

**Le montagne avvelenate del Myanmar
L'industria mineraria tossica delle terre rare al centro della transizione
globale all'energia verde**

GLOBAL WITNESS

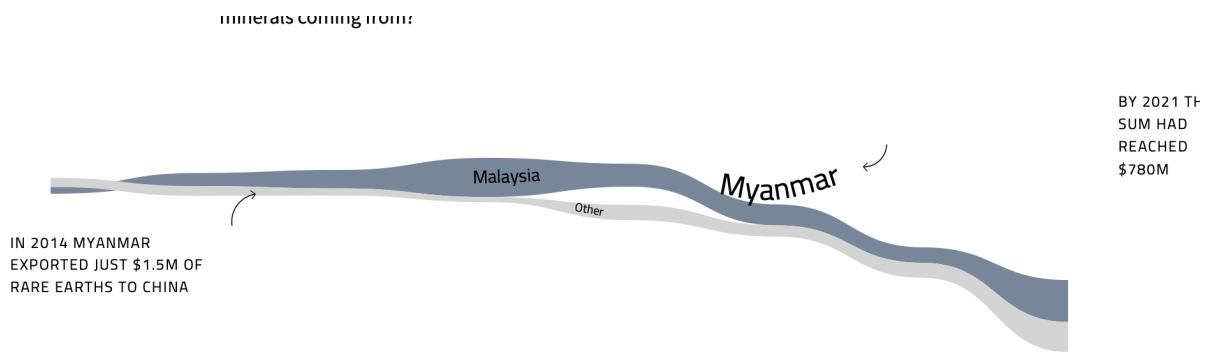
INDAGINE pubblicata il 9 agosto 2022

<https://www.globalwitness.org/en/campaigns/natural-resource-governance/myanmars-poisoned-mountains/>



La Cina ha dominato a lungo la fornitura mondiale di terre rare pesanti, minerali necessari per costruire veicoli elettrici e turbine eoliche. La domanda di questi prodotti è alle stelle mentre ci affrettiamo a raggiungere gli obiettivi climatici, ma c'è un problema alla radice della catena di approvvigionamento.

I processi utilizzati per estrarre le pesanti terre rare sono altamente inquinanti, devastano i paesaggi e avvelenano i corsi d'acqua. Con l'aumento delle preoccupazioni per il costo ambientale dell'estrazione in Cina negli ultimi dieci anni, un numero sempre maggiore di miniere domestiche sono state chiuse. Eppure la domanda globale sta crescendo rapidamente e la Cina rimane il più grande processore del mondo.



Ma con molte delle sue miniere ora chiuse, da dove proviene la fornitura cinese di questi minerali?

Un'indagine di sei mesi condotta da Global Witness ha seguito l'esternalizzazione di questa industria altamente tossica oltre il confine cinese, in Myanmar.

Lì, l'estrazione mineraria di terre rare è esplosa così rapidamente che in pochi anni un angolo montuoso del Myanmar, noto come **Kachin Special Region 1**, è diventato la più grande fonte di approvvigionamento del mondo.

Questa regione è un territorio semi-autonomo gestito da milizie affiliate al brutale regime militare del Myanmar. L'estrazione mineraria è illegale secondo le leggi del Myanmar e sulla carta quasi non esiste.

Eppure il danno che la domanda globale di prodotti fabbricati da aziende internazionali sta alimentando in questa parte remota e senza legge del mondo è fin troppo reale per le comunità che ora stanno rischiando la vita per difendere la propria terra.

Per Zau*, un lavoratore locale, il boom minerario è una rara opportunità per fare soldi. Viene pagato 3.800 yuan (\$ 600) in contanti ogni mese, circa il doppio dello stipendio medio in Myanmar.

Lavora nell'ombra, in una miniera vicino al confine cinese per un'azienda senza permessi. Sulla carta, **la Sin Kyaing Company** è di proprietà di un leader della milizia locale chiamato Lagwi Bawm Lang. Ma come altre imprese birmane nell'industria mineraria delle terre rare, è in realtà una copertura per gli investimenti illegali da parte degli uomini d'affari cinesi.

Il compito di Zau è rimuovere la vegetazione e praticare buchi nelle montagne. Quindi la soluzione di solfato di ammonio viene iniettata nei fori, liquefacendo efficacemente la terra.



