

Prefazione alla nuova edizione italiana

L'interdipendenza come arma. Terre rare e altri minerali critici in un mondo in frantumi

Sono passati molti anni da quando le terre rare hanno conquistato improvvisamente la ribalta globale. Decisiva è stata la «crisi» che nel 2010 ha messo in luce il quasi-monopolio della Cina su questi input essenziali per le applicazioni high-tech, le energie rinnovabili e l'industria della difesa. Le complesse difficoltà economiche e geopolitiche scaturite dalla dipendenza dalle terre rare non sono mai state affrontate con successo dai competitor della Cina e sono la causa dell'emergere e aggravarsi di molti problemi spinosi. Le ragioni sono molteplici.

L'era della globalizzazione aperta e in crescita è ormai tramontata. Al suo posto è subito emerso un mondo fatto di logiche di esclusione e barriere. I legami di interdipendenza vengono utilizzati come strumenti di potere coercitivo e l'intensificarsi dell'ipercompetizione geopolitica tra Stati Uniti e Cina li ha progressivamente recisi. Oggi, la norma piuttosto che l'eccezione è che la geopolitica prevale sull'economia. In questo riassetto dei rapporti di potere, la geoeconomia ha convertito le catene di approvvigionamento in risorse strategiche e ha portato a una securitizzazione senza precedenti del commercio. L'accesso ininterrotto alle terre rare e a una vasta gamma di altri minerali fondamentali, come litio, cobalto, gallio, germanio, indio, grafite, nichel, rame e manganese, indispensabili per la transizione verde e digitale, si è trasformato in una corsa frenetica e in un mondo globalizzato «tutto è diventato guerra».¹

Dal 2010, inoltre, la Cina ha consolidato la sua posizione di superpotenza globale assertiva. La sua agenda globale viene veicolata dalla Belt and Road Initiative (BRI)², dalle nuove banche di sviluppo (Asian Infrastructure Investment Bank, AIIB, BRICS New Development Bank) e dal costante rafforzamento dei suoi rapporti con il Sud del mondo (Forum on China-Africa Cooperation (FOCAC), Forum Cina-CELAC, BRICS+). Ha intensificato il suo impegno con le istituzioni globali ed esercita una crescente influenza su di esse. Con grande sconcerto dei suoi competitor dell'OCSE, è diventato evidente che la Cina controlla le catene di approvvigionamento dalla miniera al mercato e che ha imparato a produrre su larga scala prodotti ecologici e high-tech a prezzi accessibili, a scapito delle imprese europee e americane.

Per compiere un balzo in avanti strategico nella produzione di energie rinnovabili di qualità, veicoli elettrici, sistemi tecnologici e di difesa, e nella creazione delle relative catene di approvvigionamento, senza dubbio la Cina ha fatto ricorso a un'ampia gamma di strumenti politici, come sussidi e finanziamenti. Invece, i concorrenti di Pechino hanno evitato di adottare politiche industriali, confidando nel fatto che la globalizzazione avrebbe garantito un accesso alle risorse senza interruzioni. Si è trattato di un grave errore di valutazione. Infatti, quando le principali nazioni industrializzate dell'OCSE hanno deciso di porre la transizione verde e digitale al centro della trasformazione industriale globale in risposta al cambiamento climatico e alla riduzione delle emissioni, si sono rese conto che la Cina aveva già conquistato un vantaggio schiaccIANTE e si sono affrettate a recuperare il ritardo. Inoltre, queste stesse nazioni, che erano state le più ferventi sostennitrici del libero scambio globalizzato, hanno mutato radicalmente posizione e per mantenere e forse riconquistare il terreno che consideravano perduto hanno abbracciato una politica industriale guidata dal governo³.

