

Metalli al potere

di **Angelo Richiello**

Diciassette metalli dai nomi impossibili. Fino a un centinaio di anni fa erano sconosciuti, oggi sono la chiave per le tecnologie più avanzate. Vengono chiamati "terre rare" e sono diventati decisivi negli equilibri (come nei conflitti) geopolitici, se si pensa che la Cina controlla de facto la quasi totalità della produzione mondiale. Interromperne la fornitura metterebbe in ginocchio in pochi giorni l'industria militare, aerospaziale ed elettronica dei paesi occidentali, Giappone incluso. La questione, dunque, non è solo commerciale, ma centrale per il contenimento dell'ascesa della Cina a superpotenza planetaria.

Quando nel 1787, in una cava del villaggio di Ytterby su una delle tante isole dell'arcipelago di Stoccolma, il chimico e militare svedese Carl Axel Arrhenius scoprì un minerale nero mai visto prima, pensò di trovarsi di fronte a una sostanza rara, a cui diede il nome di itterbite, in omaggio al luogo di ritrovamento.

Una decina di anni dopo, Johan Gadolin, un professore dell'università finlandese di Turku, si rese conto che quel minerale era un miscuglio di tanti ossidi di elementi mai analizzati prima, ai quali, per spiegarne la misteriosità, iniziò a

riferirsi come terre rare, sebbene a sua insaputa si trattasse di sostanze abbondantemente diffuse sulla crosta terrestre. Da quell'insolito miscuglio si riuscirono a estrarre due nuovi elementi, a cui si diede il nome di ittrio e di cerio, quest'ultimo per il suo colore chiaro simile alla cera. Correva l'anno 1803.

Da allora si dovette aspettare il 1907 quando si scoprì il lutezio, diciassettesimo e ultimo elemento di quello strano miscuglio, ovvero più di cento anni dopo, un tempo davvero lungo dettato dalla difficoltà di separare singolarmente gli elementi dagli ossidi a causa delle loro proprietà chimiche molto simili, piuttosto che dalla loro presunta rarità.

Il nome terre rare è infatti un termine improprio. Almeno sedici dei diciassette elementi costituenti il gruppo non sono così rari come suggerisce il nome. Furono denominate "terre" poiché la maggior parte fu identificata durante il XVIII e il XIX secolo, quando si soleva dare questo nome ai minerali che non potevano essere modificati dalle fonti di calore, e "rare" perché in confronto con altre terre, tipo la calce o la magnesia, erano relativamente meno abbondanti.

Oggi, le cosiddette terre rare sono un gruppo di diciassette elementi chimici nella tavola periodica, dal lantanio (La), con numero atomico 57, al lutezio (Lu), con numero atomico 71, a cui si aggiungono lo scandio (Sc), con nume-

Cosa sono

Sono un gruppo di 17 elementi chimici presenti nella tavola periodica.



Sono definiti rari non in termini di abbondanza (oro, argento e platino, ad esempio, sono meno abbondanti), ma per la bassa concentrazione dei loro depositi. Da qui gli altissimi costi di estrazione.

A cosa servono

I materiali rari sono utilizzati in industrie di primaria importanza. Fondamentali per le tecnologie

- Aerospazio e difesa**
- Energia nucleare**
- Cavi di fibre ottiche**
- Computer e telefoni**
- Acciaio**
- Automobili elettriche**



Dove sono presenti

Produzione annua in tonnellate

Stati Uniti

4.100 tonnellate

Produzione aumentata nell'ultimo decennio, ma attualmente in leggero calo.

Russia

2.500 tonnellate

Nel 2013 ha investito un miliardo di dollari nella produzione di terre rare; l'obiettivo è quello di arrivare a soddisfare totalmente la domanda interna.

Cina

105.000 tonnellate

Grazie a grandi riserve naturali, è il massimo detentore mondiale.

Le terre rare

Scandio
Ittrio
Lantanio
Cerio
Praseodimio
Neodimio
Promezio
Samario
Europio
Gadolinio
Terbio
Disprosio
Olmio
Erbio
Tulio
Itterbio
Lutezio

Malesia

200 tonnellate

Nel paese si trova la più grande raffineria di terre rare del mondo, di proprietà australiana. Questo ha reso la Malesia una nazione importante nel mercato dei materiali rari.

