

### TERRE RARE: UNA CRISI IN ATTO

Nel 2010, diciassette elementi della tavola periodica noti come «terre rare»<sup>1</sup> hanno conquistato da un giorno all'altro un'improvvisa notorietà. Fino ad allora, poche persone al di fuori dell'industria mineraria e dei settori high-tech avevano sentito parlare di queste particolari risorse: pur essendo già diventate indispensabili nella produzione delle energie rinnovabili e nelle tecnologie green (turbine eoliche, pannelli solari e sistemi di illuminazione ad alta efficienza energetica), nelle applicazioni high-tech (computer, smartphone, applicazioni mediche) e nell'industria della difesa (sistemi di guida per missili, bombe intelligenti, sottomarini), per decenni erano rimaste in ombra. Di colpo, le terre rare si sono trasformate da semplici input di applicazioni avanzate in materiali di importanza strategica<sup>2</sup> ed economica meritevoli delle prime pagine dei giornali. Quale è stato il catalizzatore di questo cambiamento non solo nella percezione delle terre rare, ma anche della loro criticità?

Per cominciare, sul mercato delle terre rare, un paese gode di una posizione dominante che non ha confronti nella storia dei materiali strategici, e questo paese è la Cina. Benché altre risorse strategiche, come il petrolio, siano molto concentrate geograficamente,<sup>3</sup> il fatto che un solo stato detenga il quasi monopolio<sup>4</sup> della produzione di risorse così cruciali non ha precedenti. In effetti, non esiste nessun paese che abbia un controllo sulle forniture di un elemento essenziale come quello della Cina sulle terre rare. Secondo la lista dei materiali critici compilata dall'Unione Europea sulla base del rischio di fornitura e dell'importanza economica dei mate-

riali pubblicata nel 2011,<sup>5</sup> anche la produzione mondiale di altre risorse – identificate come «critiche» – proviene solo da un piccolo numero di paesi e di nuovo la posizione della Cina è dominante.

Inoltre, mentre nel caso del petrolio la tecnologia, sia di estrazione sia di trasformazione, è estremamente diffusa, nel caso delle terre rare è vero il contrario. Per il momento, e in un futuro prevedibile, la Cina non solo monopolizza almeno il 93 per cento di questi materiali,<sup>6</sup> costituendo in un certo senso un'OPEC di un solo paese, ma controlla anche la loro metallurgia altamente specializzata e l'intera supply chain, dalla miniera al mercato, per molte cruciali applicazioni.<sup>7</sup> Questo sostanzialmente conferisce alla Cina il controllo su una gamma significativa di input essenziali per l'economia mondiale, e in particolare per l'energia rinnovabile, l'high-tech e le applicazioni militari.

Il principale catalizzatore dell'improvviso rilievo attribuito alle terre rare e del risalto mediatico ad esse riservato è stato un singolo incidente internazionale che ha concentrato l'attenzione globale sulla capacità della Cina di usare il suo quasi monopolio per promuovere ulteriormente i suoi obiettivi strategici o, almeno, per rispondere in modo incisivo a una situazione di crisi. Nel settembre 2010,<sup>8</sup> la Repubblica Popolare Cinese bloccò di fatto, pur senza una presa di posizione ufficiale, le esportazioni di terre rare verso il Giappone a causa di un incidente marittimo<sup>9</sup> in acque contese in prossimità delle isole Senkaku (o, per la Cina, isole Diaoyu) nel Mar Cinese Orientale.<sup>10</sup> Il fatto provocò un'onda d'urto che si propagò per tutta la comunità internazionale a causa del timore che la Cina potesse estendere l'embargo al di là del Giappone.<sup>11</sup> Fu a questo punto che gli Stati Uniti,<sup>12</sup> attraverso l'allora Segretario di Stato Hillary Clinton, intervennero per affrontare la possibilità di un'interruzione delle forniture, le ripercussioni del monopolio cinese delle terre rare e il suo uso a fini geopolitici.<sup>13</sup>

In una visita mirata agli alleati asiatici degli Stati Uniti e, in particolare, durante il suo incontro del 2010 con il Ministro degli Esteri giapponese Maehara Seiji, Clinton rispose a domande sulle terre rare, rimarcando la loro importanza per l'industria e per la sicurezza e sottolineò che era imperativo che altri paesi cercassero risorse di terre rare al di fuori

della Cina per ridurre la loro dipendenza da una sola fonte. In particolare, affermò che:

Questi elementi sono essenziali per la produzione industriale non solo in Giappone e negli Stati Uniti ma anche in tutti i paesi del mondo... A causa dell'importanza di questi minerali di terre rare, penso che il ministro ed io siamo entrambi consapevoli che i nostri due paesi e così pure gli altri paesi dovranno ricercare fonti di fornitura addizionali. Questo è nel nostro interesse sia commerciale che strategico ed è sensato perché questi materiali sono rari per definizione, ma sono presenti in altri paesi. E quanto è accaduto è servito da campanello d'allarme per ricordarci che, quando si è così dipendenti da una sola fonte, possono verificarsi interruzioni delle forniture perché possono intervenire disastri naturali o altri tipi di eventi.<sup>14</sup>

Il Ministro degli Esteri giapponese, a sua volta, affrontò l'argomento con un linguaggio molto sorvegliato:

Per quanto riguarda i minerali di terre rare, come il Segretario Clinton ha precedentemente dichiarato, anche se questo problema non fosse esistito, dipendere per il 97 per cento di queste risorse dalla Cina, in retrospettiva, è stato certamente non appropriato e perciò dobbiamo diversificare le fonti dei minerali di terre rare. E anche qui, Giappone e Stati Uniti coopereranno strettamente tra loro al fine di impegnarsi in una diplomazia più diversificata dei minerali di terre rare.<sup>15</sup>

A questo si deve aggiungere che, nel 2010, l'incidente diplomatico era stato preceduto da un cambiamento critico nella gestione cinese delle terre rare. La Cina aveva già lentamente ridotto le sue quote di esportazione delle terre rare dal 2006, ma nell'estate del 2010 i tagli avevano raggiunto il 40 per cento<sup>16</sup> rispetto al 2009, e i prezzi degli elementi avevano cominciato a salire alle stelle. Questo drastico cambiamento nella gestione cinese delle terre rare ha suscitato una crescente preoccupazione nelle industrie che dipendevano dall'ininterrotta fornitura di questi materiali. Abbastanza stranamente, tuttavia, la questione scoppiò sul piano internazionale attirando l'attenzione dei governi, della comunità mondiale, dei media e del business interna-

zionale solo quando la Cina fu percepita come disposta a usare il suo quasi monopolio a proprio vantaggio in una disputa territoriale. L'incidente fece riflettere i paesi industriali e fece comprendere che sarebbe stato forse prudente diversificare le fonti di terre rare.<sup>17</sup>

L'attivismo globale della Cina, la potenza economica e l'influenza politica in breve tempo conquistate e la sua pianificazione strategica a lungo termine hanno suscitato qualche timore tra i paesi industriali. Questi ultimi osservano la Cina, trattano con la Cina, commerciano con la Cina, ma non sono certi di sapere che tipo di superpotenza sarà la Cina e come la sua affermazione influenzerà lo stato attuale dei rapporti di potere e i paradigmi della leadership globale. Per anni la Cina ha costruito le sue relazioni internazionali sul concetto del mantenimento di buone relazioni operative con gli altri paesi in modo da potersi concentrare sulla propria trasformazione interna. La RPC ha continuato a dipingere sé stessa come un paese in via di sviluppo che collabora con altri paesi del mondo in via di sviluppo su un'agenda comune. Come Stato, preferisce un mondo multipolare piuttosto che un mondo di rapporti tra superpotenze. Per di più, ha cercato di coltivare amicizie in luoghi che le altre grandi potenze hanno dimenticato o di cui sono state incapaci di occuparsi per ragioni politiche. Queste considerazioni non hanno costituito un ostacolo per la RPC, che si è attenuta a una politica di non interferenza negli affari interni degli altri paesi, anche in momenti di conflitto e violenza.

La crisi delle terre rare del 2010 ha permesso agli avversari della Cina di lanciare allarmi e di diffondere il panico con annunci di un drammatico cambiamento delle politiche e delle prospettive internazionali della Cina. I suoi concorrenti statuali – i maggiori paesi industriali – hanno cercato di collaborare tra loro per sfidare la posizione della Cina per quanto riguarda le sue politiche di gestione delle risorse e correre in aiuto del Giappone per impedire un'ulteriore escalation della disputa territoriale. Ampie manovre politiche sono state sviluppate per mandare avvertimenti alla Cina, finché questa particolare crisi è parsa esaurirsi. Vista la profonda preoccupazione suscitata a livello internazionale, è ancora più sorprendente che, prima della crisi geopolitica e di mercato del 2010, questi input di terre rare essenziali per l'energia pulita, l'high-tech e le applicazioni

militari siano stati per lo più ignorati nelle analisi delle strategie dello sviluppo, specialmente da parte degli attori più forti e cioè gli Stati Uniti, l'Unione Europea e il Giappone. Nelle riviste scientifiche sono state riportate molte ricerche sulle proprietà e le possibili applicazioni delle terre rare, ma questi dati non sono stati considerati nelle analisi degli esperti in tema di diplomazia economica, competizione basata sulle risorse e possibile effetto domino nell'arena internazionale.

