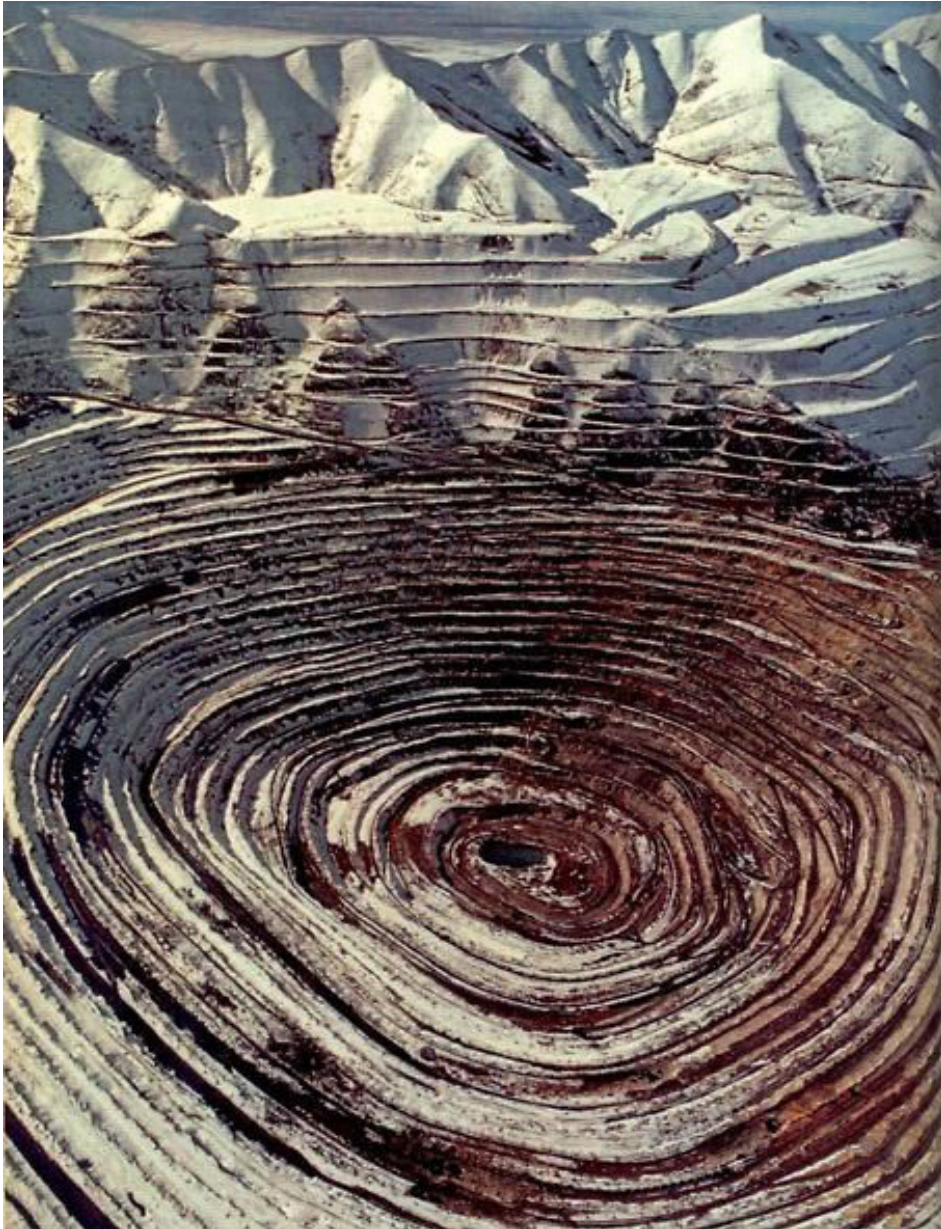


MINOPOLI



versione II

Questo testo è stato scritto come contributo alla lotta contro il progetto di miniera di titanio nel Beigua (Liguria) nell'estate 2022

Aggiornato per integrare elementi del contesto francese
in estate 2023

SOMMARIO

DELLE MINIERE PER L'AMBIENTE?

ATTO I. LA TRANSIZIONE CHE VIENE

LA TRANSIZIONE ENERGETICA NON È ECOLOGICA
Ambiente o « lasciate ogni speranza voi che entrate »

I « METALLI DI TRANSIZIONE » NON SONO I SOLI METALLI
RICERCATI IN EUROPA
Volo su un nido di metalli

TRANSIZIONE FA RIMA CON ADDIZIONE
Un, due, tre, stella verde

ECOLOGICO + DIGITALE =
Smart & Furious

ATTO II. PER ENTRARE IN MATERIA

PREZZI E RISERVE
Ventimila luoghi sotto terra

JUNIORS, PESCI-PILOTI DELLE MINIERE
Sherlock Junior in miniera

ALLA RICERCA DELLA SOVRANITÀ
Games of Thrones

ESPLORAZIONE MINERARIA IN EUROPA
Ritorno al futuro

RICICLAGGIO ED INTERNAZIONALISMO MINERARIO
Games of Thrones stagione 128

PROGETTO EMILI : DARE L'ESEMPIO?
Non si nasce miniera

ATTO III. BENVENUTI NELL'IMMONDO REALE

DEVASTAZIONI MINERARIE
Apocalypse now Future

LA FAVOLA DELLE MINIERE ECOLOGICHE E SOCIALI
Rage Against The Machine

ABBASSO TUTTO!

ANNESSO – BRANDELLI DI STORIE INDUSTRIALI

DELLE MINIERE PER L'AMBIENTE ?

Fino a poco tempo fa, le vecchie miniere italiane sembravano essere definitivamente relegate alla categoria di musei. Visite guidate in un passato che non tornerà : tale era l'ultima funzione che i territori disastriati dall'industria mineraria sembravano ancora poter adempiere¹. Ma ciò non considera la sorprendente capacità dell'esplorazione mineraria di rinascere dalle proprie ceneri. Punta Corna (Piemonte), Gorno (Lombardia), Salafossa (Veneto), Corchia (Emilia-Romagna)- questi vecchi siti minerari, leggiamo sui giornali, potrebbero essere riesplorati alla ricerca dei metalli che custodiscono : cobalto, zinco, rame, piombo, oro, argento ed altri. Un'impresa australiana, Altamin, ha ottenuto il diritto di condurre dei lavori di esplorazione. Questa impresa è stata inoltre autorizzata a cercare dei metalli in Liguria (permesso del Monte Bianco : rame, piombo, zinco, oro, cobalto, nichel e manganese), ed ha depositato due domande riguardanti il litio in Lazio (Cesano). Il litio romano interessa anche ad altre società che hanno già avuto il via per la sua esplorazione su un'altro sito in prossimità². Infine, da diversi anni, un progetto vecchio di 40 anni viene riproposto nelle vicinanze del Parco Naturale del Beigua in Liguria, puntando al titanio che dorme sulle montagne³. In Italia, paese nel quale si crede aver girato pagina con le miniere, ecco che d'improvviso il loro spettro riappare, e con lui le minacce di un nuove devastazioni del territorio. La Francia continentale ha conosciuto una situazione simile nel decennio precedente⁴. Rame, oro, stagno, zinco, argento, tungsteno, litio, antimonio e altri metalli associati⁵, - in tutto una decina di permessi di ricerca mineraria sono stati accordati a delle imprese di 17 dipartimenti differenti, quando poco tempo prima si poteva pensare che l'attività mineraria era un capitolo chiuso. Recentemente, in autunno 2022, uno dei progetti di questo pacchetto, quello di ricerca di litio da parte della società (francese) Imerys nel dipartimento dell'Allier, è passato alla fase di sviluppo di sfruttamento.

Il fantasma del rinnovamento industriale rinasce. Questa volta, cerca di tingersi di verde.

1 Anche secondo i dati ufficiali (inventario dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), su 3015 siti dismessi in Italia, attivi dal 1870 al 2018, almeno 630 hanno ancora "gravi ripercussioni sull'ambiente".

2 Le imprese che hanno beneficiato di questi permessi sono: Vulcan Energy Ressource (Australia/Germania) ed Enel Green Power (Italia) per l'esplorazione del litio in Lazio, Altamin (Australia) per tutti gli altri progetti. La lista non è esaustiva.

3 Tuttavia il permesso di ricerca detenuto dalla Compagnia Europea per il Titanio (C.E.T.), di recente sembra esser stato seriamente compromesso: nel maggio 2022 il tribunale amministrativo regionale ha confermato il divieto dell'esplorazione mineraria nel Parco naturale regionale del Beigua; nel luglio 2022, una parte di territorio del comune di Urbe, il solo comune che fosse allo stesso tempo coinvolto nel progetto d'esplorazione e situato fino a poc'anzi al di fuori dal parco, è stato integrato nel suo perimetro. L'affare resta da monitorare.

4 Nelle sue "vecchie" colonie, in particolare in Guyana (l'oro) ed in Nuova Caledonia (il nichel ed il cobalto), lo sfruttamento minerario non si è fermato negli anni 1990-2000, ma continua ancora oggi. Questo opuscolo fornisce dettagli solo su Francia ed Italia, ma il "rilancio minerario" riguarda molti altri paesi d'Europa.

5 Vedere il capitolo "prezzi e riserve"

Verde ineluttabile, a giudicare dalla sua propaganda, poiché « il pianeta brucia » e la sua salvezza dipenderebbe dalle ricchezze del sottosuolo. Talmente ineluttabile che ci sarebbe un'altra urgenza, economica, e sembrerebbe possibile dare un colpo al cerchio ed uno alla botte : visto che dobbiamo spegnere l'incendio, tanto vale approfittarne per rianimare l'economia messa male dalla « parentesi » covid. Tale sarebbe, a primo approccio, la sfida del piano di rilancio post-covid italiano (PNRR, piano nazionale di ripresa e resilienza) approvato nel 2021, lui stesso parte di un più vasto piano europeo datato 2020 : operare la « transizione ecologica » dotando i paesi di industrie verdi competitive. France Relance, l'equivalente francese (100 miliardi di euro di investimenti, di cui 40 miliardi di contributo europeo), ha anch'esso come primo pilastro un "rilancio ecologico".

Non è più da dimostrare che essere ecologici sia proficuo⁶. Ora, le filiere sulla quale si basa la famosa transizione, specialmente il fotovoltaico, l'eolico e l'elettrificazione del parco automobili, sono dipendenti dai metalli. Esse richiedono tra l'altro un certo numero di metalli "rari", estratti quasi esclusivamente all'esterno dei paesi dell'unione europea, e dai quali quest'ultima cerca di ridurre la propria dipendenza. Da 14 anni, l'Unione dispone inoltre di un piano strategico in questo settore. Intitolato « Iniziativa materie prime », questa elenca le materie considerate come sensibili, e fornisce dei metodi per metterne in sicurezza l'approvvigionamento. Come richiesto dall'imperativo della "sovranità".

A leggere la propaganda mediatica ed ufficiale, sembra essere in nome dell'ambiente che ci si appresta a frugare nelle viscere delle montagne. La tattica è grossolana : fare accettare un sacrificio affermando che serve ad una buona causa, un male in cambio di un bene. Ma noi di « bene » non ce ne vediamo alcuno: la questione di mettere il capitalismo in conformità con l'atmosfera è innanzi tutto quella di rinnovare i suoi orizzonti di progresso e profitto. A chi importa se una fabbrica di armamenti o un supermercato sono illuminati dall'energia eolica. Ciò nonostante, senza denigrare la critica della verdizzazione della macchina sfruttatrice e distruttrice, dubitiamo che il progetto di transizione ecologica possa essere l'unica, o addirittura la principale, motivazione della riapertura possibile delle miniere.

Per poter descrivere questo crescente interesse nel sottosuolo, non si può essere soddisfatti delle dichiarazioni di intenti di politici ed industriali. Il contesto nel quale riappaiono i progetti minerari è in effetti caratterizzato da ciò che vorrebbe essere una conversione ecologica dell'economia europea. Ma il settore estrattivo non obbedisce che

6 Altrimenti detto: "la transizione verso la neutralità climatica offrirà importanti prospettive, specialmente delle possibilità in fatto di crescita economica, di nuovi modelli economici e nuovi mercati, di creazione di posti di lavoro e sviluppo tecnologico". "Conclusione del consiglio europeo", 12 dicembre 2019.

7 Il linguaggio corrente (quello dei politici e dei media, e anche di certi rapporti "ufficiali"...) designa in questo modo i metalli estratti e disponibili sul mercato in piccole quantità, quando in termini geologici, i "metalli rari" sono i metalli debolmente presenti nella crosta terrestre. Il termine corretto è "metalli minori".

alle ultime tendenze alla moda. Iscritto nel capitalismo globale, risponde anche alle mutazioni economiche più vecchie (l'era digitale) e alle forze strutturali di lungo corso (industria pesante e militare). Ha anche le sue proprie specifiche tecniche (tecnologie d'estrazione) ed economiche (prezzo delle materie prime e costi di produzione). Allora, anche se per farlo c'è stato bisogno di sorbirci qualche rapporto burocratico e finanziario soporifero, abbiamo voluto provare a vederci un po' più chiaro, chiedendoci in quale misura questo "ritorno delle miniere" in Europa possa essere un fenomeno d'importanza. Infine, se vogliamo opporci ai nuovi progetti minerari, è sempre meglio sapere dove mettiamo i piedi, chi e cosa dobbiamo affrontare. Così come troviamo importante, dettagliando ciò che rappresenta concretamente una miniera, mettere in chiaro le ragioni che ci portano a lottare contro di essa. Ragioni che non si riassumono né nella congiuntura della transizione ecologica, né nella sua sola critica.

ATTO I. LA TRANSIZIONE CHE VIENE

LA TRANSAZIONE ENERGETICA NON È ECOLOGICA

Ambiente o «lasciate ogni speranza, voi ch'entrate»

Scartiamo ogni dubbio possibile: la "transizione ecologica" è solo un modo per fare soldi in buona coscienza climatica. L'ossimoro dello "sviluppo sostenibile" esiste solo per farci mandare giù più facilmente l'insostenibile nocività del progresso. La sua parte economica, la "crescita verde", non nasconde affatto i suoi obiettivi commerciali⁸. Una volta poste queste priorità, ciò che resta della moda ecologista non può che essere un'amministrazione ed una gestione del disastro capitalista, in sostituzione del mondo e del vivente. Non è più una questione di abitare, vivere, amare un luogo... ma di essere spettatori di un ambiente integralmente preso in carico da altri, come vorrebbero che fossero le nostre vite intere: amministrate, gestite, usate, svuotate. La trasformazione sedicente ecologica del capitalismo ci fa vomitare, poco importa se essa riesca a rallentare il riscaldamento climatico.

Del resto, anche alcune ONG ambientaliste finiscono per denunciare che la transizione energetica non può essere descritta come ecologica a meno che l'ecologia non si riduca al controllare le emissioni di gas a effetto serra, e per farlo, accettare di aggravare altri tipi di inquinamento, contaminazioni e saccheggi⁹.