Thailandia

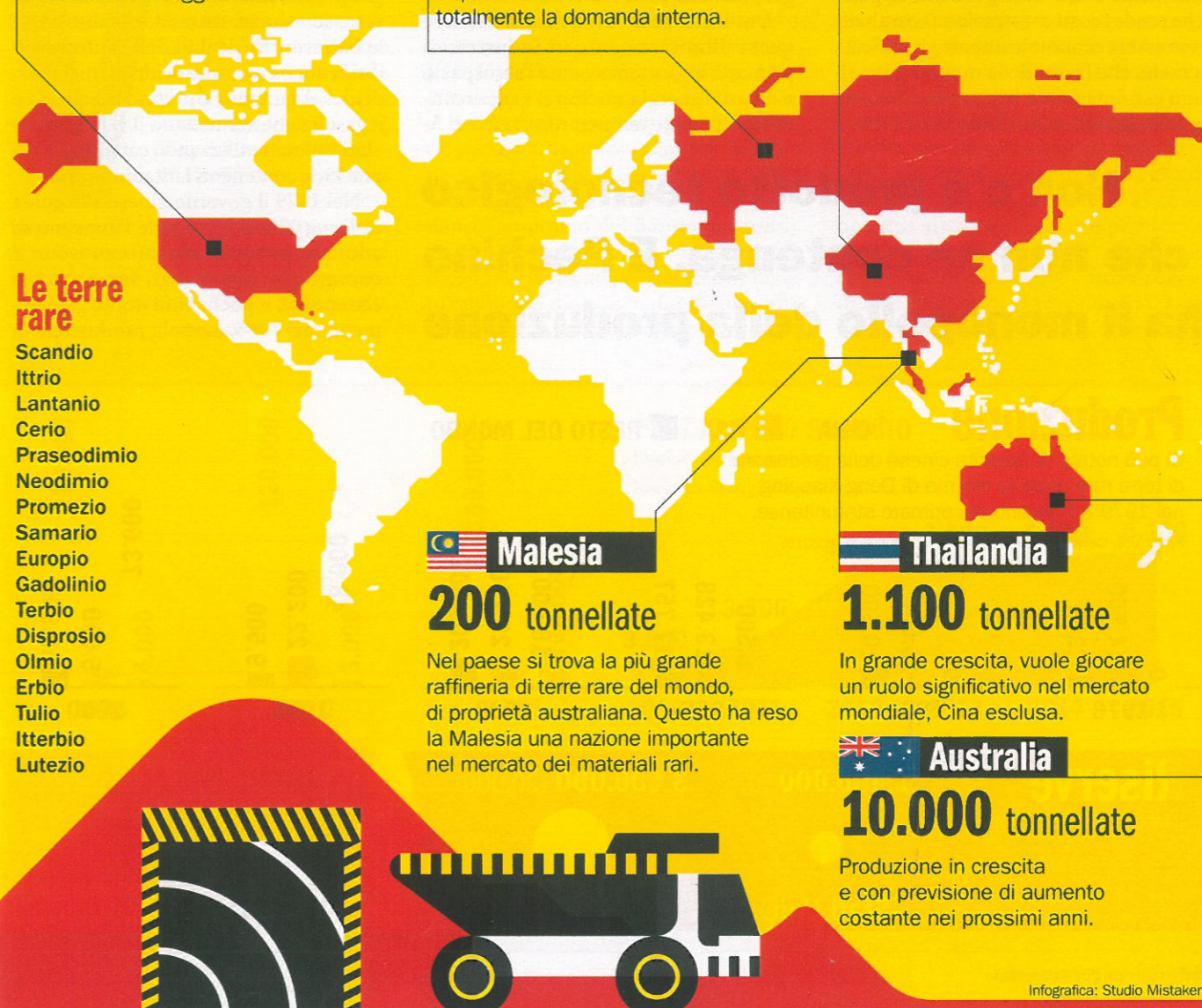
1.100 tonnellate

In grande crescita, vuole giocare un ruolo significativo nel mercato mondiale, Cina esclusa.

Australia

10.000 tonnellate

Produzione in crescita e con previsione di aumento costante nei prossimi anni.



**Sono i 17 minerali del futuro.
Su cui la Cina può consolidare
il suo ruolo di superpotenza**

► ro atomico 21, e l'ittrio (Y), con numero atomico 39. I primi quindici elementi sono anche detti lantanoidi, a cui si aggiungono lo scandio e l'ittrio poiché questi tendono a presentarsi negli stessi giacimenti di minerali dei lantanoidi e presentano proprietà chimiche simili.

Se si pensa al solo cerio, il più abbondante dei lantanoidi, si scopre che è più comune nella crosta terrestre di quanto lo sia il rame mentre il neodimio, il lantanio, l'ittrio e lo scandio sono più abbondanti dell'altrettanto comunissimo piombo, e comunque, tutti i lantanoidi, eccetto il promezio, sono in media più abbondanti dell'argento, dell'oro e del platino, dunque le terre rare non sono rare in termini di abbondanza crostale media, quanto piuttosto per la bassa concentrazione dei loro depositi, normalmente meno del 5 per cento in peso, che rende i costi di estrazione così alti da non essere economicamente giustificati, a meno che i costi della manodopera siano estremamente bassi o siano sostenuti da sussidi statali. Intorno al 1990, la

Cina è diventata il più grande produttore al mondo di elementi delle terre rare superando gli Stati Uniti. Anche India, Brasile e Malesia estraggono e perfezionano quantità significative di terre rare.

Poche persone sono consapevoli dell'enorme importanza che gli elementi delle terre rare hanno sulla loro vita quotidiana. Oggi è quasi impossibile che un qualunque componente con un certo contenuto tecnologico non abbia tra i suoi costituenti una percentuale di terre rare, normalmente nell'ordine dello 0,1-5 per cento in peso, fatta eccezione per i magneti permanenti, che contengono circa il 25 per cento di neodimio, quantità che, sebbene minime, risultano fondamentali, poiché nessuno di questi dispositivi funzionerebbe allo stesso modo, o sarebbe significativamente più pesante, se non contenesse elementi del gruppo delle terre rare.