Per quasi due anni, la crisi delle terre rare ha occupato le prime pagine dei giornali e ha prodotto vaste reazioni. I governi hanno espresso le loro rimostranze alla Cina per l'uso di quote e dazi sulle sue esportazioni di terre rare. L'interesse del settore privato per investimenti nei pochi progetti maturi di estrazione di terre rare fuori della Cina è cresciuto, mentre i prezzi proseguivano nella loro crescita esponenziale. Si è intensificata la cooperazione scientifica tra Unione Europea, Giappone e Stati Uniti nella ricerca di sostituti o innovazioni per ridurre l'uso degli elementi critici. Infine, Stati Uniti, Unione Europea e Giappone hanno aperto un contenzioso in sede World Trade Organization (WTO) contro le politiche cinesi, chiedendo alla RPC di cancellare tutte le restrizioni. Alla fine, il mercato ha cominciato a correggersi da sé: i prezzi sono scesi significativamente e nel caso delle terre rare più abbondanti sono addirittura crollati. Il mondo ha ancora una volta spostato la sua attenzione su altre questioni più «pressanti». Molti hanno affermato che la crisi stessa era stata esagerata e che le terre rare erano in realtà così abbondanti che il mondo non ne avrebbe mai difettato;<sup>18</sup> altri hanno cercato di dipingere l'incidente internazionale dell'embargo «di fatto» come un evento trascurabile. La Cina, a loro avviso, non ha mai inteso spingersi troppo oltre e «flettere i muscoli» in modo minaccioso. I sostenitori di questa tesi non notano alcun cambiamento nel tono della politica estera cinese.<sup>19</sup> Alcuni analisti convengono che la Cina ha soltanto deciso di arrestare e riparare i gravi danni causati dai processi di estrazione mineraria e di raffinazione dei materiali: l'inquinamento aveva avuto crescenti ripercussioni sull'ambiente e sulla produzione agricola, e di conseguenza aveva alimentato nelle persone preoccupazioni per la salute. A livello istituzionale, alla fine la WTO ha respinto il ricorso in appello della Cina.<sup>20</sup> Il fatto stesso della partecipazione alla

WTO era per molti analisti un'indicazione che la Cina stava acquistando una familiarità sempre maggiore con le regole dell'organizzazione e accettava di risolvere le dispute nella sua cornice.

Conseguentemente, visto che, comunque, il tentativo da parte della Cina di usare la sua posizione di quasi monopolio non aveva prodotto alcun beneficio durevole per la Cina stessa, il resto del mondo poteva tornare alla normalità. La recessione mondiale, il contrabbando ininterrotto di terre rare dalla Cina e il considerevole aumento delle scorte accumulate durante la crisi hanno ulteriormente sdrammatizzato la prospettiva di un recupero a breve termine del prezzo delle terre rare e dato argomenti a chi voleva semplicemente voltare pagina. Tra gli analisti e i policymaker si è diffusa la sensazione che gli eventi del 2010 non fossero stati altro che una perturbazione passeggera.

La questione che vorrei esaminare in questo libro è la seguente: la crisi delle terre rare era davvero solo un temporaneo errore di funzionamento del sistema internazionale, senza uno strascico di ripercussioni politiche ed economiche? Penso di no. Se si esamina più attentamente la situazione complessiva, non si può non notare che la Cina mantiene la sua posizione di quasi monopolio. Di più, a causa dell'attuale ribasso dei prezzi di tutte le materie prime, comprese quelle energetiche e le terre rare, le miniere non cinesi che avevano già attratto investimenti, offrendo le prospettive più mature di fornire terre rare, sono oggi oppresse dai debiti e riescono a malapena a restare a galla. Sia Molycorp negli Stati Uniti sia Lynas in Australia hanno visto il prezzo delle loro azioni crollare da \$74,22<sup>21</sup> e \$2,65,<sup>22</sup> rispettivamente, nel 2011, a \$0,36 e \$0,04 nel luglio 2015. Molycorp, infine, ha presentato istanza di fallimento nel giugno 2015.<sup>23</sup>