Secondo un rapporto relativamente recente del FMI, le politiche industriali, che erano cadute in disuso nei paesi sviluppati, solo nel 2023 hanno avviato oltre 2.500 interventi in tutto il mondo. Due terzi di questi erano distorsivi del commercio e discriminatori nei confronti degli interessi commerciali stranieri. Le economie avanzate hanno pertanto dichiarato apertamente che erano giustificate ad adottare iniziative mirate per rendere i pro-

duttori nazionali più competitivi e promuovere la crescita in determinati settori. Il rapporto sottolineava inoltre che «i settori più attivi erano quelli dei prodotti a duplice uso militare e civile e quelli delle tecnologie avanzate, inclusi i semiconduttori e le tecnologie a basse emissioni di carbonio, nonché i loro componenti, come i minerali critici» (*critical raw materials, CRM*)⁴. In particolare, numerose iniziative politiche e vari investimenti erano diretti verso la diversificazione dell'estrazione, della raffinazione e dell'intera catena di approvvigionamento dei minerali critici, dalla miniera al mercato.

Nell'aprile 2024, in risposta al crescente clamore suscitato dai minerali critici, il Segretario delle Nazioni Unite Antonio Guterres ha istituito il nuovo Panel on Critical Energy Transition Minerals per affrontare le questioni di equità, trasparenza, investimenti, sostenibilità e diritti umani nel settore. «La corsa al net zero non può calpestare i poveri. La rivoluzione delle energie rinnovabili sta avvenendo, ma dobbiamo guidarla verso la giustizia», ha affermato. Si è trattato di un tentativo di rispondere a una frenesia estrattiva che minacciava di ridurre il mondo in via di sviluppo a una semplice area di sfruttamento senza alcun valore aggiunto e beneficio per le sue economie, infrastrutture e produzione di conoscenza⁵.

Per garantire l'adesione globale, inoltre, i membri del panel provenivano da ventitré paesi, tra cui l'UE e l'Unione Africana (UA), ma anche dagli Stati Uniti e dalla Cina, insieme a un'ampia serie di gruppi non governativi. Oltre al panel delle Nazioni Unite, anche altri gruppi delle Nazioni Unite hanno lavorato sui minerali critici, tra cui l'Initiative for Responsible Mining Assurance (IRMA)⁶, con l'obiettivo di contribuire alla tutela dell'ambiente, soprattutto alla luce della crescente concorrenza mineraria e del nazionalismo delle risorse.

Sono stati inoltre adottati e promossi gli standard ESG (Environmental, Social, Governance) come strumento per garantire che il finanziamento del settore minerario obbligasse i governi, le aziende, gli stakeholder finanziari e la società civile a gestire un insieme complesso e in continua evoluzione di opportunità e sfide economiche, ambientali, sociali e culturali⁷. L'UE, in particolare, in qualità di potenza normativa, ha prodotto la serie più avanzata e completa di questi standard e ha lavorato per garantire che le altre

nazioni industrializzate rimanessero coinvolte nel dibattito, adattassero e recepissero le migliori pratiche.

Più nello specifico, secondo Owen Pell, «gli standard ESG dell'UE vanno ben oltre gli altri regimi perché sono obbligatori, sempre più dettagliati, forniscono una formula per la divulgazione che richiede alle aziende di misurare e bilanciare i benefici ESG dichiarati rispetto ai danni ESG effettivi o potenziali, e riconoscono il valore dell'informazione come strumento di orientamento per le decisioni finanziarie e di investimento. Gli standard ESG dell'UE non modificano il dovere degli amministratori di massimizzare il valore per gli azionisti, concentrandosi invece su una migliore definizione di come misurare il valore a lungo termine rispetto agli obiettivi ESG»⁸.