L'utilizzo delle terre rare si estende quasi illimitatamente in industrie di primaria importanza come l'aerospazio e difesa, l'energia nucleare, i superconduttori per alte temperature, i cavi di fi-

bre ottiche a larghissima banda, i computer e i telefoni cellulari, l'acciaio e i pigmenti per le ceramiche.

Tuttavia, la pervasività dell'uso delle terre rare è esemplificata dall'auto moderna, uno dei suoi maggiori consumatori: le dozzine di motori elettrici in una tipica automobile, così come i diffusori del suo sistema audio, usano magneti permanenti al neodimio-ferro-boro; i sensori elettrici impiegano zirconia stabilizzata con ittrio per misurare e controllare il contenuto di ossigeno del carburante; il convertitore catalitico a tre vie utilizza ossidi di cerio per ridurre gli ossidi di azoto in azoto gassoso e ossidare il monossido di carbonio e gli altri idrocarburi incombusti in anidride carbonica e acqua nei prodotti di scarico; i fosfori degli schermi ottici contengono ossidi di ittrio, europio e terbio; il parabrezza, gli specchi, le lenti e altri componenti di vetro sono lucidati usando ossidi di cerio; le batterie ricaricabili delle automobili ibride sono costituite di idruro metallico di nickel-lantanio; e perfino la benzina o il gasolio che alimentano il veicolo sono stati raffinati utilizzando catalizzatori di cracking contenenti lantanio e cerio.

Nel 1979 il governo cinese alla guida di Deng Xiaoping prende l'impegno di adottare politiche che promuovono il commercio estero e gli investimenti economici, e pochi anni dopo, precisamente nel 1985, avvia la produzione di

terre rare su larga scala dal giacimento di Bayan Obo nella Mongolia Interna scoperto nel 1927, immettendo così sul mercato mondiale 8500 tonnellate di terre rare pari al 21 per cento della produzione globale contro le 13428 tonnellate prodotte dagli Stati Uniti, allora principale produttore. L'anno successivo la Cina lancia il Programma 863 per un vasto sfruttamento dei propri giacimenti e lo sviluppo dei settori tecnologici avanzati che ne fanno largo uso. Sempre nello stesso anno la Cina supera gli Stati Uniti nella produzione di terre rare. Nel 1992, Deng Xiaoping, che conosce bene l'enorme importanza che le terre rare hanno per lo sviluppo strategico della Cina, afferma pubblicamente che se i paesi arabi hanno il petrolio, allora la Cina ha le terre rare.

Verso la fine degli anni '90, la Cina fornisce oltre il 90 per cento dell'offerta mondiale delle terre rare. Nel frattempo, le terre rare acquistano una visibilità sempre maggiore a causa del riconoscimento delle proprietà critiche e specializzate che esse contribuiscono a fornire a migliaia di applicazioni tecnologiche combinate con la forte dipendenza del mondo da un unico pro-

dotto, la Cina, che, per ovvie ragioni legate ai costi di produzione insostenibili dal resto del mondo, ne detiene il monopolio della produzione e fornitura, portando alla chiusura molte cave di terre rare dei paesi occidentali, inclusa la storica Mountain Pass in California.

Non è una coincidenza quando nel 2010 la Cina annuncia di ridurre al 40 per cento le quote di terre rare destinate alle esportazioni che, seppure esistenti sin dal 2006, erano tuttavia sostenibili dai paesi importatori, giustificando la decisione come un atto di protezione dell'ambiente, quando con tutta probabilità si tratta di puro protezionismo per avvantaggiare le proprie imprese utilizzatrici di terre rare, e tutto accade in un momento di inasprimento della questione territoriale sino-giapponese per le isole Senkaku quando un peschereccio cinese è fermato nelle acque delle isole e posto sotto sequestro dalle autorità giapponesi. L'annuncio solleva grandi preoccupazioni tra le nazioni fortemente dipendenti da tecnologie specializzate, come il Giappone, gli Stati Uniti e i paesi membri dell'Unione europea, Francia in primis. Nei tre anni precedenti l'annuncio del bando la produzione cinese di terre rare raggiunge il picco massimo del 97 per cento della produzione mondiale. La disputa diviene presto un caso da risolvere nelle

sedi dell'Organizzazione mondiale per il commercio che, dopo cinque anni di vicissitudini, riesce a imporre alla Cina la rimozione della riduzione delle esportazioni di terre rare.

Intanto i prezzi delle terre rare salgono alle stelle tanto da giustificare economicamente la ripresa della produzione nelle vecchie cave dei paesi occidentali, i cui produttori raccolgono in fretta e furia capitale sufficiente per i nuovi investimenti, ma la mossa si rivela una pura velleità, quando i produttori cinesi decidono di abbassare i prezzi di vendita. Il caso più eclatante riguarda Molycorp Minerals LLC, società statunitense che acquista il vecchio giacimento di Mountain Pass in California, ma dopo solo un paio di anni di estrazione dichiara bancarotta per variate condizioni di mercato, ovvero per l'impossibilità di sostenere la competizione cinese.

