

Terre rare e magneti, la strategia del Pentagono

di Alberto Prina Cerai

24-11-2020

«Tra migliaia di anni, il telefono e la cinepresa potranno essere obsoleti, ma il principio dei campi magnetici rotanti rimarrà un elemento cruciale per tutti i tempi a venire»

È con questa citazione di Nikola Tesla che la compagnia americana MP Materials accoglie investitori, clienti o semplici curiosi sul suo sito. Si tratta dell'applicazione di un principio fisico la cui paternità scientifica è oggetto tuttora di una diatriba irrisolta, divisa tra il contributo dell'ingegnere elettrico italiano Galileo Ferraris e l'inventore ed ingegnere serbo-americano. Una scoperta che tuttavia continua ad essere alle fondamenta della modernità e che sta alla base, tra l'altro, del successo del colosso industriale dell'eccentrico Elon Musk.

«Magnetico è sinonimo di movimento nella vita moderna. È il magnete all'interno del motore a induzione che fa muovere il veicolo elettrico. È il magnete all'interno della turbina eolica che consente di trasformare il vento in energia elettrica. È il magnete all'interno dei droni che gli consente di spostarsi nei cieli. È il magnete all'interno dei robot che li guida con precisione lungo la catena di assemblaggio, nelle fabbriche e persino nella vita domestica. È il magnete all'interno dei dispositivi medici che consente l'imaging a risonanza magnetica (MRI). È il magnete all'interno delle misteriose, e in alcuni casi, non ancora realizzate tecnologie della difesa che ci tiene al sicuro. È il magnete all'interno di queste applicazioni che fa la differenza. Le nostre vite sempre di più dipendono dai magneti e soprattutto da speciali ingredienti al loro interno che li rendono così potenti ed efficienti: le terre rare».

James Litinsky è Chief Executive Officer dell'azienda californiana. Nel video di introduzione della storia della compagnia e dei suoi piani per il futuro, il CEO non tradisce un pizzico di orgoglio per quanto fino ad ora raggiunto da una realtà che si propone di compiere un vero e proprio atto patriottico. «Our Mission is to restore the full rare earth supply chain to the United States of America». Una "missione", termine che nel linguaggio corporate di solito non è prettamente riconducibile all'interesse pubblico, ma piuttosto volto a romanzare interessi che sono prima di tutto quelli del management e dunque degli investitori. Ma l'America del 2020 non è certo quella degli anni Novanta, o almeno così sembra. Il contesto di oggi richiede un nuovo-vecchio approccio, quella convergenza tra pubblico e privato che ha già fatto degli Stati Uniti la prima potenza tecnologica mondiale. Ma come spesso si dimentica, questa supremazia tecnologica è nata dai laboratori, dai finanziamenti alla ricerca di base, e perché no dal maneggiare piccoli frammenti di roccia. Quella capacità di manipolare la materia che giace alle fondamenta della modernità, come ha ricordato Litinsky. In questo settore particolarmente di nicchia, gli USA avevano creduto di poter cedere il vantaggio tecnologico in nome del ritorno economico. Erano gli anni di Bill Clinton e del «secondo spaccettamento della globalizzazione» citando Richard Baldwin, quando chiusero le ultime operazioni nella miniera di Mountain Pass in California. Perché sporcarsi le mani se Pechino era così ansioso di farlo e per giunta ad un costo minore? Con le lenti di oggi, è troppo facile giudicare quel passaggio nodale le cui complessità storiche richiedono un approfondimento a parte. Oggi, in un contesto di rinnovata competizione geopolitica e di transizione green-tech, l'esigenza di invertire quel trend si fa più pressante. A partire da quegli elementi necessari per competere nelle tecnologie del futuro, e così tracciare un nuovo perimetro: medicina, industria 4.0, rinnovabili e Difesa. Quattro settori in cui la geologia, le scienze dei materiali e la sicurezza nazionale si intrecciano in un tutt'uno e danno forma e contenuti al capitalismo americano che non vuole rallentare rispetto alla corsa sfrenata di quello cinese.

«Our success will drive the onshoring of jobs, national security, and a carbon-reduced future». Lavoro, sicurezza, sostenibilità. È questo il vero volto del capitalismo "buono", del capitalismo politico? O si tratta del segnale che questo nuovo capitalismo scatenerà una corsa sfrenata nella nuova frontiera delle risorse? Qualunque sia la risposta, gli Stati Uniti si pongono la questione del come rinforzare la propria base industriale, a partire da una delle componenti cruciali per l'economia del futuro e contando in principio sulle proprie risorse domestiche. Secondo lo U.S Geological Survey, gli USA detengono l'1,16% delle riserve mondiali di terre rare (pari a circa 1.400.000 tonnellate) e una produzione annuale in crescita tra il 2018 e il 2019. Assumendo che quest'ultima rimanga costante, dati alla mano significa che impiegherebbero circa 53 anni prima di esaurire i propri giacimenti, perlomeno quelli ad oggi conosciuti. Tuttavia, gli USA hanno importato dalla Cina negli ultimi anni circa l'80% dei materiali per sopperire alla propria domanda intera.