Nel 2023, per esempio, l'UE ha applicato la sua Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), che impone a quasi 50.000 grandi aziende e PMI quotate in borsa di rendicontare e sottoporre a revisione una vasta gamma di indicatori ESG. Anche alcune imprese che non hanno sede nell'Unione Europea saranno tenute a rendicontare se generano oltre 150 milioni di euro sul mercato della UE.⁹ Le nuove norme hanno iniziato ad applicarsi per l'esercizio finanziario 2024 e la pubblicazione dei primi report è prevista nel 2025. Le società minerarie, inoltre, hanno dovuto concentrare la loro attenzione sull'accelerazione verso l'azzeramento delle emissioni nette e sull'aumento della biodiversità, soprattutto quando nel 2024 le aziende leader hanno cominciato ad allinearsi alle raccomandazioni della Taskforce on Nature-related Financial Disclosures¹⁰, che mirano a integrare la questione ambientale nei processi di disclosure e nelle decisioni finanziarie.

Il ritorno al potere di Trump nel 2025, tuttavia, ha inferto un duro colpo agli sforzi per una transizione giusta. L'approvvigionamento di minerali critici è diventato una priorità dell'«America First» e il linguaggio della cooperazione è stato rapidamente sostituito da un approccio all'estrazione di tipo transazionale e, secondo alcuni, «neocolonialista»¹¹, rendendo ancora più sicuro il cambiamento economico globale. I colloqui per l'acquisto o l'acquisizione della Groenlandia e la firma di un accordo sui minerali con l'Ucraina come contropartita per il continuo coinvolgimento degli

Stati Uniti nei negoziati di pace con la Russia costituiscono una rottura con le promesse di una transizione equa. L'accordo con l'Ucraina, in particolare, è stato ratificato dal parlamento come «un modo per garantire che il suo alleato più grande e rilevante rimanga impegnato e non congeli il sostegno militare»¹². I critici dell'accordo riconoscono la necessità del governo ucraino di approvarlo, ma hanno sottolineato che le garanzie di sicurezza fornite erano minime e che i futuri investimenti degli Stati Uniti nell'estrazione erano poco chiari, soprattutto dati i rischi di fare affari in una regione instabile. È importante sottolineare che gli studi sulla ricchezza mineraria e sulla fattibilità economica erano in una fase molto preliminare. Le mappe dei materiali sono obsolete e indicano soltanto «tracce» dei minerali chiave. In breve, i vantaggi di un accordo di questo tipo comportavano molte incertezze politiche ed economiche, oltre a tempi di realizzazione molto lunghi¹³.

Nell'aprile 2025, il Presidente aveva reso noti i piani per cancellare la maggior parte delle operazioni del Dipartimento di Stato in Africa¹⁴. Tuttavia, ciò non ha impedito all'amministrazione Trump di cercare un accordo di pace di facciata tra Ruanda e Repubblica Democratica del Congo (RDC), firmato nel giugno 2025 per garantire minerali vitali come cobalto, rame e altri. La premessa dell'accordo era quella di impedire ai ribelli dell'M23 di mantenere il controllo del territorio da loro occupato nella parte orientale della RDC ricco di minerali e di fermare il contrabbando di minerali per finanziare la loro lotta. Per giustificare il coinvolgimento degli Stati Uniti, il Presidente Trump ha rassicurato l'opinione pubblica americana affermando che «Come parte dell'accordo, stiamo ottenendo per gli USA molti dei diritti minerari del Congo»¹⁵. I precedenti tentativi di negoziare accordi analoghi da parte degli stessi africani (Comunità dell'Africa orientale e Unione Africana) non avevano avuto successo¹⁶. Vi è quindi un diffuso scetticismo circa la reale applicazione dell'accordo, producendo solo una «vittoria» simbolica per la Casa Bianca.

Di conseguenza, in un documento programmatico del 2025, il Dipartimento degli Affari sociali ed economici delle Nazioni Unite ha di nuovo «lanciato l'allarme». Sebbene la cooperazione globale sia essenziale per la transizione, «l'ascesa di politiche unilaterali, restrizioni commercia-

li e misure protezionistiche minaccia di frammentare i mercati globali dei minerali critici»¹⁷. Numerosi paesi ricchi di minerali stanno inoltre ricorrendo a misure politiche per proteggere le proprie risorse. Già nel 2020, l'Indonesia ha vietato le esportazioni di minerale di nichel esercitando la propria sovranità sulle risorse naturali, nel tentativo di attrarre clienti del settore del nichel affinché investissero nelle industrie «a valle» indonesiane, che includono la raffinazione e la produzione di batterie¹⁸. La Cina è diventata rapidamente un attore importante in questo settore.

