



CENTRO STUDI
AMERICANI

Spazio e Artico: arene della competizione geopolitica contemporanea

INDICE

Paper "Oltre l'orbita bassa: lo spazio come arena della competizione geopolitica contemporanea" a cura di Riccardo Leoni, Airpress.....1

Paper "Artico, ultima frontiera. La corsa al nuovo mondo" a cura di Leonardo Parigi, Marco Volpe, Osservatorio Artico.....19

Report dell'evento.....50

Oltre l'orbita bassa: lo spazio come arena della competizione geopolitica contemporanea

**Spazio e Artico: arene della competizione
geopolitica contemporanea**



Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale

Il presente paper è stato realizzato con il contributo dell'Unità di Analisi, Programmazione, Statistica e Documentazione Storica - Direzione Generale per la Diplomazia Pubblica e Culturale del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, ai sensi dell'art. 23 - bis del DPR 18/1967.

Le opinioni contenute nella presente pubblicazione sono espressione degli autori e non rappresentano necessariamente le posizioni del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.

This paper is realized with the support of the Unit for Analysis, Policy Planning, Statistics and Historical Documentation - Directorate General for Public and Cultural Diplomacy of the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, in accordance with Article 23 – bis of the Decree of the President of the Italian Republic 18/1967.

The views expressed in this report are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation.

1^a edizione, maggio 2026

Copyright © 2026 by Centro Studi Americani

Editing: Carola Franchino

Progetto grafico: Centro Studi Americani

Oltre l'orbita bassa: lo spazio come arena della competizione geopolitica contemporanea

A cura di Riccardo Leoni, Airpress

nell'ambito del progetto

Spazio e Artico: arene della competizione geopolitica
contemporanea

Oltre l'orbita bassa: lo spazio come arena della competizione geopolitica contemporanea

Riccardo Leoni

Airpress

Nel contesto internazionale odierno, lo spazio extra-atmosferico si configura sempre più come un ambito strutturalmente connesso alla competizione geopolitica globale. Storicamente concepito come dominio di supporto alle attività terrestri – soprattutto in ambito scientifico, tecnologico e, in misura crescente, economico – lo spazio si sta trasformando in una vera e propria arena di confronto strategico, dove si articolano interessi nazionali, dinamiche di potenza e logiche dual use. Questa evoluzione, ancora in corso, presenta tratti accelerati rispetto alle previsioni di appena un decennio fa e chiama in causa una pluralità di attori, ambiti e posture.

Negli ultimi vent'anni, la percezione dello spazio è mutata radicalmente. Non più visto come un territorio remoto e neutrale, emerge ora come un ecosistema critico dove tecnologia, economia e sicurezza nazionale si intrecciano, sovrappongono e, talvolta, si confondono. La concorrenza spaziale non riguarda più solo le grandi potenze, ma coinvolge anche attori emergenti, consorzi privati, start-up e agenzie regionali. L'evoluzione delle tecnologie spaziali – dalla miniaturizzazione dei satelliti all'automazione dei sistemi orbitali, passando per la riutilizzabilità di alcuni vettori – ha abbattuto molte barriere all'ingresso, rendendo possibile la partecipazione anche di Paesi che fino a poco tempo fa erano marginali. Di conseguenza, lo spazio è diventato un indicatore tangibile della capacità di uno Stato di proiettare potenza, innovazione e influenza geopolitica.

1. La funzione abilitante dello spazio

La crescente centralità dello spazio è, in primo luogo, riconducibile alla sua funzione abilitante per un'ampia gamma di attività civili e commerciali. Le orbite terrestri ospitano infrastrutture fondamentali per la connettività globale, la navigazione satellitare, l'osservazione ambientale e la trasmissione di dati critici. Ad esempio, il sistema GPS statunitense, il GLONASS russo, il BeiDou cinese e il Galileo europeo non solo supportano la navigazione civile, ma costituiscono anche un asset strategico per operazioni militari, gestione delle crisi e sicurezza nazionale.

Le grandi costellazioni in orbita bassa – come Starlink di SpaceX, Project Kuiper di Amazon o la stessa OneWeb – stanno ridefinendo l'architettura della comunicazione globale e generano, al tempo stesso, nuove forme di dipendenza strategica. La possibilità

di fornire connettività Internet a bassa latenza ovunque nel mondo implica vantaggi economici enormi, ma anche diverse vulnerabilità geopolitiche, tant'è che il controllo dei dati e delle reti satellitari può diventare anche uno strumento di pressione o deterrenza. Parallelamente, lo sviluppo di micro-satelliti e nanosatelliti, il calo dei costi di lancio dovuto all'impiego di vettori riutilizzabili e a nuove tecnologie propulsive, oltre all'ingresso massiccio di attori privati, stanno riconfigurando l'accesso allo spazio, rendendolo certamente più inclusivo, ma anche molto più competitivo.

L'osservazione della Terra sta diventando sempre più fondamentale anche per monitorare cambiamenti climatici, sicurezza alimentare, risorse idriche e fenomeni naturali estremi. La combinazione tra sensori avanzati, intelligenza artificiale e connettività in tempo reale permette di anticipare crisi, ottimizzare logistica e supportare decisioni politiche e militari. Di conseguenza, il controllo e l'integrazione di questi dati rappresentano oggi un pilastro della strategia spaziale nazionale di molte potenze.

2. Tecnologia e industria spaziale

Sul piano tecnologico-industriale, l'attenzione si concentra sulla capacità di sviluppare piattaforme resilienti, adattabili, ridondanti e riutilizzabili. I principali attori spaziali investono in tecnologie avanzate di propulsione, intelligenza artificiale, interconnessione in tempo reale e sistemi anti-interferenza. L'accesso allo spazio rappresenta oggi uno dei principali indicatori di potere tecnologico e innovazione sistemica. Chi domina le capacità di lancio, i sistemi di gestione dei dati e le infrastrutture satellitari complesse possiede una leva significativa sulle dinamiche globali odierne.

Il controllo delle catene del valore legate al lancio, alla gestione dei dati e alla sicurezza delle infrastrutture orbitali costituisce pertanto una componente essenziale della sovranità strategica spaziale. Paesi come gli Stati Uniti, la Cina e la Russia non solo sviluppano capacità autonome di lancio, ma investono anche in sistemi di gestione orbitale, propulsione elettrica avanzata, satelliti modulari e sistemi di sorveglianza automatizzati. Queste tecnologie sono fattori determinanti nella capacità di proteggere asset critici, prevenire interferenze ostili e proiettare potere in un dominio ancora condiviso ma sempre più conteso.

3. Attori e strategie globali

Dal punto di vista geopolitico, il dominio spaziale è progressivamente divenuto un campo in cui si misurano le ambizioni delle maggiori potenze globali. Gli Stati Uniti restano l'attore dominante, grazie a un ecosistema integrato di innovazione, governance e investimenti pubblici e privati. La NASA continua a guidare missioni scientifiche e di esplorazione, ma è la cooperazione con il settore privato – SpaceX, Blue Origin, Northrop Grumman per citarne solo alcuni – che ha rivoluzionato il concetto stesso di accesso allo spazio. La creazione della United States Space Force (USSF) nel 2019 ha segnato una svolta concettuale netta, dove lo spazio non è più concepito solo come un dominio di supporto, ma un ambiente a sé, in cui si pianificano e si conducono operazioni strategiche

complesse che vanno anche oltre la sola funzione di supporto alle multi-domain operation. La dottrina americana, come delineata nella Space Capstone Publication, considera l'intero ecosistema orbitale come un "campo di battaglia" a tutti gli effetti, integrato nelle dottrine operative delle forze armate, al pari di terra, mare, aria e cyberspazio.

La Cina ha identificato lo spazio tra gli assi centrali della propria proiezione globale, sviluppando capacità autonome in ogni segmento, dal lancio alla permanenza orbitale, fino alle missioni lunari e alla costruzione della stazione spaziale Tiangong. Le ambizioni cinesi sono chiaramente di livello strategico: il programma spaziale nazionale mira infatti a garantire l'indipendenza tecnologica, la proiezione di potere e le capacità di contrasto nei confronti degli avversari. Gli investimenti in satelliti di osservazione, comunicazione e navigazione rendono Pechino meno dipendente dai sistemi stranieri e incrementano la sua influenza globale. La Cina ha inoltre sperimentato tecnologie anti-satellite (ASAT) e operazioni di rendez-vous orbitale che, pur presentando rischi legati alla creazione di detriti orbitali, dimostrano l'attenzione al controllo attivo dello spazio da parte di Pechino.

La Russia, seppur in difficoltà strutturale a livello economico e industriale, conserva un know-how tecnico e operativo consolidato. L'esperienza nella costruzione e gestione di stazioni spaziali, lanciatori e sistemi di comunicazione satellitare militare costituisce ancora oggi un prezioso vantaggio competitivo. Tuttavia, la modernizzazione delle infrastrutture e la capacità di innovazione sono limitate, e ciò ha spinto Mosca a sviluppare strategie di cooperazione selettiva con partner privati e nazioni alleate, cercando di mantenere un ruolo di rilievo nella competizione globale. La Russia ha inoltre effettuato test ASAT che hanno sollevato preoccupazioni diffuse sulla proliferazione dei detriti spaziali e sulla sicurezza orbitale, confermando la tendenza a considerare lo spazio come un potenziale dominio di confronto.

L'Europa, attraverso l'Agenzia Spaziale Europea e le iniziative nazionali – tra cui IRIS², il Comando Spaziale francese e programmi italiani come COSMO-SkyMed – mira a consolidare forme ancora parziali di autonomia strategica. Tuttavia, la frammentazione politica e industriale, unita alla dipendenza da fornitori esterni per alcune tecnologie critiche, limita la capacità di concentrare capitali e raggiungere la necessaria massa critica. Le politiche europee si concentrano sulla cooperazione multilaterale, la sicurezza dei satelliti civili e lo sviluppo di infrastrutture dual use, pur riconoscendo la necessità di rafforzare la resilienza industriale e tecnologica.

Potenze emergenti come India, Giappone, Corea del Sud, Emirati Arabi Uniti e Brasile stanno acquisendo sempre maggiore rilevanza grazie a programmi spaziali nazionali innovativi, investimenti privati e collaborazioni internazionali. L'India, ad esempio, ha dimostrato capacità tecnologiche avanzate con missioni lunari e marziane a basso costo, oltre ad aver messo in orbita sistemi propri di osservazione e navigazione satellitare. Questi Paesi contribuiscono a rendere lo spazio un contesto sempre più affollato, non più appannaggio esclusivo delle superpotenze, ma in cui il distacco tra medie e grandi è più marcato che mai.

4. Militarizzazione e warfighting nello space domain

Un trend particolarmente significativo è rappresentato dalla progressiva militarizzazione dello spazio. Tradizionalmente, lo spazio ha svolto un ruolo di supporto alle operazioni militari terrestri, fornendo capacità di sorveglianza, comunicazione sicura e posizionamento. Negli ultimi anni, tuttavia, il paradigma si sta trasformando e lo spazio è sempre più concepito come un warfighting domain, un dominio in cui si sviluppano e si proiettano capacità attive di deterrenza, protezione e, soprattutto, ingaggio.

L'istituzione della United States Space Force rappresenta l'esempio più evidente di questa evoluzione. Gli Stati Uniti sviluppano non solo sistemi di difesa e sorveglianza, ma anche piattaforme in grado di manovrare in orbita, sistemi anti-interferenza e strumenti potenzialmente capaci di azioni cinetiche o interferenze dirette. La dottrina statunitense enfatizza la necessità di garantire il controllo orbitale in scenari di crisi, prevenendo interruzioni critiche e proteggendo le infrastrutture strategiche. Per comprendere, anche solo parzialmente, la portata delle ambizioni strategiche della USSF, si prenda ad esempio la proposta di budget per la Difesa USA per l'anno fiscale (FY) 2027, che prevede uno stanziamento stimato intorno ai 70 miliardi di dollari per i Guardiani. A titolo di confronto, questo importo corrisponderebbe a quasi il doppio dell'intera spesa militare annua italiana. Per quanto la maggior parte dei programmi della Space Force risulti – comprensibilmente – secretata, la sola cubatura finanziaria delle risorse assegnate restituisce l'idea del grado di accelerazione che Washington sta imponendo in questo dominio.

La Cina, seppur con meno risorse e più in ritardo, ha adottato una strategia simile, investendo in capacità ASAT, operazioni di rendez-vous orbitale e veicoli spaziali riutilizzabili con applicazioni militari. La Russia ha sperimentato test ASAT e tecnologie per manipolazioni orbitali, suscitando preoccupazioni per la sicurezza e la stabilità dell'orbita bassa terrestre. Anche altri attori, come India e Giappone, sviluppano capacità dual use, rendendo il dominio spaziale sempre più denso di attori e interessi.

Nel 2021 la NATO ha formalmente incluso lo spazio tra i propri domini operativi, promuovendo il coordinamento e il rafforzamento delle capacità spaziali tra gli Stati membri. Ciò evidenzia come il concetto di difesa collettiva si stia estendendo al di fuori dell'atmosfera terrestre, aprendo nuovi scenari di collaborazione e tensione.

Questa tendenza solleva interrogativi significativi per la stabilità internazionale: la mancanza di un quadro normativo aggiornato, la difficoltà di attribuzione di atti ostili e l'ambiguità del dual use contribuiscono a rendere il dominio spaziale potenzialmente instabile. Le norme del Trattato sullo Spazio Esterno del 1967, sebbene fondamentali, appaiono oggi insufficienti a disciplinare un contesto caratterizzato da innovazione rapida e concorrenza multipolare. La proliferazione di satelliti commerciali e militari, insieme all'espansione delle costellazioni in orbita bassa, aumenta il rischio di collisioni e di incidenti diplomatici, con potenziali implicazioni strategiche rilevanti.

5. La logistica delle infrastrutture spaziali

Lo spazio non è semplicemente un vuoto su cui orbitano satelliti: è un ecosistema logistico complesso, dove l'accesso, la permanenza, l'operatività e la protezione delle risorse orbitali richiedono una filiera coordinata di infrastrutture terrestri e spaziali. In termini strategici, queste infrastrutture – dalle basi di lancio ai veicoli di rientro, dalle reti di controllo alle attività di manutenzione in orbita – costituiscono una forma di potere tanto concreta quanto spesso sottovalutata.

Innanzitutto, i siti di lancio rappresentano il vero punto di imbocco della logistica spaziale. Non si tratta solo di un razzo che decolla ma di tutta la catena che precede il lancio – assemblaggio del vettore, integrazione del payload, rifornimento di combustibili (spesso criogenici), messa in sicurezza del perimetro di lancio, monitoraggio meteorologico, trasporto via terra o via mare dei componenti, con migliaia di tecnici e operai coinvolti. Anche la scelta della collocazione è strategica. Sedi prossime all'equatore permettono un vantaggio naturale grazie alla velocità di rotazione terrestre, basi polari o in latitudini elevate vantano traiettorie utili per missioni di osservazione o polar-orbitanti. Ma la logistica comporta anche infrastrutture di supporto: vie di trasporto, magazzini, personale qualificato, backup in caso di guasto. Un ritardo, un incidente o una vulnerabilità in queste strutture terrestri può bloccare l'accesso allo spazio per settimane o mesi, con riflessi diretti sulla capacità di un attore di proiettare la propria presenza in orbita.

In secondo luogo, c'è la questione dei veicoli di lancio e delle tecnologie riutilizzabili. Storicamente, un lancio richiedeva un vettore monouso, con costi elevati e tempi di preparazione lunghi. Oggi, la logistica spaziale sta mutando radicalmente con l'affermazione dei vettori riutilizzabili: booster che rientrano, vengono revisionati, e poi lanciati nuovamente – fino a 10 volte l'anno. Questo riduce i costi, accelera il ritmo dei lanci, e dà maggiore flessibilità operativa. Ma comporta anche nuove infrastrutture, come strutture di rientro, piattaforme di recupero o ammaraggio, impianti di manutenzione per i booster, linee di produzione e linee dedicate per la revisione rapida. In un contesto di competizione spaziale, possedere una flotta di vettori riutilizzabili e un sistema logistico che la supporta significa poter reagire più velocemente alle esigenze militari, commerciali o scientifiche, come lanciare un satellite complesso in tempi brevi, rimpiazzarne uno guasto o rispondere a una crisi.

Una volta che un satellite è in orbita, comincia un'altra catena logistica meno palese ma altrettanto strategica. I satelliti operano infatti come nodi di una rete: richiedono controllo, tracciamento orbitale, correzione della traiettoria, aggiornamenti hardware/software, manutenzione da remoto e infine una gestione del "fine vita" (spostamento in orbita graveyard, rientro controllato, smaltimento). Nelle mega-costellazioni in orbita bassa (LEO) questa logistica diventa ancora più rilevante. Decine, centinaia, migliaia di satelliti richiedono operazioni frequenti, sostituzioni rapide, piattaforme di supporto a terra che raccolgono e distribuiscono dati su scala globale. Il design dei satelliti moderni prevede infatti modularità, aggiornabilità e interconnessione in tempo reale.