Dal 2010, la Cina si è sforzata di centralizzare il suo sistema di produzione per controllare il contrabbando e per introdurre normative ambientali, finora carenti specialmente per quanto riguarda le attività estrattive più piccole e non regolate e gli impianti di trasformazione. All'apice della crisi molte imprese hanno scelto di collaborare più strettamente con la Cina; alcune vi hanno persino trasferito la produzione per garantirsi un accesso senza ostacoli alle terre rare. Questa evoluzione ha contribuito all'avanzamento del piano della Cina mirante ad aggiungere valore all'eco-

nomia nazionale grazie alla produzione di quegli elementi essenziali, passando da semplice esportatrice di materie prime a produttore delle applicazioni finali. Inoltre, la RPC ha mantenuto le sue competenze e la sua superiorità nella ricerca sia nella metallurgia sia nella creazione di nuove applicazioni. Benché la Cina abbia accettato di sottostare alle decisioni della WTO, tra la presentazione del ricorso e il verdetto finale ha avuto tempo sufficiente per raggiungere i suoi obiettivi intermedi senza mostrarsi apertamente inadempiente nei confronti degli obblighi derivanti dalla sua appartenenza all'organizzazione. Così, se la Cina sembra aver perso una battaglia, può non aver perso la guerra. Nessuna delle ambiziose proposte di legge redatte dal Congresso USA in risposta a questa crisi è giunta fino all'approvazione, né la comunità scientifica è stata capace di trovare soluzioni sostitutive o innovazioni nell'uso delle terre rare tali da scongiurare il possibile impatto di una nuova crisi. Il riciclo, nonostante gli sforzi, resta difficile e finanziariamente poco attraente, specialmente se i prezzi restano bassi.

La crisi delle terre rare, tuttavia, non è soltanto una disputa commerciale, né una semplice equazione economica. Non può essere vista soltanto attraverso la lente dell'industria della difesa, dell'high-tech e delle applicazioni verdi. Solleva anche questioni che riguardano l'uso cinese della diplomazia economica<sup>24</sup> e mostra i risultati di una crescente competizione per le risorse. La si può considerare un eccellente case study, che riflette gli sforzi di un produttore di materiali «strategici» di mantenere e garantire la quota di mercato. Inoltre, la storia delle terre rare è una storia di innovazione tecnologica, competizione economica, posizione dominante e possibilità di conflitto e cooperazione. Questa complessità è ciò che i policymaker devono prendere in considerazione negli affari internazionali quando analizzano gli eventi per sviluppare risposte e strategie in un mondo sempre più globalizzato. Data la complessità e l'urgenza di un tale compito, diventa imperativo che certi fatti irrefutabili non vengano frettolosamente messi da parte.

Innanzitutto, con una popolazione mondiale destinata a raggiungere i nove miliardi nel 2050, è facile predire che la competizione per le risorse crescerà,<sup>25</sup> specialmente per quanto riguarda l'energia. L'ascesa di Bra-

sile, Russia, India, Cina e altri paesi del mondo in via di sviluppo significa che milioni di persone raggiungeranno i ranghi della classe media e vorranno partecipare a quello che si ritiene sia uno stile di vita moderno: una vita non solo ad alta intensità di energia, ma anche caratterizzata da consumi elevati. In secondo luogo, si nota con sempre maggior frequenza in una varietà di circostanze l'emergere del nazionalismo delle risorse.<sup>26</sup> I paesi stanno cercando i modi migliori per ottenere prezzi più alti per le loro materie prime e, cosa ancora più importante, per diversificare le loro economie, sottraendole, in tal modo, alla totale dipendenza dalla rendita e dall'esportazione delle risorse e proteggendole dall'esposizione al ciclico alternarsi di espansioni e contrazioni del commercio internazionale delle commodity. In terzo luogo, le nanotecnologie e la crescente complessità delle applicazioni oggi richiedono una varietà senza precedenti di materiali provenienti dagli angoli più remoti del mondo. Le terre rare sono abilitatori e continueranno a essere essenziali nelle diverse liste di ingredienti che le moderne tecnologie richiedono per funzionare. Infine, alcuni paesi detengono posizioni dominanti nella produzione e nell'esportazione di materie prime essenziali e intendono usare tali condizioni di vantaggio per difendere le proprie quote di mercato. A questo scopo, cercano di ostacolare gli investimenti nell'estrazione di questi materiali in aree di nuova scoperta e di bloccare, ove possibile, l'incremento della produzione da parte di altri paesi percepiti come rivali, il cui prodotto addizionale diluirebbe quella posizione dominante.<sup>27</sup>

Nel caso della Cina, il suo potere di controllo sulla produzione di terre rare e la sua capacità di manipolare il mercato le hanno permesso di difendere la sua quota, scoraggiando, azzerando o acquisendo investimenti in progetti minerari al di fuori dei suoi confini. Uno dei suoi obiettivi fondamentali potrebbe essere continuare a esercitare un controllo sull'industria high-tech, la produzione di energia da fonti rinnovabili e i sistemi di difesa. Inoltre, la Cina in molti casi controlla tutta la supply chain dalla miniera al mercato e controlla perciò il prodotto finale (per esempio, la produzione di magneti e monitor). Questo potere potrebbe ancora portare a interruzioni della produzione qualora, in futuro, la Cina dovesse decidere di limitare l'accesso alle terre rare.