8 Cioè: "La creazione delle condizioni necessarie all'innovazione, all'investimento ed alla concorrenza, che possono creare delle nuove risorse di crescita economica, senza nuocere alla resilienza degli ecosistemi". OCDE, "Vers une croissance verte. Résumé à l'intention des décideurs", Parigi, edizioni OCDE, maggio 2011.

9 Vedere anche "Incoraggiare lo sfruttamento minerario distruttivo. La società civile europea denuncia i piani dell'UE sulle materie prime nel Patto verde europeo", una piattaforma internazionale firmata da una lunga lista di associazione e persone.

Malgrado tutto, è questa la visione dell'ecologia che viene promossa dalle istituzioni internazionali (OCDE, Nazioni unite...) che, prendendo atto dello sconvolgimento climatico, si sono dati come obiettivo di orientare l'espansione del capitalismo verso nuovi mercati. Rapporti e scenari si susseguono quindi da diversi anni per stabilire degli "obiettivi climatici" che consistono nel diminuire le emissioni di CO₂. Questi obiettivi divengono una sorta di nuova morale che i diversi stati e sotto-insiemi geopolitici hanno il dovere di sottoscrivere – o almeno di fingere di farlo. Nel 2019, l'Unione Europea lo trascrive nel "Patto verde per l'Europa" (Green deal europeo), un programma di misure (tasse sul carbone, revisione dei quadri legislativi, ecc...) e di fondi che mirano alla "neutralità climatica" dell'Unione Europea in vista del 2050. Toccando diversi settori (edilizia, agricoltura, forestale, economia circolare... ecc), questo programma mette l'accento soprattutto sullo sviluppo delle cosiddette energie "rinnovabili" e del parco dei veicoli elettrici (quindi su una produzione di massa di batterie ricaricabili)¹⁰. Minacciato in partenza dalla crisi covid e dalla priorità di salvare la crescita, il Green Deal ha finito per essere integrato nel piano europeo di rilancio Next generation EU 2020, dotato di un fondo di 750 miliardi di euro (360 miliardi di prestiti e 390 miliardi di sovvenzioni). Quest'ultimo dovrebbe finanziare solo progetti che rispettano certi criteri "Green", tra i quali l'aspetto "transizione energetica" ha un ruolo di rilievo.

Qualunque sia l'avanzamento reale di questi Progetti, già solo la prospettiva di un dispendio massivo delle nuove infrastrutture industriali aumenta la pressione sulle materie prime necessarie alla fabbricazione di tutti questi nuovi marchingegni (un rapporto stima per esempio che il solo sviluppo del fotovoltaico potrebbe condurre all'installazione di 1,4 milioni di pannelli al giorno nel mondo¹¹). Oltre ad i materiali classici¹² come cemento e acciaio, o ancora rame ed alluminio¹³ (usati specialmente per il network), le nuove filiere verdi esigono anche altri specifici metalli.

10 Piuttosto che vederci ecologia, sarebbe più corretto parlare di una volontà di "transizione elettrica". Così, nel giugno 2022, il Parlamento europeo adotta la proposta della Commissione che intendeva vietare ai costruttori di automobili la commercializzazione di veicoli "termici" nuovi a partire dal 2035. Ciononostante è stata accordata una proroga supplementare ai costruttori di automobili di lusso grazie ad un emendamento deposto da deputati per la maggior parte italiani, chiamato "emendamento Ferrari".

11 Ministero della transizione ecologica (Francia), "Il fotovoltaico: scelta tecnologica, questioni di materie e opportunità industriali", dicembre 2020, P. 8.

12 Per esempio, abbiamo potuto sentire un esperto minerario rallegrarsi del fatto che per 1 kW di energia generata tramite un'eolica, servono 10 volte più cemento ed acciaio e 20 volte più rame rispetto a questo stesso kilowatt ora prodotto da una centrale a carbone.

13 I metalli principali delle reti elettriche, l'alluminio ed il rame, sono anche utilizzati in quasi tutte le filiere "verdi": veicoli elettrici (oltre le batterie di cui sono forniti), pannelli solari, pale eoliche e tecnologie ad idrogeno. L'accrescersi della richiesta di "metalli minori" (come il litio) è notevole, tuttavia sono i "metalli maggiori" che avranno un utilizzo più importante in volume, a causa delle grandi quantità impiegate per ogni tipo di uso. L'alluminio ed il rame fanno parte di questi "metalli maggiori" (metalli per cui i volumi estratti superano le 300 000 tonnellate annue).

È il caso delle terre rare¹⁴, come il neodimio o il disprosio impiegati per la costruzione dei magneti permanenti dei generatori eolici o dei veicoli elettrici; è il caso dell'argento, del silicio metallico o ancora del cadmio per il fotovoltaico; dei platinoidi per le reti elettriche dette intelligenti; del litio, del cobalto, del nichel e del manganese per le batterie ricaricabili¹⁵. Ad oggi, alcuni tra questi materiali sono estratti e raffinati solo in un numero ristretto di paesi, ed in particolare in Cina, cosa che rappresenta un rischio per gli approvvigionamenti industriali. Le previsioni della crescita della domanda di alcuni tra questi materiali fanno soffiare una ventata di panico sui mercati. Così, anche se bisogna prendere con le pinze questo tipo di speculazioni, in una pubblicazione recente si legge, ad esempio, che la realizzazione della riduzione delle emissioni potrebbe portare ad un aumento della richiesta di indio del 12 000 % in 20 anni; o ancora, che la richiesta di cobalto e di litio potrebbe crescere del 450 % in 50 anni qualora le macchine elettriche rimpiazzassero i veicoli attuali¹⁶.

I "METALLI DI TRANSIZIONE" NON SONO GLI UNICI METALLI RICERCATI IN EUROPA

Volo su un nido di metalli

E' innegabile che questi metalli ormai detti "di transizione ecologica" saranno pur estratti da qualche parte. Vedremo pertanto le loro miniere aprirsi ovunque in Europa nei prossimi anni? Per capirlo, bisogna prendere in considerazione qualche altro fattore.

14 Le terre rare sono un gruppo che va dai 15 ai 17 metalli, composto da 15 lantanidi, ai quali possono essere aggiunti l'ittrio e più raramente lo scandio. Il nome di terre rare induce spesso in errore poiché sappiamo oggi che la somma di tutti questi metalli rappresenta lo 0,026% della crosta terrestre. Ciò che però è ancora più raro, è di trovarli in concentrazioni naturali a livelli economicamente sfruttabili. Fonte: www.mineralinfo.fr (sito d'informazione a destinazione del pubblico alimentato dal servizio geologico francese).

15 Tra i metalli la cui domanda cresce per via dello sviluppo industriale "Green", troviamo anche il gallio, l'indio, il selenio, il tellurio, ma anche gli altri metalli classici come il rame o l'alluminio. Per questo motivo, la richiesta di piombo riparte anch'essa al rialzo, malgrado questo fosse piuttosto al ribasso in seguito al divieto dell'Unione Europea sulle saldature al piombo (Direttiva RoHS datante del 2002). Nota cattiva per l'ecologia europea!

16 Giovanni Brussato, "Energia verde, prepariamoci a scavare", Montaonda, 2021. Le stime dell'accrescersi della richiesta si innalzano, ma variano anche sensibilmente secondo le fonti. I differenti scenari dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE), citata nella stampa, promette una moltiplicazione per quattro o addirittura sei volte della richiesta di litio nel 2030 rispetto al 2021 (tenendo presente che questa richiesta è stata già moltiplicata per tre dal 2015). Secondo un rapporto governativo francese, che cita anche l'AIE, i consumi di litio, cobalto e nichel per le batterie potrebbero essere moltiplicati per 10 da qui al 2030, e quelle di grafite e di manganese per sette. (La mobilité bas-carbone. Choix technologique, enjeux matière et opportunités industrielles, Commissariat général au développement durable, février 2022, p.8). L' "ambiziosa" prospettiva, spiegata in uno studio commissionato da Eurometaux (L'associazione Europea dei metalli) prospetta, per il litio, una moltiplicazione per 20 nel mondo e per 35 in Europa da qui al 2050. (Metals for Clean Energy: Pathways to solving Europe's raw materials challenge, KU Leuven pour Eurometaux, avril 2022, pp.5 et 9).

La geologia ovviamente, i costi di produzione (più importanti in Europa che in altre aree), ma anche la struttura reale delle filiere industriali e la fattibilità della rilocalizzazione di queste ultime sul suolo europeo. Gli strateghi europei hanno in effetti indicato il settore delle batterie al litio come una delle "catene di valore" d'importanza strategica. Nel corso degli ultimi 6 anni, è stata creata "l'Alleanza europea delle batterie" (2017) ed adottato un "piano d'azione strategico" (2018). Da quel momento, nacquero due "Importanti Progetti di Comune Interesse Europeo" (6,1 miliardi di euro in totale), la quale ambizione consiste nel provare a controllare l'insieme della catena ("produrre materie prime, celle, moduli e sistemi di batterie"¹⁷, principalmente per macchine elettriche¹⁸). Le fabbriche che producono batterie al litio dovrebbero dunque aumentare notevolmente: degli studi di mercato stimano una trentina di unità in funzionamento sul territorio europeo nel 2030, per una capacità annunciata tra 360 e 750 giga watt annui, contro solamente 11 (e 153,35 GW annui) nel 2022¹⁹. Se tutte queste previsioni si realizzassero, tutto questo sarebbe più che sufficiente per coprire i bisogni dei costruttori di automobili europei (i quali non potranno più, dal 2035, vendere nell'Unione Europea i loro veicoli termici nuovi)²⁰ - a condizione di avere abbastanza materie prime.

Altri IPCEI si concentrano sulle cosiddette "Tecnologie a idrogeno", che non verranno dettagliate in questo testo poiché la loro applicazione commerciale è ancora molto costosa ed incerta. Per quanto riguarda altri temi principali della transizione, è soprattutto con le attività "non industriali" (sviluppo, installazione, manutenzione) che le aziende europee intendono arricchirsi. Per il fotovoltaico e le reti intelligenti, il rischio principale è la dipendenza da prodotti finiti/semi-finiti e dai "componenti elettronici di base"²¹



17 Per i dettagli vedi: www.flashbattery.tech/batteria-litio-flash-battery-ipcei.

18 L'espansione del settore delle macchine elettriche è il fattore più importante (in volume di metalli consumati) ed il più visibile dell'accrescersi della richiesta delle batterie al litio (e dunque dei metalli che le compongono). Tuttavia anche altri settori industriali dipendono dalle batterie: la "mobilità" degli apparecchi elettronici, accelerata dall'impiego della 5G, ne richiede l'uso, anche se con tecnologie differenti (e necessitando volumi di metalli meno importanti); e l'industria militare utilizza sempre di più l'elettricità (per citare solo un esempio, una guerra "moderna" è oggi inconcepibile senza droni, che funzionano con le batterie).

19 Se aggiungiamo il Regno Unito, la Serbia e la Norvegia, il numero di fabbriche a batterie sale a 36 nel 2030. Tanto nel 2022 quanto nel 2030, la maggior parte di queste fabbriche forniranno delle batterie dette a "ioni di litio", attualmente tecnologia faro per le batterie ricaricabili. Queste cifre comprendono anche fabbriche che producono batterie con tecnologie concorrenti e centri di ricerca che non commercializzano le loro tecnologie (come la fabbrica di Saft in Francia). European battery cell production expands, VDI/VDE Innovation et Technik GmbH, janvier 2022, su www.ipcei-batteries.eu.

20 ibid

21 Vedi due rapporti del Piano di programmazione delle risorse minerarie della transizione a base di carbone del ministero della transizione ecologica francese: "le reti elettriche, linee elettriche, stoccaggio stazionario e risorse intelligenti", dicembre 2020, ed "il fotovoltaico", op.cit.

Se ne deduce che non ci sono filiere integrate che fabbricano tutto dalla A alla Z, anche se l'UE tenta di accelerare i tempi in materia di semi-conduttori²².

Quindi, anche se certi metalli “di transizione” contenuti nel sotto-suolo europeo sono identificati dall'UE come “materie critiche” (così definite poiché necessarie alla produzione civile e militare, ed in quanto presentano delle difficoltà di approvvigionamento), ciò non implica necessariamente, ed in ogni caso non nell'immediato, il loro sfruttamento sotto la Torre Eiffel o al Vaticano²³. Una parte dei progetti di esplorazione mineraria recentemente lanciati in Europa mira in effetti ai “metalli da batterie”, che sarebbero soprattutto il litio (Portogallo, Spagna, Italia, Francia...), od il cobalto (Italia), senza tralasciare il rame, che serve a tutto. Altri progetti invece, anche compresi tra quelli nuovi italiani, sembrano ostinarsi a cercare dei metalli che non hanno legame diretto con gli obiettivi e le politiche climatiche (cioè che sono utilizzati da filiere dette “verdi” in proporzioni non significative rispetto ad altri usi industriali). Come lo zinco (Gorno) o l'oro (Corchia, Monte Bianco) o ancora il titanio (Beigua), materia critica, ma che poco ha a che fare con le energie verdi.

Il titanio è utilizzato dall'industria al 95 % sotto forma di diossido di titanio, ed il 90 % del diossido di titanio è consumato dal settore di pigmenti e coloranti industriali²⁴. L'ossido di titanio rientra effettivamente nella composizione del titanato di litio (LTO), impiegato in certe tecnologie di batterie ricaricabili (al posto della grafite per l'elettrodo negativo), ma questo utilizzo è decisamente minoritario.

Il restante 5 %, sotto forma di titanio metallico, viene impiegato per alimentare le industrie aeronautica e spaziale. Le proprietà geochimiche del titanio, combinanti leggerezza, solidità e una notevole resistenza alla corrosione, interessano moltissimo questi settori. Questo metallo viene apprezzato anche dall'industria della difesa: la fusoliera dell'aereo militare F22 Raptor è ad esempio fatta di titanio al 39 %²⁵.

22 I semiconduttori, materiali elettricamente intermediari tra isolanti e conduttori, sono cruciali per tutti i campi dell'elettronica. Usati per i pannelli solari, le batterie e le reti elettriche “intelligenti”, si trovano così, attraverso i microchip elettronici, tanto in beni di largo consumo (smartphone, elettrodomestici, automobili...) quanto nell'armamento (missili, aerei...). La loro creazione è dominata dagli Stati Uniti (Broadcom e Apple) e la loro produzione dall'Asia (con l'80% in totale, Taiwan è il primo produttore mondiale). L'Unione Europea, che ne produce solo l'8%, lancia in febbraio 2022 un piano per diminuire la sua dipendenza : un pacchetto legislativo, un nuovo Progetto di importante interesse europeo comune (PIIEC) sulla micro-elettronica e le tecnologie della comunicazione, un investimento di 43 miliardi di euro avente come scopo il rinforzo della ricerca e dello sviluppo, da coordinarsi tra Stati membri per anticipare le penurie e per rinforzare le capacità di produzione (fonte: www.journaldeleconomie.fr).