L'unica eccezione tra le terre rare che subiscono le frenetiche oscillazioni del monopolista cinese è rappresentata dall'ossido di scandio puro al 99,990 per cento materiale utilizzato nell'industria aerospaziale in leghe di alluminio per la produzione di componenti strutturali ad alte prestazioni, il prezzo passa dai 2500 dollari per chilogrammo del 2009, anno precedente al bando cinese, ai 5100 dollari per chilogrammo del 2015, ►

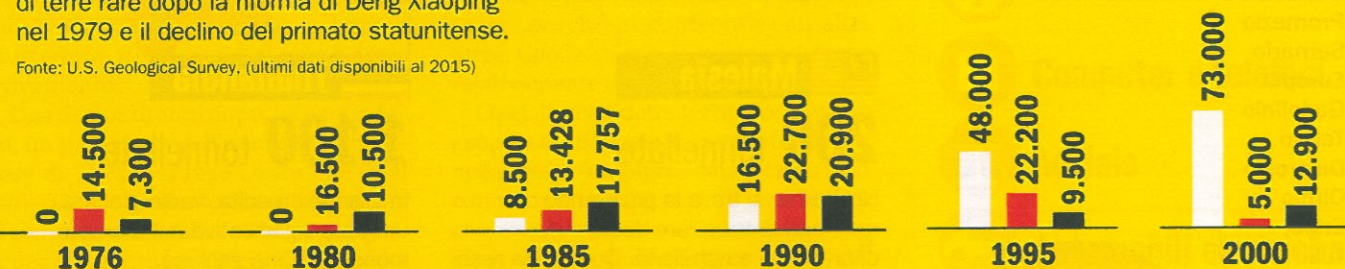
Non c'è prodotto tecnologico che non ne contenga. E Pechino ha il monopolio della produzione

Produzione

■ CINA ■ USA ■ RESTO DEL MONDO

Si può notare la crescita cinese della produzione di terre rare dopo la riforma di Deng Xiaoping nel 1979 e il declino del primato statunitense.

Fonte: U.S. Geological Survey, (ultimi dati disponibili al 2015)



Riserve

(Dato sulla produzione)

1.400.000 (0)

3.400.000 (20.000)

22.000.000 (2.000)

830.000 (0)

44.000.000 (105.000)

Fonte: U.S. Geological Survey 2014 (ultimi dati disponibili)

Stati Uniti

Australia

Brasile

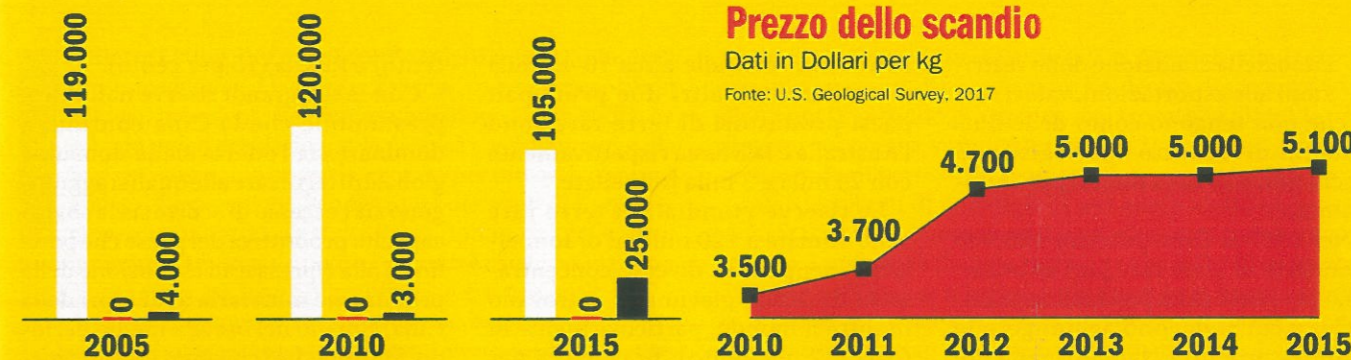
Canada

Cina

Prezzo dello scandio

Dati in Dollari per kg

Fonte: U.S. Geological Survey, 2017





Ho estratto una metafora

Un amico mi ha fatto scoprire l'esistenza dei 17 minerali. Che raccontano il nostro tempo. Diventando romanzo

di **Sandro Veronesi**

Quattro anni fa ho rivisto dopo quasi quarant'anni il mio amico d'infanzia Stefano Bartolini, divenuto nel frattempo professore associato di economia all'università di Siena. Qualche anno prima aveva pubblicato con Donzelli un interessante libretto dal titolo "Manifesto per la felicità. Come passare dalla società del ben-avere a quella del ben-essere", che era stato molto apprezzato da una notevole quantità di lettori, tra cui me. È stato conversando con lui, in quell'occasione, che ho sentito parlare per la prima volta delle terre rare, che secondo lui sarebbero state argomento di dispute future, per numerose ragioni. Mi ha spiegato che sono elementi della tavola periodica, cioè metalli, che si trovano in concentrazioni molto basse all'interno di minerali abbastanza comuni, per ottenere i quali sono necessarie operazioni molto complesse e dispendiose. Mi ha detto che alcune di queste terre rare (l'erbio, il disprosio)