Nel 2024, il Cile, cercando di mantenere una partecipazione di maggioranza nella produzione nazionale di litio, ha anche creato un ente con una delle due società private che estraggono il materiale. Questo è importante perché il Cile è il secondo produttore di litio dopo l'Australia. In particolare, la società statale National Copper Company (CODELCO) e la Sociedad Química y Minera de Chile (SQM), quotata in borsa, hanno costituito una «partnership comune» che rende lo Stato un attore fondamentale nel settore¹⁹. Ciononostante, la cinese Tianqi continua a detenere il 22,16% di SQM e rimane il suo secondo maggiore azionista²⁰.

L'aumento delle misure unilaterali di restrizione del commercio nel settore dei minerali critici, che interessano sia le materie prime sia i materiali lavorati, accentua le disuguaglianze globali. Tali misure fanno lievitare i costi per le industrie e per i consumatori e accrescono il rischio di significative perdite economiche e di efficienza a livello globale²¹. Proprio come nel 2010, le terre rare – e oggi altri materiali critici – sono nell'occhio del ciclone. Da un lato, sono indispensabili per l'imminente trasformazione economica e costituiscono un aspetto fondamentale dell'ultimo disperato sforzo per contribuire a salvare il pianeta dalla catastrofe climatica; dall'altro lato, quando vengono brandite geopoliticamente come armi, possono trasformarsi in catalizzatori di relazioni internazionali sempre più aggressive e pericolose. I riassetti geopolitici e i progressi tecnologici sottolineano quindi ulteriormente la tesi sostenuta in questo libro secondo cui le terre rare costituiscono un significativo caso di studio di come la competizione per le risorse plasmerà la politica internazionale nel XXI secolo.

Come l'ascesa della Cina ha trasformato le terre rare in una questione globale

I timori riguardo all'ascesa della Cina non erano una novità. Fin dalla presidenza di George W. Bush, gli Stati Uniti avevano espresso sempre più apertamente la loro diffidenza nei confronti della crescente importanza della Cina e, nel 2009, Barack Obama aveva avviato con determinazione il riorientamento degli Stati Uniti verso l'Asia²². Tuttavia, permaneva la forte convinzione che l'accesso ai minerali critici sarebbe rimasta una controversia commerciale gestibile, poiché la globalizzazione ne garantiva il flusso continuo. Inoltre, la comunità globale non aveva ancora aderito con convinzione alla transizione verde non ritenendo che la risposta industriale più efficace per affrontare la crisi climatica fosse la riduzione delle emissioni.

In seguito, la Cina ha fatto un ulteriore passo avanti. Nel 2013 ha annunciato il suo progetto di sviluppo globale, la Belt and Road Initiative o Nuova Via della Seta²³. Attraverso la BRI, la Cina ha potuto presentarsi tranquillamente come una potenza assertiva e sicura di sé con una propria agenda globale. Per finanziare i suoi progetti ha creato istituzioni rivali come la Banca Asiatica d'Investimento per le Infrastrutture (Asian Infrastructure and Investment Bank, AIIB) e si è impegnata più apertamente nel processo decisionale di organizzazioni internazionali come l'ONU e altre. Nel corso del tempo, la Belt and Road Initiative è diventata più di una serie di progetti infrastrutturali. Ha anche promosso la connettività digitale, l'istruzione, il turismo, la cultura, la sicurezza, l'alimentazione e gli scambi tra i popoli. In risposta alle aspre critiche internazionali, i cinesi hanno replicato che la BRI poteva creare un mondo più efficiente in termini di emissioni di carbonio, definendola «climate informed», ossia una rete ambiziosa per la connettività verde.