23 Ci sarebbero, secondo certi esperti (Guillaume Pitron, Alexandre Jacob...), importanti riserve d'oro e metalli associati.

24 “Scheda di sintesi sulla criticità dei metalli - Il titanio” www.minerainfo.fr, settembre 2017

25 Christophe-Alexandre Paillard, IRSEM (Istituto di ricerca strategica della Scuola militare), “Risorse naturali strategiche: conseguenze per la Francia e la sua difesa”, 2015 p 12.

La sua proprietà antimagnetica sembra altrettanto importante per i militari, infatti, integrarlo ai materiali di costruzione degli edifici di guerra aumenterebbe considerevolmente la loro discrezione. La sua sensibilità alla velocità di deformazione, lo rende un eccellente materiale per la fabbricazione di corazzature balistiche. Lo stato di guerra permanente – del quale l'Ucraina non è che un esempio – è certamente un elemento strutturante per il mercato dei metalli. L'industria dell'armamento non è mai inattiva, e l'Europa è una importante produttrice di armi. I mostri metallici che escono dalle sue fabbriche di morte sono fatti di un gran numero di metalli tradizionali e di altri critici, come il titanio, e necessitano gli stessi metalli delle sedicenti filiere “verdi”: neodimio ed ittrio (terre rare) per i sistemi elettro-ottici degli aerei caccia (Rafales); cobalto e nichel per i motori; nichel, cobalto, neodimio, litio per i missili, ecc²⁶.

Sarebbe quindi il caso di riflettere sull'effetto dell'annuncio del “completamente ecologico”. In Portogallo, circa il 16% dei territori sono coinvolti in progetti di esplorazione mineraria, del quale il 72% ha il litio come principale sostanza ricercata. Ci si chiede fino a che punto non si tratti di un pretesto, di una “copertura” verde destinata a fare accettare l'attività mineraria tout court, poiché le riserve di litio del Portogallo sono relativamente modeste²⁷ e che anche altre sostanze figurano su tutti i permessi rilasciati²⁸. Non dimentichiamo, inoltre, che la maggior parte dei metalli detti di “base” ed i metalli preziosi sono venduti mediante i mercati azionari, e che la richiesta di questi metalli non si indebolisce. Colui che li estrae troverà sempre il modo di venderli, anche se non esistono filiere industriali nei pressi delle sue miniere. La stessa Commissione europea non può fare altro che constatare che l'oro, il rame e lo zinco rimangono i principali metalli individuati per dei progetti esplorativi in Europa²⁹.

TRANSIZIONE FA RIMA CON ADDIZIONE

Un, deux, trois, soleil vert

Se, in Europa come altrove, si continuano a cercare anche altri metalli oltre le terre rare ed il litio, è perché la famosa transizione ecologica non è né ecologica né, di fatto, una vera transizione. Questa precisazione merita un attimo di attenzione. Il termine di transizione energetica emerge negli anni settanta per pensare il futuro degli Stati Uniti dopo la crisi petrolifera. Il problema, è che si basa su una visione falsa del passato che racconta la storia della tecnica e dell'energia come una successione di stadi: il legno sarebbe stato rimpiazzato dal carbone, al quale poi si sarebbe sostituito il petrolio.

26 Commissione Europea, Raw materials in the European defence industry, 2016, p 24 e 37.

27 Le riserve mondiali repertorate nel 2022 sono dello 0,23%, secondo l'USGS.

28 “L'era del capita-litio. Note sull'ondata estrattivistica in Portogallo (e non solo)”, brochure, maggio 2022.

29 Beatriz Vidal Legas e al., Raw materials Scoreboard, European Commission, 2020/2021

In realtà, gli utilizzi di queste materie prime si aggiungono le une alle altre, piuttosto che sostituirsi tra loro. Per esempio, nel 1913, la Gran Bretagna utilizzava molto più legno per estrarre il carbone rispetto a quello che bruciava a metà del XVIII secolo. Negli anni 70 e 80, la Francia consumava ancora tra 40 e 50 milioni di tonnellate di carbone, cioè due volte di più che nel secolo precedente. In Germania, la lignite (carbone composto dal 65 al 75 % di carbone) è ancora oggi sfruttata in giganti e contestate miniere a cielo aperto³⁰.

Allo stesso modo, le tecnologie di produzione di energia a “base carbone” vengono, non a rimpiazzare, ma ad aggiungersi ai processi di produzione di energia “non verde” sempre in uso. Oggi, il carbone è lungi dall’essere sparito, anzi la sua richiesta è cresciuta notevolmente negli anni 2000. Gli Stati Uniti hanno così raggiunto il loro picco storico di consumazione nel 2008 (1,2 Gt/an).

La constatazione è semplice: la domanda cresce³¹ e crescerà ancora considerevolmente per quasi tutte le grandi materie prime, salvo per la lana di pecora, rimpiazzata dalle fibre sintetiche, e certe materie considerate come molto tossiche. Il consumo di materie prime aumenta non solo in volume, ma anche in diversità. Dall’utilizzo industriale di una ventina di metalli trent’anni fa, siamo passati a più di 60 oggi. Fin quando questo mondo resterà governato dal capitalismo e dalle sue velleità di espansione senza fine, l’industria continuerà ad estrarre ferro, anche se si impegnerà ad incrementare l’estrazione delle terre rare e di litio; allo stesso modo, l’industria potrebbe ricoprire l’intera superficie della terra di pale eoliche o pannelli solari, ma continuerebbe comunque ad estrarre carbone. Per riassumere, sarebbe molto più giusto parlare di un’addizione di nuovi bisogni industriali, realtà che la connotazione positiva del termine “transizione” cerca di nascondere.

ECOLOGICO + DIGITALE = *Smart & Furious*

Le strategie elaborate dalle istituzioni europee non determinano da sole le vie effettivamente seguite dallo sviluppo industriale in Europa. I piani di rilancio nazionali non cambiano la struttura economica di un paese con un tocco di bacchetta magica. Ma è sufficiente andare appena più in là dei grossi titoli dei media per constatare che il cammino che intendono tracciare questi piani di rilancio non è solamente quello della «neutralità carbonica».

30 Jean-Baptiste Fressoz, “Pour une histoire des symbioses énergétiques et matérielles”, *Annales des mines- Série Responsabilité et environnement*, F.F.E., 2021, pag 7-11.

31 Tra il 1900 il 2015, il peso totale delle materie prime consumate dall’economia mondiale si è moltiplicato per 12. Il consumo delle materie a livello mondiale è cresciuto del 53% tra il 2002 e il 2015. Tra queste due date, 1000 Gt di materie sono state estratte dal suolo, ossia un terzo di tutto ciò che è stato estratto dal 1900. *Ibid.*, pag 11.

D'altronde i loro enunciati lo mostrano chiaramente³². Così, «Facilité pour la reprise et la résilience», il più grande dei pacchetti di Next Generation EU (672,5 miliardi di euro³³ dei 750 miliardi totali), deve finanziare la transizione ecologica e quella digitale³⁴. Quanto al PNRR italiano, il quale intende accaparrarsi una parte di questi fondi, riassegnerà i soldi europei a tre settori corrispondenti ai tre snodi strategici definiti su scala europea : digitale ed innovazione; transizione ecologica; inclusione sociale. E anche se l’annuncio del suo avvio mette l’accento sulla “rivoluzione verde”, questo piano comprende anche altri passaggi, nei quali la questione importante è soprattutto la digitalizzazione di quasi tutti i settori, dall’educazione alla sanità. Possiamo tra l’altro chiederci in cosa il settore del digitale avrebbe bisogno di essere rilanciato, visto che la gestione della “parentesi” covid dei vari Stati gli ha già dato un’accelerata non indifferente, virtualizzando come non mai la vita quotidiana, perfezionando i dispositivi digitali di schedatura e controllo, riarrangiando aspetti legali, orchestrando la dipendenza forzata dei cittadini* da certe “soluzioni” tecniche (in primo luogo lo smartphone). Anche senza essere malelingue, è semplice constatare quanto il digitale disponga già del mondo a sua misura.

Conversione di tutto ciò che esiste in dati trattabili, contabilizzazione ed interconnessione di tutto, invasione di ogni attività o relazione da parte di intermediari tecnologici, virtualizzazione della socialità, la “transizione digitale” è una tendenza pesante e strutturante tanto per la vita che per l’economia. Dall’agricoltura “connessa” funzionante a suon di sensori e centraline, ai sistemi automatizzati di guida dei missili, le tecnologie dell’informazione e della comunicazione penetrano ormai in tutti i settori e sovrappongono ovunque le loro infrastrutture ed i loro bisogni in materie prime. Tra molti altri materiali, ingurgitano anche gli stessi metalli della suddetta transizione ecologica. Per dare un solo esempio, lo sviluppo massivo della 5G e dei suoi oggetti connessi dotati di batterie, esige del cobalto e del litio, oltre a molti altri materiali, tra i quali rame, materiale per eccellenza di tutto ciò che è elettrico ed elettronico.



32 Un esempio: “ Il patto verde per l’Europa [...] e la strategia digitale mirano a trasformare l’Unione Europea, da qua al 2050, in una sua società efficiente in risorse, climaticamente neutra e che approfitta dell’opportunità della trasformazione digitale” Gwenole Cozigou, “ La stratégie européenne dans le domaine des matières premières”, *Annales des mines – Série Responsabilité et environnement*, luglio 2020, n° 99, pag 89. Vedere anche l’affliggente argomentario di “ Quali vantaggi per me? Modellare l’avvenire digitale dell’Europa”, *depliant pubblicitario del programma DigitalEU*, 2020

33 Per fare un confronto, lo sviluppo rurale riceve contestualmente 7,5 miliardi di euro.

34 Questo fondo è composto da 360 miliardi di euro di prestiti e da 312,5 miliardi di euro di sovvenzioni non rimborsabili.

Non è solo nei discorsi del potere che le due transizioni vanno ormai di pari passo. Di fatto, esse si intrecciano. La distribuzione delle energie intermittenti (fotovoltaico ed eolico) è assicurata da reti intelligenti che trattano e generano enormi volumi di dati informatici. I veicoli elettrici sono concepiti per essere “comunicanti”. Le linee di comunicazione, automatizzate, sono dotate di interfacce numeriche. L’“elettromobilità” (o mobilità elettrica) e le energie rinnovabili figurano nel pacchetto delle smart city. In queste città “connesse”, il più insignificante arredo urbano, sistema d’irrigazione, spazzatura, habitat, veicolo o smartphone ambulante producono permanentemente dei dati informatici che servono ad ottimizzare la gestione dei flussi urbani e di tutti coloro che li generano.

Dietro l’insieme dei flussi informatici, sullo sfondo del progetto cibernetico di una “macchina da governare”, si trovano innumerevoli supporti fisici: internet, i suoi server e data centers, i suoi cavi transoceanici in fibra ottica (fatti di vetro, certo, ma anche di boro e metalli rari come il germanio), miliardi di computer (alluminio, piombo, zinco, oro, nichel, stagno, argento, ferro, platino, palladio, mercurio, cobalto, antimonio, arsenico, bario, berillio, cadmio, cromo, afnio, indio...), un parco sempre in crescita di smartphone (ancora una lunga lista nella quale il tantalio e le terre rare sono solo i più scandalosi). Poi, vengono le fabbriche dalle quali vengono fuori tutti questi oggetti ed altre fabbriche dedicate alla produzione di innumerevoli componenti intermediari. Ancora più sullo sfondo, appaiono dei fabbricanti di semi-conduttori (silicio, ma anche germanio, gallio o palladio), delle raffinerie e delle fonderie. E per finire, all’inizio della linea di produzione, vi sono le miniere dalle quali si estraggono tutti i metalli usati come materie prime. Ma, sui dépliant pubblicitari dei programmi europei o nazionali, il digitale serve ormai a salvare il pianeta. Senza dubbio essi ritengono che questo obiettivo sia politicamente più spendibile rispetto all’ammettere che inonderanno il mondo di merci 2.0 o accresceranno la portata del controllo sociale e l’efficacia della sorveglianza commerciale e statale.

II.

PER ENTRARE IN MATERIA

PREZZI E RISERVE

Ventimila luoghi sotto terra

In un dossier sulle miniere, non si può non dettagliare qualche banalità di base sul settore estrattivo. Ciò che motiva gli attori del settore a sviluppare dei progetti esplorativi sono principalmente i movimenti a rialzo dei prezzi delle materie prime e le loro anticipazioni. I prezzi sono influenzati da fattori congiunturali (crisi finanziarie, pandemia mondiale, guerra...) o strutturali (bisogno industriale e crescita permanente), e seguono la legge della “domanda e offerta”. In pratica, più la domanda di una materia cresce e meno la sua offerta è abbondante, più il prezzo di questa materia è suscettibile

all’aumento. È economia spicciola.

Tuttavia, sono molteplici i fattori che possono giocare sui termini di questa equazione. Ad esempio, gonfiando artificialmente la domanda, la speculazione ha un effetto sui prezzi, e gli speculatori scelgono tra l’altro le materie prime i cui prezzi fluttuano maggiormente. Per quanto riguarda i bisogni industriali in metalli, abbiamo visto che le nuove utilizzazioni si aggiungono a quelle precedenti, e che l’annuncio dell’aumento di tali utilizzazioni fa decollare i prezzi. Lo sviluppo industriale – quindi, la richiesta di materie – può essere stimolata da iniziative politiche, come provano a fare i piani di rilancio europei e nazionali. Strateghi e soci dell’investimento privato, gli Stati possono anche influire sull’offerta, direttamente – tramite imprese estrattive pubbliche³⁵ – o indirettamente, promuovendo diversi modelli estrattivi (fiscalità e legislazione accoglienti, finanziamenti, etc...) ³⁶. Quando si trovano in posizione di forza, possono anche intervenire in modo più incisivo, fissando ad esempio delle quote d’esportazione per certe materie particolarmente strategiche. La Cina ha potuto farlo per certi metalli che riservava alle sue industrie, facendosi bacchettare dai guardiani del tempio del commercio internazionale, l’OMC (Organizzazione Mondiale del Commercio). Notiamo infine, il ruolo particolare che giocano certi servizi geologici pubblici, come l’Istituto di Studi Geologici degli Stati Uniti (in inglese : United States Geological Survey, USGS) o l’Ufficio di Ricerche Geologiche e minerarie (BRGM) in Francia, i quali portano avanti un lavoro d’identificazione delle risorse minerarie e mettono i loro dati a disposizione dei privati³⁷. Tra l’altro, non è raro che nelle squadre dirigenziali delle imprese esploratrici ci siano dei geologi provenienti da queste istituzioni statali.

