

Contro i danni ambientali prodotti dall'estrazione dei 17 elementi chimici

# RICICLIAMO LE TERRE RARE

HANNO NOMI STRANI COME EUROPIO E LANTANIO, SONO ORMAI INDISPENSABILI NEGLI SMARTPHONE COME NELLE SCHEDE DEI PC. MA PRODURLI INQUINA. LA SOLUZIONE? RECUPERARLI. ECCO COME, ANCHE IN ITALIA

di Greta Sclaunich

Dalle lampadine al neon si può recuperare l'ittrio, dalla lucina dello stand-by degli smartphone l'eurobio, dai magneti dei lettori dvd il neodimio. E poi il gadolinio, il cerio, il lantanio e il disprobio dalle schede e dai circuiti elettronici dei pc. È qui che sta il tesoro. Presenti in piccole percentuali, nascoste tra altri materiali più comuni in prodotti di cui non possiamo più fare a meno, fanno capolino le "terre rare": 17 elementi chimici che in natura si trovano solo diluiti in particolari rocce e che sono utilizzati nei settori più all'avanguardia per quanto riguarda elettronica, automobilismo, biomedicina, energie rinnovabili. Il loro valore oscilla tra i 100 e i 3mila euro al chilo a seconda del tipo di sostanza - cifre in continuo incremento, dato che il 97% della produzione è concentrata in Cina. Un monopolio che preoccupa il mondo intero, a cominciare dagli Stati Uniti: la Repubblica Popolare Cinese ha da poco iniziato a ridurre le esportazioni, per frenare lo sfruttamento delle risorse che sta causando gravi danni ambientali e rispondere alle esigenze della produzione interna. Spingendo i prezzi alle stelle. Basti pensare che il mercato mondiale delle terre rare vale 4 miliardi di dollari e rende possibile la produzione di beni per 4 trilioni di dollari.

## LA RACCOLTA DEI RIFIUTI E GLI IMPIANTI

La risposta alla stretta della Cina? «Il riciclo: le moderne tecnologie consentono di recuperare ittrio, lutezio e altre terre rare dai prodotti a fine vita. Insomma, dai rifiuti», spiega Danilo Bonato, direttore generale di ReMedia, consorzio che si occupa in Italia della gestione di Raee (Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Il procedimento è semplice ed ecosostenibile, dato che l'impatto sull'ambiente è minore rispetto a quello estrattivo:



STREPE/CORBIS

**ECCO UNA MINIERA.** Cava per l'estrazione di terre rare nella provincia di Jiangxi, nel cuore della Cina

«Gli oggetti vengono tritati e la polverina ottenuta viene sciolta in speciali acidi che servono a isolare i diversi elementi».

La percentuale di riciclo globale delle terre rare si aggira intorno al 5%. Le tecniche sono ancora all'inizio: i primi impianti di recupero sono partiti un paio d'anni fa. In Italia, di impianti per il riciclo dei materiali elettrici ed elettronici ce ne sono 150 ma solo 4 riescono a estrarre le varie terre rare. Un numero che potrebbe aumentare, dato che la raccolta di rifiuti elettrici è in continuo miglioramento: nell'ultimo biennio è passata da 2 a 4,3 kg a persona l'anno (su 25). Se la maglia nera europea spetta alla Grecia, con 2 kg, siamo ancora lontani dalla media europea (7) e dai risultati della Scandinavia, che ne raccoglie

22. «L'Italia si sta muovendo bene, ma può far meglio», sottolinea Bonato. «A livello mondiale non esiste una leadership che guida il settore: c'è spazio per affermarsi. Noi stiamo iniziando a farlo con il progetto E-waste Lab, che riunisce Politecnico di Milano, Regione Lombardia e Assolombarda per la ricerca di nuove tecnologie che migliorino il recupero di terre rare». La principale difficoltà per le aziende italiane arriva dalla burocrazia - per ottenere i permessi da Regioni o Province ci vogliono montagne di carte e due anni di pazienza. Per i costi ci si aggira sui 7-10 milioni di euro: per essere davvero redditizio un impianto «deve poter lavorare almeno 5mila tonnellate di rifiuti all'anno», sostiene Bonato. Alla Dismeco, società bolognese che ha recuperato l'area della vecchia cartiera Rizzoli a Marzabotto per farne un centro di riciclaggio green, sono all'inizio. «L'autorizzazione l'abbiamo ottenuta, dobbiamo trovare la società che completi il processo di riciclo isolando le terre rare», sottolinea Walter Boninsegni, responsabile commerciale. Intanto hanno già avviato un progetto di ricerca europeo per migliorare l'isolamento e l'estrazione delle terre rare, guidato dal dipartimento di tecnologia dell'università svedese di Goteborg.



ZHOU KEZHAN/PH. PRESSCORPIS (2)



## PANETTI E BIDONI

Qui accanto, un momento della lavorazione dell'ittrio, terra rara usata nelle luci al neon, nella città cinese di Ganzhou. Nella foto più a sinistra, la fase di impacchettamento del materiale nello stesso impianto