Una volta che le sostanze chimiche sono filtrate attraverso il fianco della montagna, la soluzione viene drenata in pozze di raccolta blu brillante, dove i minerali vengono fatti precipitare in un processo chiamato lisciviazione in situ.



Dopo che questa montagna sarà stata lisciviata, Zau ei suoi colleghi abbandoneranno il sito contaminato, spostandosi nel luogo successivo e ricominciando da capo.

"Secondo me, le montagne crolleranno sicuramente un giorno", ha dichiarato Zau a Global Witness, alludendo al rischio di frane.

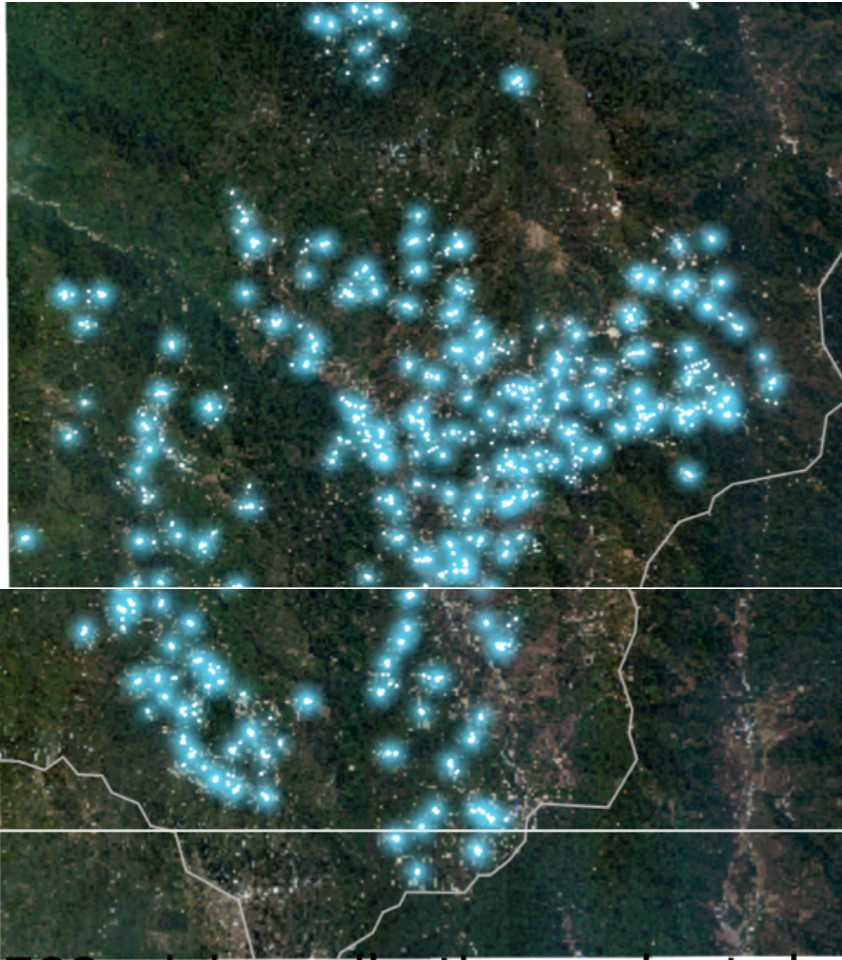


Nonostante sia ben pagato, è preoccupato per i danni che le sostanze chimiche stanno causando all'approvvigionamento idrico, e quindi alla salute della popolazione locale.

"Gli abitanti dei villaggi circostanti hanno difficoltà a trovare acqua potabile", ha detto. "Anche le persone sane come noi hanno le vertigini se inaliamo questi odori per molto tempo".

Le montagne sotto i piedi di Zau sono ricche di minerali di **disprosio** e **terbio**, i due metalli pesanti più preziosi delle terre rare. Descritto da un esperto del settore come "fondamentalmente insostituibile", ci affidiamo a loro per un'intera gamma di prodotti per l'energia pulita e la tecnologia intelligente, dallo smartphone che si può utilizzare per leggere questa storia, alla elettronica domestica a risparmio energetico.

Ma il loro utilizzo più importante, che rappresentano il 90% del loro valore, è nei **magneti permanenti**, necessari per realizzare motori e generatori per veicoli elettrici e turbine eoliche. La posta in gioco è alta: sarebbe quasi impossibile costruire un futuro a basse emissioni di carbonio senza questi prodotti, e molti di essi attualmente non funzionano bene senza pesanti terre rare.