La «strategia di apertura» della Cina è stata resa possibile dal fatto che le relazioni di Pechino con il mondo in via di sviluppo erano già solide. Dopo gli eventi di Tiananmen del 1989, che hanno messo a dura prova i rapporti tra l'Occidente e la Cina, Pechino ha riallacciato le relazioni che aveva coltivato all'epoca di Mao, al fine di ottenere l'accesso alle risorse e trovare nuovi mercati per i suoi prodotti²⁴. Il rinnovato impegno e gli inve-

stimenti della Cina in molti paesi del mondo in via di sviluppo sono arrivati in un momento in cui l'Occidente, e in particolare gli Stati Uniti, si stavano ritirando dopo il crollo dell'Unione Sovietica e lo smantellamento del Patto di Varsavia. L'annuncio della BRI da parte di Xi Jinping costituiva il momento culminante del crescente impegno globale della Cina e della sua proposta per lo sviluppo del Sud del mondo basata sul suo modello di successo: «lo sviluppo con caratteristiche cinesi»²⁵. I detrattori della BRI, tuttavia, sostenevano che essa riflettesse la volontà di Pechino di creare uno strumento attraverso il quale diffondere il governo centralizzato e verticistico della Repubblica Popolare Cinese e le politiche guidate dalla tecnocrazia. È importante sottolineare che la politica cinese privilegiava fortemente la definizione di obiettivi e traguardi quantitativi e l'adozione di approcci meccanicistici alla progettazione delle politiche, affidandosi a un autoritarismo ambientale per modificare il comportamento dei cittadini e realizzare gli obiettivi del governo²⁶.

Pochi anni dopo, l'accordo di Parigi del 2015 ha portato a un consenso generale che ha fatto della decarbonizzazione il motore principale della prossima trasformazione industriale globale. Nello stesso anno, Pechino ha annunciato l'iniziativa «Made in China 2025» per potenziare in modo significativo la sua industria e orientare la produzione verso l'innovazione, privilegiando la qualità rispetto alla quantità e lo sviluppo verde. La Cina cercava di ridurre la sua dipendenza dalle importazioni di tecnologia straniera e per raggiungere questo obiettivo doveva rinnovare la sua industria e occupare i livelli più alti delle catene di produzione globali. Pechino puntava alla leadership nelle energie rinnovabili, nell'elettrificazione dei trasporti e nella quarta rivoluzione industriale. Contemporaneamente, ha intrapreso una strategia di *dual circulation* per promuovere la domanda interna e, soprattutto, per ridurre la dipendenza dalle importazioni, pur continuando a sviluppare le esportazioni²⁷.

In coordinamento con l'iniziativa «Made in China 2025», Pechino ha lanciato contemporaneamente il programma «China Standard 2035» per elaborare un progetto volto a definire standard globali per le tecnologie emergenti come Internet 5G, Internet of Things (IoT) e intelligenza artificiale²⁸. La definizione di standard è diventata una meta fondamentale.

Nel 2021, il Comitato centrale del Partito Comunista Cinese e il Consiglio di Stato cinese hanno pubblicato il piano nazionale per lo sviluppo della standardizzazione, che ha stabilito i seguenti obiettivi chiave: «ottimizzare la struttura di governance della standardizzazione, migliorare l'efficacia della governance della standardizzazione e perfezionare il livello di internazionalizzazione dei [nostri] standard».²⁹ Di particolare importanza per i concorrenti della Cina è stata la decisione di Pechino di promuovere attivamente gli scambi e la cooperazione in materia di standardizzazione attraverso la BRI, altre partnership e istituzioni internazionali.