Il ponte tra l'orbita e il pianeta è costituito dai centri di controllo e dalle stazioni di terra. Queste installazioni terrestri ricevono i dati dei satelliti, inviano comandi, monitorano lo stato dei payload, gestiscono le anomalie e coordinano la risoluzione delle emergenze. Una catena logistica spaziale efficace richiede una rete globale di stazioni di terra, la ridondanza dei sistemi (onde evitare che la compromissione di un singolo assetto penalizzi l'intera catena), sicurezza contro attacchi cyber e fisici e personale tecnico in continuo aggiornamento. Lo stesso vale in ambito militare, dal momento che queste stazioni devono poter operare anche in condizioni avverse o sotto attacco.

A ciò va aggiunta una componente emergente ma strategicamente rilevante: la manutenzione orbitale, il rifornimento in orbita, la rimozione di detriti e lo spostamento dei satelliti. Si parla di "servicing in orbit" e "space tug": veicoli robotici che si avvicinano, effettuano il docking, riparano, riforniscono o spostano i satelliti. Questa logistica orbitale richiede una catena che parte dalla Terra (produzione moduli di manutenzione, trasporto in orbita, controllo missione) fino all'intervento nell'orbita vera e propria. In scenari di competizione, chi può assicurare questa logistica in modo continuativo ha un vantaggio strategico enorme.

La logistica spaziale non è solo "spazio" ma coinvolge un'intera supply chain industriale: progettazione dei satelliti, componenti elettroniche, propulsione, materiali avanzati, assemblaggio e test, trasporto al sito di lancio, infrastrutture terrestri, manutenzione, riuso del vettore. Il controllo di questa catena – dall'idea al lancio, fino alla gestione orbitale – è un fattore di sovranità. Se uno Stato dipende da fornitori esterni per parti critiche della logistica, la sua vulnerabilità cresce. In un quadro geopolitico, la logistica delle infrastrutture spaziali è una leva di potere a tutti gli effetti.

In sintesi, l'infrastruttura spaziale va concepita come un sistema complesso di logistica terrestre-orbitale, non solo come somma di singoli satelliti o razzi. In un mondo in cui lo spazio diventa sempre più arena di competizione strategica, la "catena logistica spaziale" è diventata parte integrante della sovranità nazionale e della capacità di proiezione tecnologica e militare.

6. Lo stato delle infrastrutture spaziali e le capacità logistiche dei principali attori

Nella competizione spaziale contemporanea, gli Stati Uniti conservano una posizione dominante grazie a un ecosistema logistico estremamente sviluppato. Nel 2024 gli Usa hanno effettuato 145 lanci orbitali, rispetto ai 109 dell'anno precedente. Un incremento di circa un terzo. Di questi, la gran parte è stata operata dai vettori della SpaceX, che da sola ha condotto più di 130 lanci.

Parallelamente, il numero totale di satelliti operativi statunitensi ammontava a 5.184 al primo maggio 2023, di cui 30 civili, 4.741 commerciali, 167 governativi e 246 specificamente militari.

Questo mix riflette quanto la logistica spaziale USA non sia solo finalizzata all'esplorazione o alla scienza, ma integri fortemente la componente commerciale e

militare, supportata da infrastrutture terrestri multiple (Cape Canaveral, Vandenberg, Wallops) e da una rete di controllo globale.

La Cina, dal canto suo, ha puntato su un modello centralizzato, governativo, con un forte coordinamento fra settore civile e militare. Sebbene i dati precisi sulla logistica interna siano meno dettagliati, si registra che nel 2024 la Cina ha condotto circa 68 lanci orbitali, registrando anch'essa un record nazionale. Il numero stimato di satelliti in orbita per la Cina è di circa 906, secondo i dati pubblicamente reperibili riferiti al 2025.

Anche se non tutti i satelliti sono distinti in modo chiaro tra militari e civili, è noto che la Cina ha sviluppato vaste costellazioni proprie (navigazione BeiDou, osservazione, telecomunicazioni) con l'obiettivo di ridurre la dipendenza da sistemi esterni e rafforzare la sua infrastruttura logistica spaziale. In termini di basi di lancio, la Cina dispone di strutture multiple come Jiuquan, Wenchang e Taiyuan, e di un'industria dei vettori che cresce rapidamente.

La Russia, pur avendo una tradizione logistica spaziale molto forte - testimoniata dalle basi di lancio storiche (Baikonur, Plesetsk, Vostochny) e dall'esperienza tecnica accumulata - presenta oggi un ritmo di lancio e una dimensione di costellazione assai inferiori rispetto a USA e Cina. Le fonti indicano che la Russia aveva circa 181 satelliti operativi al primo maggio 2023.

Nel 2024 i lanci russi sono stati dell'ordine delle decine (17 lanci orbitali segnalati). Ciò riflette un'infrastruttura logistica affidabile ma non all'avanguardia. Le basi esistono, il know-how pure, ma la modernizzazione e la capacità di rilancio rapido risultano più lente. In più, la dipendenza dai partner internazionali per certe componenti logistiche aggiunge vulnerabilità in un contesto di competizione spaziale.

L'Unione Europea rappresenta un caso peculiare: pur disponendo di capacità spaziali avanzate attraverso l'Agenzia Spaziale Europea (che però, nota bene, non è un'agenzia comunitaria) e di alcuni lanciatori nazionali, la sua infrastruttura logistica spaziale è meno autonoma rispetto ai tre attori sopracitati. Nel 2023, l'Europa ha effettuato soltanto tre lanci orbitali – un dato emblematico che ne evidenzia la lentezza rispetto al mercato globale.

Ci sono basi operative (ad esempio la Guyana Francese) e vettori come Ariane e Vega-C, ma la frammentazione industriale, la cooperazione multinazionale e la dipendenza da vettori non europei (in alcuni casi) limitano la rapidità logistica. In termini di satelliti operativi europei, i dati non sono così dettagliati come per USA/Cina/Russia, ma è evidente che la costellazione europea è molto più piccola rispetto ai competitor globali.

Le implicazioni logistiche di questo quadro sono profonde. Un elevato numero di lanci all'anno e una vasta costellazione orbitante sono espressione di una logistica raffinata, con una catena industriale efficiente, delle infrastrutture terrestri multiple, vettori riutilizzabili, stazioni di terra distribuite, strumenti per la manutenzione orbitale e un ecosistema di supporto tecnico/operativo ben rodato. Gli Stati Uniti, grazie al loro dominio logistico, possono non solo mettere in orbita un gran numero di satelliti, ma farlo

tanto rapidamente quanto frequentemente, rispondendo a esigenze militari o commerciali con tempi brevi. La Cina lavora per colmare tale gap, e lo fa attraverso una logistica più centralizzata e integrata. La Russia mantiene una garanzia di capacità logistica storica, ma fatica a innovare al ritmo dei competitor. L'Europa, pur investendo e muovendosi verso maggiore autonomia strategica, si trova indietro nella corsa logistica spaziale.

7. L'orizzonte lunare e quello marziano

Per quanto ancora in fase embrionale, i programmi lunari e marziani non possono non essere inclusi in una riflessione più ampia sulle venture dinamiche "astropolitiche". L'obiettivo statunitense di allunare nuovamente entro il 2028 - seguito da vicino da quello cinese, fissato al 2030 - e di mettere in piedi, entro l'inizio del prossimo decennio, una presenza umana stabile e continuativa sul satellite naturale della Terra rappresenta una svolta epocale per la storia umana, ancorché ancora agli inizi. Similmente a come fu per la scoperta delle Americhe, l'espansione del genere umano al di fuori della Terra aprirà una nuova stagione di esplorazioni, colonizzazioni e, possibilmente, conflitti.

I prodromi di simili contrasti sono già oggi ravvisabili nell'idea di impiegare reattori nucleari sul suolo lunare per produrre l'energia necessaria alle basi sul suolo. Infatti, l'applicazione delle normative "planetarie" sulle zone di esclusione circostanti gli impianti nucleari configurerebbe una modalità indiretta di appropriazione e territorializzazione di parti di suolo lunare, fattispecie a oggi vietata dalle norme desumibili dall'Outer Space Treaty. A sua volta, lo spazio cislunare - letteralmente "l'autostrada" tra Terra e Luna - aumenterà incredibilmente la propria rilevanza non appena i collegamenti tra pianeta e satellite diventeranno stabili, rendendolo di fatto un collo di bottiglia strategico al pari di Hormuz, Malacca, Suez, Panama e Gibilterra.

Inoltre, esattamente come sul piano tecnico e scientifico, il caso lunare funge da prova generale per le future imprese e dinamiche marziane che, sul lungo periodo, configureranno una vera e propria realtà strategica nuova e senza precedenti. Neanche il richiamo all'avvento del potere aereo all'inizio del XX secolo basta a restituire la portata di un simile cambiamento per l'umanità, anche tenendo in considerazione le rivalità geopolitiche terrestri, le quali potrebbero trovarsi proiettate anche al di fuori della Terra già entro la fine di questo secolo.

8. La situazione italiana

L'Italia, attraverso l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), ha sviluppato nel corso degli anni una filiera spaziale nazionale di alto livello, riconosciuta sia a livello europeo sia internazionale. L'ASI coordina le politiche italiane nello spazio, promuove la partecipazione industriale e favorisce la cooperazione con enti internazionali, mentre il tessuto industriale nazionale - in particolare attraverso attori come Leonardo e Thales Alenia Space - rappresenta uno dei principali punti di forza del Paese nei segmenti della sensoristica, dell'osservazione della Terra e dell'integrazione di sistemi complessi. Negli

ultimi anni, l'Italia ha visto la nascita di nuovi centri di incubazione ESA sul territorio nazionale, pensati per stimolare lo sviluppo dell'ecosistema spaziale e favorire l'ingresso di nuovi attori industriali, mentre programmi come la costellazione IRIDE per l'osservazione della Terra testimoniano la volontà di rafforzare ulteriormente le capacità nazionali in questo segmento.

Accanto a questa dimensione civile e industriale, si è progressivamente consolidata una componente militare dello spazio che riflette l'evoluzione più ampia del dominio a livello internazionale. In linea con la dottrina NATO, lo spazio è oggi considerato anche dall'Italia un dominio operativo a tutti gli effetti, integrato nella pianificazione della difesa e nelle operazioni multi-dominio. Tuttavia, a differenza di modelli più centralizzati, l'architettura italiana si caratterizza per una governance distribuita e interforze, ancora molto distante dal modello della Space Force statunitense. La responsabilità strategica complessiva ricade sullo Stato Maggiore della Difesa, mentre la leadership operativa è affidata principalmente all'Aeronautica Militare. In questo contesto, il Comando Operazioni Aerospaziali (COA) costituisce il principale nodo operativo per l'integrazione tra dimensione aerea e spaziale, svolgendo funzioni di controllo dello spazio aereo, supporto alle operazioni satellitari e integrazione dei dati spaziali nelle attività militari; al suo interno opera inoltre il Centro Space Situational Awareness (C-SSA), responsabile del monitoraggio dell'ambiente orbitale. A complemento di tale struttura, il Comando delle Operazioni Spaziali (COS), istituito nel 2020 alle dirette dipendenze del Comando Operativo di Vertice Interforze (COVI), svolge funzioni operative di più ampia portata: oltre al coordinamento interforze delle capacità spaziali nazionali, il COS è responsabile della protezione e difesa delle infrastrutture spaziali e dell'integrazione dello spazio nella pianificazione delle operazioni. Questo modello, pur consentendo una forte integrazione tra domini, introduce elementi di complessità decisionale che, in contesti ad alta intensità operativa, potrebbero rappresentare un fattore limitante rispetto a strutture più centralizzate. Parimenti, sul fronte dell'allocazione delle risorse, permane il rischio di un finanziamento non adeguato per le attività spaziali, a causa delle ristrettezze di bilancio e della concorrenza di altre priorità - tra cui i programmi per droni, UAV e piattaforme aeree di nuova generazione.

Sul piano delle capacità, l'Italia dispone di un insieme di sistemi spaziali militari e dual-use relativamente avanzati. Nel campo dell'osservazione della Terra, il sistema COSMO-SkyMed rappresenta uno degli asset più rilevanti a livello europeo. La costellazione, articolata in una prima generazione di quattro satelliti lanciati tra il 2007 e il 2010 e in una seconda generazione composta al momento da tre satelliti operativi, è basata su sensori radar ad apertura sintetica (SAR) che consentono capacità di osservazione in ogni condizione meteorologica e di illuminazione, con livelli di risoluzione elevati e applicazioni che spaziano dal monitoraggio ambientale alle attività di intelligence, sorveglianza e supporto alle operazioni militari.

Nel settore delle telecomunicazioni, il sistema SICRAL garantisce comunicazioni sicure e resilienti per le Forze Armate e per le operazioni in ambito NATO, attraverso una costellazione che include i satelliti SICRAL 1, 1B e 2, operanti su diverse bande di frequenza e in grado di assicurare connettività strategica e tattica anche in scenari

operativi complessi. Parallelamente, l'Italia contribuisce allo sviluppo di capacità di Space Situational Awareness (SSA) attraverso l'impiego di sensori terrestri e la partecipazione a programmi europei e NATO, con l'obiettivo di monitorare l'ambiente orbitale, tracciare oggetti in orbita e proteggere le infrastrutture spaziali da rischi sia naturali sia intenzionali.

Le traiettorie di sviluppo future sono delineate anche all'interno del Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM), che evidenzia una crescente attenzione verso il dominio spaziale come ambito di investimento prioritario. In particolare, emergono linee di sviluppo orientate verso costellazioni di micro e nano-satelliti, concepite per aumentare la resilienza e la ridondanza dei sistemi, il rafforzamento delle capacità autonome di SSA, la protezione cibernetica delle infrastrutture spaziali e l'integrazione sempre più stretta tra spazio, cyber e dimensione informativa. In questo quadro si inserisce anche l'interesse verso capacità di risposta rapida, intese come possibilità di dispiegare o sostituire assetti orbitali in tempi ridotti, riflettendo una trasformazione più ampia del paradigma operativo – che si sposta da pochi sistemi altamente performanti verso architetture distribuite, modulari, ridondanti e adattive. Vale in questo senso citare il programma MULTISPADA, incluso nel PNRM, che punta alla realizzazione di un "satellite porta-droni" in grado di trasportare e rilasciare sciame di Unmanned Space System di piccola taglia per condurre operazioni di ricognizione e sorveglianza orbitale.

Nonostante questi progressi, permangono criticità strutturali che influenzano la capacità nazionale di collocarsi ai vertici della competizione spaziale. La dipendenza dall'esterno per l'accesso allo spazio – in particolare per quanto riguarda vettori di grande capacità e infrastrutture di lancio ad alta frequenza – limita la rapidità di intervento e riduce l'autonomia strategica. A ciò si aggiunge la frammentazione del contesto europeo, che incide sulla capacità di concentrare risorse e sviluppare economie di scala comparabili a quelle delle principali potenze globali. La natura distribuita della governance nazionale, pur favorendo l'integrazione interforze, può infine comportare complessità decisionali che incidono sull'efficienza operativa complessiva.

È in questo quadro che si inserisce il Documento Strategico di Politica Spaziale Nazionale (DPSN 2026), approvato dal Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e alla ricerca aerospaziale (COMINT) e pubblicato nel maggio 2026. Il documento dovrebbe rappresentare il principale strumento di programmazione della politica spaziale italiana per il prossimo decennio e si articola attorno a quattro assi di intervento: l'ampliamento della conoscenza e dei benefici per la società; la crescita e la competitività dell'ecosistema industriale nazionale; il rafforzamento del contesto regolatorio e di governance; e l'individuazione di aree prioritarie per le collaborazioni internazionali.

Sul piano strategico, il DPSN riconosce esplicitamente lo spazio come dominio conteso e ad alto valore strategico, sottolineando la necessità di sviluppare capacità operative per finalità di sicurezza e difesa, incluse forme di deterrenza e protezione attiva delle infrastrutture critiche in orbita. Il documento prevede l'aggiornamento della Strategia nazionale di sicurezza dello spazio, un Piano di sviluppo delle tecnologie spaziali critiche orientato alla sovranità tecnologica e alla riduzione delle dipendenze estere, e il rafforzamento delle capacità nazionali nei settori SSA, Space Traffic Management (STM) e

In-Orbit Servicing (IOS). Particolare rilievo è attribuito alla dimensione duale, con l'indicazione di considerare le esigenze della difesa sin dalle prime fasi di sviluppo dei sistemi spaziali, e all'autonomia di accesso allo spazio, identificata come preconditione per la proiezione strategica del Paese. Particolare e non scontata è l'attenzione che il documento riserva alla pubblica informazione riguardo il settore spaziale. Il DSPSN riconosce infatti la necessità di rendere lo spazio, le sue politiche e le sue prospettive più presenti nel dibattito pubblico e nelle iniziative culturali.