Nel marzo 2022, Global Witness ha incaricato la società di telerilevamento Planet di far volare un satellite sopra la regione. Abbiamo trovato oltre 2.700 piscine di raccolta mineraria in quasi 300 diverse località.

Le sfide ambientali che derivano da questo tipo di attività mineraria in Cina si sono estese a una nazione vicina

— Ryan Castelloux, Adams Intelligence

La Cina controlla il settore globale delle terre rare dagli anni '80. Ma con il boom della sua industria mineraria domestica, le crepe iniziarono a mostrare: l'estrazione illegale era dilagante, l'ambiente soffriva e c'erano preoccupazioni per la diminuzione delle risorse, in particolare delle pesanti terre rare.

Dal 2016 il governo centrale ha intensificato gli sforzi per ripulire l'industria e ha chiuso molte delle pesanti miniere di terre rare a Ganzhou, nella provincia di Jiangxi, conosciuta come il "regno delle terre rare" della Cina.



cartellone del governo cinese, nella provincia di Jiangxi esorta lo sviluppo sostenibile dell'industria delle terre rare nel 2010. credito: adam dean/panos pictures

Ciò significava che le imprese statali cinesi avevano bisogno di nuove fonti di materie prime per continuare a rifornire il mercato globale. Si sono rivolti al vicino Myanmar, dove ci sono ricchi giacimenti simili a quelli dello Jiangxi.

Migliaia di persone hanno attraversato il poroso confine per stabilirsi e lavorare nelle nuove miniere, con un rapporto della società di ricerca sulle materie prime Roskill che stima che tra il 2016 e il 2019 ben **16.000 persone si sono trasferite** da Ganzhou al Myanmar per estrarre terre rare.



lavoratori azionano macchine di produzione cinese in una miniera di terre rare nello stato Kachin in Myanmar

Ci sono rapporti secondo cui la creazione di queste operazioni all'interno del Myanmar è stata finanziata in una certa misura da alcune entità statali cinesi ... È probabile che avessero una filiale che si occupasse di sviluppare queste rotte, creare una società indipendente e operare attraverso quella.

I lavoratori cinesi costituiscono quasi la metà dei 30-100 dipendenti di ogni miniera, secondo un sondaggio del 2018 tra i residenti, visto da Global Witness. Diverse fonti hanno detto a Global

Witness che i lavoratori cinesi ricoprono ruoli qualificati, mentre i lavoratori birmani, compresi i bambini, svolgono la maggior parte del lavoro manuale.

Il metodo di estrazione utilizzato è lo stesso dello Jiangxi e le miniere continuano a rifornire le stesse imprese statali cinesi che controllano l'80% della raffinazione mondiale delle terre rare.

Come ha scritto la azienda di ricerca sulle materie prime **Roskill** in un rapporto del settembre 2021: "Tutte le imprese statali cinesi (SOE), ad eccezione di quelle [che] si concentrano sulle terre rare leggere, negli ultimi quattro anni sono diventate dipendenti dalle fonti del Myanmar e ora devono affrontare rischi della catena di approvvigionamento con pochi fornitori alternativi".

Ma invece di chiedere il permesso al governo centrale del Myanmar, gli uomini d'affari hanno negoziato accordi dietro le quinte con le milizie che controllano la regione speciale di Kachin 1.

La regione è gestita come feudo da un anziano signore della guerra chiamato **Zakhung Ting Ying**, che controlla le unità della milizia che fanno parte della catena di comando dell'esercito del Myanmar, e altre che sono fedeli all'esercito, inclusa la milizia guidata dal capo di Zau.



Zakhung Ting Ying (al centro della foto) ha utilizzato il suo potere per diventare fenomenalmente ricco, controllando vastissimi interessi commerciali dal legname alle discoteche alle piantagioni di oppio. credito: foto della Cina/immagini Getty (entrambe le immagini)