Quanto agli attori privati che si lanciano nei progetti esplorativi, più il prezzo di una materia è in aumento, e questo aumento sembra durevole, più sono interessati ad iniziare l’esplorazione del giacimento in questione, per poi arrivare allo sfruttamento del sito. Anche il contrario è vero : più i progetti esplorativi giungono effettivamente allo sfruttamento dei giacimenti, più l’offerta della materia estratta aumenta, e più il suo prezzo è suscettibile di abbassarsi. Ciò aumenta il margine delle industrie clienti, ma rallenta l’avvio od il prosieguo dei progetti esplorativi.

Quando parliamo del “corso” dei metalli, si fa soprattutto riferimento ai metalli quotati giorno per giorno sui mercati finanziari : metalli preziosi (oro, argento, platino, palladio), metalli di base (alluminio, rame, stagno, nichel, piombo,

35 Ad esempio, la prima produttrice mondiale di rame, l’impresa Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), appartiene allo Stato cileno.

36 Notiamo che lo Stato che costruisce o supervisiona le infrastrutture di trasporto (strade, energia, ecc...), assicura la sicurezza e criminalizza e reprime le proteste, offrendo alle imprese un contesto rassicurante per la redditività dei loro investimenti.

37 Questi servizi possono essere più o meno importanti. Il B.R.G.M (Ufficio di ricerca geologica e mineraria) francese impiega ad esempio 1000 persone ed interviene nel mondo intero. Facendo un paragone, il servizio geologico italiano (facente parte dell’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Ispra) impiega solo 140 persone.

zinco), e da poco il cobalto ed il molibdeno. I loro prezzi di fine seduta sono resi pubblici e le tendenze possono facilmente essere seguite da chiunque. Per altri metalli ed i loro minerali grezzi (materie vendute nello stato in cui si trovano ma necessitanti un trattamento per essere utilizzate dall'industria), i prezzi sono stabiliti direttamente da contratti a termine più o meno lungo, tramite trattativa privata con un produttore (o un venditore intermediario) ed un utilizzatore (od un compratore intermediario). Questi prezzi contrattuali non sono generalmente pubblici, ma sono seguiti da professionisti che regolarmente pubblicano le variazioni dei prezzi contrattuali constatati³⁸.

Tra il 2002 ed il 2013, i corsi dei principali metalli è decollato (più del 400% d'aumento per oro, rame e stagno tra il 2002 ed il 2012, 150% per lo zinco, 350 % per il piombo, più del 550 % per l'argento³⁹). Questa impennata dei prezzi, che ha riguardato anche tutte le altre materie prime (agricole, combustibili fossili ecc...), aveva permesso di riconsiderare lo sfruttamento dei minerali in paesi in cui, per qualche anno, non era più stato considerato interessante⁴⁰. È proprio in questo contesto che nasce l'Iniziativa materie prime citata nell'introduzione.

La tendenza si è invertita tra il 2012-2014 ed il 2020, quando i prezzi dei principali metalli conobbero un relativo abbassamento, per poi ripartire repentinamente a partire dal 2020, al momento della crisi Covid. È ciò che tipicamente l'economia chiama un "ciclo", considerando che l'ultima lunga tendenza (8 anni) al ribasso non ha tuttavia intaccato la tendenza più lunga ancora al rialzo : se la si guarda su 20 anni, la curva dei prezzi sale, pur oscillando.

Un'altra ragione ha reso potenzialmente attrattivi, dal punto di vista economico, i minerali rimanenti nel sottosuolo di regioni già ampiamente sfruttate in passato : i metalli associati ai metalli principali. La maggior parte dei siti minerari si sono concentrati sulla produzione di uno o, a volte, due metalli⁴¹, e, nello "sterile" (roccia non trattata al momento dell'estrazione perché non abbastanza redditizia) così come nei residui prodotti dalla sua fabbrica di trattamento (rifiuti di estrazione), molti altri composti metallici possono ancora essere valorizzati.

38 www.mineralinfo.fr

39 Anna Bednik, *Extractivisme, Le passager clandestin*, 2019, pag 111

40 Per certe regioni, più che di "risveglio" minerario, si tratterebbe della fine di una breve pausa. In Andalusia (Spagna), la miniera storica di rame di Rio Tinto, dalla quale prende il nome una delle più grandi compagnie minerarie odierne, chiuse nel 2001 per poi riaprire nel 2015. In Francia continentale questa pausa non è neanche durata 10 anni : nel 2004 chiuse l'ultima grande miniera di metallo (oro e arsenico), e nel 2013 venne accordato il primo di una nuova serie di permessi di esplorazione.

41 Un "minerale grezzo" è un composto metallico che si ricava dalla miniera, contenente uno o più metalli spesso uniti ad altre sostanze con i quali questi metalli formano degli ossidi, dei solfuri e altre combinazioni chimiche. Il "metallo" (elemento chimico allo stato puro) e generalmente estratto dal minerale grezzo tramite processi fisico-chimici.

È in particolare il caso dei "metalli minori"⁴² (niobio, tantalio, litio, molibdeno, indio, cadmio, germanio, berillio, terre rare, etc...) sempre più cruciali per l'industria militare (verde kaki), l'elettronica (verde fluo) e quella digitale (verde Matrix), così come per la "decarbonizzazione" dell'energia (virtuosa). Tempo fa, questi metalli non erano ricercati a causa dei costi elevati e della complessità dei processi necessari alla loro estrazione (separazione dalla roccia). Sono dunque ancora presenti nei vecchi siti minerari. Giustificando il ricorso a tecnologie costose (spesso molto energivore e ancora più inquinanti ed invasive), il rialzo dei prezzi di questi metalli può rendere ipotizzabile la loro estrazione. L'aumento dei prezzi di tutti i metalli negli anni 2000 ha anche fatto sì che, nel mondo, si siano risfruttati dei giacimenti di metalli classici (rame, zinco, etc...) o preziosi (oro, argento) di basso, o addirittura molto basso, tenore.

Per illustrare lo sviluppo dell'estrazione congiunta dei metalli associati ai metalli di base, l'esempio della miniera di Baotou in Mongolia Interna (Cina) è particolarmente eloquente. Questa miniera inizia la sua attività nel 1927, estraendo ferro, ed è negli anni 50' che comincia a manifestarsi un interesse verso altri composti metallici presenti nelle rocce estratte, in particolar modo per le terre rare. Negli anni 80', l'arrivo del libero-scambio intensifica l'estrazione delle terre rare su questo sito, diventato nel frattempo un mega distretto minerario. Al giorno d'oggi, è il sito che estrae e trasforma più terre rare al mondo, riuscendo a mantenere allo stesso tempo l'attività d'estrazione del minerale grezzo contenente ferro (15 000 tonnellate al giorno). Con una concentrazione di fabbriche di trattamento di terre rare mai eguagliata altrove, è anche uno dei luoghi più inquinati al mondo. Oltre alla contaminazione di tutta la regione a causa di polveri tossiche o radioattive (dovute all'uranio, al torio e ad altre sostanze radioattive presenti nel minerale grezzo estratto), contamina anche il Fiume Giallo che rifornisce in acqua potabile 155 milioni di persone e permette di irrigare il 40% della produzione totale del grano cinese⁴³. A questo punto, non ci resta che guardare con desiderio questo fiore all'occhiello della tecnologia, sperando che anche noi avremo presto la fortuna di sguazzare in veleni ancora più meravigliosi !

La volatilità dei prezzi si nota anche sui "nuovi metalli" detti della transizione energetica, anche se questa volatilità risulta più difficile da descrivere a causa del fatto che

42 Il termine "metalli minori" designa le sostanze metalliche la cui produzione mondiale si situa al di sotto delle 300.000 t annuali e che non sono scambiati sui mercati organizzati (borse), come lo sono invece i metalli maggiori ed i metalli preziosi. Nel linguaggio corrente, i "metalli minori" sono spesso confusi con i "metalli rari" (debolmente presenti nella crosta terrestre). In particolare, è la denominazione "terre rare" (che designa un gruppo di metalli non così "rari", ma che sono disponibili sul mercato in deboli quantità) che spesso causa questa confusione.

43 "Health Risks of Metals in Contaminated Farmland Soils and Spring Wheat Irrigated with Yellow River Water in Baotou", *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 2014, pp. 214-219

non esiste alcun mercato azionario per la maggior parte di questi metalli. Così, ad esempio, anche se lo sfruttamento del litio ha davanti un avvenire promettente grazie alle anticipazioni della crescita della sua richiesta sul medio termine (principalmente rispetto allo sviluppo della filiera delle batterie), il suo prezzo subisce comunque delle fluttuazioni⁴⁴. Di fatto il litio è fortemente aumentato del 250% tra il 2015 e il 2018, venendo poi diviso per due sempre nel 2018; è stato moltiplicato per 10 tra il 2021 e il 2022, conoscendo poi un nuovo ribasso nel 2023. Queste fluttuazioni si spiegano grazie agli effetti economici dei periodi di aumento dei prezzi: i produttori creano delle riserve, vengono annunciati nuovi progetti minerari, i volumi estratti aumentano, l'offerta - e la sua anticipazione - divengono eccedenti, facendo così abbassare i prezzi e, di conseguenza, rallentando per un periodo nuovi progetti minerari.

Inoltre, anche se le diverse materie prime (specialmente minerali e fossili) sono in genere non di facile accesso (a causa del fatto che i giacimenti più abbondanti sono stati sfruttati per primi), notiamo che non si può ingenuamente credere alle stime catastrofiste relative all'esaurimento di diverse risorse. Le riserve (di queste materie) sono una nozione economica : i loro volumi hanno tendenza ad aumentare quando i prezzi salgono, poiché questo rende economicamente redditizie - anche se spesso a breve termine - delle tecniche costose che ne permettono l'accesso⁴⁵. Ciò che, fra l'altro, ha spesso come conseguenza di causare di rimando un abbassamento dei prezzi, quindi un disinteresse temporaneo per queste stesse riserve diventate meno redditizie, e quindi meno "riserve", fino ad un nuovo rialzo, poi un nuovo abbassamento, ed un nuovo rialzo, ed un nuovo abbassamento, ecc...

JUNIORS, PESCI-PILOTI DELLE MINIERE

Sherlock Junior in miniera

Una miniera non si apre con uno schiocco di dita. L'esplorazione di un giacimento è un'attività economica a sé stante, così come lo è l'estrazione. Inoltre non sono, nella maggior parte dei casi, le stesse imprese che se ne occupano.

44 Il "prezzo del litio" è un'espressione impropria, poiché il mercato del litio funziona principalmente per trattativa privata. La maggior parte di questi metalli è venduta tramite contratti a lungo termine (di uno o due anni), e i prezzi di questi contratti non sono pubblicati. Il mercato spot (detto anche a pronti, quotato alla giornata), sul quale è possibile basarsi per stabilire delle tendenze (le sue quotazioni sono pubblicate), riguarda quasi esclusivamente la Cina. Quando parliamo del prezzo del litio facciamo in generale riferimento a questo ristretto mercato. È tuttavia da notare che da poco, la piazza borsistica di Londra Metal Exchange ha come progetto quello di sviluppare un contratto per il litio e instaurare un prezzo normato, sul modello del BRENT o del WTI per il petrolio.

45 Un esempio per illustrare questo principio: sebbene le "riserve" di rame nel 1970 erano dell'ordine di 280 milioni di tonnellate, tra il 1970 ed il 2014 sono state estratte 480 milioni di tonnellate, ma ne restavano ancora 700 milioni nel 2014. Anna Bednick, op. cit., pag 165. [ex. Note 46 *déplacée* là :] Il termine "riserve" designa quelle risorse per il quale lo sfruttamento è, ad un certo punto, tecnicamente ed economicamente possibile.

Nei paesi soggetti al regime di democrazia del mercato, esiste, per la maggioranza dei progetti, una netta divisione dei compiti tra due tipi di attori. Le società minerarie dette "juniors" sono di piccola taglia e limitate risorse (finanziarie, tecniche ed umane). Esse si consacrano all'identificazione dei nuovi giacimenti ed all'esplorazione, che si riduce spesso al riutilizzo di dati già raccolti da diversi servizi geologici e a qualche sondaggio/carotaggio superficiale. Le juniors, spesso quotate in borsa (ma che possono anche reperire fondi presso il capitale di rischio), ottengono il loro profitto dalla speculazione attorno ai loro presunti giacimenti. La fase, pomposamente chiamata "esplorazione" è quindi soprattutto una fase d'agitazione con fini essenzialmente speculativi. Poi, appena le juniors riescono a provare che i loro giacimenti sono promettenti, possono essere riacquistate (o associate, fuse, ecc...) da una major, la quale potrà in seguito incaricarsi dello sfruttamento della miniera. Può succedere che delle juniors divengano majors, grandi gruppi minerari che sfruttano effettivamente dei giacimenti, ma dei casi simili sono rari⁴⁶.

Altamin, società australiana quotata alla borsa di Sidney che conduce la maggior parte dei progetti attualmente in corso in Italia, sembra corrispondere al profilo-tipo di una junior "classica". Quanto alla C.E.T, la Compagnia Europea per il Titanio, che detiene il permesso di ricerca di titanio nel Beigua, il suo caso è ancora più estremo. Questa minuscola società quasi-familiare in istanza di liquidazione non dispone di alcun CV minerario, neppure junior, e spera probabilmente che una compagnia un po' più "mineraria" si interessi a entrare nel suo capitale (ad oggi di 10 000 euro appena !).

Al contrario, sia Imerys che Eramet, ai comandi dei progetti di estrazione di litio più avanzati in Francia, sono dei grossi gruppi capaci di condurre lo sfruttamento.

Questa specifica organizzazione della filiera mineraria rende le previsioni sull'avvenire ancora più divinatorie in quanto le juniors falliscono spesso ad attirare gli acquirenti, sebbene, per far ciò, abbiano tendenza a traboccare d'entusiasmo. "Giacimento, mio amato giacimento, tu sei il più bello", "sei tu il più importante d'Europa" o "del mondo" - succede però che dei media riprendano tali e quali gli elogi cantati dalle juniors per sedurre gli investitori. Alla fine, gli annunci delle juniors sul modo in cui "esse" intendano condurre lo sfruttamento non le tocca realmente, poiché l'esplorazione ha molte possibilità di essere condotta da un'altra impresa⁴⁷.

46 La storia del gigante canadese Barrick Gold fornisce uno dei rari esempi di questo tipo di trasformazione

47 Le due fasi sono anche distinte a livello legale : un permesso di ricerca per la fase di esplorazione; un permesso di sfruttamento (in Francia detto "concessione") per la fase di produzione.

Le juniors hanno inoltre tendenza a scomparire e riapparire secondo ciò che gli scribi europei identificano come principali “fattori di sviluppo delle attività d’esplorazione”: i prezzi dei metalli e le previsioni della richiesta futura⁴⁸. Se i prezzi calano troppo in fretta, è piuttosto semplice fermare un progetto di ricerca (che non esiste materialmente) che una miniera in produzione. Questi “pesci-pilota” della miniera si moltiplicano a volte molto in fretta in base alle fusioni ed alle prese di partecipazione, e cambiano spesso nome, il che rende a volte complicato capire chi realmente porta avanti i vari progetti. Per esempio, in Italia, Altamin è titolare dei permessi sotto nomi differenti⁴⁹.