Per l'ordine mondiale dominante, e in particolare per gli Stati Uniti, le implicazioni di questa Cina globale assertiva e dinamicamente impegnata sono diventate una preoccupazione di primaria importanza. La Cina era chiaramente passata dall'essere un produttore a basso costo a un concorrente diretto a valore aggiunto. Non avrebbero dovuto essere così sorpresi. Già nel 2010, la Repubblica Popolare Cinese aveva segnalato le sue intenzioni al mondo quando, avendo identificato le terre rare come una risorsa strategica per raggiungere i suoi obiettivi economici, aveva dimezzato le quote della loro esportazione, anche prima dell'incidente del peschereccio (si veda in proposito l'Introduzione).

La crisi delle terre rare ha segnato il momento in cui Pechino ha deciso di consolidare la produzione, porre fine all'estrazione e all'esportazione illegali, ma anche di affrontare gli urgenti impatti ambientali causati dall'estrazione e dalla raffinazione dei materiali. Quest'ultima preoccupazione è stata volutamente minimizzata dai concorrenti della Cina, che hanno respinto le restrizioni e la logica cinese di voler consolidare l'industria delle terre rare. Ma l'impatto ambientale dell'estrazione e della raffinazione delle terre rare era troppo esteso perché il governo potesse ignorarlo. Nel 2012, l'Ufficio Informazioni Cinese del Consiglio di Stato ha pubblicato un libro bianco in cui si riconosceva quanto fosse difficile controllare l'estensione dell'estrazione illegale. Questa non solo privava la Cina di risorse vitali, ma causava anche un sostanziale degrado ambientale³⁰. Studiosi come Julie Klinger, che ha condotto ricerche sul campo nelle aree di estrazione delle terre rare, hanno tuttavia verificato che «gli effetti ambientali ed epidemiologici cumulativi della concentrazione della produzione di

terre rare a Bayan Obo e Baotou hanno raggiunto livelli così estremi che nel primo decennio del XXI secolo sono stati designati come una minaccia alla sicurezza nazionale cinese»³¹. L'attivismo locale e la ricerca scientifica hanno portato a una rivalutazione della politica governativa.

Gli sforzi della Cina per consolidare completamente l'industria nazionale, affrontare le preoccupazioni ambientali e capitalizzare il valore delle sue risorse sono continuati nel corso degli anni. Nel dicembre 2021, tre delle più grandi imprese statali cinesi nel settore dei metalli delle terre rare – China Minmetals Rare Earth, Chinalco Rare Earth & Metals, China Southern Rare Earth Group – insieme ad altre due società – Ganzhou Zhonglan Rare Earth New Material Technology e Jiangxi Ganzhou Rare Metal Exchange – si sono fuse. China Rare Earth Group è così diventato il secondo produttore mondiale di terre rare, rappresentando il 30% della produzione totale cinese di metalli delle terre rare e il 60-70% della produzione di metalli delle terre rare pesanti³². A partire dal 2024, in seguito a un'ultima fase di consolidamento, solo due imprese statali producono terre rare in Cina: la China Northern Rare Earth Group nel Nord, responsabile delle terre rare leggere, e la China Rare Earth Group (CREG) nel Sud, autorizzata anche all'estrazione delle terre rare pesanti³³.

È importante sottolineare che la Cina ora non solo utilizza i propri giacimenti di terre rare, ma a partire dal 2018 ha cominciato anche a importarle. Myanmar e Vietnam sono le nuove fonti cinesi di praseodimio e neodimio utilizzati nei magneti, nonché di terbio, scandio e ittrio³⁴. Nel 2024, le importazioni dal Myanmar avrebbero raggiunto le 44.000 tonnellate, pari al 58% delle importazioni cinesi di terre rare. È stata pertanto creata una nuova catena di approvvigionamento grazie alla quale i materiali del Myanmar adesso vengono lavorati in Cina. Di recente, queste risorse sono state coinvolte nella guerra civile in corso in Myanmar, che ha portato la Cina a diventare un importante attore nel sostegno a una possibile risoluzione³⁵.