Ad oggi le capacità industriali, oltretutto scientifiche, di processazione e trasformazione di questi elementi in prodotti finiti sono in larga parte dominate dalla Cina lungo l'intera catena del valore. Inoltre, si tratta di pratiche - soprattutto quelle più upstream e legate agli stadi d'estrazione - particolarmente invasive a livello ambientale. Pechino ha obiettivi chiari: sette dei dieci settori ad alto contenuto tecnologico individuati dal piano Made in China 2025 sono particolarmente avidi di terre rare, senza contare che i nuovi orizzonti di sviluppo delineati dalla leadership cinese auspicano una Cina carbon neutral entro il 2060 e, dunque, guida globale per la transizione verde. Per questo è plausibile aspettarsi una doppia strozzatura lungo la supply chain: dal lato della domanda, con la progressiva scalata della Cina verso gli stadi maggiormente remunerativi; dal lato dell'offerta, vista la necessità di ridurre l'impronta ambientale delle sue industrie e di cercare tramite una strategia "Go-out" di assicurarsi nuove fonti di approvvigionamento. È evidente che per gli Stati Uniti questo scenario è particolarmente preoccupante, considerando che rimangono - al pari dell'Unione Europea - almeno una decina d'anni indietro rispetto ai competitor cinesi in termini di competitività nella lavorazione e manifattura di derivati di terre rare. Che diventa un'impresa particolarmente intensiva a livello di capitale finanziario specialmente a riguardo dei cosiddetti "heavy rare earth elements", ovvero le terre rare pesanti come neodimio, praseodimio e disprosio. Sono presenti in una concentrazione minore rispetto alle terre rare leggere (LREE) e dunque sono difficilmente estraibili e lavorabili in quantità che siano economicamente profittevoli.

La storia della miniera di Mountain Pass (e dell'impresa in precedenza proprietaria del sito, Molycorp, un tempo la più grande produttrice di terre rare) degli ultimi tre decenni è lastricata di insuccessi: per l'ascesa dei grandi gruppi minerari cinesi (oggi concentrati in sei grandi imprese di Stato), per la convenienza dei prodotti provenienti dalla Cina e per un contesto allora non favorevole a quei necessari investimenti a lungo termine del capitale americano. Oggi, il rinnovato interesse degli apparati di sicurezza in una filiera destinata a diventare sempre più strategica per gli equilibri economici globali mette al centro della rincorsa, come ricordato, i magneti di terre rare. Si tratta dei magneti più performanti disponibili sul mercato, il cui segreto giace nella combinazione di due "gemelli" della tavola periodica: neodimio (Nd) e praseodimio (Pr) dalle notevolissime (e per ora impareggiata) proprietà magnetiche. Secondo alcune proiezioni, la domanda di magneti crescerà del 500% entro la fine della decade - trainata specialmente dal settore EV automotive e dall'industria eolica - con un valore di mercato che passerà dai \$2,98 miliardi del 2020 ai \$15,65 miliardi al 2030. Considerando che si tratta di componenti essenziali, difficilmente sostituibili, per la manifattura di una vasta gamma di prodotti industriali il valore strategico della filiera è pertanto inestimabile. E se questa si allunga fino ad includere l'industria della difesa, ecco che l'interesse per il reshoring diventa una questione più facilmente inquadrabile nell'alveo della sicurezza nazionale. Secondo un rapporto del Congressional Research Service, ciascun F-35 - fiore all'occhiello dell'industria della difesa americana - contiene circa 430kg di ittrio, terbio e altre terre rare, particolarmente importanti per il loro sistema di puntamento. «Relying on foreign sources for these critical materials poses a

risk to the DOD's readiness to deter and defeat adversaries». L'ultimo monito del Dipartimento della Difesa per il budget del Pentagono 2021 è particolarmente significativo in questo senso, soprattutto dopo le minacce di Pechino di tagliare le forniture a Lockheed Martin in risposta agli accordi militari con Taiwan lo scorso luglio. Ma i segnali si sono moltiplicati con l'emergere delle tensioni - prima commerciali, poi tecnologiche - tra USA e Cina nell'ultimo biennio.