In un rapporto stilato dalla Commissione europea sul settore, con rammarico si identifica quest’ultimo come un mercato ad alto rischio. Essa constata che oggi c’è solo una miniera produttiva su 1 000 progetti di esplorazione, e lamenta l’aumentare del tempo medio che intercorre tra la scoperta di una risorsa ed il suo effettivo sfruttamento. Nell’ultimo decennio, questo tempo sarebbe così passato a 15-20 anni, influenzato dai cicli del mercato, dai prezzi delle materie prime e da altri fattori⁵⁰. Senza dimenticare le resistenze che certi progetti minerari generano. Infatti vi è un’altro compito affidato alle juniors, quello di ottenere l’“accettabilità sociale”, nome che i gestori del conflitto danno alla riuscita delle loro strategie pubblicitarie quando quest’ultima diviene un presupposto per l’avvio o per il proseguimento dei lavori.



48 Beatriz Vidal Legas e al., op. cit.

49 I nomi Alta Zinc ed Energia Minerals conducono entrambi alla stessa Altamin. Secondo alcune fonti (www.businessnews.com.au/Company/Altamin), si tratta dei suoi differenti nomi nel corso del tempo : inizialmente Energia Minerals, poi Alta Zinc, ed infine Altamin nel 2021. Secondo altre (<https://miningdataonline.com/property/1385/GornoProject.aspx>), Energia Minerals, detta anche Energia Minerals Italia (EMI), sarebbe invece una filiale posseduta al 100% da Altamin. Sul sito internet di Altamin non sembrano esserci chiarimenti sulla questione.

50 Beatriz Vidal Legas e al., op. cit.

ALLA RICERCA DELLA SOVRANITA' *Games of Thrones*

Per gli industriali ed altri poteri costituiti, la sovranità consiste nel non dipendere dalla benevolenza altrui per soddisfare certi bisogni e nel poter agire senza essere sottomessi alla volontà di un’altro Stato o impresa. Il litio per esempio, è al giorno d’oggi oggetto di una grande domanda, ma conta numerosi fornitori; per quanto riguarda invece il cobalto, i fornitori sono meno numerosi e la Cina ha potuto negoziare con loro degli accordi per assicurarsi una posizione di forza su questa materia prima.

La Cina, che gli strateghi europei vorrebbero tanto prendere come modello, ha pensato la sua sovranità mineraria con una visione globale e su lungo termine. Così’ ha sviluppato delle industrie capaci di rispondere ai bisogni di tutta la catena di produzione (dal minerale grezzo fino al prodotto finito) in fattori attuali e cruciali come il fotovoltaico, l’eolico, le batterie, il digitale, ecc...

Per quanto riguarda l’UE, è chiaro che le sue industrie abbiano delle difficoltà crescenti di approvvigionamento in alcuni materiali ed esprime il suo desiderio di sovranità cercando di ridurre la sua dipendenza in materie prime, specialmente in metalli. Tale è lo scopo de “l’Iniziativa Materie Prime” (Raw Material Initiative, RMI)⁵¹. Nel 2008, anno della sua pubblicazione, certe materie sono così’ definite come “strategiche”, cioè “indispensabili alla politica economica di uno stato, alla sua difesa, alla sua politica energetica o a quella di un attore industriale specifico”. Nel 2011, viene creata una lista più ridotta riguardante le “materie critiche”: materie “dalle proprietà notevoli che possono provocare importanti impatti industriali o economici negativi, legati ad un approvvigionamento difficile e soggetto a dei rischi”⁵². Queste materie critiche sono regolarmente rivalutate e riclassificate incrociando i criteri della difficoltà d’approvvigionamento e della loro importanza per le industrie europee. Se 14 materie sono coinvolte dall’Iniziativa al momento del suo avvio, 30 sono elencate come critiche nel 2022 e 34 nel 2023⁵³. L’interesse verso queste materie non ha nulla di specificatamente ecologico, anzi certe loro notevoli caratteristiche generano un interesse particolare da parte dell’industria della difesa; tuttavia, per via di una certa opacità, rimane difficile stimare precisamente l’ampiezza dell’influenza dell’esercito sull’industria mineraria.

51 Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio, Iniziativa “materie prime”- rispondere ai nostri bisogni fondamentali per assicurare la crescita e creare dei posti di lavoro in Europa, Bruxelles, COM (2008) 699 finale del 4 novembre 2008

52 www.mineralinfo.fr

53 Nel 2022, la lista delle materie critiche è la seguente: antimonio, bauxite, barite, berillio, bismuto, borato, cobalto, carbone coke, fluoruro di calcio, gallio, germanio, afnio, terre rare pesanti (dette HREEs: Hight Rare Earth Elements), terre rare leggere (dette LREEs: Light Rare Earth Elements), indio, litio, magnesio, grafite naturale, caucciù naturale, niobio, platino, fosfati naturali, silicio metallico, stronzio, tantalio, titanio, tungsteno, vanadio. Nel 2023, l’indio ed il caucciù escono dalla lista e si aggiungono l’arsenico, il rame, la fluorina, l’elio, il manganese e lo scandio (IRC, organismo di ricerca della Commissione Europea, 2023).

Per tentare di migliorare l'accesso a queste materie, l'Iniziativa stabilisce tre "pilastri": lo sviluppo di una "diplomazia delle materie prime" al fine di assicurare l'accesso delle imprese europee a queste risorse nei paesi non UE (il seguito delle politiche coloniali); lo sviluppo del "potenziale locale d'estrazione" (intensificare l'esplorazione e lo sfruttamento minerario sul suolo europeo) e, in terza posizione, il riciclaggio e l'efficacia dell'utilizzo delle risorse. Contestualmente, certi governi - come ad esempio la Francia con il suo Comitato dei metalli strategici - creano delle strutture dedicate alla promozione di questa strategia e danno prova di una certa volontà nel voler avanzare in questi campi. Infine, nell'intenzione di accelerare la messa in opera della sua strategia e di poter definire "degli obiettivi [...] con la possibilità di proporre delle misure alternative se gli obiettivi non sono raggiunti", nel marzo 2023 la commissione europea pubblica il progetto di regolamento "materie prime critiche" (Critical Raw Material Act). Deve ancora essere dibattuto e votato dal parlamento ed il consiglio⁵⁴.

ESPLORAZIONE MINERARIA IN EUROPA

Ritorno al futuro

Anche se la maggior parte dei paesi dell'Unione Europea non ha mai completamente smesso con l'estrazione mineraria (metalli e carbone)⁵⁵, l'Europa è tuttavia lontana dall'epoca d'oro degli altiforni. Solo riguardo ai materiali di costruzione sembra essere quasi autosufficiente⁵⁶. Importante esportatrice di pietre preziose, di argilla, di caolino (argille bianche refrattarie), di marmo, di granito, di sale e di legno, essa rimane fortemente dipendente dalle importazioni per quanto riguarda tutte le altre materie prime (a parte qualche minerale industriale non metallico e non energetico).

Alla fine del XX secolo numerose regioni d'Europa sono state abbandonate dalle imprese estrattive a favore di altri luoghi più redditizi. Questo successe sia perché i giacimenti non erano più considerati come sufficientemente importanti (poiché già troppo sfruttati), sia perché il loro tenore in metalli non era sufficientemente forte per permettersi di estrarli ad un costo accettabile, ma più in generale, anche a causa dei costi di

54 Si tratta di poter garantire a Orizon 2030: un' estrazione intra-europea di almeno il 10% del consumo annuo dell'Unione Europea; una trasformazione intra-europea di almeno 40%; una produzione dal riciclaggio di almeno il 15%; una limitazione della provenienza delle importazioni del 65% per un metallo e per uno stesso paese, in modo di differenziare le fonti di approvvigionamento. (mineralinfo.fr)

55 In questo caso si tratta di : Finlandia, Austria, Bulgaria, Repubblica Ceca, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Polonia, Portogallo, Romania, Spagna, Svezia. Lista alla quale bisognerebbe aggiungere la Francia, la quale, anche avendo quasi cessato l'estrazione metallica sul suo territorio esagonale (ad eccezione della bauxite in piccole quantità), sfrutta sempre delle miniere nelle sue colonie, e si situa addirittura al quinto rango mondiale per il nichel estratto in Nuova Caledonia (classifica dell'U.S. Geological Survey, gennaio 2022).

56 Per via dei costi di trasporto, troppo elevati su lunghe distanze, questo mercato è spesso molto localizzato. Beatriz Vidal Legas e al., op. cit.

produzione, più alti che in altre regioni (colonie e vecchie colonie). Il rialzo dei prezzi dei principali metalli sembra poter mettere in discussione questo dato.

Questo rialzo, accoppiato all'embrionaria volontà politica dell'Iniziativa materie prime, ha favorito nuovi progetti di esplorazione nei paesi europei. Ma questo rinnovamento resta di debole portata. I burocrati di Bruxelles se ne dispiacciono : dal 2008, data del lancio dell'Iniziativa, poche miniere già esistenti hanno messo a punto dei piani di espansione, pochi progetti esplorativi sono andati avanti e solamente alcuni hanno cominciato a produrre. I montanti investiti nelle attività di esplorazione rimangono deboli comparati a quelli di altre regioni del mondo⁵⁷.

Così, in Francia per esempio, tra la decina di progetti esplorativi lanciati in Francia durante l'ultimo decennio, solamente due sono passati alla tappa seguente: è stato estratto qualche chilo di carbonato di litio, a titolo sperimentale, su un sito di geotermia profonda in Alsazia (Sultz-sous-Forêts) nel 2021; la ricerca di litio sul permesso di Beauvoir (nei pressi di Échassières, dipartimento dell' Allier) ha confermato una concentrazione sufficiente per passare, in autunno 2022, allo sviluppo di un'attività mineraria (questi due esempi saranno trattati più avanti).

Recentemente sono stati ottenuti anche altri permessi di ricerca di litio in geotermia, ed una junior (con capitale sociale di 3000 €!) ho ottenuto il permesso di ricercare l'oro e qualche altro metallo in alcuni vecchi siti minerari del Limousine (Haute-Vienne)⁵⁸. Quanto a ABASSO TUTTO

Le miniere, come numerosi progetti industriali, devastano tutto sul loro passaggio, i suoli e le acque si ritrovano acidificati e inquinati, annientando le pratiche autonome di sussistenza e i diversi usi di tutti gli esseri viventi nei dintorni. Lo spazio è ridotto ad una funzione unica di estrazione, per alcune decine di anni. Le miniere non possono essere sostenibili, e neppure lo sviluppo. La loro durata di vita dipende dalla redditività del filone, ma anche dai mercati che determinano la redditività dell'estrazione [Abbasso i mercati!]. Dopo la miniera? Niente. Il punto di non ritorno è oltrepassato, i danni causati sono irrimediabili.

Senza materie prime, niente produzione. Il settore minerario è uno dei pilastri del capitalismo [Abbasso il capitalismo!]. Non vi sono alternative possibili [Abbasso le alternative!]. Visto che il capitalismo prosegue la sua fuga in avanti, è logico estrarre sempre

57 ibid

58 Lista completa: oro, argento, antimonio, tungsteno, stagno, Molveno, litio, nibbio, talo, rame, zinco, piombo, baglio, col cobalto, Germania, India, platino, terre rare e sostanze connesse. Si tratta di tre permessi di ricerca relativi a tre perimetri attigui (Douillac, Fayat e Pierrepinet) accordati in ottobre 2022 alla compagnia Mines Arédiennes, filiale dell'impresa canadese Acquitaine Gold Corporation.

Le politiche pubbliche non fanno i mercati, ma possono comunque cercare di cambiarne le condizioni. Gli investimenti in campi non immediatamente redditizi sono uno dei modi di orientare tali cambiamenti: nulla vieta, ad esempio, che se le capacità tecniche di estrazione e di prima trasformazione di certi metalli sul suolo europeo migliorano, le imprese minerarie non vedano di un miglior occhio la loro estrazione nei dintorni più vicini... O più lontani. Così per esempio diverse istituzioni (come università, servizi geologici, ecc.) dei paesi dell'Europa si sono raggruppati attorno al progetto ENVIREE (ENVironmentally friendly and efficient methods for extraction of Rare Earth Elements from secondary sources) avente come obiettivo di costruire, in Europa, delle fabbriche capaci di estrarre le terre rare a partire dai vecchi rifiuti minerari (sterili e residui). In questa prospettiva, sono state analizzate una cinquantina di miniere (o vecchie miniere) in Europa, ma anche in Africa del Sud. Due tra loro (in Portogallo ed in Svezia) sono state selezionate per i loro rifiuti, nei quali l'estrazione delle terre rare è prospettabile. Nel frattempo, al fine di costruire una stazione di purificazione e di separazione di terre rare in Polonia, il gruppo chimico polacco Azoty Pulawy si è già associato ad imprese che sviluppano un progetto minerario... in Malawi.

RICICLAGGIO ED INTERNAZIONALISMO MINERARIO

Game of Thrones, stagione 128

Per quanto riguarda gli altri due “pilastri” dell’Iniziativa materie prime, cioè il “riciclaggio” e la “diplomazia mineraria”, notiamo che dei progetti di centri di riciclaggio sembrano effettivamente svilupparsi in filiere interessate alle materie critiche (macchine elettriche, condensatori di frigoriferi, materiale informatico, ecc.) e che alcuni di questi centri si specializzano nel recupero delle terre rare (in genere a partire da calamite permanenti prese da beni di largo consumo). Altri progetti si orientano verso la purificazione di certi metalli a partire dalle materie riciclate o dal grezzo minerario (e rifiuti minerari) importati da siti minerari dai quattro angoli del mondo. Ma è normale constatare che per garantirsi l’accesso alle materie critiche la soluzione più usata dagli industriali, e che a breve termine sembra anche la più efficace, è quella di andare a cercare queste materie fuori dall’Unione Europea, indipendentemente dal ruolo della “diplomazia” nel senso stretto del termine (primo pilastro dell’Iniziativa). Per citare qualche esempio: vengono conclusi dei contratti di acquisto a tasso fisso su diversi anni tra industriali europei e compagnie minerarie non europee, imprese europee formano delle co-imprese con grosse compagnie minerarie all’esterno dell’Unione, e nuovi progetti di estrazione sono sviluppati da compagnie europee su altri continenti, perpetuando le pratiche particolarmente coloniali dell’industria mineraria.