Nel complesso, l'Italia si configura come uno dei principali attori spaziali europei, dotato di eccellenze tecnologiche e industriali significative ma caratterizzato da una massa critica inferiore rispetto ai principali competitor globali. Il modello nazionale si fonda su una forte integrazione tra dimensione civile e militare, su una consolidata propensione alla cooperazione internazionale e su una specializzazione in segmenti ad alto valore aggiunto. Tuttavia, nel contesto di una competizione spaziale sempre più intensa e strutturata, emerge con crescente urgenza la necessità di rafforzare l'autonomia logistica, ampliare le costellazioni nazionali, consolidare la governance del dominio e integrare pienamente lo spazio nelle strategie di sicurezza nazionale. Tuttavia, resta il nodo critico delle risorse messe a disposizione, invero poche. Senza un aumento consistente dei finanziamenti pubblici (al pari di come sta avvenendo all'estero) il rischio che il Paese, pur con la sua posizione storicamente consolidata nel settore, venga lasciato indietro è concreto. Parimenti, senza un maggiore sostegno pubblico è improbabile che realtà aziendali nazionali, per quanto innovative, possano emergere e consolidarsi in un settore dove i costi, soprattutto nelle fasi di ricerca e sperimentazione, rappresentano una barriera all'ingresso anche per gli attori più consolidati.

9. Europa: posizionamento strategico, sfide e imperativi

Il quadro europeo presenta caratteristiche diverse, ma non meno complesse. L'Unione Europea dispone di un'industria spaziale avanzata e di programmi comuni significativi, che vanno dall'osservazione della Terra alla navigazione satellitare fino alle telecomunicazioni. Tuttavia, quando si osservano le infrastrutture logistiche in termini di basi di lancio, frequenza dei lanci e capacità di reazione operativa, l'Europa mostra limiti evidenti. La rapidità di risposta e l'agilità nella gestione della logistica orbitale non sono paragonabili a quelle degli Stati Uniti o della Cina, e la frammentazione industriale tra i vari Paesi membri rallenta decisioni e implementazioni.

Il ritardo rispetto ai leader globali è particolarmente visibile nella capacità di produrre costellazioni di larga scala e di gestire la manutenzione orbitale in modo continuativo. Le basi di lancio europee, come quelle della Guyana Francese, garantiscono operazioni stabili, ma la frequenza dei lanci resta limitata e la dipendenza da vettori non europei per alcune missioni strategiche introduce vulnerabilità. La governance europea, pur basata sulla cooperazione multilaterale, non sempre garantisce agilità decisionale e la molteplicità di attori e programmi, le divergenze tra gli Stati membri e le differenze nei livelli di investimento creano inefficienze che si traducono in una limitata capacità di competere con attori dotati di infrastrutture logistiche più integrate e reattive.

Le sfide per l'Europa, e di riflesso per l'Italia, riguardano quindi la costruzione di un'infrastruttura logistica robusta, autonoma e resiliente, capace di sostenere un'attività spaziale continua e flessibile. La sovranità tecnologica e logistica sarà un imperativo strategico, imprescindibile per sviluppare internamente componenti, sistemi di lancio, satelliti e infrastrutture critiche, riducendo al minimo la dipendenza dai fornitori esterni. Inoltre, l'Europa dovrà rafforzare l'integrazione industriale e la governance dei programmi spaziali, concentrando le risorse su progetti strategici che possano garantire capacità operative reali, rapide e continue. Solo in questo modo sarà possibile sostenere partenariati internazionali selettivi senza compromettere l'autonomia e la resilienza delle infrastrutture europee.

10. Trattati, governance e obsolescenza dell'OST (1967)

Il quadro normativo internazionale che regola le attività spaziali ha le sue radici nel Trattato sullo Spazio Esterno (Outer Space Treaty, OST) del 1967. Quel trattato ha definito principi fondamentali quali lo spazio come patrimonio comune dell'umanità, il divieto di appropriazione nazionale dei corpi celesti, la proibizione del collocamento di armi di distruzione di massa in orbita, e la responsabilità statale per le attività nazionali nello spazio. Per decenni l'OST ha fornito un'ossatura giuridica essenziale, favorendo cooperazione e prevenendo alcune forme di conflitto.

Oggi però l'OST appare inadeguato rispetto alla complessità e alla natura accelerata della competizione spaziale contemporanea. Il trattato fu concepito in un'epoca in cui il numero di attori era limitato, le capacità tecnologiche erano di gran lunga inferiori e il settore privato non ricopriva alcun ruolo rilevante. Non contempla, con la chiarezza richiesta oggi, fenomeni come le mega-costellazioni commerciali, le tecnologie riutilizzabili, il servicing in orbit, le operazioni di rimozione dei detriti e la sofisticazione delle capacità anti-satellite. L'OST non offre inoltre meccanismi operativi di enforcement efficaci per gestire comportamenti che destabilizzano l'ecosistema spaziale, né strumenti definiti di attribuzione rapida delle responsabilità per atti ostili o per incidenti connessi a test militari o malfunzionamenti.

La questione del dual use è un altro nodo cruciale. Il trattato non definisce in termini operativi i confini tra attività civili e militari in un contesto in cui la stessa piattaforma può svolgere entrambe le funzioni. Le operazioni di rendez-vous orbitale e il dispiegamento di satelliti dotati di appendici robotiche, rifornitori o tethers possono avere finalità civili legittime, ma anche risvolti strategici potenzialmente destabilizzanti. Inoltre, il trattato non regola in modo specifico le interferenze di natura elettronica, gli attacchi cibernetici (inconcepibili negli anni '60) o in generale quelle azioni che, pur non essendo cinetiche, degradano severamente i sistemi orbitanti.

Nel corso dei decenni successivi al 1967 sono stati creati strumenti supplementari: il Registro delle attività spaziali dell'ONU, le convenzioni sulla responsabilità e sull'assistenza in caso di incidenti e iniziative tecniche e politiche sulla mitigazione dei detriti. Tuttavia, questi strumenti restano in gran parte insufficienti per governare la realtà attuale in una cornice multilaterale. La crescente presenza di assetti commerciali e la

moltiplicazione degli attori pubblici e privati sovrappongono livelli di responsabilità non sempre chiari. Ad esempio, chi risponde per un evento che coinvolge un satellite privato che fornisce servizi civili ma che, nel contesto di una crisi, viene impiegato dal proprio Stato? Come si attribuisce un attacco elettronico mirato contro una stazione di terra che ha impatti transnazionali?

La comunità internazionale dibatte ormai da anni sulla necessità di norme più moderne, operative e vincolanti, che contemplino procedure di attribuzione, meccanismi di trasparenza delle attività, regole di ingaggio per le operazioni in orbita e standard tecnici obbligatori per la sostenibilità orbitale, come testimoniato, ad esempio, dalle Linee guida sulla sostenibilità a lungo termine elaborate dal United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, dagli Artemis Accords o dagli standard tecnici sulla mitigazione dei detriti sviluppati dall'Inter-Agency Space Debris Coordination Committee. Alcune proposte vanno nella direzione di accordi multilaterali su best practices vincolanti, accordi regionali per la gestione del traffico spaziale, o l'istituzione di organismi di supervisione e risposta rapida. Altre idee suggeriscono l'armonizzazione obbligatoria dei registri, l'istituzione di standard di progettazione anti-detriti e la messa a terra di meccanismi di responsabilità finanziaria per attività che generino danni diffusi. A oggi, tuttavia, nessun passo in avanti concreto è stato registrato in sede internazionale e lo spazio rimane, giuridicamente parlando, *Terra Incognita*.

Conclusioni

Lo Spazio è la frontiera del futuro, ma anche del presente. Se è vero che, in termini strategici, chi controlla le alture - *l'high ground* - controlla il campo di battaglia sottostante, allora chi controllerà le orbite controllerà il pianeta. Dal mantenimento e sviluppo delle tecnologie che oggi rappresentano la quotidianità, fino alle prospettive più avanti nel futuro, come l'esplorazione del cosmo, la colonizzazione dei corpi celesti e la militarizzazione delle orbite, lo Spazio (e la capacità di accedere e operare in esso) rappresenterà presto il nuovo discrimine tra chi è una potenza e chi non lo è. A oggi, l'Europa risulta perdente nella nuova corsa allo spazio. Troppo pochi i fondi allocati, troppo tardiva l'assunzione di consapevolezza dell'importanza strategica dello spazio, decisamente troppo basse le ambizioni e decisamente disfunzionale il sistema di governance, che risponde ancora a logiche prevalentemente competitive. Il Vecchio continente, in questo caso, fa onore al proprio soprannome, e certe dichiarazioni altisonanti cozzano con una realtà che vede gli operatori europei in fortissimo ritardo rispetto ai competitor. Tale divario è rappresentato principalmente dal tema dei lanciatori e dell'accesso autonomo allo Spazio. Gli Stati e le aziende europee saranno anche in grado di realizzare sistemi orbitali di primo livello, ma senza mezzi propri per mandarli fuori dall'atmosfera, l'Europa rimarrà sempre un junior partner delle vere potenze spaziali. Lo stesso vale sul piano militare, dove l'accelerazione tecnologica rende possibili applicazioni che fino a pochi anni fa sarebbero state bollate come pura fantascienza. In tale contesto, non si può poi prescindere dagli effetti potenzialmente rivoluzionari dell'IA applicata alla ricerca scientifica, che potrebbe imprimere un'ulteriore accelerazione a un contesto già in rapido movimento.

Lo spazio è una frontiera, e come tutte le frontiere è ricco di opportunità ma anche di insidie. Similmente a come fu a seguito della scoperta del Nuovo Mondo, ci vorrà del tempo perché la centralità economica e strategica dello spazio diventi palese. Cionondimeno è un dato di fatto che, man mano che sempre più attori pubblici e privati guadagnano accesso alle orbite, il baricentro strategico del futuro si sposterà progressivamente oltre l'atmosfera. E, sempre guardando all'esempio fornitoci dalla Storia, chi per primo comprenderà e approccerà di conseguenza la portata epocale di questa nuova frontiera sarà anche chi ne coglierà al meglio i frutti.



Artico, ultima frontiera. La corsa al mondo nuovo

**Spazio e Artico: arene della competizione
geopolitica contemporanea**



Il presente paper è stato realizzato con il contributo dell'Unità di Analisi, Programmazione, Statistica e Documentazione Storica - Direzione Generale per la Diplomazia Pubblica e Culturale del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, ai sensi dell'art. 23 - bis del DPR 18/1967.

Le opinioni contenute nella presente pubblicazione sono espressione degli autori e non rappresentano necessariamente le posizioni del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.

This paper is realized with the support of the Unit for Analysis, Policy Planning, Statistics and Historical Documentation - Directorate General for Public and Cultural Diplomacy of the Italian Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, in accordance with Article 23 – bis of the Decree of the President of the Italian Republic 18/1967.

The views expressed in this report are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation.

1^a edizione, giugno 2026

Copyright © 2026 by Centro Studi Americani

Editing: Carola Franchino

Progetto grafico: Centro Studi Americani

Artico, ultima frontiera. La corsa al mondo nuovo

A cura di Leonardo Parigi, Marco Volpe // Redazione di
Osservatorio Artico

nell'ambito del progetto

Spazio e Artico: arene della competizione geopolitica
contemporanea

Artico, ultima frontiera. La corsa al mondo nuovo

Leonardo Parigi, Marco Volpe

Redazione di Osservatorio Artico

Executive Summary

L'eccezionalismo artico colloca la regione al di fuori delle dinamiche che scandiscono l'evoluzione politica ed economica di altre aree del pianeta. Oggi, pur continuando a riflettere cambiamenti e tensioni generate altrove, l'Artico attraversa una fase di trasformazioni strutturali che ne stanno ridisegnando gli aspetti fondamentali. Il ritiro dei ghiacci, l'emergere di nuove rotte marittime e la crescente rilevanza dei minerali critici collocano la regione al centro di un nuovo ciclo di investimenti, innovazione tecnologica e interdipendenze transnazionali. Analizzare però tali fenomeni in modo isolato non consentirebbe di comprendere la gradualità dei cambiamenti in atto né tanto meno l'interdipendenza che li lega. Proponiamo un'analisi che vuole cogliere la natura integrata dei processi climatici, economici, tecnologici e politici che intervengono nella regione e degli effetti che oggi si stanno generando. L'interesse per le risorse strategiche, in particolare terre rare e minerali essenziali alla transizione energetica, è in forte crescita. Groenlandia, Norvegia e Svezia emergono come pilastri di una futura autonomia europea nelle catene del valore, mentre Stati Uniti e Cina intensificano la loro presenza economica e tecnologica. La Russia, pur isolata nei principali consessi multilaterali, continua a considerare l'Artico un asset economico e infrastrutturale centrale, soprattutto per l'energia, la logistica e il commercio. In un contesto di crescente polarizzazione guarda sempre più ad Est per massimizzare la vendita di energia, ma l'*amicizia senza limiti* con la Cina presenta problematiche strutturali che a lungo termine potrebbero intervenire nel rapporto sino-russo. Le rotte artiche, e in particolare la Northern Sea Route, stanno emergendo come variabili del commercio euro-asiatico. Pur non sostituendo le rotte tradizionali, offrono alternative utili in un contesto globale segnato da congestioni, chokepoints e vulnerabilità logistiche. La crescente sperimentazione di rotte containerizzate e l'ingresso di nuovi attori asiatici ed europei indicano un progressivo consolidamento della dimensione marittima artica. Tuttavia, la remotezza, il numero limitato di infrastrutture, l'imprevedibilità ambientale e la conoscenza ancora parziale dell'ambiente artico rendono il passaggio da alternativa a variabile strutturale del commercio globale un'ipotesi ancora lontana nel tempo. Molto più concreta è invece la centralità dell'Artico come nuovo corridoio digitale globale. I progetti di cavi sottomarini pan-artici e le costellazioni satellitari di nuova generazione riducono le latenze tra Asia, Europa e Nord America, trasformando la regione in un'infrastruttura critica per la connettività e per l'economia dei dati. A sostegno dell'idea dell'Artico come specchio dei cambiamenti in corso altrove, sul piano istituzionale la governance artica vive una fase di profonda riorganizzazione, a seguito dello scoppio del conflitto russo-ucraino e della

crisi dell'ordine globale. La cooperazione multilaterale non scompare, ma si riconfigura attorno a nuove priorità: sviluppo sostenibile, nuove infrastrutture, sicurezza delle catene di approvvigionamento, coinvolgimento delle comunità locali e valorizzazione delle competenze scientifiche. In questo scenario, l'Italia può valorizzare competenze industriali e tecnologiche. Cantieristica polare, osservazione della Terra, infrastrutture digitali, e ricerca climatica possono rafforzare la presenza nella regione e contribuire al mantenimento di un ordine artico che, anche se in rapida evoluzione, rimanga orientato allo sviluppo e alla cooperazione.

1. Quadro teorico: interdipendenza

Abbiamo deciso di sviluppare un quadro teorico basato sull'interdipendenza come chiave interpretativa capace di veicolare la complessità dei fenomeni che caratterizzano oggi la regione artica. L'interdipendenza economica, politica, ecologica, sociale ed istituzionale mostra infatti come cambiamenti climatici, sviluppo delle rotte marittime, potenziale estrazione di risorse e un sistema di governance multilaterale e multilivello non possano essere affrontati in modo isolato o indipendente. Questo approccio mira a catturare la complessità dei processi in un contesto in rapido mutamento. L'interdipendenza rende la capacità dei singoli Paesi limitata nel poter controllare ed intervenire unilateralmente sugli sviluppi regionali, poiché il cambiamento climatico, la sicurezza marittima, la ricerca scientifica e la governance multilivello producono effetti transfrontalieri che rendono la cooperazione una *conditio sine qua non* di presenza nella regione. Da un lato economico, la possibilità di accesso a nuove risorse, terre rare su tutte, fortemente dipendente dall'evoluzione dello stato del ghiaccio marino e dalle condizioni climatiche, crea vulnerabilità ed un sistema di dipendenze strategiche fortemente accentuato dalla partecipazione di attori extra-regionali, come i Paesi asiatici. L'aspetto ecologico è poi profondamente legato ad un aspetto sociale che vede le comunità indigene soffrire dei cambiamenti in atto e rivendicare i propri diritti in merito alla preservazione di un ecosistema da cui dipendono fortemente e al diritto sullo sfruttamento della terra, su cui ricadono anche gli interessi e le mire di compagnie private e di interessi di sicurezza. La lontananza e la percezione di remotezza della regione hanno a lungo contribuito a veicolare l'immagine di uno spazio stabile, quasi statico, all'interno della politica internazionale. Tale rappresentazione trova spazio nel concetto di *eccezionalismo artico*, che vuole la regione estranea alle dinamiche di sicurezza, potere e sovranità che caratterizzano altre aree del sistema internazionale. Ponendo al centro il cambiamento climatico e una governance multilaterale orientata alla cooperazione, l'Artico offriva un modello unico di ordine internazionale. L'invasione russa dell'Ucraina ha tuttavia problematizzato profondamente questa lettura, mettendo in crisi alcuni dei presupposti strutturali dell'*eccezionalismo artico*, contestandone la stessa validità analitica. Non è questa la sede per interrogarsi sull'adeguatezza dell'*eccezionalismo artico* come chiave interpretativa dei fenomeni regionali; ciò che ci interessa è proporre

un modello di analisi fondato sull'interdipendenza, capace di cogliere la natura complessa, dinamica e multilivello delle trasformazioni in corso.