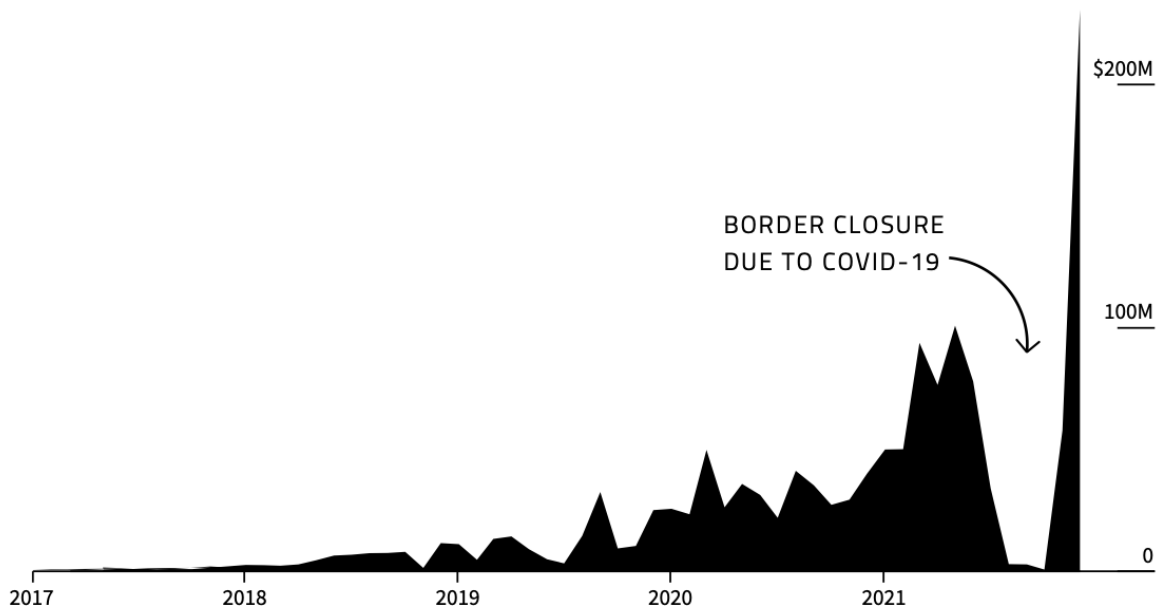
Esiste un alto rischio che i proventi dell'estrazione di terre rare vengano utilizzati per finanziare gli abusi dei militari contro i civili, che si sono intensificati dal colpo di stato del febbraio 2021. Questo non è niente di nuovo; L'esercito del Myanmar si è finanziato per decenni saccheggiando le ricche risorse naturali del paese, comprese le industrie multimiliardarie di giada, pietre preziose e legname.



Riconoscendo che l'industria finanzia il regime, il governo democraticamente eletto del Myanmar NUG ha dichiarato illegali tutte le operazioni di estrazione di terre rare.

Negli ultimi cinque anni, enormi quantità di denaro proveniente dal commercio di terre rare hanno inondato il territorio di Zakhung Ting Ying. Insieme ai membri della sua famiglia e ad altri leader della milizia, è diventato l'intermediario centrale del settore. Insieme, controllano una rete di società registrate in Myanmar, inclusa la società in cui lavora Zau.

Queste entità sono registrate come imprese nazionali, ma fungono da copertura per gli investimenti cinesi illegali e trattengono una parte dei profitti.



Source: GACC

A dicembre 2021 la Cina aveva importato oltre 200m di US\$. di terre rare dal Myanmar

La legislazione birmana vieta gli investimenti stranieri nella produzione mineraria su piccola e media scala. Le aziende possono richiedere una autorizzazione dal governo centrale, ma nessuna è stata

concessa. Nonostante ciò, le milizie di Zakhung Ting Ying concedono il permesso alle aziende di estrarre su terreni che hanno spesso confiscato alla popolazione locale e aggirano le regole sull'immigrazione per rilasciare permessi non ufficiali ai minatori cinesi.

Nelle parole di un minatore cinese: "In Cina, non puoi mai comprare la legge con i soldi... ma in Myanmar, possiamo comprare la legge con i soldi. Possiamo fare qualsiasi cosa con i soldi".

Le milizie rilasciano ai minatori locali carte d'identità che consentono loro di lavorare nelle miniere e raccolgono tangenti per l'accesso ai siti minerari ai posti di blocco sulle strade. Controllano anche il commercio di frontiera, tassando illegalmente le esportazioni di terre rare verso la Cina.

ACQUA AVVELENATA, TERRA AVVELENATA

Nello Jiangxi, dove molte operazioni minerarie rimangono chiuse, i funzionari cinesi hanno stimato che il conto per la bonifica dei danni ambientali dell'industria ammonterà a **38 miliardi di yuan (circa 5,6 miliardi di dollari)**, con un recupero completo che dovrebbe richiedere fino a 100 anni.