Questi fatti, benché significativi, sono stati trascurati o sottovalutati nella considerazione di ciò che la crisi delle terre rare ha rappresentato su scala globale e della possibilità che si ripeta in futuro. Come minimo, fanno apparire sempre più evidente l'assenza di programmazione a medio e lungo termine da parte degli attori politici che, sotto la pressione del qui e ora, hanno mostrato reazioni impulsive alle sfide del momento. Ma non sono solo i politici ad avere la vista corta: la crisi delle terre rare ha provato che le imprese pronte a pagare una maggiorazione di prezzo per *rare-earth elements* (REE) prodotti al di fuori della Cina, quando il mercato era ai massimi, ora non sono disposte a supportare le poche fonti alternative esistenti a meno che i prezzi dei prodotti non siano uguali o inferiori a quelli della RPC. Inoltre, la risposta diretta di alcune imprese negli anni critici 2010 e 2011 è stata trasferire la produzione nella RPC per assicurarsi prezzi più bassi delle terre rare e un accesso alle risorse al riparo da qualsiasi interruzione.

In questo libro, dunque, mi propongo di presentare un'interpretazione più sfumata e olistica di quello che considero un paradigma significativo e distintivo della competizione per le risorse e un importante e fecondo case study per le teorie stabilite delle relazioni internazionali. Intendo anche spiegare come gli eventi che hanno reso la crisi delle terre rare di primaria importanza per la comunità mondiale sono aperti a una varietà di interpretazioni che possono condurre a valutazioni notevolmente differenti del loro significato ed impatto nel lungo termine. Benché alcuni analisti e policymaker, per esempio, abbiano posto l'accento sugli aspetti securitari e abbiano chiesto a gran voce di fermare l'aggressività della Cina, altri hanno sostenuto che il mercato avrebbe trovato soluzioni alle dispute sulle risorse e sui rapporti commerciali, insistendo che non vi è stata mai una ragione di allarme. Queste analisi opposte e in conflitto tra loro possono rendere nebulosa la questione per i governi e per gli operatori commerciali internazionali, quando, in realtà, da questa crisi scaturiscono molte lezioni che dovrebbero essere imparate e non ignorate solo perché la tempesta è passata. Gettando un po' di luce sul problema, questo libro si propone, se non altro, di spingere i policymaker a verificare in che misura sono effettivamente preparati ad affrontare il futuro. Di fron-

te al continuo incombere di sfide globali, si dovrebbe almeno riconoscere che politiche basate sull'approccio «lontano dagli occhi, lontano da cuore» non forniranno certo le alternative e le soluzioni necessarie.

Per inquadrare la mia trattazione delle questioni più importanti suscitate dalla posizione dominante della Cina nella fornitura di terre rare e dalla crescente dipendenza del mondo da questi materiali, il Capitolo 1 prende le mosse dal dibattito teorico generale concernente la competizione per le risorse, la scarsità di minerali e la «diplomazia economica» (*economic statecraft*) e il loro impatto sugli affari internazionali. In questo quadro, data la crescente importanza geopolitica e strategica delle terre rare, è utile esaminare la storia e i meccanismi attraverso i quali questi materiali sono giunti a occupare una posizione così essenziale in settori industriali critici.<sup>28</sup> Nel Capitolo 2 esamino in dettaglio il loro impiego sempre più diffuso, il loro impatto sull'innovazione tecnologica, gli aspetti salienti del settore dai punti di vista della domanda e dell'offerta, le limitate possibilità di sostituzione efficace e di riciclo.<sup>29</sup>

Nel Capitolo 3, come parte di questo più ampio esame delle questioni strategiche e di politica internazionale sollevate dal monopolio cinese sulle terre rare, considero due rilevanti esempi storici di risorse che sono diventate strategicamente importanti, il sale e il petrolio, esplorando le analogie con la recente crisi delle terre rare e indicando come questi parallelismi ci aiutino a meglio comprendere le variabili-chiave del caso odierno. Nel Capitolo 4 presento, infine, una descrizione dettagliata del modo in cui la Cina è giunta deliberatamente a dominare il settore e come le altre potenze industriali hanno reagito. Esattamente come Deng Xiaoping e i suoi successori avevano previsto, le terre rare, in quanto abilitatori, restano indispensabili in molte vitali applicazioni della vita moderna e, per questa ragione, continueranno a svolgere la loro parte nel disegno di una grande strategia cinese a lungo termine, che influenzerà le relazioni geopolitiche globali in modi con i quali i potenziali rivali della Cina non potranno non fare i conti.