2. L'ultima frontiera, la nuova frontiera

L'Artico emerge come "nuova frontiera". È questa la narrazione preponderante che vede la regione polare come spazio emergente di opportunità economiche, infrastrutturali e strategiche. L'Artico rappresenta quindi un crocevia di nuove frontiere energetiche, un laboratorio di innovazione tecnologica e un potenziale corridoio logistico globale. Tuttavia, *la nuova frontiera* non è un concetto neutrale, né universalmente applicabile. Non è nuovo, ad esempio, l'interesse della Russia verso lo sfruttamento delle risorse artiche, bensì rappresenta un processo radicato nella pianificazione strategica di lungo periodo e sostenuto dalla presenza di ingenti riserve di combustibili fossili e vaste risorse di gas naturale che oggi vede i progetti di sfruttamento più grandi della regione. La proiezione russa nell'Artico è dunque parte integrante della costruzione di un'identità nazionale artica e di una visione geopolitica centrata sulla sovranità e sul controllo degli accessi. Ciò che è realmente nuovo, anche se ampiamente previsto, è lo scenario generato dal cambiamento climatico. La fusione accelerata dei ghiacci marini sta trasformando la geografia fisica e politica della regione, aprendo spazi prima inaccessibili, rendendo economicamente più appetibili alcune attività estrattive e modificando la configurazione delle rotte marittime. Cerchiamo quindi di individuare i driver principali di questa lettura dell'Artico come frontiera, più o meno nuova, che suscita tanto interesse. La possibilità di accedere a minerali critici indispensabili per la transizione energetica muove gli interessi soprattutto delle grandi potenze. Il quasi-monopolio cinese nel mercato delle terre rare e la crescente vulnerabilità delle catene di approvvigionamento energetico, accentuata dal rischio di conflitti e interruzioni geopolitiche, spingono numerosi attori a considerare l'Artico come una potenziale alternativa più stabile e diversificata. In questo senso, la regione assume una valenza strategica non solo per le risorse già note, ma anche per la possibilità di ridurre dipendenze strutturali e vulnerabilità sistemiche. Apertura di nuove rotte come diretta conseguenza della fusione dei ghiacci. Con una capacità unica di navigazione delle acque artiche, la Russia punta sullo sviluppo della Northern Sea Route ("Rotta Marittima di Nord-Est", o NSR), di cui rivendica diritti adottando interpretazioni del diritto internazionale che non sempre coincidono con quelle condivise a livello multilaterale. Mosca ha progressivamente ampliato il proprio controllo attraverso procedure di autorizzazione, obblighi di notifica e requisiti di accompagnamento da parte di rompighiaccio russi, anche in acque che, pur ricadendo nella sua Zona Economica Esclusiva, non sono acque territoriali. La Cina, altro attore estremamente interessato allo sviluppo delle rotte, adotta un approccio più graduale e calibrato, sostenuta dal dinamismo delle proprie compagnie di Stato ma consapevole dei rischi ancora presenti: condizioni climatiche imprevedibili, costi elevati, limitata infrastrutturazione e, soprattutto, la possibilità di dipendere eccessivamente dal quadro normativo e politico imposto dalla Russia. Questa trasformazione crea nuove vulnerabilità e aggiunge un'ulteriore dimensione al concetto di sicurezza. Investimenti nella cantieristica e rinnovamento industriale. Il crescente

interesse a solcare le acque artiche spinge diversi attori ad investire in flotte specializzate e in un rinnovamento industriale che riflette priorità strategiche divergenti: autonomia operativa, controllo delle rotte, capacità di supporto logistico e proiezione di presenza. La competizione tecnologica e cantieristica che ne deriva mostra come la dimensione marittima sia ormai un indicatore chiave delle ambizioni nazionali nell'Artico.

3. La centralità della Groenlandia per la geopolitica

In questi ultimi anni un luogo ha concentrato su di sé gli interessi manifesti delle grandi potenze dell'area artica, prevalentemente in ottica strategica: la Groenlandia. Isola più grande del mondo, la Groenlandia rappresenta un unicum sotto diversi aspetti. Primo fra tutti, la componente geografica, che la tiene inserita nel contesto nordamericano e quindi, de facto, sotto la diretta protezione del NORAD e dell'architettura di security proiettata dagli Stati Uniti ben oltre le sue coste. Ma oltre alle connessioni storiche e agli accordi ancora in corso tra Washington e Copenhagen per la gestione militare dell'isola, il contesto politico è profondamente mutato. Se la Groenlandia è stato un fardello economico per lunghi anni per la Danimarca - di cui fa parte del Regno, insieme alle isole Fær Øer, pur avendo un suo governo e uno status di stato semi-autonomo - oggi la Groenlandia assume una rilevanza strategica cruciale anche per la nazione europea, che tramite il suo possesso diventa un attore di primo piano a livello globale nell'area (e non solo). Ciò che l'amministrazione Trump ha fatto, a partire dal suo primo mandato nel 2019 e con rinnovata insistenza dal gennaio 2025, è rendere esplicita e diretta una logica che Washington aveva sempre perseguito per vie diplomatiche, ovvero il fatto che la Groenlandia sia indispensabile alla sicurezza americana. Le ragioni strategiche sono concrete e non riducibili a una boutade. La Groenlandia presidia il cosiddetto GIUK Gap, il corridoio marittimo tra Groenlandia, Islanda e Gran Bretagna che collega l'Artico all'Atlantico settentrionale, da sempre il perimetro invisibile attraverso cui si muovono i sottomarini russi della Flotta del Nord verso l'Atlantico aperto. Durante la Guerra Fredda, gli Stati Uniti avevano fino a 6.000 soldati distribuiti su numerose basi nell'isola. Il GIUK Gap è anche il corridoio sottomarino dei cavi transatlantici che collegano Nord America ed Europa settentrionale. Controllare la Groenlandia significa controllare questo chokepoint strategico, e significa farlo in un momento in cui la Russia detiene oggi un vantaggio strategico nella regione con nuove basi, nuovi porti in acque profonde e sistemi d'arma avanzati, e in cui la Cina ha assunto lo status di "stato vicino all'Artico" con ambizioni crescenti nella regione. Oltre a tutto ciò, la Groenlandia è il primo presidio di early warning per il sistema missilistico di difesa nordamericano, ma rappresenta anche un'opportunità in chiave economica per il futuro possibile sfruttamento delle rotte polari (Northern Sea Route e Transpolar Route), perché le sue coste orientali sarebbero uno dei punti di approdo e/o di transhipment per il corridoio logistico che attraversa lo Stretto di Bering. La Casa Bianca ha dato corpo a queste ambizioni con mosse concrete. Nel maggio 2026, il consolato americano a Nuuk è stato riaperto in una nuova sede di maggiore visibilità, e l'inviato speciale Jeff Landry ha effettuato una visita ufficiale nel territorio sostenendo che gli USA devono riaffermare la propria presenza militare nell'isola. Al centro di ogni calcolo geopolitico sulla Groenlandia c'è il sottosuolo e ciò

che potrebbe contenere. Secondo la Commissione Europea, su 34 materie prime critiche identificate come essenziali per la transizione digitale ed energetica, la Groenlandia ne ospita 25. Le stime parlano di 36,1 milioni di tonnellate di terre rare, circa 235.000 tonnellate di litio, 6 milioni di tonnellate di grafite, oltre a giacimenti di rame, niobio, tantalio e platinoidi. Il giacimento Tanbreez, nel sud dell'isola, è l'unico con licenza di sfruttamento attiva, ed è diventato oggetto di una partita finanziaria e geopolitica che vede Washington cercare di consolidare il controllo americano sulla catena di approvvigionamento delle terre rare pesanti. Tuttavia, il divario tra riserve stimate e capacità estrattiva reale rimane enorme. Le condizioni logistiche, i costi operativi in un ambiente tra i più estremi del pianeta, e la resistenza dell'opinione pubblica groenlandese a qualsiasi progetto che sembri cedere sovranità in cambio di capitali rendono l'equazione molto più complessa di quanto i titoli dei giornali lascino intendere. A complicare ulteriormente il quadro giuridico e strategico concorre la disputa sui fondali artici. La Dorsale di Lomonosov (una catena montuosa sottomarina che attraversa il Mar Glaciale Artico per circa 1.800 chilometri) è al centro di rivendicazioni sovrapposte tra Russia, Danimarca (tramite le coste groenlandesi) e Canada, ciascuno sostenendo che la struttura rappresenti un'estensione naturale della propria piattaforma continentale ai sensi della Convenzione ONU sul Diritto del Mare (UNCLOS). La parziale accettazione da parte della Commissione ONU nel 2023 della richiesta russa, che riconosce a Mosca diritti sovrani economici su circa 1,7 milioni di chilometri quadrati di fondale artico, incluse aree a pochi chilometri dalle coste groenlandesi, non equivale a sovranità politica piena, ma conferisce alla Russia diritti di sfruttamento di minerali e idrocarburi in un'area di straordinario valore potenziale. Un risultato geopolitico di primo piano che rafforza la posizione negoziale di Mosca nell'intera regione. Sullo sfondo della competizione tra grandi potenze, anche l'Unione Europea ha intensificato la propria presenza. La visita di Ursula von der Leyen a Nuuk nel marzo 2024 fu l'occasione per celebrare l'inaugurazione di un ufficio di rappresentanza UE e la firma di accordi nell'ambito del Global Gateway per quasi 94 milioni di euro. Il pacchetto finanziario europeo per l'isola ammonta a circa 225 milioni di euro nel periodo 2021-2027, con una proposta per il 2028-2034 che supera i 530 milioni, concentrati su materie prime critiche, energie rinnovabili e digitalizzazione. L'obiettivo non è solo economico: l'UE vuole essere un contrappeso credibile alle ambizioni americane e cinesi, promuovendo stabilità delle catene di approvvigionamento e sicurezza energetica. La Francia ha mosso passi ancora più decisi. Nel giugno 2025, il presidente Macron ha visitato Nuuk annunciando l'apertura di un Consolato Generale francese e dichiarando che la Groenlandia "non si compra né si prende". Il Ministero delle Forze Armate francese ha pubblicato una strategia di difesa artica che prevede esercitazioni congiunte, raccolta di intelligence e un impegno di 1 miliardo di euro entro il 2030 in ricerca e presenza operativa polare. Anche l'Italia ha avviato una presenza più strutturata. Nell'agosto 2025, una delegazione di ricercatori, scienziati e imprenditori italiani ha raggiunto Nuuk, con la partecipazione di CNR, Politecnico di Torino, Università di Bologna e OGS di Trieste, avviando collaborazioni su tecnologie dual-use e infrastrutture critiche.

4. Minerali critici e terre rare: l'Artico come nuova frontiera strategica

La transizione energetica globale poggia su fondamenta poco visibili ma assolutamente cruciali: i minerali critici e, tra questi, le terre rare (REE, Rare Earth Elements). Questi 17 elementi sono indispensabili per le componenti fondamentali della decarbonizzazione: turbine eoliche, motori di veicoli elettrici, batterie avanzate, semiconduttori, sistemi di difesa di ultima generazione. Secondo le proiezioni dell'International Energy Agency, la domanda globale di terre rare potrebbe crescere fino a sette volte entro il 2040 negli scenari più ambiziosi, quelli allineati agli obiettivi dell'Accordo di Parigi, con picchi ancora più accentuati per i magneti permanenti ad alte prestazioni, indispensabili sia per l'industria automotive elettrica sia per i sistemi di difesa avanzati. Il problema strutturale è la concentrazione geografica dell'offerta, e la Cina ne è il perno assoluto. Nel 2024, Pechino ha controllato il 60% della produzione globale di terre rare magnetiche estratte e il 91% della raffinazione mondiale, con una quota che sale al 94% per la produzione di magneti permanenti sinterizzati. L'Unione Europea importa dalla Cina il 98% dei propri magneti composti da terre rare. Tre soli Paesi (Australia, Repubblica Democratica del Congo e Cina) controllano oltre il 75% dell'output globale di litio, cobalto e terre rare. Il 4 aprile 2025, in risposta ai dazi dell'amministrazione Trump, il Ministero del Commercio cinese ha introdotto controlli sulle esportazioni di sette terre rare pesanti come terbio, disprosio, samario, gadolinio, ittrio, scandio e lutezio, applicando un regime di licenze obbligatorie che ha prodotto effetti immediati e devastanti sulle catene di approvvigionamento occidentali. I prezzi di disprosio e terbio sono aumentati di quattro-cinque volte nel giro di poche settimane; l'ittrio ha registrato un'impennata del 14.000%. Alcuni produttori di veicoli elettrici negli Stati Uniti e in Europa sono stati costretti a ridurre i tassi di utilizzo degli impianti o a fermare temporaneamente le linee produttive. In ottobre 2025 la Cina ha esteso i controlli ad altri cinque elementi con una disposizione di giurisdizione extraterritoriale (sospesa poi fino a novembre 2026 in seguito all'accordo Trump-Xi di Busan) ma il segnale era già inequivocabile. Pechino è disposta a usare il monopolio sulle terre rare come strumento di pressione geopolitica, esattamente come l'OPEC ha usato il petrolio nei decenni precedenti. È in questo contesto di urgenza acuta che l'Artico emerge come la principale frontiera strategica per la diversificazione delle catene di approvvigionamento. Il progressivo ritiro dei ghiacci ha reso accessibili giacimenti minerari finora inesplorati, aprendo una corsa alle risorse che ha profondamente modificato le priorità geopolitiche della regione. Il culmine dei sondaggi petroliferi in Groenlandia si è registrato tra il 2010 e il 2015, seguito da un rapido crollo di interessi e investimenti, documentato dal Geological Survey of Denmark and Greenland, che ha lasciato la compagnia nazionale NUNAOIL in uno stato di sostanziale dormienza. Le ragioni sono molteplici: costi estrattivi proibitivi in un ambiente tra i più ostili del pianeta, condizioni meteomarine estreme, e un prezzo del petrolio mai abbastanza elevato da giustificare il rischio. Radicalmente diversa è la traiettoria dei minerali critici. Nella parte meridionale dell'isola, a pochi chilometri da Qaqortoq, il progetto Tanbreez si è imposto come il giacimento di terre rare pesanti più significativo al di fuori della Cina disponibile per l'Occidente, e l'unico in Groenlandia con una licenza di sfruttamento attiva, con obbligo di avvio della produzione entro fine 2028. Le terre rare pesanti sono le più critiche e le più difficili da reperire: è su di esse che si

concentra la dipendenza strutturale dell'Occidente da Pechino, e sono esattamente quelle che Pechino ha colpito con i controlli all'export dell'aprile 2025. Il 29 aprile 2026, la società americana Critical Metals ha chiuso l'acquisizione di un ulteriore 50,5% del progetto detenuto dall'australiana Rimbal Pty. Ltd., portando la propria quota dal 42% al 92,5%, e ha contestualmente firmato una lettera d'intenti per acquisire il residuo 7,5% ancora in mano a European Lithium, puntando al controllo totale del giacimento. L'amministrazione Trump aveva già esercitato pressioni per impedire la vendita del giacimento a interessi cinesi, la Export-Import Bank stava valutando un prestito da 120 milioni di dollari a sostegno del progetto, e la Casa Bianca aveva discusso la possibile conversione di una sovvenzione da 50 milioni nell'ambito del Defense Production Act in una partecipazione azionaria diretta nel progetto. Tanbreez non è, nei fatti, una società privata che opera liberamente sul mercato, ma un asset strategico con una regia politica sempre più esplicita, la cui vicenda si intreccia indissolubilmente con il più ampio interesse americano per la Groenlandia. Se la Groenlandia è il fronte più caldo della competizione americana sulle terre rare artiche, la Norvegia ospita quella che potrebbe rivelarsi la risposta europea alla dipendenza da Pechino. Nel Telemark, nella parte meridionale del paese, il deposito di Fen - un antico condotto vulcanico risalente a 580 milioni di anni fa, strutturato come un complesso di carbonatiti di circa due chilometri di diametro - è stato ufficialmente riconosciuto come il più grande giacimento di terre rare d'Europa, e tra i più significativi a livello globale per qualità del minerale. La stima aggiornata, certificata nel marzo 2026 dalla società di consulenza WSP secondo il codice JORC, parla di 15,9 milioni di tonnellate di ossidi di terre rare totali (TREO) in risorse indicate e inferite, con un incremento dell'81% rispetto alle 8,8 milioni di tonnellate stimate nel 2024, frutto di una campagna di perforazione che ha analizzato complessivamente 30.000 metri di carota. Circa il 19% degli ossidi è costituito da neodimio e praseodimio (NdPr), i materiali essenziali per i magneti permanenti utilizzati nei motori elettrici, nelle turbine eoliche e nei sistemi d'arma avanzati, con una percentuale che supera la media globale di riferimento del 12-15%. Il deposito contiene inoltre quantità significative di niobio e torio, valorizzabili come sottoprodotti. Il progetto, sviluppato da Rare Earths Norway, prevede l'avvio della produzione verso la fine del 2031, con un obiettivo di circa 800 tonnellate di NdPr entro il 2032, quota corrispondente a circa il 5% dell'intera domanda europea per questi materiali. L'importanza strategica del deposito è stata riconosciuta formalmente il 22 aprile 2026, quando il governo del Primo Ministro Støre ha annunciato di voler assumere il controllo diretto del processo di pianificazione di Fen, bypassando le autorità locali per accelerare i tempi di sviluppo e prevenire conflitti sull'uso del suolo. È una mossa inusuale per un sistema amministrativo tradizionalmente cauto, e segnala quanto Oslo consideri il progetto un asset di interesse nazionale. Nell'ambito di una missione governativa di indagine mineraria avviata nel 2023, il Servizio Geologico Svedese (SGU) ha condotto un sistematico lavoro di mappatura nelle regioni dello Småland nord-orientale e dell'Östergötland sud-orientale, rivelando risultati che hanno in parte sorpreso la stessa comunità scientifica. Nell'area di Västervik, i rilevamenti mostrano concentrazioni di terre rare pari al 14,5% (REE + ittrio), insieme a livelli significativi di fosfato, torio, rame, titanio, manganese, uranio, vanadio e zirconio. A Öbälen, circa quaranta chilometri a sud di Olserum, è stata individuata una mineralizzazione di terre rare precedentemente del tutto sconosciuta, con concentrazioni

