

# "Terre rare. La Cina e la geopolitica dei minerali strategici" di Sophia Kalantzakos

di Alberto Prina Cerai

Recensione a: Sophia Kalantzakos, Terre rare. La Cina e la geopolitica dei minerali strategici, Egea - Università Bocconi Editore, Milano 2021, pp. 304, euro 28 (scheda libro)

I diciassette elementi della tavola periodica conosciuti con il nome di "terre rare" - appartenenti alla famiglia dei lantanidi - sono diventati, nel corso degli ultimi anni, da questione quasi ignorata e relegata ai corsi universitari di chimica o geologia ad oggetto di discussione pubblica, tramite roboanti titoli di giornale, servizi televisivi più o meno approfonditi arrivando ad essere dossier cruciali sulle scrivanie delle più importanti cancellerie e industrie occidentali. Seppur per decenni le terre rare siano rimaste nell'ombra, oggi la loro importanza è più che mai d'attualità per la duplice transizione digitale ed energetica che il mondo si appresta ad affrontare [1]. Elementi critici per l'elettronica avanzata, per le telecomunicazioni, per le energie rinnovabili e per i più avanzati sistemi d'armamento degli eserciti mondiali. Settori che, seppur con impatti diversi, ne trascineranno la domanda nei prossimi decenni. Una domanda che è considerevolmente esplosa già a partire dagli anni Novanta del secolo scorso. Un decennio che, a differenza della retorica dell'epoca - un mondo "unipolare" e "piatto" - ha visto gettare le basi e plasmare l'arena globale odierna, attraverso fenomeni dirimpenti come l'approfondirsi della globalizzazione, la rivoluzione digitale e soprattutto l'ascesa economica e industriale della Cina. E non è un caso che questi processi, profondamente legati tra di loro, siano stati accumulati dalla crescente importanza acquisita da questa famiglia di metalli rari, Oggi al centro di una fondamentale partita geopolitica.

Il libro di Sophia Kalantzakos - Global Distinguished Professor in studi ambientali e politiche pubbliche presso la New York University, professoressa associata alla NYU Abu Dhabi, fondatrice del progetto di ricerca eARTHumanities nonché autrice di numerose e rilevanti pubblicazioni alla luce del trilemma risorse, clima e geopolitica [2] - giunge nel panorama editoriale italiano con colpevole ritardo. Pubblicato da Oxford University Press nel 2018 e oggi in libreria con la casa editrice EGEA / UBE, il volume rappresenta un importante contributo per la comprensione della questione delle terre rare, anche a vantaggio di un pubblico più vasto ed eterogeneo rispetto a quello troppo spesso - e comprensibilmente - limitato legato agli operatori del settore e permette di affrontare un tema che oggi è a dir poco cruciale per cogliere appieno la portata delle sfide che la comunità internazionale si appresta ad affrontare. Dalla crisi climatica passando per una rinnovata competizione per le risorse e le tecnologie, fino al ruolo sempre più assertivo e sfidante della Repubblica Popolare Cinese.

## Le terre rare e il nuovo contesto globale

In un mondo in piena transizione, la capacità di comprendere e anticipare le nuove forme di conflitto e cooperazione, e di inserirle in una più ampia cornice, è una delle prerogative essenziali per un buon governo della complessità. Perché oggi il nesso tra tutela dell'ambiente, geopolitica e competizione tecnologica è sempre più stringente e richiede una nuova forma mentis scevra da logiche binarie o lineari. E mentre le potenze del G20 faticano a trovare un compromesso per rimanere in linea con gli Accordi di Parigi, la transizione green-tech si fa strada attraverso l'innovazione, in una congiuntura che vede l'attuale baricentro del potere politico-economico vacillare di fronte a movimenti sistemici che vedranno consolidare sempre di più il peso dell'Asia-Pacifico. Nel frattempo, la pandemia da Covid-19 ha scosso gli equilibri logistici globali e