In Myanmar, dove l'industria è illecita e controllata da gruppi armati, ed è pericoloso per i gruppi della società civile operare, nessuno ha quantificato il costo ambientale – e sarebbe impossibile, vista la velocità con cui le miniere si stanno espandendo.

LE MINIERE SONO ALLA FONTE DELLE PRINCIPALI RISORSE IDRICHE DEL MYANMAR

La nostra indagine rivela che gli impatti dell'attività mineraria sugli ecosistemi locali, sui mezzi di sussistenza e sull'accesso all'acqua potabile sono stati devastanti. La preoccupazione di Zau che le montagne possano crollare è giustificata: a Ganzhou in Cina sono state segnalate più di 100 frane. In Myanmar, la deforestazione ha anche portato all'erosione del suolo e l'inquinamento chimico ha danneggiato gli ecosistemi.

I residenti sono preoccupati anche per i rifiuti pericolosi provenienti dall'area mineraria che sfociano direttamente nel fiume N'Mai Kha, un affluente dell'Ayeyarwady, il fiume più importante del Myanmar, il cui bacino ospita i due terzi della popolazione del Paese di 54 milioni di persone.

Proprio come in Cina, dove la provincia di Jiangxi è la sorgente di due fiumi che sono importanti fonti di acqua potabile per milioni di cinesi che vivono fino a Hong Kong, si teme che la contaminazione possa diffondersi.

Numerosi problemi di salute sono stati segnalati vicino alle miniere di terre rare in Cina a causa della lisciviazione in situ, tra cui osteoporosi, malattie respiratorie e problemi gastrointestinali, della pelle e degli occhi.

Le persone che vivono vicino alle miniere in Myanmar hanno già iniziato a provare questi sintomi, secondo il sondaggio del 2018 sui residenti. *"Quando gli abitanti del villaggio attraversano il fiume, le gambe cominciano a prudere; se hanno una ferita, questa peggiora"*, ha rilevato il sondaggio.



I residenti hanno detto al sondaggio che non hanno più pescato, nuotato o lavato nei fiumi locali e che gli animali, compreso il loro bestiame, erano stati avvelenati dall'acqua tossica.

Ciò è particolarmente preoccupante perché le montagne sono ricche di biodiversità e ospitano dozzine di specie animali e vegetali rare e in via di estinzione, tra cui panda rossi e gibboni.

"Ora non ci sono uccelli o animali nelle foreste", ha detto a Global Witness un rappresentante della comunità, nei commenti ripresi da molti altri residenti. "Non ci sono più pesci nei fiumi", ha detto un altro. "Gli animali selvatici sono spariti."

Anche i raccolti coltivati vicino alle miniere sono contaminati, hanno detto i residenti, e i commercianti cinesi che in precedenza acquistavano cardamomo nero, mele cotogne, arance e noci ora si rifiutano di acquistare prodotti locali.

"Sia la terra che le persone sono in rovina", ci ha detto un leader della comunità. "La gente del posto che è stata qui sin dai tempi dei loro antenati è diventata straniera nella propria terra."

I RESIDENTI AFFRONTANO MINACCE DI VIOLENZA

Molte persone hanno paura di parlare contro l'estrazione mineraria perché temono una punizione. "Nessuno vuole rinunciare alle terre dei propri antenati, ma se [resistono] possono essere uccisi", ha spiegato un rappresentante della società civile Kachin.

Nonostante i rischi, nel febbraio di quest'anno un gruppo di leader della comunità ha scritto al comando militare del Nord, chiedendo al comandante di intervenire e fermare l'espansione dell'attività mineraria nei loro villaggi. Hanno presentato la denuncia dopo che due leader di un'unità della milizia locale hanno convocato i rappresentanti del villaggio in una riunione e hanno minacciato di fucilarli se si fossero rifiutati di cedere la loro terra.

Abbiamo parlato con i leader della comunità che hanno scritto la lettera e ci hanno detto che avrebbero continuato a parlare nonostante le minacce perché se si costruiscono le nuove miniere, rischiano di perdere tutto.

"Tutti saranno nei guai e in pericolo se le compagnie di terre rare entrano", ha detto uno di loro.

Un altro ha aggiunto: "Abbiamo visto cosa è successo in altri luoghi... Se succede a noi, non potremo vendere quello che coltiviamo. Non sarebbe diverso dall'ucciderci".