analoghe. A Skrikerum, le analisi hanno rilevato 433 ppm totali di metalli pesanti delle terre rare, di cui 280 ppm di solo ittrio. Questi ritrovamenti completano un quadro scandinavo sempre più ricco, in cui la Svezia affianca la Norvegia come potenziale pilastro di una catena di approvvigionamento europea autonoma per i minerali della transizione. La corsa alle risorse artiche porta con sé una contraddizione di fondo che sarebbe disonesto ignorare. La transizione energetica richiede un aumento massiccio dell'estrazione di minerali critici proprio nelle regioni più sensibili del pianeta dal punto di vista ambientale. L'Artico, con i suoi ecosistemi fragili e le comunità indigene che li abitano da millenni, rischia di trasformarsi in quella che gli studiosi definiscono una "zona di sacrificio": un territorio che esternalizza i costi ambientali e sociali dell'estrazione per alimentare la decarbonizzazione globale. Il fenomeno (descritto dalla letteratura accademica come "Ecologically unequal exchange") assume nell'Artico caratteri particolarmente acuti, aggravati dalla vulnerabilità eccezionale degli ecosistemi polari. A ciò si aggiungono i vincoli strutturali dell'industria mineraria, che rendono l'equazione estrattiva artica più complessa di quanto i titoli dei giornali lascino intendere. Dalla scoperta di un giacimento alla piena operatività trascorrono in media 16,5 anni, un orizzonte temporale incompatibile con l'urgenza della transizione. I maggiori produttori globali di minerali critici sono geograficamente concentrati in aree soggette a stress idrico, eventi climatici estremi, o instabilità politica. La qualità media dei giacimenti tende a diminuire nel tempo, aumentando i costi energetici e le emissioni legate all'estrazione. La Russia, infine, che detiene oltre il 60% delle proprie riserve di terre rare nella regione artica, considera questo patrimonio un pilastro della sicurezza economica e tecnologica nazionale. Il risultato è un'arena in cui logiche di sicurezza nazionale, ambizioni industriali, urgenze climatiche e fragilità ecosistemiche si intrecciano in modo difficilmente districabile. Le decisioni estrattive dei prossimi anni avranno conseguenze che si misureranno in decenni.

5. Rotte commerciali

Il commercio marittimo è la spina dorsale dell'economia globale: si stima che circa il 90% delle merci scambiate a livello mondiale transiti via nave almeno una volta nel proprio ciclo produttivo. È in questa cornice che il progressivo ritiro dei ghiacci marini artici ha aperto una questione di primaria rilevanza geopolitica ed economica, ovvero la disponibilità di nuove rotte marittime che, fino a pochi decenni fa, erano semplicemente impraticabili. Tra queste, la Northern Sea Route, che si sviluppa per circa 5.600 km lungo le oltre 24.000 chilometri di costa artica russa, dal Mare di Barents allo Stretto di Bering, si è imposta come la più discussa, la più investita e, al tempo stesso, la più contraddittoria. Le difficoltà lungo le rotte del commercio tradizionale hanno riportato una nuova e non del tutto inattesa attenzione sulle rotte commerciali dell'estremo Nord. I recenti casi dell'incagliamento della nave *Ever Given* e del blocco del Canale di Suez, insieme alla complessa dinamica dei blocchi navali nello Stretto di Hormuz, hanno stimolato una profonda riflessione sul livello di dipendenza dalle rotte globali per l'approvvigionamento energetico e commerciale. Ma la complessità del tema è legata

inevitabilmente a una visione più specifica e approfondita del sistema della logistica internazionale, che rappresenta il vero ganglio di sviluppo e di stabilità internazionale. In questo contesto, l'Artico è entrato pienamente nel dibattito, configurandosi come un crocevia di rotte sia per lo shipping commerciale tra Asia ed Europa, sia per le rotte che favoriscono il trasporto di idrocarburi, tra cui soprattutto il gas naturale liquefatto (LNG). Tuttavia, numerosi fattori ne condizionano ancora lo sviluppo: la difficoltà geografica, la mancanza di infrastrutture adeguate, l'imprevedibilità delle condizioni climatiche, la fragilità degli ecosistemi e, non da ultimo, il fatto che l'Oceano Artico e i suoi mari siano tra i meno conosciuti al mondo in termini di fondali e colonne d'acqua. Oggi esistono tre principali rotte che si sviluppano oltre il Circolo Polare Artico:

Il Passaggio a Nord-Est collega il Mare di Barents con lo Stretto di Bering, lungo la costa settentrionale della Russia.

Il Passaggio a Nord-Ovest collega il Mare di Beaufort con la Baia di Baffin, includendo diverse rotte attraverso l'arcipelago canadese.

La Rotta Transpolare una rotta più potenziale che reale, che attraverserebbe l'Oceano Artico centrale, evitando acque soggette a sovranità nazionale.

Le tre rotte, completamente diverse per geografia, distanze di collegamento tra i principali hub logistici e complessità della navigazione, non sono sostituibili tra loro. Rappresenterebbero, anzi, una moltiplicazione o una ridondanza di altre rotte. Se il "Passaggio a Nord-Ovest" è una rotta già percorsa oggi da diverse compagnie armatoriali principalmente del settore cruise, difficilmente esso diventerà un corridoio logistico internazionale. Questo, perché le condizioni della navigazione nell'area sono e resteranno complesse per la presenza di ghiaccio marino anche durante la stagione primaverile ed estiva; per i fondali, che non consentono in larga parte la navigazione delle navi da carico più grandi (e quindi inficerebbe la possibilità di fare economie di scala importanti per il settore), così come per l'assoluta mancanza di porti e infrastrutture di collegamento con il sistema continentale nordamericano. Discorso ben diverso per quanto riguarda la Northern Sea Route. Il settembre 2013 rappresenta una data simbolica. La nave cargo *Yong Sheng*, della compagnia di navigazione statale cinese COSCO, completa il tragitto da Shanghai a Rotterdam in 35 giorni, contro i consueti 48-50 della rotta via Canale di Suez. Il risparmio (circa due settimane di navigazione) è immediato in termini di costi operativi, consumo di carburante e tempi di consegna, con una riduzione complessiva della distanza percorsa superiore al 20%. L'evento non è il primo del suo genere, ma è il più significativo sul piano simbolico: segna l'inizio di un decennio di interesse crescente attorno alla NSR come alternativa concreta alle rotte convenzionali. A muovere questo interesse non c'è solo la logica del risparmio. C'è anche una ragione strutturalmente geopolitica. La quasi totalità del traffico marittimo che collega l'Asia orientale all'Europa occidentale transita attraverso una serie di "chokepoints" come lo Stretto di Malacca, il Canale di Suez, lo Stretto di Bab el-Mandeb, la cui sicurezza e il cui controllo dipendono in larga misura dalla proiezione navale americana e delle marine alleate. Per Pechino, questa dipendenza è percepita come una vulnerabilità esistenziale:

il cosiddetto "dilemma di Malacca", l'incubo strategico che Washington un giorno decida di chiudere quello stretto, bloccando simultaneamente rifornimenti energetici ed esportazioni. La NSR, almeno sulla carta, consentirebbe di aggirare questi colli di bottiglia navigando in acque dove la presenza statunitense è nettamente inferiore. Non a caso, la Cina non chiama l'Artico con il suo nome geografico: lo definisce "nuova frontiera strategica", e la differenza non è solo semantica. In questo caso, la visione della Cina circa la Rotta Marittima di Nord-Est rappresenta una possibile ridondanza di sicurezza, oltre che un'offerta di collegamento più diretto con il sistema logistico euro-asiatico. Mosca non ha atteso l'interesse cinese per investire sulla NSR. Il 14% del PIL russo deriva già dalle estrazioni di combustibili fossili nell'Artico, e questa dipendenza ha orientato la politica infrastrutturale del Cremlino fin dai primi anni Duemila. Con la Strategia di sviluppo della NSR al 2035, pubblicata nel 2022, il governo russo ha formalizzato un piano da oltre 29 miliardi di dollari per rendere la rotta navigabile e operativa tutto l'anno, trasformandola da corridoio stagionale a infrastruttura logistica permanente. Gli assi portanti del piano sono molteplici. Sul versante energetico, spicca la costruzione del terminal di Uteny per il gas naturale liquefatto (GNL), pensato per intercettare la domanda asiatica di energia. Sul versante petrolifero, il terminal di Sever Bay; alla foce del fiume Enisej, un hub per il carbone. Ai due estremi geografici della rotta, Murmansk e Vladivostok sono destinati a fungere da poli logistici avanzati, connessi da una catena di scali portuali rimodernati: Arkhangelsk, Korsakov, Dikson, Tiksi. Una "collana di perle" distribuita su decine di migliaia di chilometri di costa. L'obiettivo dichiarato era ambizioso: raggiungere 80 milioni di tonnellate annue di traffico entro il 2024. I dati reali raccontano una storia più complessa. Il volume complessivo lungo la NSR nel 2023 si è attestato a 37 milioni di tonnellate, in calo del 2,3% rispetto all'anno precedente - il primo arretramento dopo anni di crescita costante. La composizione di quel traffico è rivelatrice: oltre l'80% è costituito da idrocarburi, con il 58% rappresentato da GNL e il 21% da petrolio grezzo, provenienti quasi interamente dal terminal di Sabetta e dalla Baia dell'Ob. La NSR è, nei fatti, prevalentemente un'arteria energetica di esportazione, non ancora un'alternativa sistemica al Canale di Suez per il commercio containerizzato globale. Le sanzioni internazionali seguite all'invasione dell'Ucraina hanno inciso profondamente sui programmi originari. Il progetto "Arctic LNG 2" (cardine della strategia di espansione della capacità estrattiva) è fermo al 50% della capacità prevista. La *Christophe de Margerie*, nave simbolo della rotta e apice dell'ingegneria navale Arc7, è stata inserita nelle liste sanzionatorie nel 2022, limitandone ulteriormente l'operatività commerciale. La risposta russa è stata quella di accelerare verso l'autonomia industriale. Alla fine del 2023, il cantiere Zvezda, nel Pacifico russo, ha varato l'*Aleksej Kosygin*, la prima metaniera rompighiaccio di costruzione interamente domestica. Con una capacità di 172.600 metri cubi di LNG e classificazione Arc7 (capace di navigare autonomamente in ghiacci spessi oltre due metri) la nave rappresenta un segnale di adattamento industriale significativo. Non colma il divario tecnologico accumulato, ma dimostra che Mosca è determinata a non rinunciare alla propria strategia artica a prescindere dalle pressioni esterne. In questo contesto, il Cremlino ha anche ampliato la visione infrastrutturale oltre il perimetro marittimo, lanciando il concetto di Transarctic Transport Corridor (TTC): un sistema multimodale che integra la navigazione con reti ferroviarie e fluviali, estendendo l'orizzonte del progetto dall'Atlantico al Pacifico. Una ridefinizione di scala che, se

realizzata anche parzialmente, cambierebbe radicalmente la geografia logistica dell'Eurasia. La Cina ha affiancato la Russia con crescente decisione, ma con la cautela calcolata di chi non vuole bruciare i ponti con nessuno. Dopo anni di navigazioni esplorative condotte da COSCO, sono oggi NewNew Shipping Line ed EZ Safetrans Logistics a guidare la presenza cinese sulla rotta. Il porto di Arkhangelsk è diventato il simbolo più tangibile di questa espansione: da 380 container movimentati nel 2023 a 13.500 TEU nel 2024, con venti navi cinesi attese lungo la rotta nel 2025. Il settembre 2025 ha segnato un passo ulteriore di portata storica. La portacontainer *Istanbul Bridge* è salpata dal porto cinese di Ningbo-Zhoushan e ha raggiunto Felixstowe (Gran Bretagna) in 20 giorni, inaugurando la prima rotta container regolare tra Cina ed Europa attraverso l'intera NSR, bypassando i porti russi. Rispetto alle rotte tradizionali, il viaggio ha ridotto i tempi di 22 giorni e le emissioni di carbonio del 50%. Il 2026 dovrebbe vedere altri dieci viaggi della stessa compagnia: numeri ancora piccoli in assoluto, ma che indicano una direzione. La "Polar Silk Road", comparsa per la prima volta in un documento ufficiale cinese nel 2018, avanza per gradi, senza alzare bandiere. Le compagnie CNPC e CNOOC hanno sospeso la partecipazione formale al progetto "Arctic LNG 2" invocando forza maggiore, pur continuando a fornire materiali e manutenzione: il pragmatismo cinese nella sua forma più pura. Nel frattempo, le navi da ricerca di Pechino percorrono sistematicamente i fondali artici, ufficialmente per studi climatici, ma con un sottotesto militare riconosciuto dagli analisti di guerra navale: solo il 21% circa del fondale artico è stato mappato con precisione, e conoscerne la morfologia significa sapere dove far navigare i sottomarini, dove posizionare i sensori, dove combattere, se un giorno fosse necessario. Sarebbe un errore confinare la lettura della NSR al duopolio russo-cinese. L'interesse si sta allargando ad attori che, fino a pochi anni fa, guardavano alla rotta con distanza. La Corea del Sud ha selezionato Panstar Line per il primo viaggio sperimentale di una portacontainer da 5.000 TEU lungo la NSR, previsto per settembre 2026, con una tappa programmata al porto norvegese di Tromsø. La scelta di Tromsø non è casuale, perché la città della costa settentrionale della Norvegia si sta progressivamente affermando come nodo logistico di riferimento nel corridoio artico, e la sua candidatura a scalo intermedio tra Asia ed Europa segna un'evoluzione significativa nel modo in cui i paesi nordici si posizionano rispetto alla rotta. Sul versante canadese, il porto di Churchill - sul Mar di Hudson, affacciato sull'Artico - è oggetto di rinnovate attenzioni come potenziale corridoio strategico verso i mercati dell'Est. Il progetto è ancora pieno di incognite infrastrutturali, climatiche e ambientali, ma la sua semplice discussione segnala che l'ecosistema di attori interessati alla dimensione marittima artica si sta ampliando oltre le potenze tradizionali. Il punto non è se la NSR sostituirà Suez nel breve-medio termine. I dati, i limiti strutturali e la finestra di navigazione ancora stagionale rendono questo scenario improbabile come evoluzione in diretta competizione con la classica rotta a Sud per almeno un decennio. La finestra sicura per navi non rinforzate per il ghiaccio si concentra tra agosto e ottobre; l'assenza di un sistema coordinato di Search & Rescue lungo la rotta rimane un rischio concreto e irrisolto; i costi assicurativi elevati e la dipendenza dall'assistenza rompighiaccio russa riducono la prevedibilità commerciale per gli armatori internazionali. Tuttavia, il commercio globale si sta abituando a pensare in termini di ridondanza, diversificazione e resilienza delle catene logistiche. Inoltre, l'investimento politico ed economico dei principali attori interessati (Russia e Cina) non

può dirsi in perdita, per cui sarà necessario che la NSR diventi un sistema complessivo, sostenuto non soltanto dalla politica interna dei due colossi asiatici, ma da un'economia nazionale, che possa poi trascinare il mondo privato grazie a sempre maggiori capacità di facilitazione del suo utilizzo. La NSR è parte di questo riorientamento sistemico, e quindi non come alternativa immediata, ma come variabile strutturale nel calcolo strategico delle principali potenze commerciali. Le sue potenzialità non sono venute meno con il conflitto russo-ucraino e le sanzioni. E quando le condizioni geopolitiche lo consentiranno, il corridoio sarà già stato parzialmente costruito, percorso e mappato.