## Note

<sup>1</sup> «Rare Earths Statistics and Information», U.S. Geological Survey (USGS), accesso effettuato il 10 febbraio 2013, [usgs.gov/centers/nmic/rare-earths-statistics-and-information](http://usgs.gov/centers/nmic/rare-earths-statistics-and-information).

<sup>2</sup> La definizione di «strategico» sarà discussa più ampiamente in seguito. Uso il termine in senso ampio e, inoltre, per indicare qualcosa per cui l'elasticità marginale della domanda è molto bassa e non è prontamente disponibile un sostituto.

<sup>3</sup> OPEC, «OPEC Share of World Crude Oil Reserves, 2018», [opec.org/opec\\_web/en/data\\_graphs/330.htm](http://opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm). «Secondo le stime correnti, quasi l'81% delle riserve provate di petrolio si trova nei paesi membri dell'OPEC e gran parte di tali riserve, il 66% del totale OPEC, si concentra nel Medio Oriente».

<sup>4</sup> Il termine «monopolio» in questo contesto è usato per indicare l'eccessivo potere di mercato della Cina nell'industria delle terre rare. Non solo la Cina controlla una risorsa strategica scarsa, ma ha anche eretto deliberatamente delle barriere per gestire i suoi flussi. Vedi William J. Baumol e Alan S. Blinder, *Economics: Principles and Policy*, Mason, South-Western Cengage Learning, 2011, pp. 217-262.

<sup>5</sup> «Critical Raw Materials», Commissione europea, Mercato interno, industria, imprenditoria PMI, [ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical](http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical); «Tackling the Challenges in Commodity Markets and on Raw Materials», opinion paper, CCMI 091, Comitato economico e sociale europeo, Bruxelles, [eesc.europa.eu/?i=portal.en.ccmi-opinions.15877](http://eesc.europa.eu/?i=portal.en.ccmi-opinions.15877). L'elenco comprende antimonio, gallio, metalli del gruppo del platino, berillio, germanio, roccia fosfatica, borati, indio, elementi di terre rare (*rare-earth elements*, REE) pesanti, cromo, magnesite, REE leggeri, cobalto, magnesio, silicio metallico, carbone da coke, grafite naturale, tungsteno, fluorite, niobio. Secondo il rapporto dell'UE, antimonio, fluorite, gallio, germanio, grafite, indio, magnesio, terre rare, tungsteno provengono tutti dalla Cina.

<sup>6</sup> Altre stime arrivano al 97 per cento.

<sup>7</sup> Cindy Hurst, «China's Rare Earth Elements Industry: What Can the West Learn?», rapporto dell'Institute for the Analysis of Global Security, IAGS, Washington DC, marzo 2010, [iags.org/rareearth0310hurst.pdf](http://iags.org/rareearth0310hurst.pdf).

<sup>8</sup> Justin McCurry, «Japan-China Row Escalates over Fishing Boat Collision», *The Guardian*, 9 settembre 2010, [theguardian.com/world/2010/sep/09/japan-china-fishing-boat-collision](http://theguardian.com/world/2010/sep/09/japan-china-fishing-boat-collision); Keith Bradsher, «Amid Tension, China Blocks Vital Exports to Japan», *The New York Times*, 22 settembre 2010, [nytimes.com/2010/09/23/business/global/23rare.html](http://nytimes.com/2010/09/23/business/global/23rare.html); William Wan, «Boat Collision Sparks Anger, Breakdown in China-Japan Talks», *Washington Post*, 20 settembre 2010, [washingtonpost.com/wp-dyn/content/artide/2010/09/20/AR2010092000130.html](http://washingtonpost.com/wp-dyn/content/artide/2010/09/20/AR2010092000130.html).

<sup>9</sup> Per un resoconto dettagliato dell'incidente e le sue interpretazioni, in una narrativa dominante in chiave sia di «ascesa della Cina» sia di «declino del Giappone», insieme con una ricostruzione di segno opposto, al fine di affrontare la questione della natura epistemologica/costruttivista delle relazioni internazionali, vedi Linus Hagström, «“Power Shift” in East Asia? A Critical Reappraisal of Narratives on the Diaoyu/Senkaku

Islands Incident in 2010», *Chinese Journal of International Politics* 5, n. 3 (2012), pp. 267-297, doi:10.1093/cjip/pos011.