sono elementi-base per la produzione dei motori ibridi, delle fibre ottiche, dei display touch screen e in generale dei prodotti di fascia più alta del mercato cosiddetto hi-tech. Mi ha detto che l'estrazione delle terre rare è un'operazione altamente inquinante, per via dell'uso di acidi che viene fatto. Mi ha detto che oltre il 90 per cento delle terre rare utilizzate nel mondo vengono estratte in Cina. È stato illuminante, perché non me l'aspettavo: non mi aspettavo di ignorare così bellamente un tema completo come quello, che riassumeva tutte le contraddizioni del mondo globale. La deriva che si prospettava era evidente: se per realizzare i prodotti più ambiti del mondo sono necessari certi elementi, e questi elementi vengono estratti praticamente in un solo paese, prima o poi il mondo si ritroverà a dipendere da quel paese. E se quel paese, per ottenere questo risultato, non esita a sacrificare la salute

di milioni di persone che vivono nelle aree investite dal processo di estrazione, prima o poi ci sarà un blocco delle estrazioni. Arrivati a quel punto, che succederà? Non c'era davvero migliore metafora per ciò che stava accadendo nel nostro tempo. Mi sono messo a studiare l'argomento e mi sono reso conto che, oltre a quella, esso conteneva anche altre potentissime cariche metaforiche, ed è per questo che, impegnato com'ero a finire un romanzo, ho cestinato il titolo che avevo in testa e ho deciso di intitolarlo "Terre rare". Le pagine che mi sono ritrovato a scrivere per giustificare questo titolo risultano le più centrate sul tema fondante del romanzo, che non ha nulla a che fare con metalli, tecnologia e inquinamento, ma riguarda la difficoltà di stare al mondo - in questo mondo. Come ho detto, è stato illuminante. Il fatto è che, come dice il saggio, quando guardi bene in una direzione, riesci a vedere anche tutte le altre. ■

► anno della rimozione delle restrizioni alle esportazioni, valori medi che non tengono conto delle fluttuazioni di mercato che registrano picchi fino a 20 mila dollari per chilogrammo.

Nel 2017 la Cina produce 105.000 tonnellate di terre rare pari all'ottantuno per cento della produzione mondiale, a cui si devono aggiungere le quantità prodotte clandestinamente

stimate intorno alle circa 10-15 mila tonnellate. Gli altri due principali paesi produttori di terre rare sono l'Australia e la Russia rispettivamente con 20 mila e 3 mila tonnellate.

Le riserve mondiali di terre rare sono stimate a 120 milioni di tonnellate e, seppure in diverse concentrazioni di ossidi, giacimenti si trovano in tutto il mondo, particolarmente in Cina (37 per cento), Brasile (18 per

cento) e Russia (15 per cento).

Con le sue grandi riserve naturali, è presumibile che la Cina continui a dominare sia l'offerta sia la domanda globale di terre rare alle quali si aggiungono sia l'eccesso di scorte sia la sovracapacità produttiva del paese che pone limiti alla ripresa e all'espansione della produzione mineraria al di fuori della Cina, almeno nel breve e medio periodo. Si stima che i consumi interni cinesi passino dalle 90 mila tonnellate del 2014 alle 150 mila del 2020.

Negli ultimi anni, gruppi di esperti convocati da istituti di ricerca e agenzie governative come il Consiglio Nazionale delle Ricerche, il Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti, la Commissione Europea e l'American

Foto: M. Frassinetti - Agf

physical society hanno evidenziato come gli elementi chimici del gruppo delle terre rare siano fondamentali per le nuove tecnologie utilizzate per la produzione di energia pulita e di componenti elettronici sia di largo consumo sia per specifiche applicazioni militari e aerospaziali, e come esista un alto rischio di interruzioni dell'approvvigionamento di tali materiali a causa del monopolio de facto dell'industria di un paese non democratico come la Cina, sebbene facente parte di un'organizzazione internazionale creata allo scopo di supervisionare i numerosi accordi commerciali tra gli Stati membri come l'Organizzazione mondiale del commercio,

poiché singole decisioni sui prezzi possono mettere in ginocchio paesi come gli Stati Uniti, l'Unione europea e il Giappone.

Per l'intero ventunesimo secolo molte sfide sulla disponibilità delle terre rare in quantità adeguate restano aperte. Per tante delle applicazioni che utilizzano lantanoidi sono possibili materiali sostitutivi, ma nessuno di essi garantisce l'elevata efficacia dei primi.

Il monopolio permette a Pechino di utilizzare le terre rare come strumento geopolitico per far leva sui cambiamenti comportamentali nei paesi con cui ha controversie politiche ed economiche, e comunque rafforzare la sua posizione negoziale a qualsiasi tavolo

diplomatico come pure di aumentare le sue capacità militari.