accelerato fenomeni latenti, già di per sé resi manifesti con la guerra commerciale tra Stati Uniti e Cina, e indotto ad una riflessione collettiva sull'urgenza di affrontare la sfida del XXI secolo: il cambiamento climatico. E così la rincorsa ad un nuovo modello di società che possa conciliare inedite forme di sviluppo, indotte dalla rivoluzione tecnologica, con gli equilibri ambientali stimola il crescente peso delle innovazioni digitali e "verdi" e di riflesso la domanda globale per le risorse abilitanti del nuovo millennio. A partire da una doverosa e densissima premessa, alla luce di sconvolgimenti che tra il 2016 (anno in cui è iniziata la stesura del libro nella sua versione originale) e il 2021 (edizione italiana) hanno cambiato il contesto di riferimento, l'autrice introduce il suo volume. Tra la sfida tecnologica tra Stati Uniti e Cina, la ricerca dell'Unione Europea di una maggiore "autonomia strategica" tanto in politica estera quanto nei settori strategici per l'economia del futuro - microchip, 5G, quantum computing, AI, veicoli elettrici, impianti eolici e fotovoltaici, idrogeno e tecnologie di carbon storage - questa rinnovata competizione globale «va nella direzione contraria a ciò che l'emergenza climatica richiede, e cioè la cooperazione multilaterale». Ed è in questo nuovo scenario che, paradossalmente, le terre rare e altri materiali critici - litio, cobalto, indio, germanio, gallio ecc. - «sono al centro di questo dilemma poiché sono necessari per il bene più grande, ossia la decarbonizzazione dell'economia, e nello stesso tempo sono indispensabili per il primato tecnologico, che è diventato il terreno di scontro della competizione geopolitica» (p. 25).

Questi processi geopolitici, insieme all'innovazione tecnologica degli ultimi anni, hanno fornito un'ulteriore conferma di quanto sostenuto dall'autrice nell'edizione originale [3]. La crisi tra Cina e Giappone di un decennio fa per la disputa sulle isole Senkaku - che indusse Pechino a bloccare le esportazioni verso Tokyo, principale consumatore tramite le sue industrie high-tech, con un aumento esponenziale dei prezzi - seppur non abbia stimolato una vera e propria risposta coordinata tra l'alleanza trilaterale (USA-UE-Giappone) e registrato significativi passi avanti sul piano della riduzione della dipendenza da Pechino, non fu casuale. Come allora, oggi le terre rare offrono molteplici spunti di riflessione. In primo luogo, su come la «competizione per le risorse modellerà la politica internazionale nel XXI secolo»; in secondo luogo, per la crescita strutturale della domanda globale delle commodity e soprattutto dei materiali critici; e infine, sull'utilizzo da parte della Cina della "diplomazia economica" e di politiche spesso non in linea con la retorica di responsible stakeholder nell'architettura giuridico-commerciale del WTO. Questi tre elementi sono indispensabili per comprendere un fenomeno, quello definito dagli analisti come "nazionalismo delle risorse", che sta già emergendo come evidenziato dagli ultimi rapporti dell'OECD e del Fraser Institute, un think tank che si occupa di monitorare la governance nel settore delle materie prime. Un processo di fatto innescato nel corso della guerra commerciale lanciata da Donald Trump, poi estesasi sul piano securitario e tecnologico con il ban nei confronti di Huawei e del suo tallone d'Achille: il know-how americano sui chip. Xi Jinping non ha risposto giocando la carta delle terre rare - come rilanciato dai media occidentali - perché non è nell'interesse della Cina: oggi è già diventata un importatore netto, e il vero rischio è che la sua voracità industriale e la sua ambizione tecnologica possano inghiottire interi settori downstream (come già accade per i magneti permanenti, essenziali per veicoli elettrici, turbine eoliche e applicazioni militari) verso un monopsonio [4] dall'attrazione gargantuesca, oltre che spingere Pechino a controllare i giacimenti più promettenti in Africa, America Latina e Artico.

Infatti, a differenza di quanto spesso erroneamente riportato dai media, non esiste un "Golfo Persico" delle terre rare seppur la Cina possieda la maggior parte delle riserve globali. A dispetto del loro nome, questi metalli rari sono infatti ampiamente diffusi sulla crosta terrestre, seppur in concentrazioni molto limitate. Tuttavia, ciò che ha guidato nel corso dei secoli la geografia della loro produzione è stata l'intersezione di vari fattori: geologici, economici, tecnologici e geopolitici [5]. Quello che l'autrice ha definito un "quasi monopolio" è al contempo smentito e suffragato dagli ultimi sviluppi. Fino alla crisi del 2010-2011, la Cina ha effettivamente goduto di quasi il 98% del controllo