<sup>10</sup> Ian Johnson, «China and Japan Bristle over Disputed Chain of Islands», *The New York Times*, 8 settembre 2010, [nytimes.com/2010/09/09/world/asia/09beijing.html](http://nytimes.com/2010/09/09/world/asia/09beijing.html); Mark Landler, «U.S. Works to Ease China-Japan Conflict», *The New York Times*, 30 ottobre 2010, [nytimes.com/2010/10/31/world/asia/31dipl.html](http://nytimes.com/2010/10/31/world/asia/31dipl.html).

<sup>11</sup> L'articolo seguente del *New York Times* è stato largamente riprodotto nei media occidentali, alimentando l'ansia geopolitica con il timore che l'embargo potesse essere esteso al di là del Giappone. Keith Bradsher cita «anonimi funzionari che si occupano di terre rare» per affermare che i funzionari doganali cinesi stavano rallentando anche le spedizioni verso gli Stati Uniti; cfr. Keith Bradsher, «China Said to Expand Rare Earths Embargo to West», *The New York Times*, 19 ottobre 2010, [nytimes.com/2010/10/20/business/global/20rare.html](http://nytimes.com/2010/10/20/business/global/20rare.html).

<sup>12</sup> I dati sulle terre rare, forniti nel rapporto «Mineral Commodity Summaries» dell'U.S. Geological Survey nel gennaio 2012, mostrano il netto incremento delle importazioni di terre rare raffinate negli Stati Uniti tra il 2010 e il 2011. Il rapporto contiene anche un'analisi della distribuzione delle terre rare per gli usi finali. «Nel 2011, non vi è stata produzione mineraria di terre rare negli Stati Uniti; ... gli Stati Uniti hanno continuato anche nel 2011 a essere un importante consumatore, esportatore e importatore dei prodotti di terre rare. Il valore stimato delle terre rare importate dagli Stati Uniti nel 2011 è pari a \$696 milioni, in aumento rispetto ai \$161 milioni del 2010. Sulla base di dati aggiornati ad agosto 2011, la distribuzione stimata delle terre rare per uso finale nel 2011 era, in ordine decrescente: catalizzatori, 47%; applicazioni e leghe metallurgiche, 13%; leghe, 11%; lucidatura di vetro e ceramica, 10%; magneti permanenti, 9%; ceramica, 5%; fosfori di terre rare per monitor di computer, illuminazione, radar, televisori, schermi per l'intensificazione dei raggi x, 5%». Vedi «Mineral Commodity Summaries: Rare Earths», U.S. Geological Survey, gennaio 2012, [s3-us-west-2.amazonaws.com/prd-wret/assets/palladium/production/mineral-pubs/rare-earth/mcs-2012-raree.pdf](http://s3-us-west-2.amazonaws.com/prd-wret/assets/palladium/production/mineral-pubs/rare-earth/mcs-2012-raree.pdf).

<sup>13</sup> Alcuni studiosi e analisti, fornendo dati limitati sulle spedizioni marittime durante quel periodo, hanno espresso dubbi sul fatto che un embargo abbia mai avuto luogo. I dati in quanto tali (vedi, per esempio, l'analisi di Alastair Iain Johnston citata nel Capitolo 1, paragrafo «Diplomazia economica») non solo non supportano questa tesi, ma non sono neanche abbastanza dettagliati per consentire di valutare effettivamente quali riduzioni siano state effettuate, perché non distinguono le terre rare pesanti – le più pregiate – dalle terre rare leggere, che sono più abbondanti e meno critiche. Al di là di queste discrepanze, ciò che deve essere preso in considerazione, non solo in questo caso particolare ma anche più in generale nelle relazioni internazionali, è la percezione della minaccia, e la risposta dichiarata dei leader mondiali a quella che è stata percepita come una provocazione da parte dei cinesi. Gli incontri ad alto livello, come pure il tour di Hillary Clinton in Asia per gestire il problema, non sarebbero avvenuti se non come una reazione a un'ostentazione di forza della Cina di fronte alle altre potenze regionali. Cfr. Alastair Iain Johnston, «How New and Assertive Is China's New Assertiveness?», *International Security* 37, n. 4 (2013), pp. 7-48.

<sup>14</sup> «Joint Press Availability with Japanese Foreign Minister Seiji Maehara», U.S. Department of State, 27 ottobre 2010, [2009-2017.state.gov/secretary/20092013clinton/rm/2010/10/150110.htm](http://2009-2017.state.gov/secretary/20092013clinton/rm/2010/10/150110.htm).

<sup>15</sup> «Joint Press Availability with Japanese Foreign Minister Seiji Maehara», cit.