6. Infrastrutture: cavi, satelliti, porti

Accanto alle rotte di superficie, l'Artico sta diventando un nodo strategico per le comunicazioni globali attraverso un'infrastruttura meno visibile ma altrettanto cruciale, ovvero i cavi sottomarini in fibra ottica. Progetti come il Pan-Arctic Cable System e il Far North Fiber (un collegamento di circa 17.000 chilometri destinato a collegare Asia ed Europa riducendo le latenze digitali) ridefiniscono l'Artico come spazio di connettività globale, non solo di trasporto fisico. I cosiddetti "smart cables" integreranno sensori per il monitoraggio di parametri ambientali e attività sismica, ma la loro esposizione in una regione poco presidiata apre interrogativi profondi sulla sicurezza: rischio di sabotaggio, possibilità di intercettazione, difficoltà di manutenzione in un ambiente estremo. L'Artico, in questo senso, non è solo una rotta commerciale, ma un'infrastruttura critica in costruzione. I cavi sottomarini rappresentano la spina dorsale delle comunicazioni globali e costituiscono oggi un driver imprescindibile della crescita economica e dello sviluppo digitale, supportando il commercio internazionale e la collaborazione scientifica. Con la graduale e rapida digitalizzazione non solo dell'economia ma dell'intera società, la governance e la sicurezza dei cavi diventano un elemento centrale della sicurezza globale. La remotezza e le condizioni estreme della regione rendono tuttavia complessi la manutenzione e il controllo di tali infrastrutture. La crescente presenza di cavi sottomarini si giustifica con le prospettive di sviluppo economico di diverse aree della regione e si intreccia profondamente con diversi aspetti della sicurezza. Nel senso più stretto di sicurezza, appoggiati sul fondo del mare, i cavi sono infatti vulnerabili a danni sia accidentali sia intenzionali: ancoraggi, attività di pesca, incidenti operativi e atti di sabotaggio possono comprometterne l'integrità e la funzionalità. I recenti episodi nel Mar Baltico di sabotaggio di infrastrutture sottomarine ne danno una prova. Gli ultimi anni hanno visto numerosi progetti di posizionamento di nuovi cavi. Il Greenland Connect è un sistema di cavi sottomarini che collega Groenlandia, Canada e Islanda, migliorando significativamente la connettività tra i tre Paesi. Il progetto, operativo dal 2009, è stato potenziato nel 2017, migliorando la connessione soprattutto nelle aree più remote della Groenlandia. Il sistema DANICE collega Danimarca e Islanda, assicurando un flusso di dati ad alta velocità tra l'Europa e l'Islanda. FARICE collega l'Islanda con la Scozia e le Isole Fær Øer, mentre lo Svalbard Undersea Cable System garantisce la connettività dell'arcipelago norvegese con la Norvegia continentale. Quest'ultimo è particolarmente

importante perché supporta l'intera rete di dati generati dall'infrastruttura scientifica presente nell'arcipelago e dalle stazioni di ricerca dei diversi Paesi. Tra i sistemi più recenti si annoverano quello che collega l'Irlanda con l'Islanda e l'AU-Aleutian, che connette diverse isole dell'Alaska e ha permesso di portare connettività a villaggi e comunità remote. Tra i progetti non realizzati, per complicazioni legate all'evoluzione geopolitica, si ricordano:

- ROTACS (Russian Optical Trans-Arctic Cable System), che avrebbe dovuto realizzare una linea in fibra ottica lungo la costa artica russa;
- Arctic Connect, che avrebbe dovuto collegare Europa e Asia attraverso l'Oceano Artico, sospeso per costi elevati e difficoltà nella cooperazione internazionale;
- L'Ivaluk Network Project, pensato per offrire una connessione stabile alle comunità indigene remote dell'Artico canadese, poi abbandonato a causa della riformulazione delle priorità delle autorità territoriali e federali.

Nonostante tali difficoltà, esistono oggi diversi progetti in fase di sviluppo che rappresentano la nuova frontiera dell'infrastruttura digitale artica. Il *Polar Connect* è un progetto di cavo sottomarino transartico pensato per fornire accesso a Internet alle comunità artiche e migliorare l'efficienza della trasmissione globale dei dati. Il suo obiettivo principale è accorciare la distanza digitale tra Europa e Asia e, se completato, potrebbe offrire un'alternativa valida ai sistemi esistenti, contribuendo a ridurre le disuguaglianze digitali nella regione. Il *Far North Fiber Project* dovrebbe collegare l'Asia all'Europa passando per Nord America e Groenlandia. Si tratta di un progetto ambizioso che potrebbe diventare il più lungo sistema di cavi sottomarini presente in Artico, con un'estensione potenziale di 14.500 km. Il sistema è particolarmente rilevante per la ricerca scientifica e il monitoraggio climatico. Il *Polar Express* è invece un progetto interamente russo, orientato a migliorare la connettività digitale lungo la Northern Sea Route. La lunghezza totale prevista è di circa 12.500 km, collegando stazioni di ricerca, porti e basi militari. Le sanzioni internazionali e la necessità di affidarsi esclusivamente all'innovazione domestica hanno rallentato lo sviluppo, ma oggi l'infrastruttura assume un valore strategico centrale per la Russia. La realizzazione di tali infrastrutture e il miglioramento della connettività riflettono interessi economici, geopolitici e scientifici. Mentre il Polar Connect e il Far North Fiber si concentrano sulla cooperazione internazionale, il Polar Express, a vocazione interamente russa, mira a garantire alla Russia un sistema di connettività digitale indipendente, enfatizzando la sovranità digitale nazionale.

7. La corsa alla cantieristica artica: flotte, orderbook e frontiere tecnologiche

La fotografia della flotta globale capace di operare in acque polari è uno degli indicatori più eloquenti di come il mondo si stia attrezzando per il futuro dell'Artico. Il dominio russo in questo segmento resta strutturalmente schiacciante. Mosca opera circa

42 rompighiaccio, tra cui 7 a propulsione nucleare e ne ha altre 12 in costruzione o pianificate. È Rosatom, l'ente statale per l'energia nucleare, a gestire il monopolio dell'assistenza ai transiti. Nel solo 2024, ha scortato quasi mille navi lungo la NSR, incassando oltre 50 milioni di dollari in tariffe. Il tallone d'Achille della flotta russa è tuttavia demografico, perché il 35% delle unità supera i trent'anni di servizio, rendendo urgente un programma di rinnovamento che i fondi e le competenze occidentali, fino al 2022, contribuivano a sostenere. Per colmare il vuoto lasciato dalle sanzioni, Novatek ha commissionato complessivamente 21 metaniere Arc7, di cui 15 da costruire interamente presso il cantiere Zvezda a Bolshoj Kamen'. La prima, l'*Aleksej Kosygin*, progettata su design Samsung Heavy Industries e assemblata con componenti parzialmente russi, è stata consegnata a Sovcomflot il 24 dicembre 2025, con diversi anni di ritardo rispetto ai piani originari. Due ulteriori unità della stessa serie sono attese nel corso del 2026, mentre la produzione del cantiere Zvezda punta a raggiungere un ritmo di almeno una consegna annua. Un traguardo industriale reale, anche se insufficiente rispetto agli obiettivi originari del programma. Sul fronte occidentale, il risveglio è tardivo ma deciso. Nel luglio 2024 Stati Uniti, Canada e Finlandia hanno siglato l'ICE Pact, un'architettura trilaterale per accelerare la costruzione condivisa di capacità polari, che ha rapidamente prodotto risultati concreti. Il programma Arctic Security Cutter della US Coast Guard prevede fino a 11 nuove unità distribuite tra cantieri finlandesi, americani e canadesi. I primi due scafi usciranno dal cantiere finlandese Rauma Marine Constructions nel 2028, altri quattro da Bollinger Shipyards in Louisiana dal 2029, e altri cinque dal canadese Davie Defense. Quest'ultimo con un contratto da 3,5 miliardi di dollari finalizzato nel maggio 2026, con consegna della prima unità prevista entro la fine del mandato dell'attuale amministrazione Trump. Il finanziamento complessivo del programma supera i 9 miliardi di dollari, allocati attraverso il "One Big Beautiful Bill Act". È la prima volta in 25 anni che gli Stati Uniti ampliano concretamente la propria flotta polare, dopo decenni di sostanziale inerzia strategica. Il design adottato è stato sviluppato da Seaspan, il cantiere canadese che detiene oggi il più grande portafoglio mondiale di rompighiaccio in costruzione (21 unità, tra cui un heavy polar icebreaker di classe PC2), e viene condiviso tra i tre paesi dell'ICE Pact, creando un bacino industriale comune che avrà ricadute tecnologiche e di costo sull'intera generazione successiva. L'Unione Europea non è rimasta ferma. Nel febbraio 2026, la Presidente della Commissione Ursula von der Leyen ha annunciato l'ambizione di dotare l'Europa di una propria flotta rompighiaccio, indicando nella Finlandia - e nel know-how dei suoi cantieri come Rauma Marine e Aker Arctic - il perno tecnologico di questa strategia. La proposta è ancora in fase embrionale, ma segnala un cambio di prospettiva rispetto agli anni in cui la questione polare era delegata alla sola dimensione scientifica. Nel segmento civile e commerciale, la Corea del Sud è l'attore emergente più dinamico. Il contratto da 348,9 milioni di euro firmato da Hyundai per la costruzione di una nuova rompighiaccio destinata alla Svezia è emblematico di uno slancio industriale che non conosce l'ovvio ostacolo geopolitico delle relazioni con Mosca. Sul fronte italiano, Fincantieri ha rafforzato la propria presenza nel segmento delle navi da spedizione polare attraverso accordi con Viking, operatore leader nel turismo d'alta gamma in Artico, consolidando una nicchia in cui il know-how cantieristico italiano trova applicazione anche nell'estremo Nord. L'orizzonte tecnologico va però oltre la cantieristica tradizionale. Il 7 maggio 2026, il Dipartimento dei Trasporti

americano e MARAD hanno lanciato una Request for Information per lo sviluppo di Small Modular Reactors (SMR) destinati alla propulsione di navi commerciali. L'iniziativa, promossa dal Segretario Sean Duffy nell'ambito degli executive order di Trump su "energy dominance", punta a dotare le navi di propulsione nucleare scalabile e ripetibile, eliminando i costi del carburante e aumentando autonomia e velocità operative. Il riferimento implicito è quello che la Russia fa già da decenni con i propri rompighiaccio nucleari: la capacità di operare in Artico senza dipendere da basi logistiche di rifornimento, che nell'Estremo Nord semplicemente non esistono. Se gli SMR dovessero raggiungere la maturità commerciale nei prossimi dieci-quindici anni, il vantaggio strutturale russo nella navigazione polare potrebbe essere parzialmente ridimensionato.

8. Politica e governance artica

Dal celebre discorso di Gorbacëv del 1987, l'Artico è stato progressivamente rappresentato come una regione pacifica e libera da conflitti. I principali vettori che hanno favorito la creazione di una governance improntata alla cooperazione internazionale risiedevano nell'attenzione alla sostenibilità ambientale, nel depotenziamento delle dimensioni securitarie, sia da parte degli Stati Uniti sia da parte dell'allora potenza sovietica, e nella condivisa necessità di approfondire la conoscenza scientifica dell'ambiente artico. Nel 1996, la creazione del Consiglio Artico ha sancito questo nuovo paradigma, facilitando per quasi trent'anni la cooperazione internazionale e spostando l'attenzione su temi scientifici, ambientali e socio-culturali, con un approccio esplicitamente non-securitario. Il sistema di governance che si sviluppa negli anni va anche oltre il Consiglio Artico. A livello multilaterale vengono siglati numerosi accordi. L'Accordo di Ilulissat (2008) riafferma l'impegno degli Stati costieri a risolvere pacificamente le dispute e a evitare un nuovo trattato sul modello antartico, ribadendo la centralità del diritto del mare grazie all'UNCLOS. L'Accordo di ricerca e soccorso (2011) definisce le zone di responsabilità per le operazioni SAR; l'Accordo sulla risposta all'inquinamento da petrolio (2013) stabilisce protocolli comuni per la prevenzione e la gestione degli sversamenti; l'Accordo sulla cooperazione scientifica (2017) facilita la mobilità dei ricercatori, l'accesso ai dati e l'uso condiviso delle infrastrutture; infine, l'Accordo sulla pesca nell'Oceano Artico centrale (2018) vieta la pesca commerciale nelle acque internazionali finché non saranno disponibili dati scientifici sufficienti. Parallelamente vengono siglati anche trattati bilaterali che risolvono dispute decennali. Due casi emblematici sono: l'accordo sulla spartizione nel Mare di Barents tra Russia e Norvegia e l'accordo tra Danimarca e Canada nel 2012 in cui, dopo anni di negoziati, i due Paesi hanno raggiunto un'intesa sulla delimitazione nel Lincoln Sea, applicando il criterio dell'equidistanza, con una linea di confine di circa 200 km. Nel corso degli anni, la transnazionalità dei cambiamenti climatici ha favorito un progressivo passaggio dalla regionalità alla globalità della regione, aprendo la porta all'ingresso di attori non artici in termini di partecipazione alla governance, pur senza implicazioni di sovranità territoriale. Il 2013 è l'anno che meglio rappresenta questo passaggio: Cina, Corea del Sud, Giappone, India, Italia e Singapore diventano membri osservatori del Consiglio Artico. L'ingresso del blocco asiatico rappresenta un vero *game changer* nell'evoluzione del

Consiglio stesso. Uno dei nodi cruciali è stato infatti superare le resistenze della Russia all'ingresso della Cina giustificata anche dal forte interesse di mantenere un paradigma regionale in Artico. Resistenze superate anche dal forte interesse russo a sfruttare a pieno regime il proprio potenziale energetico in collaborazione con la Cina. Gli interessi delle imprese private legati allo sviluppo delle rotte commerciali si intrecciano con i progressi nella ricerca scientifica. I nuovi membri del Consiglio Artico, per mandato dello stesso Consiglio, sono obbligati a condurre una ricerca scientifica tale da poter giustificare la loro presenza nell'organizzazione. I lavori del Consiglio Artico ricevono un nuovo impulso, che però non è scevro da scetticismo. Le policy artiche dei nuovi osservatori, seppur differenti, presentano un tratto comune: non sono politiche territoriali, bensì orientate alla scienza, al commercio, alla tecnologia, alla sicurezza delle rotte, all'energia e alla diplomazia multilaterale. La produzione scientifica si intreccia con lo sviluppo tecnologico e cantieristico. La possibilità di navigare le rotte artiche attira l'interesse di compagnie private che pianificano investimenti e nuovi progetti. Tuttavia, la remota della regione, le difficoltà di accesso, la conoscenza ancora limitata degli ecosistemi artici e le resistenze delle popolazioni indigene nei confronti di infrastrutture invasive pongono limiti significativi ad una penetrazione economica massiccia e pervasiva. L'intersezione di interessi pubblici e privati è evidente nelle policy dei Paesi che cercano di rafforzare la propria presenza nella regione. In questo contesto crescono sia l'assertività sia lo scetticismo. L'autodefinizione cinese di "Stato vicino all'Artico" solleva interrogativi sulle reali intenzioni di Pechino e riporta nel dibattito anche dimensioni legate alla sicurezza e alla competizione strategica. Un momento critico per la stabilità della governance artica è rappresentato dall'invasione e dall'annessione della Crimea da parte della Russia nel 2014. Come evidenziato da diversi studiosi, l'Artico raramente è stato il fulcro di crisi e destabilizzazione; piuttosto, fattori esogeni ne hanno più volte messo alla prova la stabilità. Non è ancora il momento in cui il concetto di eccezionalismo viene pienamente messo in crisi, ma si passa da una regione eccezionalmente cooperativa ad una politicamente vulnerabile. Passaggio che viene definitivamente compiuto con l'invasione russa dell'Ucraina nel 2022 che apre tuttavia un nuovo scenario. La sospensione dei lavori del Consiglio Artico e l'interruzione dei rapporti con la Russia congela l'operato dei gruppi di lavoro del Consiglio Artico e favoriscono una graduale polarizzazione dell'ordine internazionale. Nonostante i molteplici appelli della comunità scientifica, rimane tuttora impossibile collaborare con i colleghi russi. Le conseguenze del conflitto in Ucraina vanno ben oltre la compromissione della cooperazione scientifica: l'intero quadro istituzionale vigente in Artico ne risente profondamente. Vengono sospese le attività congiunte nell'ambito dell'Arctic Coast Guard Forum (ACGF); nel 2023 la Russia si ritira dal Barents Euro-Arctic Council, di cui era membro fondatore; gli accordi in materia di ricerca e soccorso restano formalmente validi, ma tutte le attività operative congiunte con Mosca vengono sospese. Si innesca così un effetto domino che, insieme alle sanzioni imposte dall'Unione Europea nei confronti della Russia, si estende anche alla cooperazione commerciale ed energetica. Rallentano i progetti di sfruttamento del gas e del petrolio russo e una quota significativa del mercato viene assorbita dalla Cina. Il quadro evolve rapidamente e la Cina si trova presto nella complessa e scomoda posizione di dover, da un lato, mantenere e rafforzare i rapporti con la Russia per preservare la possibilità di navigare anche nelle acque russe e, dall'altro, sostenere un

ordine multilaterale, mantenere relazioni costruttive con i Paesi europei e contrastare le narrazioni che interpretano le azioni cinesi come revisioniste di un ordine internazionale in rapido mutamento.