della produzione mineraria, e questo ha in parte spiegato perché le terre rare siano diventate oggetto di dibattito pubblico oltre che fortemente politicizzato. Ad oggi quel vantaggio è stato progressivamente eroso dall'ingresso di nuovi attori sul mercato in Australia, Canada, Stati Uniti, Myanmar, India e Groenlandia. Ma si tratta di cambiamenti che riflettono un diverso atteggiamento della Cina sul piano industriale e commerciale rispetto agli obiettivi ambiziosi di Made in China 2025: trasformare il vantaggio delle risorse in supremazia tecnologica con l'export di prodotti ad alto valore aggiunto: batterie, magneti e la perenne riconcorsa del Dragone per i semiconduttori. Infatti, il controllo di Pechino degli stadi più a valle della supply chain delle terre rare - dalla processazione alla manifattura di magneti che richiedono know-how, brevetti e investimenti in R&S - è a tutti gli effetti un monopolio della filiera, più che delle risorse, raggiunto dopo più di tre decenni di pianificazione industriale e di pressoché dominio nella metallurgia (la Cina detiene la maggior parte dei brevetti per la raffinazione e processazione degli ossidi di terre rare).

### Capire le terre rare per comprendere Pechino

L'approccio dell'autrice è certamente legato ad una particolare predisposizione verso la lente geoeconomica. Come dimostra il titolo del primo capitolo Competizione per le risorse, scarsità di minerali e diplomazia economica, Kalantzakos suggerisce come l'attuale transizione energetica dai combustibili fossili verso un sistema decentralizzato e rinnovabile non faccia altro che sposare, piuttosto che eliminare, la dipendenza e la competizione sulle risorse. Un dato di fatto riconosciuto anche dall'International Energy Agency nel suo ultimo rapporto sul ruolo dei materiali critici per rispettare gli Accordi di Parigi. In un'economia globalizzata e scevra da velleità nazionalistiche, questa realtà potrebbe anche essere temperata dal mercato se non fosse che le terre rare, come altri materiali critici, sono sempre più percepiti come asset cruciali per avanzare «gli interessi e le aspirazioni del mondo in via di sviluppo dove molti di questi elementi sono concentrati» (p. 4). E questo diventa ancor più rilevante nel caso della Cina e delle terre rare, dal momento che Pechino possiede quel leverage economico e politico, oltre che gli strumenti del capitalismo di Stato, per perseguire con determinazione i suoi interessi strategici a svantaggio delle liberal-democrazie. Dunque, sembra prevalere una visione realista e mercantilistica del ruolo della Cina in un contesto regionale che ha stimolato vecchie e nuove rivalità per l'accresciuto peso di Pechino relativamente alle altre potenze asiatiche.

Dopo averne delineato le caratteristiche geologiche e tecniche, oltre che i fragili equilibri nel gioco domanda-offerta evidenziando i limiti attuali della ricerca nell'applicare soluzioni "circolari" (reuse, reduce, recycle), per capire appieno la percezione e l'approccio della Cina sulle terre rare, Kalantzakos offre due paralleli storici molto interessanti: il sale e il petrolio. Entrambe le risorse, nel corso dei secoli, hanno acquisito un'importanza rilevante per lo sviluppo politico ed economico dell'umanità e sono state oggetto di commercio internazionale e tanto veicolo di integrazione tra Occidente e Oriente, quanto di conflitti violenti. Il sale, di cui la Cina divenne uno dei principali produttori nell'epoca antica, proprio perché vitale per il sostentamento e il benessere della popolazione divenne una risorsa ideale da tassare per le finanze dell'Impero e una merce molto pregiata: la Repubblica di Venezia scoprì che comprare e vendere il sale era molto più redditizio che produrlo. E questo passaggio ci riporta alla nuova politica industriale cinese: da produttori di terre rare ad esportatori di prodotti ad alto contenuto tecnologico [6]. In secondo luogo, l'analisi della politica petrolifera della Cina come pilastro della sua sicurezza e della sua proiezione internazionale dimostra come «l'approccio alla questione della sicurezza energetica [sia] indicativo del modo in cui la Cina intende le risorse strategiche. Se il petrolio è stato la risorsa strategica che ha fornito l'energia al miracolo industriale cinese, le terre rare sono essenziali nel nuovo mondo dell'high-tech digitale» (p. 181). Dunque, si tratta davvero di due paragoni coerenti: il sale, nelle sue piccole quantità ha permesso straordinari passi avanti della civiltà, mentre il petrolio è diventato l'asset

strategico per l'epoca industriale. Da questo punto di vista, le terre rare per le loro peculiarità chimico-fisiche, che le rendono cruciali abilitatori della tecnologia moderna, possono esserne viste come la perfetta sintesi.