<sup>16</sup> «China Cuts Rare Earth Export Quotas 40%, Newspaper Says», *Mineweb*, 11 agosto 2010, [mineweb.com/archive/china-cuts-rare-earth-export-quotas-40-newspaper-says/](http://mineweb.com/archive/china-cuts-rare-earth-export-quotas-40-newspaper-says/).

<sup>17</sup> Nel Capitolo 4, «Come la Cina è giunta a dominare il settore delle terre rare», sostengo che questa diversificazione non è ancora avvenuta e che non è chiaro se la volontà politica (o il coordinamento) dei competitor della Cina sia sufficiente per realizzarla.

<sup>18</sup> Eugene Gholz, «Rare Earth Elements and National Security», rapporto, Council on Foreign Relations, Washington, DC, ottobre 2014, [cfr.org/sites/default/files/pdf/2014/10/Energy%20Report\\_Gholz.pdf](http://cfr.org/sites/default/files/pdf/2014/10/Energy%20Report_Gholz.pdf).

<sup>19</sup> Alastair Iain Johnston, «How New and Assertive?», cit., pp. 7-48.

<sup>20</sup> Tom Miles, «China Loses Appeal of WTO Ruling on Exports of Rare Earths», Reuters, 7 agosto 2014, [reuters.com/article/us-china-wto-rareearths-idUSKBN0G71QD20140807](http://reuters.com/article/us-china-wto-rareearths-idUSKBN0G71QD20140807); «WTO | Dispute Settlement – the Disputes – D5431», maggio 2015, [wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds431\\_e.htm](http://wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds431_e.htm).

<sup>21</sup> «Molycorp Stock Price», Bloomberg.com, [bloomberg.com/quote/MCP:US](http://bloomberg.com/quote/MCP:US).

<sup>22</sup> «Lynas Stock Price», Bloomberg.com, [bloomberg.com/quote/LYC:AU](http://bloomberg.com/quote/LYC:AU).

<sup>23</sup> John W. Miller e Anjie Zheng, «Molycorp Files for Bankruptcy Protection», *Wall Street Journal*, 25 giugno 2015, [wsj.com/articles/SB10907564710791284872504581069270334872848](http://wsj.com/articles/SB10907564710791284872504581069270334872848).

<sup>24</sup> Dingding Chen, Xiaoyu Pu e Alastair Iain Johnston, «Correspondence: Debating China's Assertiveness», *International Security* 38, n. 3 (inverno 2013/14), pp. 176-183.

<sup>25</sup> «Green Growth Strategy for Energy: A Window of Opportunity», rapporto dell'OCSE e dell'International Energy Agency (IEA), Parigi, dicembre 2011, [oecd.org/greengrowth/greening-energy/49157149.pdf](http://oecd.org/greengrowth/greening-energy/49157149.pdf); «2017 Outlook for Energy: A View to 2040», rapporto, ExxonMobil, [corporate.exxonmobil.com/en/energy/energy-outlook](http://corporate.exxonmobil.com/en/energy/energy-outlook).

<sup>26</sup> Rawi Abdelal e Adam Segal, «Has Globalization Passed Its Peak?», in Robert J. Art e Robert Jervis (a cura di), *International Politics, Enduring Concepts and Contemporary Issues*, New York, Pearson/Longman, 2009, pp. 344-345.

<sup>27</sup> Un esempio che chiarisce questo tipo di strategia è stata la decisione dell'OPEC, tra il 2014 e il 2016, di non ridurre la produzione ma di lasciare il prezzo del petrolio in caduta libera. Benché dolorosa per molti suoi membri, questa strategia era non solo diretta a mettere sotto pressione il settore statunitense del *fracking* (il metodo di estrazione del petrolio da scisti), ma anche a rendere non attraenti a fronte di prezzi così bassi le nuove esplorazioni. In sostanza, l'OPEC stava cercando di mantenere la sua quota di mercato cavalcando l'onda dei prezzi bassi e scoraggiando l'entrata in scena di nuovi prodotti. Questa strategia può anche aver anticipato una preoccupazione futura per cui, con l'aggravamento del cambiamento climatico, per controllare l'aumento della temperatura presumibilmente le risorse esistenti di combustibili fossili alla fine dovranno restare sotto terra.

<sup>28</sup> Cindy Hurst, «China's Rare Earth Elements Industry», cit.

<sup>29</sup> «Rare Earths: Strategic Inputs to Sustainability», Institut Français des Relations Internationales (IFRI), 20 maggio 2010, [ifri.org/en/debates/rare-earths-strategic-inputs-sustainability](http://ifri.org/en/debates/rare-earths-strategic-inputs-sustainability).