Con la firma dell'executive order 13817 nel dicembre 2017, il Presidente Donald Trump aveva fatto impreso la spinta del governo federale per dare seguito ad una serie di strategie delle agenzie (quella del Dipartimento del Commercio e dell'Interior Department) per individuare le vulnerabilità lungo le supply chain dei minerali più critici per l'economia americana ed elaborare possibili vie d'uscita. In parallelo, anche al Congresso si è registrato un interesse sempre più bipartisan per un dossier particolarmente critico. Negli ultimi mesi, i progressi di questa rinnovata convergenza dell'industria delle terre rare e del capitalismo americano si sono concretizzati con i passi avanti del Pentagono che ha individuato l'azienda californiana come il nuovo punto di riferimento. Non senza ostacoli. Dopo la bancarotta dichiarata nel 2015, la compagnia è ritornata sul mercato nel 2017 grazie alla ristrutturazione della corporate governance della miniera tramite la ricapitalizzazione sponsorizzata dall'hedge fund JHL Capital Group in un consorzio finanziario con la compagnia cinese Shenghe Resources Holding Co, rimasto nel mirino delle agenzie federali per le rispettive quote proprietarie (all'epoca del 10%). A luglio di quest'anno, il Pentagono aveva inizialmente ritirato, su pressione dell'Energy Department, un progetto di finanziamento proprio per la presenza dell'azienda di Shanghai. Per di più, per la mancanza di asset industriali, MP Materials era costretta ad inviare ogni anno circa 50.000 tonnellate di materiale in Cina per procedere con la processazione: un interscambio che assicurava quasi il totale delle entrate annuali di MP (\$100 milioni). L'8 luglio l'azienda ha annunciato nuovi piani per una nuova ristrutturazione societaria, con una fusione da 1,47 miliardi dollari con una private-equity, facendo così entrare MP Materials nella New York Stock Exchange ed evidenziando un accresciuto interesse degli investitori per un reshoring della produzione di metalli strategici nel Paese. JHL Capital e QVT Financial sarebbero diventate proprietarie della compagnia attraverso una special purpose acquisition company (SPAC), Fortress Value Acquisition Corp, controllata dalla giapponese SoftBank Group Corporation. A far parte, inoltre, del nuovo board di Fortress l'ex generale e chairman del Joint Chiefs of Staff, Richard Myers.

La settimana scorsa, l'accordo è diventato ufficiale: con una capitalizzazione di mercato di \$675 milioni, MP Materials ha iniziato la sua nuova avventura in borsa il 18 novembre 2020. Tra i fondi fiduciari, \$345 milioni di FCAV e \$200 milioni aggiuntivi da investitori istituzionali (Private Investment in Public Equity). L'obiettivo della fusione è quello di realizzare un piano integrato mine-to-magnet entro il 2022 per le terre rare cruciali per la difesa. Lo stesso giorno, il Pentagono ha annunciato di aver accordato all'azienda un finanziamento da 9,6 milioni di dollari per contribuire alla realizzazione del secondo stage di produzione, avvalendosi del Defense Production Act. La legge, peraltro invocata da Donald Trump lo scorso 30 settembre con la proclamazione dell'emergenza nazionale sui metalli rari, prevede al Titolo III (technology investment agreement, TIA) il finanziamento pubblico per progetti che abbiano rilevanza per mitigare vulnerabilità o rischi per la base industriale ed espandere le capacità produttive a tutela della "difesa nazionale". All'annuncio dei due accordi, James Litinsky ha dichiarato come l'azienda «abbia una roadmap dettagliata per perseguire la sua missione», proseguendo la partnership e «gli sforzi con il Dipartimento della Difesa dal momento che stiamo portando avanti un'impresa critica per la leadership industriale americana in settori chiave delle infrastrutture e della sostenibilità per il 21esimo secolo». Anche se l'industria della difesa conta per una piccola percentuale della domanda americana di terre rare, tuttavia questi sforzi congiunti sono cruciali per garantire la «sicurezza commerciale nazionale».

Il mine-to-magnet business plan di MP Materials prevede infatti la realizzazione di tre stage: 1) la

creazione di concentrati di terre rare (rare earth oxide); 2) la separazione degli elementi più richiesti dalla domanda americana, ovvero ossidi di neodimio e praseodimio, oltre a cerio e lantanio essenziali per l'industria elettronica e petrolchimica; 3) infine, la capacità di produrre magneti entro il 2025. Ad oggi, l'azienda è di fatto la più grande produttrice di terre rare nell'emisfero occidentale (circa il 15% dell'output globale). Con oltre 270 impiegati, l'obiettivo di MP è quello di integrare le operazioni e così diventare un punto di riferimento per la manifattura dei magneti cruciali per l'economia digitale e green, mantenendo costi accessibili e standard ambientali all'altezza. E soprattutto, proporsi come alternativa alla supply chain dominata da Pechino. Con i Paesi industriali che abbracciano progressivamente decarbonizzazione e digitalizzazione come principali driver per lo sviluppo, la domanda per i derivati delle terre rare (soprattutto ossidi di NyPr) sarà destinata a crescere rapidamente, mentre la Cina non escluderà - come dimostra la nuova legge di sicurezza nazionale - la possibilità di restringere l'export di prodotti particolarmente sensibili per i suoi piani industriali. Scenari su cui il CEO di MP Materials non ha dubbi: «È importante per una compagnia come la nostra di resistere sul mercato per far sì che le terre rare non diventino un "punto di compressione" competitivo, in modo che le compagnie occidentali possano avere una supply chain affidabile».