9. La cooperazione pragmatica russo-cinese

L'importanza della regione artica nel contesto russo non nasce certo oggi. Sin dai tempi dell'Impero zarista, passando per il periodo sovietico e fino alla presidenza di Vladimir Putin, l'Artico ha rappresentato un elemento imprescindibile per la proiezione territoriale russa e ha contribuito a forgiare una profonda identità artica. È difficile immaginare una Russia priva della sua dimensione artica: fatta di avamposti costruiti ad altissime latitudini, di una flotta rompighiaccio senza eguali e di comunità indigene in stretta connessione con i territori che abitano. Senza risalire troppo indietro nel tempo, già in epoca sovietica l'Artico costituiva una fonte essenziale di approvvigionamento energetico e un pilastro della proiezione di potenza nei confronti degli Stati Uniti. Gli insediamenti artici si moltiplicarono e l'industria estrattiva legata ai combustibili fossili si diffuse in tutta la regione. Deterrenza, proiezione di potenza e identità nazionale restano ancora oggi i fattori che scandiscono gli interessi russi nell'area. Negli oltre dieci anni che separano la strategia artica del 2008 da quella pubblicata nel 2020 si osserva una linea di continuità negli orientamenti generali della Federazione Russa. Entrambi i documenti ribadiscono l'importanza di consolidare i rapporti bilaterali e multilaterali con gli Stati sub-artici, di valorizzare le risorse naturali della regione, di promuovere la crescita economica e di salvaguardare la sovranità nazionale. In questo quadro, la Northern Sea Route continua a essere presentata come un'infrastruttura strategica di primaria rilevanza. La Cina, dal canto suo, vive un'esperienza e un rapporto con la regione profondamente diversi rispetto a Mosca. Pechino non può rivendicare diritti di territorialità nell'Artico, né può contare su una forte identità artica radicata nella storia nazionale. Altri sono i fattori che intervengono nella policy pubblicata da Pechino nel 2018. Dopo l'ammissione come Stato osservatore nel Consiglio Artico nel 2013 e alla luce del crescente attivismo di Pechino nel Nord, l'attesa per questo documento era particolarmente elevata. La policy mette in evidenza alcuni elementi chiave: l'autodefinizione come *near-Arctic state*, l'adesione al diritto internazionale e al mantenimento dello status quo, la retorica della cooperazione *win-win*, l'impegno per lo sviluppo sostenibile e il ruolo centrale della ricerca scientifica. Gli anni intercorsi tra la pubblicazione delle policy hanno visto crescere la presenza cinese nell'area molto meno di quanto la retorica occidentale avesse suggerito. Ad oggi sono numerosi i report che smentiscono l'idea di una presenza cinese pervasiva e diffusa in Artico. Ancora meno fondata appare l'ipotesi secondo cui navi cinesi solcherebbero regolarmente le acque groenlandesi. Gli ambiziosi progetti cinesi in Groenlandia, come quello nel sito di Kvanefjeld, e in Finlandia, con la proposta di costruzione dell'Arctic Corridor per collegare il porto norvegese di Kirkenes a Helsinki via Rovaniemi e poi raggiungere l'Europa centrale, hanno incontrato forti resistenze da parte dei governi locali e nazionali, oltre che delle popolazioni interessate. Un trend che difficilmente appare reversibile nel breve termine e che ha avvicinato considerevolmente la Cina alla Russia. La necessità di rimpiazzare il mercato europeo del gas, fortemente

influenzato dalle sanzioni, ha infatti incontrato la domanda cinese di diversificare le proprie fonti di approvvigionamento energetico. La parola chiave è proprio diversificazione, che non solo rappresenta la chiave principale della politica energetica cinese, ma ben definisce il grado di priorità che la Cina attribuisce ai progetti energetici artici. Il profondo coinvolgimento delle aziende cinesi nella realizzazione del progetto di punta russo in Artico, Yamal LNG, non è stato replicato né nel progetto gemello Yamal LNG 2 né nella costruzione del gasdotto Power of Siberia 2, il che offre un'indicazione chiara dei confini dell'*amicizia senza limiti* ripetutamente celebrata dai vertici sino-russi. Yamal LNG è operato da Novatek, il principale produttore di gas naturale liquefatto russo e il sito ha una capacità produttiva annua di 17.4 milioni di tonnellate. Il ruolo della Cina è stato decisivo nella costruzione del sito di cui detiene una quota di circa il 30% con China National Petroleum Corporation (CNPC) e il Silk Road Fund, e di cui ha curato la manifattura di circa l'85% dei moduli necessari (CNPC, 2018, p.35) e la costruzione di sette trasportatori. Un intervento profondamente differente rispetto alla stasi del progetto Power of Siberia 2. Dopo la firma del Memorandum of Understanding del settembre 2025, infatti, il progetto si trova in una fase stagnante che riflette lo sbilanciamento della cooperazione tra Russia e Cina. Le due policy e lo sbilanciamento della cooperazione evidenziano sostanziali differenze e una chiara distanza tra le due potenze. Il punto di caduta è rappresentato dalla recente evoluzione del quadro geopolitico artico, che vede una Russia sempre più emarginata rispetto al ruolo degli Arctic 7 e una Cina che si avvicina alla regione con un interesse distaccato ma crescente. Differenze significative permangono soprattutto nella percezione stessa dell'Artico. La forte vocazione e identità artica della Russia, insieme agli interessi nazionali che alimentano una postura più assertiva, contribuiscono a modellare una visione della regione come spazio essenzialmente regionale, i cui affari dovrebbero essere gestiti dagli Stati che vantano diritti di sovranità. Una percezione che contrasta nettamente con quella cinese, fondata sui principi della *Community of Shared Future for Mankind* 人类命运共同体 (*Rénlèi mìngyùn gòngtóngtǐ*) e sull'universalità dei cambiamenti climatici, che rendono l'Artico un'area di interesse globale in cui perseguire obiettivi non necessariamente legati alla sicurezza nazionale. Differenze strutturali che restringe lo spazio dell'*amicizia senza limiti* ad un comune interesse a creare un ordine multipolare altro rispetto a quello a trazione americana, ma che in Artico si sviluppa su un rapporto sbilanciato e vedute distanti che lo rendono fragile a lungo termine.

10. L'espansione della NATO in Scandinavia

L'invasione russa dell'Ucraina nel febbraio 2022 ha prodotto nell'Artico scandinavo una trasformazione geopolitica senza precedenti nella storia recente. Finlandia e Svezia, dopo decenni di neutralità o non-allineamento, sono entrate nella NATO rispettivamente nell'aprile 2023 e nel marzo 2024. Con la bandiera svedese, l'Alleanza Atlantica ha completato l'ottenimento quasi totale del controllo difensivo del Mar Baltico e ha ridisegnato radicalmente il perimetro del suo Fianco Nord. Il 1 giugno 2026, il Ministro degli Esteri svedese Maria Malmer Stenergard ha presentato la nuova Strategia Artica del governo a Boden, sede del Comando Militare Settentrionale, un documento che riflette

"la situazione di sicurezza più seria dalla Seconda Guerra Mondiale" e che integra esplicitamente la dimensione artica nella politica estera e di difesa nazionale. Il riarmo ha assunto forme concrete e misurabili. La Norvegia ha portato la spesa per la difesa da 48 miliardi di corone nel 2014 a oltre 100 miliardi nel 2024, adottando un piano pluriennale 2025-2036 da 611 miliardi di corone (61 miliardi di euro) per la modernizzazione militare. Le priorità includono l'espansione delle forze terrestri da una a tre brigate, il potenziamento della difesa aerea, l'aumento dei coscritti addestrati da 9.000 a 13.700 all'anno, e quasi il totale rinnovo della flotta navale. Oslo ha scelto le fregate britannica Type-26 di BAE Systems (almeno cinque unità, con consegne dal 2030) per un investimento stimato in circa 10 miliardi di sterline, privilegiando le capacità antisommergibile essenziali per le operazioni nell'Artico e nel Mar di Norvegia. A Bardufoss, nel cuore dell'Artico norvegese, è stato annunciato un nuovo battaglione missilistico equipaggiato con il sistema a lunga gittata sudcoreano Chunmoo, con circa 750 effettivi e 16 piattaforme di lancio mobili: la prima capacità missilistica terrestre a lungo raggio dell'esercito norvegese, che consolida Bardufoss come principale nodo militare del Nord. Il porto di Narvik incarna meglio di ogni altro luogo la sovrapposizione tra dimensione commerciale e militare nell'Artico. Libero dai ghiacci tutto l'anno grazie alla Corrente del Golfo, con un traffico di circa 16 milioni di tonnellate annue che lo colloca al secondo posto nella graduatoria portuale norvegese, Narvik è diventato un nodo critico per la mobilità militare NATO verso il Fianco Nord. Durante l'esercitazione Swift Response 2025, il porto ha accolto lo sbarco di oltre mille paracadutisti americani dell'82a Airborne Division e centinaia di mezzi trasportati dalla nave mercantile ARC Endeavor. Si è così costituita una vera dorsale logistica militare, sia terrestre sia ferroviaria, che consente il rapido trasferimento di forze, anche dall'oltreoceano, verso le basi norvegesi e finlandesi. La Norvegia assume così il ruolo di "transit country" per l'intera Alleanza nel teatro nordico. Sul piano operativo, la NATO ha moltiplicato le esercitazioni nella regione. Nel marzo 2026, oltre 30.000 militari di 14 paesi si sono riuniti nel Nord della Norvegia per Cold Response 2026, prima edizione a essere integrata nella struttura di comando unificata Arctic Sentry, sotto la guida di JFC Norfolk. In maggio, Saber Strike 26 ha riunito circa 19.000 soldati di dieci paesi nell'area di Vuosanka, in Finlandia - con la storica novità che, per la prima volta, truppe alleate hanno condotto attività addestrative in totale autonomia senza comandi finlandesi sul campo. La Finlandia ha nel frattempo istituito a Mikkeli il Multi Corps Land Component Command (MCLCC), comando terrestre NATO direttamente subordinato a JFC Norfolk, consolidando il proprio ruolo di perno strategico del Fianco Nord-Est. La Danimarca, infine, ha aperto un dibattito finora impensabile sulla possibilità di ospitare armi nucleari sul proprio territorio come parte di un "ombrello nucleare europeo", suggestione lanciata dal presidente Macron e sostenuta dal partito centrista Liberal Alliance del leader Alex Vanopslogh. Il quadro che emerge è quello di un Fianco Nord in rapida trasformazione, che passa da teatro secondario a priorità strategica, da zona di relativa stabilità a frontiera militarmente contesa.

11. La Politica Italiana per l'Artico

L'Italia non è uno Stato artico. Eppure, la sua presenza nella regione affonda le radici in una storia di esplorazione e ricerca scientifica che precede la maggior parte delle strategie nazionali oggi in discussione. Il volo del dirigibile *Norge* nel maggio 1926 fu la prima trasvolata documentata del Polo Nord. Cento anni dopo, l'11 maggio 2026, le delegazioni istituzionali italiana e norvegese si sono ritrovate a Ny-Ålesund per commemorarla. Una cerimonia che ha riunito il Presidente del CNR Andrea Lenzi, l'Ambasciatore a Oslo Stefano Nicoletti, i direttori degli istituti polari dei due Paesi e l'Inviato Speciale italiano per l'Artico Agostino Pinna. Non un esercizio di nostalgia, ma la conferma che il filo che lega il 1926 al 2026 è operativo. La Stazione Artica "Dirigibile Italia" a Ny-Ålesund, inaugurata dal CNR nel 1997, è oggi una delle infrastrutture scientifiche permanenti italiane più riconosciute a livello internazionale. Il salto qualitativo nella proiezione artica italiana è avvenuto nel 2013, con l'ottenimento dello status di Osservatore nel Consiglio Artico. Da allora, i documenti ufficiali tracciano una traiettoria di progressiva maturazione. Dalle Linee guida del 2015, che inquadravano l'Artico come spazio cooperativo e la presenza italiana come esercizio di diplomazia scientifica e soft power, all'indagine parlamentare del 2018 - che introduceva per la prima volta il concetto di "progressiva militarizzazione" e di competizione crescente tra potenze - fino alla Politica Artica Italiana del 2026, presentata il 16 gennaio a Villa Madama dai Ministri Tajani, Crosetto e Bernini. Quest'ultimo documento segna una discontinuità netta, poiché l'eccezionalismo artico viene dichiarato superato. La regione viene inserita senza ambiguità nelle dinamiche della competizione strategica globale, e la ricerca scientifica perde la sua tradizionale neutralità per essere ricondotta in un quadro integrato in cui sicurezza, economia e conoscenza si sostengono reciprocamente. Il Ministro Crosetto ha esplicitato questa visione sostenendo che il rafforzamento militare è "fattore abilitante anche per la diplomazia e la ricerca"; la Ministra Bernini ha affermato che "non può esservi diplomazia, sanità o ricerca senza sicurezza". Il documento individua in energia, spazio, cantieristica navale specialistica e alcune applicazioni della difesa i settori in cui l'Italia può costruire una presenza qualificata e competitiva. Sul piano operativo, il principale strumento di proiezione militare e scientifica italiana nell'Artico è il programma "High North", attivo dal 2017 con campagne annuali di mappatura dei fondali a bordo di Nave Alliance della Marina Militare. A gennaio 2026, nel cantiere di Riva Trigoso è stata varata Nave Quirinale, la nuova Nave Idro-Oceanografica Maggiore (NIOM) destinata a diventare la piattaforma di riferimento per le future campagne artiche: oltre 110 metri di lunghezza, 6.400 tonnellate di dislocamento, propulsione completamente elettrica con propulsori azimutali, dotazione di AUV per rilievi sotto i ghiacci, e capacità di imbarcare fino a 60 ricercatori. L'entrata in servizio è prevista nel secondo semestre del 2027. Per l'Italia, la questione della NSR non è astratta. Con il 10-15% dell'interscambio nazionale esposto alle vulnerabilità dello Stretto di Hormuz e del Canale di Suez, qualsiasi perturbazione delle rotte tradizionali produce effetti diretti sulla competitività dei porti italiani. Lo dimostra la crisi costante in Medio Oriente, visto che l'instabilità delle catene di approvvigionamento e l'incertezza dei commerci globali minano l'economia italiana nel suo complesso. Sul fronte scientifico-diplomatico, il febbraio 2026 ha visto la firma a Tromsø di un Memorandum of Understanding tra il CNR e l'UiT (The Arctic University of

Norway), siglato durante Arctic Frontiers alla presenza dell'Inviato Pinna. Nel marzo 2026, Roma ha ospitato la prima edizione italiana dell'Arctic Circle Forum, che ha visto la presenza di oltre 500 delegati da 40 paesi riuniti nella sede del CNR. L'Italia intende consolidare "l'asse nord-sud del continente, integrando ricerca e sicurezza nazionale", come affermato dal Ministro Tajani. Un'ambizione che trova il suo senso più preciso nella dimensione spaziale: la cooperazione con la Norvegia su KSAT, Telespazio ed E-Geos nei programmi ESA, e il ruolo del Centro spaziale del Fucino nel programma IRIS², collocano l'Italia in una posizione di partnership strutturata proprio nel segmento tecnologico che più definirà la governance artica nei prossimi decenni.

12. Artico e Spazio

Ciò che per decenni è sembrato un legame di natura esclusivamente scientifica si è trasformato nel corso dell'ultimo decennio in una relazione strutturale e strategica, in cui le tecnologie spaziali sono diventate infrastrutture critiche per chiunque voglia esercitare presenza, influenza e controllo nella regione polare. Comunicazioni sicure, sorveglianza del territorio, monitoraggio delle rotte marittime, intelligence militare: nessuna di queste funzioni è oggi concepibile nell'Artico senza il contributo di sistemi satellitari. E la corsa a costruire, lanciare e controllare questi sistemi si gioca proprio nelle latitudini settentrionali. Le radici dell'industria spaziale artica affondano nella seconda metà degli anni Sessanta, quando l'Europa postbellica cercava nella ricerca scientifica uno strumento di riconciliazione e rilancio. Nel 1964 nasce l'ESRO e tra i suoi primi progetti figura la costruzione di una base di lancio per razzi-sonda nelle vicinanze di Kiruna, in Svezia, scelta per la sua posizione geografica ottimale per lo studio delle aurore boreali e per la distanza dai centri abitati. I lavori iniziano nel 1965 e si concludono l'anno successivo: nasce Esrange, che oggi appartiene alla Swedish Space Corporation. In parallelo, la Norvegia mette a disposizione la base di Andøya – operativa dal 1962 sull'isola omonima, al largo delle coste del Nord – che viene utilizzata fin dai primi anni dell'ESRO per lanci complementari. Dalla metà degli anni Sessanta ad oggi, Andøya ha lanciato oltre 1.200 razzi-sonda; Esrange ha celebrato nel 2024 il suo 600° lancio. Il 30 marzo 2025 il razzo Spectrum di Isar Aerospace ha effettuato il lancio inaugurale dal sito di Andøya. Il volo è stato interrotto dopo trenta secondi, ma l'evento ha validato l'intero ciclo operativo dello spazioporto e ha confermato la tabella di marcia. Andøya è oggi autorizzata per trenta missioni annue, con carichi fino a 1.500 chilogrammi, e il governo norvegese ha già firmato nel 2025 un Technology Safeguards Agreement con gli Stati Uniti per facilitare lanci di vettori e satelliti americani dalla base. La Svezia risponde con Esrange, potenziato dal 2023 per operazioni orbitali, e con un accordo bilaterale con Washington (tra i beneficiari, la startup Firefly, prima compagnia privata ad atterrare con successo sul suolo lunare). La corsa tra Oslo e Stoccolma è reale, con conseguenze industriali, politiche e sociali che già si riverberano sulle comunità locali: i pescatori di Andenes lamentano la chiusura delle zone di pesca durante i lanci, mentre le comunità Sami protestano per l'occupazione di territori destinati al pascolo delle renne senza alcuna forma di consultazione preventiva. Il novembre 2025 ha segnato una svolta istituzionale. A Helsinki si è tenuto il primo Arctic Space Forum della NATO, con la partecipazione dei ministri