Per riassumere, in materia di metalli, la politica europea sembra troppo incompleta perché l’UE possa avere un ruolo influente sulla scena internazionale nel prossimo futuro. Anche riguardo al suo obiettivo principale, ovvero quello di assicurarsi l’accesso alle

materie strategiche e critiche per le “sue” industrie, il bilancio sembra, per il momento, modesto. Contrariamente alla Cina, l’Europa non sembra disporre di riserve di metalli strategici, anche se il recente progetto del CRM Act vorrebbe cambiare le cose. Ma gli strateghi nazionali hanno forse un’altro punto di vista sulla questione. La sovranità si apprezza in un settore, rispetto ad un obiettivo, ed in un perimetro geografico specifico. In un quadro mondializzato, la sovranità non è sinonimo d’indipendenza nei confronti di altri paesi, né di autarchia.

Così la sovranità energetica francese proveniente da un’elettricità al 75% nucleare (al 95% decarbonizzata e climaticlean) riposa opportunamente sull’uranio proveniente da due paesi compromessi da una disinibita corruzione: il Niger ed il Kazakistan. Per la Francia il Kazakistan è anche il primo fornitore di titanio metallico. È principalmente sotto forma metallica (5% di tutti gli utilizzi di questo materiale) che il titanio viene considerato critico per l’industria aeronautica e militare di questo paese. D’innanzi ad una domanda in titanio che non smette di aumentare in questi due campi altamente strategici per lo stato, si instaura il bisogno di una certa stabilità d’approvvigionamento. Così nel 2017, grazie ad un investimento di 48 milioni di euro (dei quali 30 milioni furono finanziati dalla Banca Europea d’investimento), venne costruita una fabbrica dalla società EcoTitanium (filiale di Eramet, importante multinazionale “francese”) nel dipartimento Puy-de-Dôme (Francia)⁵⁹, consistente in un’unità di fonderia e di raffinazione di titanio metallico detto “riciclato”. Ma poiché il riciclaggio è lontano dal poter soddisfare la richiesta di titanio di questa fabbrica, avvenne la fusione con un gruppo minerario originario del Kazakistan⁶⁰ che ne assicura l’approvvigionamento: le rocce grezze di ilmenite (uno dei minerali grezzi del titanio, come il rutilio cercato nel Belgio) è importato dalle mine kazake. L’accesso al titanio per le industrie aeronautica e militare francese è così assicurato, in tutta “sovranità”.

La stessa duplicità può essere constatata riguardo al litio. La sua estrazione è dominata da un piccolo numero di paesi, tutti situati lontano dalle frontiere dell’Unione Europea: il Cile e l’Argentina per lo sfruttamento delle salamoie dei laghi salati (i Salares); l’Australia per le miniere “classiche”⁶¹.

59 A Saint-Georges-de-Mons.

60 Questa fusione tra il gruppo Eramet (Francia) e UKTMP (Kazakistan) ha generato la filiale UKAD.

61 In queste miniere, il litio è principalmente estratto da pegmatiti (Australia) e da certi graniti (l’intenzione di Imerys nel progetto Emili in Francia). Le cifre di produzione, così come le stime delle risorse conosciute (nozione geologica) e delle riserve (la parte delle risorse conosciute, ad un certo punto tecnicamente ed economicamente sfruttabile, è dunque variabile nel tempo) differisce secondo le fonti. Una delle fonti di riferimento a livello mondiale è l’USGS, servizio geologico degli Stati Uniti. Secondo l’USGS, le riserve mondiali di litio nel 2022 si ripartivano maggiormente tra il Cile (35,7%), l’Australia (23,8%), l’Argentina (10,4%) e la Cina (7,7%). La produzione è dominata dall’Australia (47%), dal Cile (30%) e dalla Cina (14,7%). Le statistiche dell’USGS possono essere consultate su [link www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/commodity-statistics-and-information](http://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/commodity-statistics-and-information).

Ma a volte succede che (l'economia è piena di sorprese) sia possibile "produrre" litio che non proviene da un'estrazione. Se la Cina, per esempio, fornisce circa il 15% della "produzione" mondiale di litio, è anche perché sin da molto presto ha puntato sulla raffinazione⁶², in particolare sulla trasformazione della materia estratta (localmente o importata) in composti chimici usati in diversi processi industriali (per le batterie ricaricabili: principalmente, carbonato idrossido di litio⁶³). E se l'Europa facesse allo stesso modo, anche se più tardi? In ogni caso è questa l'intenzione della start-up francese Viridian, che si propone per l'apertura della prima raffineria di litio in Europa sui terreni del « Port autonome de Strasbourg » (Alsazia), a Lauterbourg. A condizione di trovare 150 milioni di euro, essa conta "produrci 25.000 t di idrossido di litio ogni anno dal 2025, e fino a 100.000 t per anno da adesso al 2030 per 50 milioni di euro di investimenti in più⁶⁴. Tutto ciò che serve per "rispondere interamente alla richiesta di litio di qualità da batteria per la produzione di 2 milioni di veicoli elettrici per anno" (promessa del presidente francese Macron)... A base di sali di litio importati dall'America del sud!

Quanto alle imprese estrattive in quanto tali, per il litio come per altri materiali, investire in grandi siti minerari all'estero rimane il modo più sicuro di fare soldi. che non impedisce, tra l'altro, di esplorare anche delle opportunità più vicine, soprattutto dal momento in cui sono aiutate da sovvenzioni pubbliche. Così nel novembre 2021, il gruppo francese Eramet citato più in alto, inaugura il sito minerario di Centenario-Ratonos (Argentina)⁶⁵ che racchiude un enorme giacimento stimato a 10 milioni di tonnellate di carbonato di litio. La fabbrica di purificazione che Eramet vi ha costruito (in collaborazione con il gruppo cinese Tsingshan) dovrebbe produrre ogni anno 24.000 t di carbonato di questo composto chimico. Nello stesso momento, dal 2019 alla fine del 2021, Eramet prende anche parte al progetto EuGeli (European Geothermal Lithium Brine) concepito in collaborazione col BRGM e finanziato dall'Istituto europeo di innovazione e di tecnologia⁶⁶, con lo scopo di sperimentare l'estrazione di litio a partire

62 Nel 2019, la Cina deteneva l'80% delle capacità mondiali di conversione di litio e circa quasi i due terzi delle capacità mondiali di produzione di cellule di batterie ai ioni di litio ("il mercato del litio nel 2020: posta in gioco e paradossi "su Mineral info. F.R.). a partire dal 2017, l'Australia (principale paese estrattore di litio "di roccia") ha cominciato a sviluppare delle fabbriche di trasformazione all'uscita delle miniere (Olivier Dubourdieu, Pierre Thomas, « Le lithium (Li) : aspects géologiques, économiques et industriels », 10/04/2019, Laboratoire de Géologie de Lyon / ENS de Lyon).

63 Il terzo grande tipo di "prodotto finito" di litio, il litio metallo (circa il 5% degli usi attuali) è usato in farmacia, nel nucleare militare con la bomba H o civile con il progetto ITER) e in certe batterie non ricaricabili. Gli altri composti chimici di litio sono poco significativi: il cloruro di litio (colore rosso dei fuochi d'artificio e dei fumogeni ; preparazione dei nanotubi di carbonio), ed il litio butile (industria chimica dei polimeri). Olivier Dubourdieu, Pierre Thomas, op.cit.

64 Comunicato stampa di Viridian Lithium, 7 giugno 2022.

65 Nel 2012, Eramet sceglie questo sito situato in un "salar" (deserto di sale) nella cordigliera delle Ande, a 3800 m d'altitudine. Essa ottiene la concessione nel 2014, ed il permesso di sfruttamento nel 2019.

66 Vedi la presentazione: www.brgm.fr/fr/reference-projet-acheve/eugeli-extraction-lithium-partir-saumure-geothermale-europe.

da fluidi geotermici. Il test è una "riuscita": nel dicembre 2021 è stato ottenuto qualche chilo di carbonato di litio da una centrale elettrica a geotermia profonda, in Alsazia (Soultz-sous-Forets). Dei progetti simili, in fase di esplorazione più o meno avanzata⁶⁷, si sviluppano dai due lati della frontiera franco tedesca. Ma, secondo gli esperti, "la tecnica resta... troppo costosa per essere considerata a un livello industriale"⁶⁸ e "il modello economico [è] da ottimizzare"⁶⁹. È quindi difficile a questo punto immaginare che un giacimento di questo tipo possa essere sfruttato per molto tempo⁷⁰.

Nel 2021, una serie di sismi (fino a una magnitudo di 3,9 sulla scala di Richter) è causata da un foro di esplorazione di litio nei dintorni di Strasburgo (Francia). Ma il litio e la geotermia sembrano formare una coppia storica, poiché già nel 1991 delle ricerche europee portate avanti in parte dal BRGM⁷¹ rivelano che certi fluidi geotermali, questa volta situati in Italia, "hanno delle concentrazioni vicine a quelle dei fluidi non europei per i quali è prevista l'estrazione del litio". È così che, più di trent'anni più tardi, il sito geotermico di Cesano a circa 20 km a nord di Roma attira l'attenzione diell'impresa australo-tedesca (Vulcan Energy Ressources) che, per poter estrarre del litio, conclusero un partenariato con Enel Green Power, una filiale del del gruppo italiano Enel (prima impresa del paese nel 2022⁷²) specializzata nelle energie rinnovabili. Inoltre, la compagnia Altamin ha ugualmente depositato due richieste di permesso per l'esplorazione del litio su due altri siti geotermici a prossimità.

Questo moltiplicarsi di progetti di esplorazione di giacimenti detti "non convenzionali" (termine ambiguo, che rimanda all'evoluzione delle tecniche e delle pratiche) non può non ricordare l'incremento, nel 2010, dello sfruttamento degli idrocarburi di scisto. Avendo ricorso alla fratturazione idraulica, tecnologia che senza esitazione può essere qualificata come "estrema"⁷³, lo sfruttamento di queste micro-concentrazioni di gas o petrolio, che inoltre si esauriscono rapidamente, ha letteralmente crivellato di pozzi certe campagne (in Pennsylvania, negli Stati Uniti, si contavano da uno a due pozzi per chilometro quadrato).

67 Ad oggi il più avanzato sembra essere quello di Vulcan Energy Ressources a Landau (Francia): una fabbrica pilota, che sta per essere ultimata, dovrebbe cominciare la produzione alla fine del 2023.

68 Christian Hocquard, geologo-economista e co-autore del libro *Objectif lithium, réussir la transition énergétique* citato da France24.com.

69 Presentazione del BRGM sul progetto EuGeli.

70 I fluidi geotermici si trovano in una rete sotterranea il cui volume è probabilmente fisso ed il tasso di litio rischia di abbassarsi più o meno rapidamente.

71 BRGM – IMRG, « Valorisation des fluides géothermaux contenant du lithium en vue d'une production industrielle », 1991, p.23

72 Classifica di Forbes 2022

73 Dopo un carotaggio verticale classico, il pozzo devia per poi prolungarsi orizzontalmente nello strato impermeabile di "scisto" (situato generalmente tra i 1500 ai 3000 m di profondità), che viene in seguito "fratturato" con l'aiuto di un insieme di 10 a 20 milioni di litri d'acqua (per ogni operazione), sabbia e additivi chimici.

Alla luce di questi numerosi progetti condotti da una moltitudine di compagnie più o meno grandi e spesso integrate a dei conglomerati misti di potere politico e industriale, il settore minerario è sintomatico di un capitalismo moderno ed internazionale il cui potere di spoliatura degli individui non cessa di accrescersi. I tre “pilastri” definiti dall’Iniziativa materie prime sono parte attiva di questa realtà nauseabonda. Anche se per il momento sembra piuttosto embrionaria, la strategia dell’Unione Europea per migliorare i suoi approvvigionamenti in metalli e altre materie sensibili non può che generare un aumento del potere distruttivo delle industrie, nelle (ex) colonie come in Europa. Senza sorpresa, si tratta ancora una volta degli interessi di potere delle imprese industriali e militari degli Stati che perpetuano un disastro sempre più generalizzato, sempre più sviluppato, sempre più sostenibile, sempre più democratico, sempre più innovativo e tecnologico... Con un rivestimento sempre più ecologico, sempre più solidale, sempre più inclusivo, sempre più cinico, sempre più in malafede, sempre più accettato!

PROGETTO EMILI: DARE L'ESEMPIO? *Non si nasce miniera.*

Riassumiamo. La suddetta transizione ecologica aumenta effettivamente il bisogno di metalli. L'estrazione di ogni sorta di materia prima continua a crescere, perché in realtà questa non è una vera transizione. Le esigenze della nuova economia “verde” sedimentano sull’antico pilastro dei bisogni industriali, sovrapponendovi i loro strati come fossero i piani di un grattacielo. L’Unione Europea può anche urlare ai quattro venti l’intenzione di salvare il clima tramite questa ennesima transizione ma, come anche gli altri settori industriali, rimane dipendente dal resto del mondo in fatto di importazione di materie prime. Non bastano gli effetti degli annunci e neanche delle sovvenzioni milionarie per cui l'estrazione di metalli, influenzata sicuramente da altri fattori, raggiunga di nuovo, sul suolo europeo, il suo livello dei secoli passati. Anche la questione della “sovranità” mineraria si risolve spesso con il vecchio metodo (neo)coloniale. Tanto vale dire che quando un progetto come EMILI viene creato esso è fallace in partenza.

Il progetto EMILI, “Exploitation de mica lithinifère⁷⁴ par Imerys”, potrebbe finalmente fornire un po’ di credibilità alle ambizioni di strateghi europei e francesi. Imerys è una importante multinazionale “francese”⁷⁵ specializzata nella produzione e nella trasformazione di minerali e materiali industriali: caolino, grafite sintetica, perlite, ceramiche, pigmenti, feldspati⁷⁶, e talco, grazie al quale l’azienda è stata oggetto di una class action

74 Le miche sono un gruppo di minerali appartenenti alla sottoclasse dei fillosilicati. La mica contenente litio è nota come mica al litio o lepidolite

75 La sua sede si trova a Parigi ma di fatto è posseduta per il 53,8% dal Gruppo Bruxelles Lambert, società di portfolio e di servizi finanziari belga.

76 Lista non esaustiva

negli Stati Uniti⁷⁷. Insomma, è una compagnia seria sulla quale lo Stato francese e l’Unione Europea sembrano in fin dei conti poter contare. Fatto sufficientemente raro per essere notato: gli specialisti non smettono di lamentare il fatto che i grandi gruppi minerari attivi nel litio preferiscono investire in America del sud oppure in Australia, piuttosto che in Europa.

Questo progetto situato nel dipartimento dell’ Allier, individua il litio come sostanza principale (ma si propone di “valorizzare” anche i feldspati, lo stagno ed il tantalio, in quanto “cooprodotto”). Esso fa parte della generazione recente dei permessi di ricerca, distribuiti copiosamente in Francia a metà degli anni 2010. A differenza degli altri, questo permesso, detto di Beauvoir, riguardava un sito già in attività: nel massivo della Bosse, Imerys sfrutta già una cava di caolino, una sorta di argilla che serve, tra le altre cose, alla fabbricazione della porcellana. Da qui si estrae anche una piccola quantità di sabbia contenente litio destinata alla vetreria. È sotto questa cava che si trova un giacimento di granito contenente lepidolite.