La crisi delle terre rare non è una semplice disputa commerciale, ma un elemento centrale della politica economica cinese per l'ascesa allo status di superpotenza planetaria, i cui squilibri geopolitici mondiali potranno essere contenuti e bilanciati solo attraverso una nuova governance internazionale sulla produzione e la commercializzazione delle materie prime che tenga conto di interessi multipli tanto quanto quella sul clima che da decenni si sta faticosamente tentando di raggiungere per frenare il surriscaldamento del pianeta, in caso contrario il collasso del sistema internazionale è assicurato. ■

La maledizione dei diamanti

di **Francesca Caruso**

In Sierra Leone, per quasi cent'anni, i diamanti sono stati una maledizione. O «una seccatura», come diceva Milton Margai, presidente del Paese subito dopo l'indipendenza. «Il mio unico desiderio», spiegava, «è che i diamanti della Sierra Leone siano estratti una volta per tutte». La storia è andata diversamente. Per decenni i diamanti di Kono, regione diamantifera a est del Paese, sono finiti nelle mani insanguinate di trafficanti, politici corrotti e ribelli. «Quando a New York i diamanti fanno bling bling, diceva Leonardo DiCaprio in "Blood Diamonds", in Africa fanno bang bang».

Oggi però le cose stanno cambiando, almeno ufficialmente. Lo scorso dicembre, il governo di Freetown, capitale del Paese, ha venduto un diamante alla gioielleria britannica House of Graff per 6,5 milioni di dollari. Lo hanno battezzato «il diamante della pace» e, come uno scherzo del destino, nei suoi 706 carati di trasparenza ci sono delle venature rosse che ricordano il sangue delle vittime della guerra civile. È stato trovato a Kono, lo scorso marzo, da cinque minatori che lavoravano per una piccola società diamantifera con a capo Em-

manuel Momoh, un prete evangelico. Momoh, dopo essersi consultato con il capo villaggio, ha deciso di consegnare il diamante (il secondo più grande mai trovato in Sierra Leone) al governo, che ha voluto premiare la trasparenza del prete restituendogli parte della vendita.

Sui 6,5 milioni di dollari, il 75 per cento andrà nelle casse dello Stato e se lo divideranno il prete e i minatori che lo hanno trovato: 1 milione di dollari al primo e circa 400 mila ai secondi. Sono cifre enormi se si pensa che lì, secondo la Banca mondiale, il 70 per cento della popolazione vive con meno di 2 dollari al giorno e l'aspettativa di vita è di cinquant'anni. «Oggi abbiamo cambiato la storia», ha dichiarato il portavoce del presidente Karome dopo la vendita, «questo diamante cambierà la vita dei sierraleonesi».

Risorse naturali e redistribuzione? La notizia di Freetown è risuonata in tutta l'Africa dove, secondo il Kimberley Process Statistics, ogni anno viene estratto un terzo della produzione mondiale, ovvero 58 miliardi di carati su un totale di 144. ► Dei sedici Paesi produttori, i maggiori sono il Botswana, la

Le proprietà di questi elementi saranno indispensabili per la produzione di energia pulita

► Repubblica democratica del Congo, l'Angola e lo Zimbabwe. Ma a parte il Botswana e la Namibia, dove i diamanti sono stati un vero e proprio motore per lo sviluppo economico, gli altri Paesi non ne hanno ricavato quasi nulla. Per questo a settembre, il governo della Tanzania - dove si producono 241 milioni di carati l'anno, per un valore di 86 miliardi di dollari - ha nazionalizzato un carico di diamanti che la Petra Diamonds stava esportando dall'aeroporto di Dar es Salaam. Secondo il governo tanzaniano, la Petra aveva sottostimato il valore del carico per pagare meno tasse sull'esportazione. «Nella sua documentazione, si legge in una nota ufficiale del ministero delle Finanze, la Petra ha dichiarato che il valore dei diamanti era di 14,798 milioni di dollari, mentre una nostra commissione d'inchiesta ha stabilito che il vero valore è di 29,5 milioni di dollari». Questa era solo l'ennesima battaglia della «guerra economica» di John Magufuli, presidente del Paese dal 2015. A luglio, il governo ha decretato una legge che ha messo con le spalle al muro le compagnie produttrici straniere. Ora il 16 per cento di tutti i giacimenti minerari devono essere dello Stato, le tasse sulle esportazioni dei minerali sono passate dal 4 al 6 per cento e, soprattutto, il governo ha il diritto di rinegoziare tutti i contratti con le società straniere vietando a queste di rifarsi ad arbitri internazionali. «Ragazzi, siamo circondati dalla ricchezza», urlava Magufuli durante un comizio a luglio, «dobbiamo alzarci e proteggerla. Non è possibile che altri vengano e ne beneficino truffandoci!».

Magufuli e «diamante della pace» a parte però, la storia dei diamanti africani è ancora quella di monopoli, multinazionali poco responsabili, minatori sfruttati, fiumi e terre inquinate, traffici illegali, politici corrotti e ribelli armati. «In Africa i diamanti sono sempre stati problematici e questa storia del "diamante della pace" non cambierà assolutamente nulla». Lo ha spiegato all'Espresso Ian Smillie, capo della Diamonds Dialogue Initiative, l'organizzazione non governativa canadese che si occupa di tutelare le condizioni di lavoro dei «minatori artigianali» di diamanti, ovvero i minatori che estraggono i minerali con strumenti estremamente basilari. Secondo Smillie, i primi che continueranno ad essere sfruttati sono loro. «In Sierra Leone guadagnano meno di 2 dollari al giorno e intere comunità dipendono da questi salari miseri. A volte non hanno nemmeno un salario e guadagnano solo quando trovano qualcosa. Ma spesso non sanno niente di geologia ed è molto facile imbrogliarli».