Infine, il capitolo conclusivo si presta a dimostrare con grande dettaglio come la Cina abbia finito per controllare e dominare ogni aspetto della filiera: dall'estrazione e raffinazione, alla produzione di magneti oltre, come già accennato, a costruire una vera e propria "Silicon Valley delle terre rare" per l'innovazione tecnologica. E si tratta di un contributo molto importante. Innanzitutto, il fattore geologico: la Cina detiene quasi un terzo delle riserve mondiali. Dunque, ha potuto godere di un accesso illimitato ma troppo spesso a scapito dell'ambiente e della popolazione locale. Il "dumping ambientale" è stato, nelle dinamiche del capitalismo e della globalizzazione, un vantaggio competitivo a discapito della produzione di altri Paesi (tra cui gli Stati Uniti, un tempo depositari delle tecnologie a valle, come i magneti, e l'Australia con l'azienda Lynas Corporation rimasta la principale fornitrice fuori dalla Cina e la cui acquisizione da una società cinese fu bloccata dal governo di Canberra nel 2009). In seguito, il miglioramento delle tecniche estrattive e di raffinazione per catturare il valore aggiunto delle terre rare a seconda del gruppo di appartenenza - "terre rare leggere", più abbondanti ed economiche e "terre rare pesanti", scarse e perciò molto costose - e così orientare le dinamiche del mercato. Terzo, l'applicazione del capitalismo di Stato: grazie ad una politica industriale che ha permesso di catturare tutti gli stadi della catena del valore attraverso la progressiva verticalizzazione e concentrazione dell'industria in sei grandi imprese di Stato, oltre all'applicazione di quote sulla produzione e l'export che hanno scatenato la reazione dei Paesi occidentali tramite il WTO. Queste politiche, piuttosto che la geomorfologia delle terre rare, hanno conferito alla Cina il vantaggio di cui gode ora e che ha così tanto allarmato Stati Uniti, Unione Europea e Giappone.

Dall'analisi di Kalantzakos emerge una sostanziale nota critica per la lentezza e incapacità di ricreare una filiera industriale in Occidente tra il 2010 e il 2017. Insuccessi dovuti principalmente alla falsa percezione che la Cina avrebbe mantenuto per le sue risorse strategiche un approccio in linea con le aspettative dei Paesi industrializzati. Ma come emerge nella premessa, in cui l'autrice ricontestualizza i nuovi sforzi di Stati Uniti e Unione Europea per diversificare le forniture e per il reshoring di importanti fasi produttive, la fiducia nella globalizzazione e la difficoltà del sistema multilaterale del WTO nel correggere le asimmetrie commerciali è venuta meno, soprattutto in un'epoca di «riallineamenti geopolitici» [7]. «Per un paradossale capovolgimento», sentenzia l'autrice in conclusione, «le teorie della globalizzazione, la fiducia nel libero mercato, la scelta della cooperazione internazionale come metodo di risoluzione di questi problemi globali possono avere indotto i Paesi democratici a sviluppare un falso senso di sicurezza» perché seppur l'integrazione abbia portato innegabili benefici e crescita economica convergente, «gli Stati e gli interessi statuali non sono spariti dall'equazione» soprattutto quando l'interdipendenza diventa al contempo minaccia e strumento per la sicurezza nazionale [8]. La particolare attenzione che il sistema cinese ha prestato ai materiali critici ha così permesso a Pechino «di prevalere nella competizione delle risorse, di controllare il mercato dell'high-tech e delle applicazioni nel campo dell'energia pulita». E seppur la storia riveli come l'innovazione tecnologica sia spesso un processo che "distrugge e crea" gerarchie di potere, le terre rare «rimarranno strategiche poiché le innovazioni necessarie per una sostituzione efficiente richiederanno, nella migliore delle ipotesi, parecchi anni» (p. 259).