Da un anno, il progetto di ricerca del litio da parte di Imerys sotto la “sua” cava è passata in fase di “sviluppo” (la fase che precede lo sfruttamento effettivo, ancora condizionato da qualche autorizzazione e l’ottenimento di un permesso di sfruttamento⁷⁸). La presentazione del progetto da parte dell’impresa è stata resa pubblica in ottobre 2022. Stando a quello che dicono, avremmo a che fare con “uno dei più grandi progetti di estrazione di litio dell’Unione Europea”, il che non è difficile, poiché non ce ne sono molti⁷⁹.

77 Imerys e il suo cliente Johnson e Johnson sono stati oggetto di una class action (azione di giustizia collettiva) per aver fornito dei prodotti a base di talco sospettato di essere cancerogeno poiché contenente amianto. Nel 2018 la giustizia statunitense ha sanzionato per 117 milioni di dollari le due società. Tra altri scandali, il gruppo è anche stato accusato di inquinare gravemente i corsi d’acqua dell’Amazzonia con il suo sfruttamento di caolino ed è stata condannata dalla giustizia brasiliana a pagare delle compensazioni. I ripetuti scandali non impediscono Imerys di autodefinirsi come “attore responsabile e credibile in materia materia di sviluppo sostenibile” (Projet EMILI - Lithium par Imerys, 24 octobre 2022, consultable sur www.imerys.com/public/2022-10/Imerys-presentation-projet-emili-24-octobre-2022.pdf ;La maggior parte delle altre citazioni di Imerys provengono dalla stessa fonte).

78 Per i dettagli delle procedure in Francia, vedere: www.mineralinfo.fr/fr/ressources-minerales-france-gestion/mines-france#projet-minier-titres-miniers-tapes-compences-et-parties-prenantes

79 Nell’ Europa geografica, le riserve di litio sono state stimate dal BRGM al meno dell’1% delle riserve mondiali nel 2018, con una trentina di giacimenti significativi in Spagna, Finlandia, Francia, Ucraina, Portogallo e Serbia. Nelle statistiche della USGS nel 2022, solo il Portogallo appare con lo 0,23% delle riserve e lo 0,46% di produzione. Dei progetti hanno visto la luce in Finlandia, Repubblica ceca, Germania e Austria, ma nessuno è attualmente in fase di sfruttamento. In Francia ci sarebbe del litio nei filoni di pegmatiti nell’ovest del Massiccio centrale, in tre tipi di granito (Bretagna e ovest del Massiccio centrale), nelle fonti minerali (massiccio centrale e Vosges occidentali) e nelle acque provenienti da foraggi geotermici (Massiccio centrale, Bassin Parisien, Alsazia). L’interesse manifestato per i giacimenti bretoni dalla ministra della transizione ecologica nel 2021 ha provocato un’ ondata di proteste che è stata largamente mediatizzata. Comunque, non c’è per il momento nessun progetto di esplorazione di litio in Bretagna, e neanche alcuna richiesta di permesso repertoriata.

Imerys annuncia che la sua miniera rientrerà in effettivo sfruttamento nel 2028 (scenario più che ottimista visto il numero di procedure amministrative rimanenti, la quantità di dati tecnici mancanti ed incertezze di ogni sorta). Una volta all'opera, dovrebbe produrre 34.000 t di idrossido di litio all'anno per almeno 25 anni (ovvero dei volumi sufficienti per la fabbricazione delle batterie di 700.000 veicoli ogni anno, anche se per queste batterie mancheranno altre materie: cobalto, nichel, manganese, grafite, silicio, eccetera). In questo modo, anche Imerys contribuirebbe all'obiettivo del presidente Macron di far produrre alla Francia 2 milioni di macchine elettriche all'anno entro il 2030. È dunque logico che EMILI sia "sostenuta dal governo", stando alle dichiarazioni del ministro dell'economia. Il progetto ha peraltro già beneficiato delle sovvenzioni di France Relance. Questo progetto cade ancora più a fagiolo visto che una prima "giga factory" (mega fabbrica di batterie per macchine elettriche) ha aperto le sue porte in Francia a Billy-Berclau, nel Pas de Calais nel maggio 2023⁸⁰. A questa, dovrebbe seguire la costruzione di tre altre giga fabbriche⁸¹, che permetterebbero persino a Macron di strombazzare in giro che la Francia diverrà "esportatrice netta⁸² di batterie" in un avvenire prossimo. Certo, per rifornirsi di litio localmente, sarà impossibile evitare indesiderabili conseguenze, poiché, per citare Guillaume Pitron, decantatore dello sfruttamento locale, "per far del bene da un lato della catena, dall'altro bisogna far del male"⁸³. Ma, come dice un altro pubblicitario di miniere, "ciò sarebbe molto più etico; noi consumiamo del litio quotidianamente, sarebbe quindi normale che subissimo noi stessi gli impatti legati al suo utilizzo"⁸⁴. Naturalmente, e senza che dispiaccia a questi esperti, il BRGM non ha individuato delle riserve di litio nei loro saloni o nei loro uffici, e non faranno mai parte di questo "noi stessi" che dovrà accettare le nocività.

80 Questa fabbrica, aperta da Automotive Cell Company (ACC, coimpresa di Stellantis, TotalEnergies e Mercedes) mira a produrre 13 GWh/anno da adesso alla fine del 2024 e di 40 GWh/anno nel 2030, ovvero ciò che serve per la produzione di 500.000 veicoli. Il gruppo, che gestisce anche un centro di ricerca in Charente, ha ricevuto più di 1,2 miliardi di euro di fondi pubblici, dei quali 845 milioni di aiuti i francesi. È da notare che la fabbrica di ACC è la prima grande fabbrica di batterie a ioni di litio in Francia, ma non la prima fabbrica di batterie in assoluto: da circa 10 anni, Bolloré fabbrica nel Finistère delle batterie a elettroliti solidi (polimeri di litio, una tecnologia concorrente) che equipaggia le sue Bluecar (per esempio la spia di servizio di car sharing Autolib a Parigi); e SAFT sviluppa una linea di fabbricazione di prototipi di batterie allo "stato solido" a Bordeaux.

81 L'impresa sino-giapponese AESC-Envision conta di aprire un'altra fabbrica vicino Douai per rifornire Renault Electricity a partire dall'inizio del 2025 (obiettivo: 24 GWh/anno nel 2030). La start-up di Grenoble Verkor fabbricherà batterie a partire da metà 2025 a Dunkerque (16 GWh/anno nel 2025 e 50 GWh/anno nel 2030). Il gruppo taiwanese ProLogium mira ad entrare in produzione per la fine del 2026 (30 GWh/anno nel 2030) come a Dunkerque. Visti questi annunci il dipartimento di Hauts-de-France è stata soprannominata dai media e dai politici "valle della batteria".

82 Un esportatore netto è un paese o territorio il cui valore delle merci esportate è superiore al valore delle merci importate in un determinato periodo di tempo

83 « Le lithium, un minéral très convoité : de quelles ressources dispose la France ? », 24 febbraio 2022, France Culture, La question du jour, min. 5.

84 Olivier Vidal, geologo, direttore di ricerca al CNRS all'istituto delle scienze della terra di Grenoble, citato da France24.com.

Sul suo sito Internet e nelle sue presentazioni pubbliche, Imerys ha fornito qualche elemento sulle future installazioni minerarie. I suoi annunci non lo ingaggiano contrattualmente, poiché il progetto non ha ancora beneficiato di un permesso di sfruttamento. Numerosi aspetti tecnici sono peraltro ancora "in fase di studio" e dunque suscettibili al cambiamento. Tuttavia, l'impresa spiega: che l'estrazione di granito sarà "essenzialmente sotterranea"; che in seguito la lepidolite sarà isolata per concassaggio e poi tramite "diverse tappe di separazione" (quali?) per ottenere un concentrato di mica al litio; che la mica concentrata sarà indirizzata verso l'unità di conversione prima tramite canalizzazioni sotterranee fino ad un sito di carico poi con il treno fino alla fabbrica di conversione (a Montluçon? Altrove?); che per il suo trasporto nelle canalizzazioni, la lepidolite sarà messa in sospensione con acqua che poi dovrà essere riciclata e reinviata verso il sito di concentrazione; che la fase finale, quella della "conversione" (raffinazione), consisterà nell'estrazione di litio dalla lepidolite tramite calcinazione, "nel metterla in soluzione" (quale?) e purificazione al fine di produrre dell'idrossido di litio, trasformato in polvere tramite cristallizzazione. Imerys annuncia anche che essa partirà nel 2024 con la costruzione di un "impianto industriale pilota" che dovrà essere messo in servizio dal 2025 per una produzione stimata di 400 tonnellate di idrossido di litio annue.



Nessuna informazione è data nelle fonti rivolte al pubblico rispetto ai reagenti chimici che saranno usati nelle diverse tappe descritte da Imerys, né, più in generale, riguardo i procedimenti concreti di estrazione e di trasformazione. Tuttavia, anche le presentazioni

ufficiali non tacciono sul fatto che l'acqua sarà utilizzata in quantità enormi (nello stesso momento in cui la sua mancanza diviene cronica) e che bisognerà contemporaneamente gestire i rifiuti: sterili di estrazione ("interrati sotto terra (...) Per la maggior parte"), sterili della concentrazione (anch'essi "interrati sotto terra") e residui della conversione non meglio specificati. Dato che il granito di Beauvoir contiene lo 0,9% di litio, è possibile pronosticare come conseguenza che la produzione di 850 000 tonnellate di idrossido di litio totale (34 000 tonnellate annue per 25 anni) lascerà sul posto 94,4 milioni di tonnellate di rifiuti di rocce potenzialmente cariche di altri metalli ed elementi chimici non troppo appetitosi.

Ma rassicuriamoci: Imerys si allineerà al referenziale IRMA, certificazione internazionale in materia di sfruttamento minerario responsabile. Essa utilizzerà anche una "flotta elettrica", e poi, sotto il disegno rappresentativo delle sue future installazioni, tra la miniera e la stazione del treno ci saranno degli alberi e addirittura delle mucche! Almeno sei comuni sono situati in prossimità delle future installazioni minerarie e altri saranno compromessi dal sito di carico e dalla fabbrica di conversione. Gli abitanti di queste zone, già da tempo "destinati" al lavoro minerario e al vivere vicino siti inquinati⁸⁵, sono invitati a soccombere a suon di riunioni pubbliche (o più esattamente pubblicitarie) al miraggio della reindustrializzazione e alle promesse di nuovi inquinamenti verdi. Ma questa storia non è stata ancora scritta. Il suo avvenire non è solamente sottomesso ai capricci del mercato, ai tempi dell'amministrazione, alle incertezze tecniche e alle minacce di innovazione di "rottura"⁸⁶. Anche i rapporti ufficiali sono obbligati ad ammettere che "i progetti minerari attraverso l'Europa sono contestati"⁸⁷. In Portogallo, lo sviluppo di un'altra futura "prima miniera di litio Europa", a Covas de Barroso, è stato rallentato dall'opposizione. In Serbia (a Jadar), un altro progetto di mega miniera di litio è stata recentemente annullata grazie a manifestazioni settimanali durate diversi mesi, a blocchi stradali (in decine di città, tra le quali la capitale) e altre azioni⁸⁸. Per cui, allo stesso modo per la Francia, neanche per Imerys il futuro è certo⁸⁹.

85 In particolare quello del vecchio sito di sfruttamento di tungsteno, in Mazet, a qualche chilometro da Echassières.

86 Diversi tipi di batterie (differenziate secondo tipi di elettrodi positivi) coesistono nella famiglia delle batterie a ioni di litio (la tecnologia più utilizzata oggi per rifornire le autovetture) e non necessitano tutte degli stessi metalli: i più diffusi sono le NMC (nichel-manganese-cobalto, attualmente la maggioranza), NCA (nichel-cobalto-alluminio) e LFP (litio-ferro-fosfato). Gli annunci, per il momento essenzialmente pubblicitari, si moltiplicano su tutti i tipi di batterie "di rottura", specialmente le batterie allo "stato solido". Tutte le alternative alla batteria ioni di litio classica, comprese quelle allo stato solido, necessitano di litio, ma non per forza sotto le stesse forme (composti chimici di litio, che non sono prodotti con gli stessi procedimenti): per quelle allo stato solido, per esempio, il litio è usato sotto forma metallica.

87 Metals for Clean Energy..., op.cit., p. 19

88 Visto da lontano, è sicuramente difficile apprezzare a che punto questa mobilitazione ha avuto un ruolo determinante nell'annullamento del progetto. In ogni caso, la decisione non è per compiacere Rio Tinto, che rifiuta tra l'altro di ammettere che è stata sconfitta.

89 Localmente, almeno due gruppi lottano già contro questo progetto: il collettivo Stop Mines 03 e l'associazione "Preservons la forêt des Colettes". Organizzano inoltre, regolari riunioni informative.

III.

BENVENUTI NELL'IMMONDO REALE

DEVASTAZIONI MINERARIE

Apocalypse Now Future

Lasciamo adesso le alte sfere del mondo politico ed industriale, ed immergiamoci nel loro lato oscuro, in questi bassifondi inondati dal loro progresso nel quale dovrebbe essere bello sguaizzare.

L'industria mineraria, alla base di tutto ciò che forma il nostro quotidiano e ritmante la vita di un buon numero di territori, da l'illusione di essere confinata al di fuori dalle nostre esistenze, sia su un piano geografico, che temporale. Potremmo così credere che qualche anno solamente sarà sufficiente a gettarla in un oblio senza conseguenze. Eppure, anche se in una parte dell'Europa lo sfruttamento delle miniere è terminato, in questi territori permane ancora oggi un'attività tutt'altro che conclusa: la diffusione di vari veleni, tramite l'acqua ed il vento. Per comprendere questa conseguenza troppo spesso passata in sordina, torniamo a qualche principio di base legato al funzionamento stesso dell'industria mineraria.

Nella maggior parte delle industrie le tecniche si evolvono considerevolmente con il tempo, mentre l'industria mineraria invece, ha conservato la stessa metodologia da secoli: macinare il tutto più finemente possibile e selezionare in seguito ciò che le interessa. Detto in un modo più metaforico ma non per questo meno veritiero, essa trasforma delle montagne in polvere per poterne vender qualche briciola⁹⁰!