Nel mondo, il 20 per cento dei diamanti sono stati trovati da questi piccoli artigiani minerari e la maggior parte di questi vivono in Africa. Secondo l'Artisanal Mining Inventory, in Paesi come la Sierra Leone o l'Angola, rappresentano circa l'8 per cento della popolazione. E questo perché nel continente africano i diamanti sono di tipo alluvionale. Si trovano sulla valle dei fiumi ed estrarli è estremamente semplice. «Storicamente», continua Smillie, «i governi hanno sempre cercato di tenere lontano la

popolazione dalle zone diamantifere, ma non ha mai funzionato. Per questo l'unico modo per tutelare questa gente è legalizzarla. I governi devono concedere licenze a basso costo e in maniera semplice. In Congo, per ottenere una licenza servono un sacco di soldi e ci sono pochi uffici. Certa gente deve camminare giornate intere per raggiungerli. In questo invece la Sierra Leone è avanzata, concede licenze a basso costo. Ma non è sufficiente. Le tasse sulle esportazioni devono essere basse. Alzarle, come fa la Tanzania non serve a niente. Anzi, ogni volta che i governi hanno alzato le tasse i diamanti sono spariti».

I diamanti in Africa non sono spariti solo per le tasse troppo alte. Negli anni Novanta in Liberia, Angola o Sierra Leone quelle pietre preziose erano sparite dal mercato internazionale perché erano finite nelle mani dei ribelli che le utilizzavano per finanziare le loro guerre. Nessuno storico oggi nega che la guerra civile in Sierra Leone, scoppiata nel '91 e finita nel 2002, sia stata una guerra sul controllo dei diamanti tra i ribelli del Fronte Unitario di Ribellione e il governo di Freetown. I diamanti erano diventati «insanguinati»: la guerra ha ucciso 50 mila persone. Nel 2000, per porre fine allo scandalo dei «diamanti insanguinati», governi, organizzazioni internazionali, multinazionali e membri della società civile hanno avviato il Kimberley Process, un accordo di certificazione per garantire che i profitti dei diamanti non finanzino guerre civili. Lo hanno firmato in 81 Paesi e oggi nessun diamante può essere esportato o importato verso uno di quei Paesi. Ma secondo Alan Martin, ricercatore di Impact (ong che lavora per migliorare la gestione delle risorse naturali) quel certificato non è più efficace. «La definizione è datata», spiega all'Espresso da Dar Es Salam, «risale ai ribelli degli anni Novanta. Ma come tutto nel mondo anche qui le cose sono cambiate. Oggi i più grossi responsabili delle violenze sono i governi e le multinazionali. In Zimbabwe è il governo il primo responsabile delle torture subite dalla gente che vive intorno alla zona diamantifera del Lago Marange». Per questo, la sua organizzazione a dicembre è uscita dal Kimberley Process denunciandone la totale inefficacia. «Gli altri responsabili sono le multinazionali. Devono adottare una politica trasparente e sviluppare una maggiore strategia della tracciabilità. Faccio un esempio: nell'aeroporto di Freetown, i dipendenti del governo che lavorano per controllare le esportazioni dei diamanti guadagnano 20 dollari al mese. Come si può pensare che queste persone non siano corruttibili da un semplice dealer? Se le grandi compagnie non inizieranno a responsabilizzarsi le cose non cambieranno». Su questo è d'accordo anche Human Right Watch (Hrw) che l'8 febbraio ha pubblicato un rapporto dove analizza in che modo 13 delle gioiellerie più importanti al mondo - tra cui Tiffany and Co, Cartier, Rolex e Bulgari - si riforniscono di oro e diamanti. Secondo il rapporto, nessuna di queste riesce a tracciare l'origine dell'intero carico di oro e diamanti di cui dispone. Solo quattro - tra cui Bulgari, Tiffany and Co., Pandora e Signet - chiedono ai loro fornitori di utilizzare un certo tipo di comportamento che tuteli i diritti umani. Ma nessuna pubblica l'intera lista dei suoi fornitori. «Le gioiellerie devono fare di più» è il messaggio della Hrw «lo devono ai loro clienti e a tutte le comunità che dipendono dal loro business».