IL LATO OSCURO DELLA TRANSIZIONE VERDE

La realtà inquietante è che il denaro che alimenta questi abusi deriva in definitiva dalla spinta globale per aumentare le energie rinnovabili.

Le probabilità sono contro gli abitanti del villaggio che parlano contro l'attività mineraria nella regione speciale del Kachin 1, perché con la domanda totale di minerali di terre rare lavorate per la produzione di magneti destinata a triplicare entro il 2035, Zakhung Ting Ying e le sue milizie hanno un sostegno senza precedenti per il loro governo brutale - la transizione globale verso l'energia pulita attualmente dipende dall'estrazione di terre rare in Myanmar.



Camion che rifornisce solfato di ammonio
Ad una miniera

Sacchi di terre rare da processare in miniera prima di
essere esportate in Cina.

Tutte le terre rare pesanti estratte in Myanmar vengono esportate in Cina. Lì, l'industria è controllata da cinque società statali che hanno il monopolio dell'estrazione e della lavorazione (oltre a una sesta società che estrae solo terre rare leggere) e che sono state fuse o che saranno acquisite nei prossimi anni per formare un unico gruppo.

Tra questi, il più grande attore è il **China Southern Rare Earth Group** con oltre il 40% della quota mineraria ufficialmente sanzionata.

Tuttavia, non è chiaro quante attività minerarie stia facendo l'azienda. La Cina non pubblica i dati sulla produzione, mentre una ricerca di un funzionario doganale cinese afferma che China Southern importa il 70% delle sue materie prime dal Myanmar e ottiene il restante 30% dal riciclaggio.

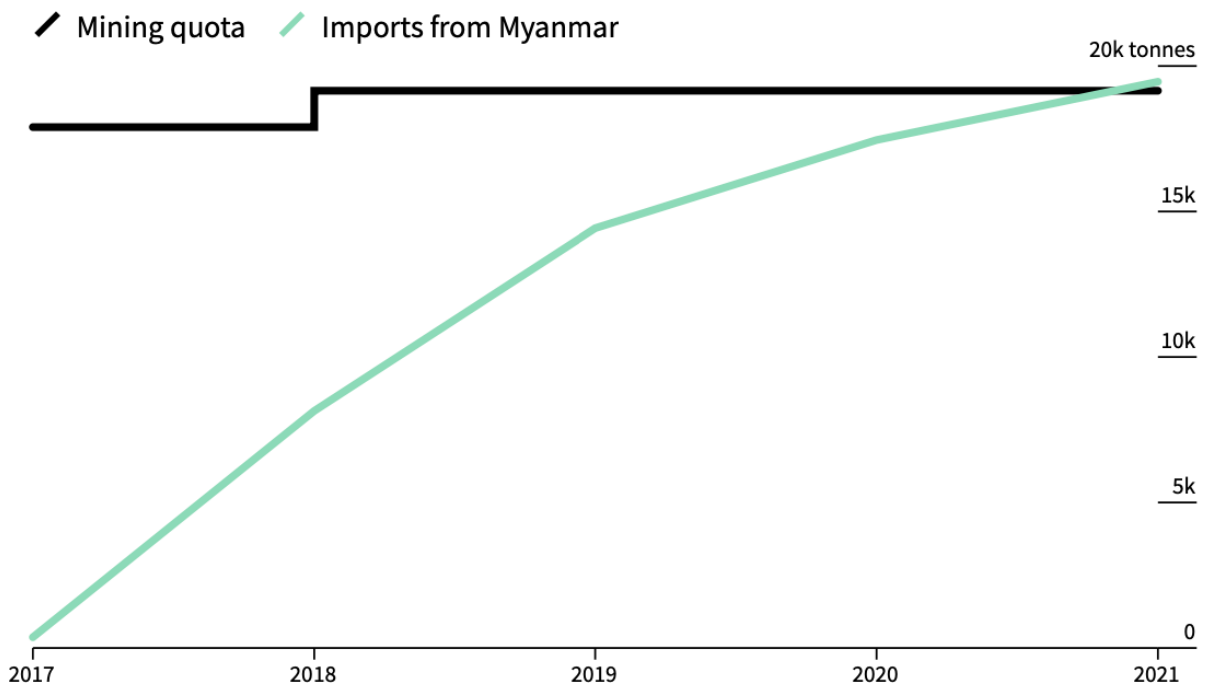
Un post del 2021 sul sito Web di **China Southern** afferma che la sua società madre **Ganzhou Rare Earth Group** "ha preso l'iniziativa nell'aprire la strada all'importazione di risorse di terre rare dai paesi del sud-est asiatico come il Myanmar" e "ha sequestrato oltre il 50% delle risorse di terre rare" e "ha importato 10.000 tonnellate di... minerale grezzo di terre rare" dopo che le miniere di terre rare di Ganzhou sono state chiuse per motivi ambientali.