della Difesa di Finlandia, Norvegia e Danimarca e del ministro degli Esteri islandese, oltre ai vertici dell'Alleanza. La Vice Segretaria Generale Radmila Šekerinska ha sintetizzato il nuovo paradigma con una formula netta: "Lo spazio è ormai uno strumento indispensabile per garantire la sicurezza della regione artica." L'Artico è stato definito ufficialmente una "zona di vulnerabilità infrastrutturale critica", dove le tecnologie spaziali devono fungere da strumento di deterrenza, allerta precoce e monitoraggio continuo. A febbraio 2026, la NATO ha lanciato Arctic Sentry, una nuova attività militare coordinata da Joint Force Command Norfolk specificamente focalizzata sulla deterrenza e difesa nella regione polare. Parallelamente, la NATO sviluppa quattro programmi spaziali con diretta rilevanza artica: NORTHLINK, per comunicazioni satellitari sicure e resilienti nell'High North; STARLIFT, per garantire capacità di lancio distribuita tra gli spazioporti alleati; APSS/Aquila, la costellazione virtuale di sorveglianza satellitare dell'Alleanza; e 3SAS, il sistema di situational awareness dello spazio. A febbraio 2025, i ministri della Difesa NATO avevano già approvato la Commercial Space Strategy, che integra formalmente le capacità satellitari commerciali nell'architettura di sicurezza dell'Alleanza. Sul piano operativo, la Finlandia ha siglato un contratto per l'acquisto di tre satelliti da ricognizione ICEYE dotati di radar SAR ad apertura sintetica – capacità di intelligence fondamentale in un teatro operativo come l'Artico, caratterizzato da oscurità prolungata e copertura nuvolosa. Immediatamente dopo il forum di Helsinki, ICEYE e Swedish Space Corporation hanno sottoscritto una dichiarazione d'intenti che integra i satelliti finlandesi con l'infrastruttura di terra e le capacità di lancio di Esrange: un "ecosistema spaziale scandinavo" per l'intelligence autonoma della NATO, svincolato dal monopolio americano. Nel dicembre 2024, l'Unione Europea ha firmato i contratti per IRIS² - Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite - il terzo grande programma spaziale europeo dopo Copernicus e Galileo. Con un budget complessivo di 10,6 miliardi di euro (di cui 6,5 miliardi pubblici e oltre 4 miliardi da investitori privati), la costellazione prevede fino a 290 satelliti distribuiti tra orbita bassa e media, articolata in tre fasi: progettazione e sviluppo tra 2025 e 2028, dispiegamento tra 2029 e 2030, piena operatività dal 2030 al 2037. IRIS² fornirà connettività sicura ai governi europei, alle forze armate e ai servizi di emergenza, con copertura dalle alte latitudini artiche all'Africa subsahariana. L'Italia è parte attiva di questo ecosistema. Il Ministro delle Imprese Adolfo Urso ha visitato nel maggio 2025 tanto lo spazioporto di Andøya quanto il quartier generale di KSAT (Kongsberg Satellite Services, a Tromsø), il principale operatore mondiale di infrastrutture di terra per satelliti polari. KSAT è già partner di Telespazio ed E-Geos, i due principali operatori satellitari italiani, attivi nei programmi ESA. Roma ha espresso supporto all'ingresso della Norvegia in IRIS², e i due paesi hanno firmato una dichiarazione congiunta che abbraccia spazio, materie prime critiche e innovazione industriale.

Conclusioni

Il concetto di eccezionalismo inteso isolamento dalle tensioni politiche ed economiche del resto del mondo trova poco spazio nella concezione dell'Artico odierna. Non si tratta di negare la capacità dell'Artico di sviluppare un proprio sistema di valori,

istituzioni e pratiche di governance peculiari ed efficaci, piuttosto di mostrare come fattori esogeni stiano producendo effetti diretti sull'economia, sulla politica e sulla sua architettura di governance regionale. Il ritiro dei ghiacci, l'emergere di nuove rotte marittime, la crescente importanza dei minerali critici e la costruzione di infrastrutture digitali e logistiche mostrano come la regione sia ormai parte integrante delle grandi trasformazioni del XXI secolo. Le rotte artiche, pur non sostituendo quelle tradizionali, introducono nuove variabili nel commercio euro-asiatico; i cavi sottomarini e le costellazioni satellitari trasformano il Nord in un corridoio digitale globale; la cantieristica polare e le nuove tecnologie navali rivelano una competizione industriale sempre più intensa. Sul piano politico e di sicurezza, la regione riflette la crisi dell'ordine internazionale: la Russia, isolata nei principali consessi multilaterali, riorienta la propria presenza artica verso l'Est; la Cina consolida un ruolo crescente come attore economico e tecnologico; la NATO si espande in Scandinavia, ridefinendo gli equilibri strategici del Nord; la governance multilaterale si riconfigura attorno a nuove priorità, dalla sicurezza delle infrastrutture alla resilienza delle comunità locali. La Groenlandia emerge come nodo geopolitico centrale, mentre l'Italia può valorizzare competenze industriali, scientifiche e tecnologiche per rafforzare la propria presenza nella regione. La logica dell'interdipendenza utilizzata in questo studio conferma come l'Artico non sia più un territorio ai margini del sistema internazionale, ma un epicentro di cambiamenti strutturali che anticipano tendenze globali. Comprendere l'Artico oggi significa comprendere una parte essenziale del futuro che ci attende: un futuro fatto di interdipendenze, competizione tecnologica, nuove infrastrutture critiche, risorse strategiche e sfide climatiche che travalicano i confini nazionali.

Bibliografia

- Andreeva, S., & Hønneland, G. (2023). *Arctic Research and its Actors. A pre-study of Research Strategies and Priorities*. (Report No. 6/2023). Fridtjof Nansen Institute. <https://www.fni.no/getfile.php/1317848-1696327774/Filer/Publikasjoner/FNI%20Report%206%202023%281%29.pdf>
- Burgess, P. (2010). Foundations Of The Russian Federation's State Policy In The Arctic Until 2020 And Beyond. *Arctic Portal*. https://icr.arcticportal.org/index.php?option=com_content&%20view=article&%20id=1791%3
- Chan, E. S. Y., Song, A. Y., (2025). China's efforts to increase discourse power in the Arctic and Antarctica through fisheries management. *International Politics*
- Envall, H.D.P., Hall, I. (2016). Asian Strategic Partnerships: new practices and regional security governance. *Asian politics & Policy* 8(1), p. 87-105.

Gricius, G., Fitz, E. B. (2022). Can Exceptionalism Withstand Crises? An Evaluation of the Arctic Council's Response to Climate Change and Russia's War on Ukraine. *Global Studies Quarterly*. 2, 1-6

Gustafsson, P. (2021). Russia's Ambitions in the Arctic Towards 2035. <https://www.foi.se/rest-api/report/FOI%20Memo%207624>

Huang, L., Lasserre, F., Alexeeva, O. (2015) Is China's interest for the Arctic driven by Arctic shipping potential? *Asian Geographer*, Vol. 32, No. 1, 59-71

Humpert, M. (2021). Russia Elevates Importance of Northern Fleet Upgrading it to Military District Status. *High North News*. <https://www.highnorthnews.com/en/russia-elevates-importance-northern-fleet-upgrading-it-military-district-status>

Humpert, M. (2024a). Russia's Novatek to Complete Arctic LNG 2 by 2026 Despite Sanctions. *High North News*. <https://www.highnorthnews.com/en/russias-novatek-complete-arctic-lng-2-2026-despite-sanctions>

Humpert, M. (2024b). EU Imposes First-Ever Sanctions On Yamal Gas Project Targeting 'Christophe de Margerie' LNG Carrier. *Gcaptain*. <https://gcaptain.com/eu-imposes-first-ever-sanctions-on-yamal-gas-project-targeting-christophe-de-margerie-lng-carrier/>

Joint Statement of the Russian Federation and the People's Republic of China on the International Relations Entering a New Era and the Global Sustainable Development. (2022).

<https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CASI/documents/Translations/2022-02-04%20China%20Russia%20joint%20statement%20International%20Relations%20Entering%20a%20New%20Era.pdf>

Khorrami, N. (2025) The Future of Arctic Governance in a Fractured Geopolitical Landscape. *Georgetown Journal of International Affairs*.

Lajeunesse, A., Lackenbauer, P. W., Sukhankin, S., Bouffard, T.J. (2023). Friction Points in the Sino-Russian Arctic Partnerships. *Joint Force Quarterly* 111. <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/3571034/friction-points-in-the-sino-russian-arctic-partnership/>

Lipunov, N. Devyatkin, P. (2023). The Arctic in the 2023 Russian Foreign Policy Concept. *The Arctic Institute*. <https://www.thearcticinstitute.org/arctic-2023-russian-foreign-policy-concept/>

Lo, B. (2008). *Axis of Convenience: Moscow, Beijing and the new geopolitics*. Brookings Institution Press.

Mardell, J. (2017). The ‘Community of Common Destiny ’in Xi Jinping’s New Era. *The Diplomat*. <https://thediplomat.com/2017/10/the-community-of-common-destiny-in-xi-jinpings-new-era/>

Ministry for Foreign Affairs of Finland. (2024). Defence Cooperation Agreement with the United States (DCA). <https://um.fi/defence-cooperation-agreement-with-the-united-states-dca-#Text%20of%20the%20Agreement>

Nouwens, M, Nouwens, V. (2024). China-Russia Coast Guard Cooperation: A New Dimension of China-Russia Relations? *China Power*. <https://chinapower.csis.org/analysis/china-russia-coast-guard-cooperation/>

Novatek. (2021). Unlocking Our Arctic Resources: Decarbonizing Our Footprint Think Green. Think Natural Gas. Energy Affordability, Security & Sustainability. https://www.novatek.ru/common/upload/doc/IR_May_2021_Investor_Meetings_updated.pdf

Official Journal of the European Union. (2024). COUNCIL REGULATION (EU) 2024/1485 of 27 May 2024 concerning restrictive measures in view of the situation in Russia. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401485

Osservatorio Artico, [AA.VV.](#) (2025), Northern Sea Route, la sfida del Nord: Economia, politica e sviluppo della rotta marittima artica. Amazon. <https://www.amazon.it/dp/B0FZD9JTRD>

Parigi, L., Sebastiani L., (2026). Groenlandia, Nuuk. Chi vuole rompere il ghiaccio. Paesi edizioni. https://paesiedizioni.it/citta-geopolitiche/groenlandia-nuuk/?media_link=1

Reisser, C. (2017). Russia’s Arctic Cities: Recent Evolution and Drivers of Change in *Sustaining Russia’s Arctic Cities*, edited by Robert Orttung. New York : Berghahn Books.

- State Council The People's Republic of China. (2018). China's Arctic Policy. https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2018/01/26/content_281476026660336.htm
- Sørensen, C. T. N., Klimenko, E. (2017). Emerging Chinese-Russian Cooperation in the Arctic. Possibilities and Constraints. *SIPRI*. <https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-06/emerging-chinese-russian-cooperation-arctic.pdf>
- Spohr, K., Hamilton, D. S., (eds) (2021). The Arctic and the World order. Foreign Policy Institute/Henry A. Kissinger Center for Global Affairs, Johns Hopkins University.
- Todorov, A. (2023). Russia's Arctic Shelf Bid and the Commission on the Limits of the Continental Shelf, Explained. *Belfer Center for Science and International Affairs*. <https://www.belfercenter.org/publication/russias-arctic-shelf-bid-and-commission-limits-continental-shelf-explained#:~:text=On%20February%206%2C%202023%2C%20the,shelf%20c lose%20to%20an%20end>
- Tyushka, A., Czechowska, L. (2019). Strategic partnerships, international politics and IR theory, in *States, international organizations and strategic partnerships* (pp.8-43), Edward Elgar Publishing.
- U.S. Department of Defense. (2024). 2024 Arctic Strategy. <https://media.defense.gov/2024/Jul/22/2003507411/-1/-1/0/DOD-ARCTIC-STRATEGY-2024.PDF>
- Volpe, M. (2023). High seas triggering Arctic security? An analysis of Chinese domestic discourse on the Central Arctic Ocean. *The Arctic Yearbook*. https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2023/Scholarly_Papers/19_Volpe_AY2023.pdf
- Xinhua. (2022). Global Security Initiative offers China's solutions, wisdom. <https://english.news.cn/20220423/66511d44ca634963b03dfd5120a115ef/c.html>
- Yermakov, V. (2024). Arctic LNG 2: The Litmus Test for Sanctions against Russian LNG. *The Oxford Institute for Energy Studies*.

<https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2024/10/Arctic-LNG-2.pdf>

Zellen B. S. (2024). The Pentagon's new Upside-Down Arctic map. *The Arctic Institute*.
https://www.thearcticinstitute.org/wp-content/uploads/2024/12/Zellen_Pentagons-New-Arctic-Map_report.pdf



Spazio e Artico: arene della competizione geopolitica contemporanea

Il 16 giugno presso il **Centro Studi Americani**, in via Michelangelo Caetani, 32, Roma, si è svolta la conferenza **"Spazio e Artico: arene della competizione geopolitica contemporanea"**, un progetto realizzato grazie al contributo del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale. L'evento è stato organizzato in collaborazione con Airpress, Aspen Institute Italia, European Council on Foreign Relations (ECFR), Geopolitica.info e Osservatorio Artico.

L'incontro è l'appuntamento annuale che il Centro Studi Americani dedica all'analisi dello stato attuale e delle prospettive future delle relazioni internazionali alla luce dei più recenti sviluppi globali.

I saluti iniziali sono stati affidati a **Roberto Sgalla**, Direttore del Centro Studi Americani, **Arturo Varvelli**, Head of the Rome Office and Senior Policy Fellow di European Council on Foreign Relations (ECFR) e **Lorenzo Termine**, Presidente di Geopolitica.info.

L'evento si è tenuto in due panel distinti:

- 1) Il primo, **"Oltre l'orbita bassa, lo spazio"**, ha trattato il tema dello spazio come un ambito strutturalmente connesso alla competizione geopolitica globale:

"Il settore spaziale sta andando incontro a una trasformazione profonda. Non più solo frontiera scientifica e di ricerca, ciò che si trova oltre l'atmosfera è oggi al centro dei calcoli strategici delle principali potenze. Dalla colonizzazione della Luna e di Marte alla militarizzazione delle orbite, passando per i data center orbitanti e le risorse che si possono ricavare dai corpi celesti, lo spazio costituisce il presente e futuro dell'odierna competizione geopolitica." Le parole di **Riccardo Leoni**, analista di geopolitica e difesa della Redazione Airpress, che il 16 ha presentato il paper.

Gianluca Di Feo, giornalista di Repubblica, ha coordinato il dibattito. Sono intervenuti Simonetta Di Pippo, Professor of Practice di Space Economy e Direttore dello Space Economy Evolution Lab (SEE Lab), in SDA Bocconi, già Direttore di UNOOSA (United Nations Office for Outer Space Affairs), Gabriele Gambarara, Vice Presidente di ELT Group, Paolo Gaudenzi, Consigliere Scientifico del Consolato Italiano a Boston, Barbara Negri, Vice Direttore Scienza & Innovazione e Responsabile Volo Umano e Sperimentazione Scientifica dell'Agenzia Spaziale Italiana.

- 2) Il secondo panel, **L'Artico: arena della competizione geopolitica**, ha proposto un'analisi approfondita della regione dell'Artico, in particolare cogliendo la natura integrata dei processi climatici, economici, tecnologici e politici che intervengono nel luogo e degli effetti che stanno generando.

Ha presentato il paper e ha coordinato il dibattito **Leonardo Parigi**, Direttore di Osservatorio Artico e giornalista. Sono intervenuti Giorgio Cuzzelli, generale di brigata dell'Esercito Italiano in congedo e docente della LUMSA, Lucio Martino, esperto di geopolitica, Agostino Pinna, Inviato Speciale per l'Artico del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Emanuela Somalvico, fondatrice e direttrice dell'Osservatorio di Intelligence sull'Artico della Società Italiana di Intelligence (SOCINT).

“La regione artica rappresenta probabilmente un unicum anche a livello storico, difficilmente si è realizzato un cambiamento così rapido in termini ambientali e quindi politici in una porzione di pianeta così vasta”, hanno commentato Leonardo Parigi e Marco Volpe, responsabili della redazione di Osservatorio Artico, la piattaforma di informazione dedicata all'Artico operativa dal 2018. “Il cambiamento climatico e il suo impatto hanno un accento ben diverso a queste latitudini, sia per l'ampiezza del fenomeno - che ne trasforma le geografie e quindi apre scenari mai ipotizzati, sia per la rilevanza che assume in termini di politica internazionale e di economia. Un'onda di trasformazione che deve necessariamente essere non solo analizzata, ma soprattutto seguita in termini di evoluzione. Dal turismo agli aspetti della sicurezza, l'intera regione artica va messa oggi sotto una lente d'ingrandimento per capirne al meglio tutte le dinamiche del cambiamento. Una su tutte, l'aspetto di un'economia che sarà travolgente”.