Sfruttamento, violenze, guerre. E dominio delle multinazionali. Ma qualcosa in Africa cambia

C'è lo schiavo nello smartphone

Migliaia di bambini schiacciati in cunicoli per estrarre i materiali che servono ai nostri prodotti hi-tech. La denuncia di un economista

colloquio con **Leonardo Becchetti** di **Francesca Sironi**



Schiavi. Come non chiamare schiavi gli uomini e i bambini che ogni giorno estraggono schiacciati in cunicoli il cobalto per le nostre batterie, la cassiterite o il coltano per i nostri cellulari e le auto elettriche "green"? Sono schiavi, pedine di un sistema «orientato solo su due grandi obiettivi, il benessere del consumatore e il profitto dell'impresa». Un sistema che va costretto a cambiare. Leonardo Becchetti è ordinario di Economia politica all'università Tor Vergata di Roma ed è uno dei più convinti sostenitori della possibilità di modificarlo, quest'equilibrio distorto che promette futuro a una parte di mondo tenendone un'altra in catene. A latere di un incontro promosso da Pime, Mani Tese e Caritas contro il lavoro forzato, ha parlato con L'Espresso di «economia della schiavitù» e delle possibili strade per non accettare come inevitabile la sospensione dei diritti altrui per beneficio proprio. Rimettendo al centro le responsabilità delle aziende, dell'Europa. E dei consumatori. **Professore, le condizioni con cui vengono estratti i materiali che servono ai prodotti hi-tech ci ricordano come la schiavitù sia tutt'altro che abolita. Al massimo, esternalizzata.** «Fa parte delle conseguenze di un sistema produttivo volto a ridurre i costi il più possibile, senza limite verso il basso. Compreso quanto riguarda il costo del lavoro. Coloro che estraggono metalli preziosi sono un esercito di riserva, come lo definiva Marx: mano

d'opera facilmente sostituibile. Dove si annida più facilmente lo sfruttamento. Anche perché le rivendicazioni sindacali non riescono a far leva, visto che la produzione può trovare nuove braccia o spostarsi. E non accade solo in Africa: basti pensare alla bracciante morta per sfinimento in Italia».

Come dire basta?

«Il cambiamento deve avvenire su tre assi. Il voto con il portafoglio, gli appalti di Stato, le politiche fiscali».

Politiche fiscali?

«Mi riferisco alla possibilità di introdurre dei dazi anti-dumping. Non i dazi sostenuti da Trump. Parliamo di meccanismi fiscali orientati a penalizzare le filiere produttive che non rispettano standard sociali e ambientali dignitosi. È la differenza fra un cannone e un bisturi. La politica di Trump è un cannone: risolve il problema della concorrenza sleale rappresentata in chiave nazionalistica. A questa politica di destra esiste una risposta di sinistra».

Di sinistra?

«Sì, ovvero orientata al rispetto della dignità della persona, ovunque questa si trovi. Non solo nel proprio paese. Parliamo allora piuttosto di regole contro il dumping socio-ambientale che premio le aziende che trattano bene il lavoro, e tassino di più coloro che non rispettano le persone e l'ambiente. D'altronde, ci sono prodotti dello sfruttamento anche in Italia».

È una soluzione praticabile?

«È possibile, ed è la strada più importante. Certo, decidere dove stia il "sopra" e il "sotto" la dignità del lavoro in Bangladesh non è facile come stabilire di porre l'Iva al 4 per un motore elettrico, ma oggi la tecnologia ci permette controlli e informazioni prima impensabili. Abbiamo molte più informazioni, perché non usarle anche per questo? Significherebbe più trasparenza sui fornitori, non solo quelli diretti. E quindi più attenzione. Già con le campagne nate dai movimenti No-Global sulle multinazionali molti passi

avanti sono stati fatti. E qui arriviamo anche ai consumatori».

Il "consumo responsabile"... non ha fatto il suo tempo?

«No. Sta cambiando anche questo. Il successo dei diamanti liberi da sfruttamento può restare assai limitato, certo, se questi devono essere pagati molto di più, e rimangono quindi elitari. Ma oggi ci sono molte altre risposte. Penso ad esempio a come si stanno muovendo grandi gestori di fondi come Blackrock, prendendo spunto da pratiche che Banca Etica mette in campo da vent'anni. Votando con il portafoglio. Attraverso consapevolezza, informazione, coordinamento e convenienza. Oggi, ad esempio, essere ambientalmente sostenibili è economicamente efficace, e va di moda. Anche in Borsa».

Prima l'ambiente, dopo il lavoro?

«Sull'ambiente la velocità della trasformazione è stata più rapida, è vero. Ora bisogna insistere sull'aspetto sociale».

Poi ci sono gli Stati diceva.

«Che devono iniziare a prevedere queste garanzie socio-ambientali in tutti i loro appalti, superando la logica del solo massimo ribasso».

E che devono avere il coraggio di contrastare lo sfruttamento, no?

«Certo. Ma la legge da sola non basta a mettere in condizioni le aziende di farsi concorrenza in modo sano. Anzi, in un mondo globalizzato, a volte rischiano di cancellare le possibilità di competere alla pari. È per questo che è importante che iniziative come quelle dei dazi anti-dumping sociale siano prese sul piano europeo».

Non abbiamo parlato dei lavoratori.

«Anche loro in questi casi sotto scacco per la facilità nel trovare nuove braccia o spostare la produzione. Ma non tutte le attività sono delocalizzabili. Le miniere, ad esempio, hanno un potere in questo senso. Come lo ha, dall'altro capo della filiera, la logistica».

Un nuovo inizio? ■