Sebbene ci siano pochissime informazioni pubbliche che collegano le società statali cinesi alle miniere illegali del Myanmar, abbiamo scoperto una serie di prove che indicano che almeno due degli altri quattro giganti della lavorazione delle terre rare pesanti - **China Minmetals Rare Earth Company** e **Guangdong Rare Earth Group** - stanno acquistando dal Myanmar.

Le importazioni dal Myanmar ora superano le quote minerarie interne della Cina; quindi, anche se le miniere in Cina stessero producendo a pieno regime, il Myanmar rimarrebbe la principale fonte di terre rare del paese e senza altre società in Cina legalmente autorizzate a lavorare questo materiale, non c'è nessun altro posto dove le importazioni possono andare.

Imports surpass quota

Imports from Myanmar surpassed China's quota for heavy rare earth mining in 2021



Source: GACC/MIIT

Ciò lascia non solo i produttori cinesi, ma l'intera industria globale dei magneti permanenti altamente vulnerabile agli shock della catena di approvvigionamento.

“Il Myanmar è diventato un fornitore così importante che sarebbe molto difficile aumentare le quote a sufficienza per colmare tale lacuna.” Ha dichiarato **Ryan Castelloux**, esperto del settore delle terre rare

Una volta lavorate dalle società statali cinesi, le terre rare del Myanmar passano la catena di approvvigionamento ai produttori di magneti permanenti. Una delle più grandi è la **JL Mag Rare-Earth Company**, che si rifornisce di alcune delle sue terre rare pesanti attraverso un accordo di fornitura a lungo termine con China Southern. JL Mag è un fornitore chiave di magneti permanenti per alcuni dei più noti produttori mondiali di veicoli elettrici, turbine eoliche ed elettronica.

Abbiamo scritto a tutte le società e le persone citate in questa indagine per dare loro l'opportunità di commentare i dati e tre di loro hanno risposto.

Siemens Gamesa ha affermato di aver riconosciuto che l'estrazione di terre rare comporta "rischi ambientali e sociali significativi" che l'azienda sta cercando di mitigare, anche eliminando gradualmente le terre rare pesanti dai suoi prodotti. Ha affermato che il feedback iniziale dei suoi fornitori indicava che provenivano solo dalla Cina.

Nidec Corporation e **Robert Bosch GmbH**, che acquistano entrambi magneti permanenti contenenti disprosio e terbio da JL Mag, hanno affermato di procurarsi solo prodotti contenenti terre rare riciclate. **Nidec** ha affermato che China Southern fornisce prodotti a base di terre rare riciclate al 100% a JL Mag e che riteneva che i magneti utilizzati per i suoi prodotti non fossero correlati all'estrazione mineraria in Myanmar, ma che avrebbe esaminato ulteriormente la questione. JL Mag non ha risposto alla nostra richiesta di commento.

Anche se le aziende acquistano prodotti a base di terre rare riciclate, c'è il rischio che questi prodotti vengano "contaminati" da terre rare pesanti del Myanmar perché i materiali di varie fonti si mescolano durante la lavorazione, ha detto a Global Witness un esperto del settore delle terre rare. *"Se stai acquistando magneti, in particolare i magneti di alta qualità che dipendono maggiormente dalle terre rare pesanti, ci sono buone probabilità che una certa quantità di materiale sia arrivata dal Myanmar"*, ha affermato.

Se l'estrazione mineraria non regolamentata in Myanmar continua, la nostra corsa volta ad abbracciare un futuro più verde sarà devastante per le comunità nella regione speciale del Kachin 1 che ora stanno rischiando la vita per difendere la loro terra dall'industria in rapida espansione.

"Viviamo qui da cinquecento anni", ci ha detto un residente locale che sta cercando di fermare l'espansione delle miniere di terre rare nel suo villaggio. *"Se l'estrazione di terre rare arriva in quest'area, non ci sarà futuro per la nostra gente. Tutto scomparirà"*.