### Spunti per il futuro

In conclusione, il libro di Sophia Kalantzakos è un lavoro molto importante, che introduce il nascente dibattito accademico sulla questione delle terre rare, e più in generale sui materiali critici, nel solco delle relazioni internazionali. È inoltre un caso studio molto saliente per capire l'approccio della Cina al commercio internazionale, seppur l'autrice si soffermi, come suggerisce il titolo, solamente

sull'approccio che guarda alla competizione interstatale sulle risorse e sull'utilizzo dell'economic statecraft. Il dominio cinese sulla supply chain ha avuto - e avrà ancora per molto tempo - importanti ricadute tanto sulla politica internazionale quanto sulla percezione del settore privato e degli stakeholder sull'importanza dell'industria delle terre rare, e questo è un grande merito del libro. Tuttavia, rimane meno chiaro il giudizio dell'autrice sul ruolo del sistema multilaterale: la crisi delle terre rare e il successivo ricorso di Stati Uniti, Unione Europea e Giappone al WTO è stato in parte risolutivo con Pechino che ha cancellato le quote sull'export. Ciò nonostante, il conseguente crollo dei prezzi nel 2014 ha di fatto condannato la diversificazione delle forniture, rendendo insostenibili i progetti estrattivi fuori dalla Cina e disincentivato il decoupling. Regole che non hanno portato i Paesi occidentali a ragionare sulla dipendenza strategica. Nell'ultimo biennio, qualcosa è cambiato: con la pandemia e la crisi delle catene logistiche, la ricerca di maggior sicurezza delle forniture è diventata prioritaria, e lo sarà anche nel medio-lungo termine in ossequio ai piani di rilancio per la transizione ecologica e digitale. In secondo luogo, pesa l'assenza di una discussione su quanto la politica domestica e l'approccio dello Stato cinese alla gestione delle risorse e delle esternalità ambientali legate alla loro estrazione sia stato e possa diventare ancor più un fattore decisivo nel riorientare le priorità economiche di Pechino. Le terre rare, dunque, sono al centro di un complesso dilemma: risorse essenziali per la decarbonizzazione dell'economia, ma altrettanto per il «tech imperium» del futuro [9]. La difficile gestione di questi dossier, tra conflitto e cooperazione, ci dirà molto sul futuro della civiltà moderna.

[1] Si veda Alberto Prina Cerai, *Le terre rare, l'era digitale e il Grande Gioco sulla tavola periodica*, «Pandora Rivista», 1/2021.

[2] <https://sophiakalantzakos.com/>

[3] La tesi del suo libro era così riassunta: «Was the rare earth crisis really just a temporary glitch in the international system, without subsequent political and economic repercussions? [...] The answer is no». Sophia Kalantzakos, *China and the Geopolitics of Rare Earths*, Oxford University Press, 2018, pp. 5-6.

[4] Situazione di mercato in cui prevale un acquirente a fronte di una pluralità di venditori. Nel caso delle terre rare, seppur vi siano segnali di diversificazione dell'offerta, la Cina rimarrebbe l'unico acquirente possibile in assenza di industrie di raffinazione in Occidente.

[5] Con fattori "geopolitici" qui si intende il controllo dello Stato sulle risorse per conseguire molteplici obiettivi: dalla manipolazione di mercato fino all'esercizio della sovranità su territori di frontiera, come quello Artico per esempio.

[6] È importante ricordare che tra i motivi che hanno indotto ad un maggior controllo verticale della filiera domestica vi è la questione ambientale: in Cina la deficitaria regolamentazione dell'industria estrattiva delle terre rare - che agli inizi degli anni Novanta rappresentava uno dei vantaggi competitivi rispetto alle industrie occidentali - ha causato disastri ambientali molto seri per via dell'utilizzo di agenti chimici e della presenza di materiale radioattivo spesso associato ai minerali di terre rare (come la monazite), oltre ad incentivare la produzione illegale.

[7] Si veda Sophia Kalantzakos, *The Race for Critical Minerals in an Era of Geopolitical Realalignments*, IAI, «International Spectator», Vol. 55, No. 3, settembre 2020.

[8] Alberto Prina Cerai, *Joe Biden, il capitalismo americano e l'interdipendenza tecnologica*, «Italianieuropei», 4/2021, luglio 2021.

[9] Sophia Kalantzakos, *Rare earths, the climate crisis, and tech-imperium*, «London School of Economics Blogs», 24 marzo 2021.