da 65.000 a 1.500 dollari al kg – e potrà scendere ancora molto considerevolmente – così come le

⁵ Cfr. R. Brukardt, *How will the space economy change the world?*, McKinsey & Company, 28 novembre 2022.

⁶ Cfr. *The Space Economy Report: An outlook of the key trends in the global space market*, Euroconsult, 2023; *The Authoritative Report on the Space Ecosystem: The Space Report*, Space Foundation, 2022.

⁷ Cfr. Klecha & Co., *Space Economy: Lift-off into the final frontier*, novembre 2022.

⁸ Cfr. *Space Investment Quarterly*, Space Capital, Q4 2022, 2023, pp. 2-3.

dimensioni e il peso dei satelliti, con pannelli solari più leggeri e batterie più efficienti, sono diminuiti sensibilmente, spalancando le porte della competizione spaziale alle aziende dei maggiori protagonisti del capitalismo mondiale. SpaceX di Elon Musk, Blue Origin di Jeff Bezos, Virgin Galactic di Richard Branson – nonostante i recenti insuccessi di Virgin Orbit – e ArianeGroup di André-Hubert Roussel sono tra i gruppi di punta di questa prima globalizzazione dello spazio. Del resto, come viene sostenuto nell’analisi di Space Capital, “le tecnologie spaziali sono la spina dorsale invisibile delle più grandi industrie del mondo e stanno giocando un ruolo sempre più critico nell’economia globale”⁹.

Il mercato mondiale è spinto dalla proliferazione dei nuovi protagonisti imprenditoriali, che, spesso, sostituiscono operazioni delle agenzie spaziali. Mentre entità governative come la NASA stanno puntando su missioni ambiziose, a cominciare dall’esplorazione di Marte, le società private si sono concentrate sul trasporto in orbita terrestre bassa, sui lanci dei satelliti e sul volo spaziale umano di tipo commerciale. Le agenzie governative incoraggiano anche un maggiore coinvolgimento degli investitori per lo sviluppo del potenziale economico dello spazio e dei mercati ad esso correlati. Inoltre, va ricordato che il mercato globale è lievitato negli ultimi anni come esito di una varietà di fattori, tra cui l’incremento dei finanziamenti governativi per i programmi spaziali in tutto il mondo, l’ampliamento delle infrastrutture per l’economia spaziale, la crescente domanda di veicoli spaziali cargo, la incalzante domanda di lanci satellitari, l’alacre ricognizione dello spazio profondo. I minori costi e il maggiore accesso al comparto aerospaziale, insieme a tecnologie sempre più sofisticate e tempi di produzione più rapidi, stanno innescando una gara che non avrà come attori solo le grandi aziende, i *first comers* di quest’epoca, e gli enti pubblici dotati di bilanci ingenti. Come è accaduto per Internet ed economia digitale, la creatività di azioni innovative e il coraggio nell’apertura di nuovi sentieri daranno enormi opportunità anche ad altri

⁹ *Ivi*, p. 3.

pionieri dell'economia dello spazio, a imprese di diversa taglia e a un numero di Paesi sempre più largo.

La *new space economy*, che avvera e va oltre i racconti fantastici di Isaac Asimov, ha assunto un ruolo essenziale agli albori del nuovo millennio e si sta occupando di attività extra-atmosferiche legate all'estrazione mineraria di asteroidi, al turismo spaziale, a coltivazioni agricole e sperimentazioni farmaceutiche nello spazio, alla banda larga satellitare e all'energia rinnovabile. La costruzione di infrastrutture permanenti nello spazio significa che “siamo alle porte della più profonda rivoluzione industriale della storia umana”¹⁰, ha sottolineato Tom Vice, Amministratore Delegato di Sierra Space. Nel decennio venturo, in particolare, le attività umane nello spazio si estenderanno a campi finora inesplorati, le tecnologie spaziali agevoleranno le operazioni con e senza equipaggio e accresceranno la raccolta e la gestione di dati, rafforzando ulteriormente questo nuovo ambito dell'economia.

Infine, come ha dichiarato Audrey Choi di Morgan Stanley: “Nei prossimi anni, queste tecnologie potrebbero consentirci di avere una visione globale più potente dei dati climatici e della scienza ambientale”¹¹, oltre a dare impulso ad altri fondamentali fenomeni evolutivi e di progresso, con grande giovamento per la transizione ecologica e per i processi di trasformazione produttiva in corso. L'Italia e il Mezzogiorno non sono affatto in posizione di retroguardia nell'economia spaziale: anzi, alcune regioni (Piemonte, Lombardia, Campania e Puglia) possiedono un tessuto di ricerca e produttivo avanzato, mentre l'intero Paese è tra i primi a muovere verso questa nuova frontiera. Il quadro attuale, dunque, rivela un passaggio decisivo dalla globalizzazione alla “spazializzazione” dell'economia, con buona pace dei fautori del ritorno a un passato remoto fatto di confini ristretti, in cui chi resta è destinato a perdere il contatto con la realtà e con il futuro.

¹⁰ Cfr. Orbital Reef, *Sierra Space and Blue Origin Successfully Complete Orbital Reef System Definition Review*, 22 agosto 2022; T. Vice, *The most significant industrial revolution in history is underway in space and the U.S. must lead it*, in “The Washington Post”, 13 luglio 2022.

¹¹ Cfr. AA.VV., *Does Earth's Future Depend on Space?*, Morgan Stanley, 10 luglio 2020.