Da un punto di vista più pratico, la montagna è intanto spezzettata (a suon di esplosivi, di escavatori, di martelli pneumatici, ecc.) e, dopo una prima selezione durante la quale le rocce non abbastanza redditizie al momento dell'estrazione (comunemente denominate "sterili") sono ammucciate in prossimità, il minerale grezzo selezionato è condotto in un



90 Per l'oro: qualche grammo a tonnellata di roccia macinata; per il rame: qualche chilo per tonnellata; per il ferro: qualche centinaio di chili per tonnellata.

centro di purificazione che a volte si trova sul posto, a volte a qualche chilometro, altre a migliaia di chilometri, in funzione della topografia del sito o della complessità di raffinazione del minerale grezzo. Dopo la frantumazione delle rocce, queste fabbriche di trattamento isolano i metalli desiderati servendosi delle loro caratteristiche fisiche e chimiche. La maggior parte delle fabbriche usa un sistema che, tra le altre cose, combina un processo di separazione puramente fisico (tramite gravità, con agitatore meccanico, centrifuga, ecc.), uno funzionante tramite calore (pirometallurgia) ed un' altro tramite la chimica per dissoluzione (idrometallurgia, lisciviazione) in acido, cianuro o altre sostanze che possono dissolvere certi minerali. È grazie a questa combinazione di processi che una miniera trasforma il materiale grezzo in una o più materie utilizzabili. Nel loro amorevole altruismo, dopo aver recuperato ciò che gli interessa, gli industriali ammucchiano centinaia di migliaia (a volte decine di milioni) di tonnellate di sterili e di residui minerari tossici attorno ai siti di sfruttamento. Dopo il trattamento chimico (bagno di cianuro/acido o altro), i residui diventati liquidi sono posti in vasche mantenute da dighe. Queste, però, cedono regolarmente inondando vallate intere di fanghi tossici. Vista la frequenza di questi "incidenti", cominciamo a chiederci se ciò non farebbe pienamente parte di un piano di gestione di questi residui⁹¹.

Sfortunatamente e anche perché la natura è fatta bene, i disastri non si fermano lì ! Nella coscienza collettiva, sono spesso i prodotti usati nell'estrazione (cianuro, acido solforico, mercurio, ecc.) che sono percepiti come responsabili di inquinamento. Senza voler minimizzare le nocività che questi prodotti generano, esistono altre cause di inquinamento inerenti all'industria mineraria. Le miniere, sono localizzate in siti geologici ricchi di molteplici sostanze minerarie, di conseguenza la maggioranza degli inquinamenti proviene da queste sostanze tossiche naturalmente presenti nelle rocce estratte. Così, nessun geologo o industriale minerario oserebbe affermare che sostanze tanto ambite come il rame, l'oro, lo zinco ecc. siano vicine ad altre sostanze come l'arsenico, il piombo, l'antimonio, il cadmio, l'amianto, il mercurio, elementi radioattivi, e ben altri ancora (per esempio, le analisi effettuate sul perimetro del permesso di esplorazione di titanio nel Beigua, menziona un tenore di piombo tra il 10 ed il 20%⁹²).

Una volta triturata la roccia, questi elementi sono a loro volta liberati. Inoltre questi famosi giacimenti metalliferi sono, per la grande maggioranza, composti da rocce che derivano dal magma e possiedono così un forte tenore di zolfo. Inerte fino a quando

91 "Esistono nel il mondo più di 20 000 dighe contenenti residui minerari, opere che trattengono rifiuti provenienti dalla valorizzazione, dal trattamento e dal lavaggio del minerale grezzo. Il cedimento strutturale di queste opere è uno dei fenomeni di smottamento più distruttivi, tanto sul piano del numero di vittime, quanto su quello dell'impatto ambientale generato. Contiamo dall'inizio del XX secolo più di 130 casi di rottura delle dighe causanti vittime (circa 2800) e/o importanti inquinamenti. Dall'inizio del XXI secolo si sono registrati più di 50 casi di rottura", Istituto nazionale dell'ambiente industriale e dei rischi, "Rupture de barrage de résidus minières : retour d'expérience et évaluation du phénomène, 2021, pag 8.

92 « Permesso di ricerca mineraria per minerali di titanio, granato e minerali associati, denominato Monte Antenna Comuni di Sassello e Urbe (SV) », 2020, p. 83

rinchiuso tra le rocce, lo zolfo è anch'esso liberato al momento dell'estrazione. A contatto con l'ossigeno presente nell'acqua e nell'aria, possiede la caratteristica di trasformarsi in acido solforico e di dissolvere gli elementi metallici presenti nella roccia (piombo, cadmio, arsenico, antimonio, ecc.) per andare poi a finire nel corso d'acqua, avvelenando qualsiasi cosa sia nel suo passaggio. Conosciuta bene dall'industria mineraria, questa reazione ridotta all'acronimo di DMA (drenaggio minerario acido) è responsabile dell'acidità estrema, del forte tenore i metalli pesanti e del colore rosso-arancione della maggior parte dei corsi d'acqua a valle dei siti minerari. In tali condizioni, la fauna acquatica è decimata ed il resto della fauna e della flora (così come gli umani che vivono nei dintorni) sono avvelenati più o meno rapidamente.

Tirando le somme, è difficile non constatare che sui siti minerari si è indubbiamente arrivati ad un punto di non ritorno, dove delle montagne sono state triturate e trasformate quasi integralmente in residui minerari tossici, che, a loro volta, continueranno a riversare veleni per millenni. Quindi, sebbene rischi di disturbare il benevolo "entusiasmo" industriale, questa rapida panoramica permette di constatare l'ampiezza di un disastro che nessuna povera norma ambientale sociale è in misura di contraddire !

LA FARSA DELLE MINIERE ECOLOGICHE E SOCIALI

Rage against the machine

Per poter giustificare la riapertura delle miniere in Europa, i lobbisti affermano che le norme ambientali e sociali saranno rispettate, al contrario della Cina e dei cosiddetti paesi del "Sud"⁹³. I progetti minerari sono effettivamente tenuti a seguire un certo numero di regolamentazioni "ambientali e sociali" che devono integrarsi nei loro "quaderni d'oneri". L'UE non è la sola a dover rispettare tali normative poiché la Società Finanziaria Internazionale (SFI), entità della Banca Mondiale, definisce a livello internazionale "le norme di efficienza in materia di sostenibilità ambientale e sociale"⁹⁴ che ogni progetto dovrebbe seguire. Vediamo un po' meglio questa grande buffonata.

I cosiddetti studi "di impatto ambientale" espongono il catalogo non esaustivo delle devastazioni provocate, conteggiano parzialmente le specie vegetali e animali presenti, compilano l'elenco dei siti storici e dei vestigi archeologici eventualmente sul posto, valutano l'inquinamento dell'aria, del suolo, dei corsi d'acqua, i rischi di smottamento del terreno, le nocività sonore inerenti alla macinazione della roccia, i problemi causati dal passaggio incessante dei veicoli sulle strade vicine... Oltre ad essere una fonte di informazioni (sebbene incompleta) per fornire argomentazioni contro lo sviluppo di un

93 Vedere ad esempio La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica e digitale, Paris, Éditions Les Liens qui libèrent (Poche), 2019, pp. 54-69.

94 IFC, « Normes de performance en matière de durabilité environnementale et sociale », 2012, 64 p

progetto minerario, questi rapporti la dicono lunga sul mondo in cui viviamo. Iscrivendosi pienamente nello “sviluppo sostenibile” questi ultimi fanno esistere una realtà orwelliana costruita su degli ossimori. “Il saccheggio è un diritto!”. Certo, il progetto rispetta le regolamentazioni in vigore, che dovrebbero proteggerci ma che proteggono in realtà l’industria, la proprietà e i ricchi. “Il saccheggio è una scienza!”. Una serie di professioni rispettabili e presumibilmente “neutrali”, archeologiche, geologiche, biologiche o d’altri settori scientifici, elaborano delle perizie e legittimano l’operatore facendo credere che ha preso in considerazione “l’ambiente”. Nei loro termini, la vita si trova reificata, trasformata in dati misurabili, in un macabro catalogo, ogni elemento è separato dal suo insieme per poter entrare in una casella. Dall’alto della loro sapienza, questi esperti associati agli industriali ordinano il mondo in modo separato ed occultano ciò che coloro che abitano a prossimità di un’installazione mineraria hanno capito bene: una miniera è semplicemente un saccheggio organizzato che non dovrebbe esistere.

Oltre a devastare un luogo dato, i progetti minerari implicano generalmente la costruzione di nuove infrastrutture (vie d’accesso, centrali e/o linee di distribuzione dell’energia). L’impatto territoriale delle miniere va ben al-di-là dei siti direttamente coinvolti, aggiungendo uno strato supplementare alla quadrettatura già esistente dello spazio. Nel sistema industriale, ogni porzione di territorio deve essere asservita ai bisogni del mercato e si vede ridotta ad una funzione. Lo spazio diventa un susseguirsi di zone dedite ad ogni tipo di attività: centri commerciali, zone industriali, zone residenziali, zone turistiche. L’insieme è collegato da assi di trasporto e da reti energetiche. Il territorio, la fauna, la flora, gli umani, tutto deve obbedire agli imperativi della merce ed è trasformato dalle relazioni di interessi, dalla ricerca di profitto o potere. Tutto ciò che è altro è relegato a dei margini sempre più ristretti, in definitiva condannato a sparire.

Poiché non è più possibile negare le conseguenze del saccheggio, i nostri cari esperti hanno inventato, per farla franca, il mantra “evitare, ridurre, accompagnare e seguire”. Questa sequenza è oggi ampiamente ripresa dai progetti industriali. “Evitare” significa inventare qualche provvedimento, come la costruzione di un tunnel sotto la strada per “preservare” il passaggio della fauna che seguirà, ovviamente, questa nuova via. “Ridurre” implica delle pesanti concessioni come la promessa di applicare una copertura (di una durata di vita di massimo una cinquantina d’anni) sul fondo di un lago di rifiuti tossici. “Compensare” è altrettanto ridicolo: l’operatore minerario può fare assolvere i suoi peccati finanziando un parco naturale altrove nello stesso paese. Per quanto riguarda “accompagnare e seguire”, in generale riuniti nella stessa sezione, poiché questi principi intervengono dopo la chiusura della miniera, basta mettere una copertura altrettanto duratura su una piccola parte delle montagne di rifiuti minerari, ricoprire di un tappeto erboso e ripiantare qualche albero per camuffare il carnaio. Ecco, il sito è “riabilitato”!

Il versante “sociale” richiede ugualmente qualche gioco di prestigio. Lavorare in una miniera significa spesso lavorare lontano da casa, di giorno come di notte, in un fra-stuono incessante, in mezzo a polveri tossiche, rinchiusi in reticolati nei quali bisogna pur vivere. Già lavorare non è che sia proprio un piacere... ma consoliamoci, l’operatore

nella sua immensa generosità ha fornito dei tappi per le orecchie ai suoi dipendenti. E poiché il settore minerario riflette i rapporti internazionali di sfruttamento, i dirigenti sono in generale reclutati all’estero. Per i posti subalterni, un po’ dappertutto, il settore minerario ha dovuto moltiplicare le strategie per riuscire a reclutare, per esempio ricorrere ad una mano d’opera straniera o impoverita, proporre dei salari leggermente superiori al minimo legale, dei bonus per la trasferta, delle formazioni... Le diverse fasi del progetto richiedono l’uso di diversi tipi di lavoratori e mestieri. Durante la fase d’esplorazione, una junior realizza qualche sondaggio sul sito. Se riesce a convincere una major a investire, inizia allora la fase di sviluppo del progetto. La major deve quindi effettuare una serie di lavori preparatori alla realizzazione del progetto (finanziamento, studi preliminari, pianificazione, ottenimento di diverse autorizzazioni...), per i quali farà intervenire degli studi di progettazione, dei periti, degli organismi pubblici... Poi viene la fase di costruzione delle diverse infrastrutture della miniera, che è quella che crea il più gran numero di posti di lavoro diretti e indiretti. Il passaggio alla fase seguente di produzione crea già disoccupazione e una certa perdita di attività locali. Come tanti altri settori industriali, il settore minerario è molto più meccanizzato e specializzato di prima e richiede molta meno forza-lavoro (ovviamente con una certa disparità secondo il contesto minerario). I minatori di oggi sono soprattutto dei conducenti di macchine che sono stati formati per tale incarico. I fortunelli, una volta terminato lo sfruttamento del sito, potranno andare a lavorare in un altro progetto industriale. L’ultima fase chiamata di “riabilitazione” richiede dei lavori minimi di terrazzamento e l’intervento di una manciata di esperti.

Per quanto riguarda le popolazioni che vivono in prossimità, le cosiddette “comunità pregiudicate”, esse devono essere “consultate”, ma se la consultazione risulta in un “no”, non si prevede l’abbandono del progetto, e nemmeno la sua revisione. Non è un caso se i progetti minerari provocano così tante contestazioni per il mondo, dopo il loro passaggio nulla sarà più come prima. Le popolazioni non sono delle “comunità pregiudicate” e, se esse si battono, non è solo contro i diversi tipi di inquinamento che dovranno subire. Il dilemma è battersi o non poter più esistere. “La vita vale più dell’oro”, “le nostre terre non sono in vendita”, “l’acqua è vita”, la frequenza di questi slogan parla di due concezioni del mondo che si affrontano. Da una lotta all’altra, dal settore minerario a quello del nucleare, si ritrova la stessa denuncia della dimensione coloniale inerente a molti progetti industriali, con tutte le loro implicazioni in termini di trasformazione del paesaggio, infrastrutture, imposizione di norme e ruoli sociali che servono a tali finalità. Una povera consultazione non cambierà nulla a queste vite rubate.

Nonostante il trucco verde e sociale, l’industria mineraria non ha la benché minima considerazione per le popolazioni circostanti che essa avvelena e condanna, per i bambini nati deformati, per i cancro e le malattie che essa provoca, né per tutti gli esseri che essa uccide a fuoco lento. Non sono possibili miniere sociali ed ecologiche come non sono possibili guerre pulite e umanitarie.

ABASSO TUTTO!

Le miniere, come numerosi progetti industriali, devastano tutto sul loro passaggio, i suoli e le acque si ritrovano acidificati e inquinati, annientando le pratiche autonome di sussistenza e i diversi usi di tutti gli esseri viventi nei dintorni. Lo spazio è ridotto ad una funzione unica di estrazione, per alcune decine di anni. Le miniere non possono essere sostenibili, e neppure lo sviluppo. La loro durata di vita dipende dalla redditività del filone, ma anche dai mercati che determinano la redditività dell'estrazione [Abbasso i mercati!]. Dopo la miniera? Niente. Il punto di non ritorno è oltrepassato, i danni causati sono irrimediabili.

Senza materie prime, niente produzione. Il settore minerario è uno dei pilastri del capitalismo [Abbasso il capitalismo!]. Non vi sono alternative possibili [Abbasso le alternative!]. Visto che il capitalismo prosegue la sua fuga in avanti, è logico estrarre sempre più materie (in quantità come in varietà), di andare a cercarle sempre più lontano e in profondità. Le miniere estendono la loro influenza, fino a raggiungere proporzioni smisurate. E poco importa se esse saccheggiano zone ancora relativamente preservate, business is business. Esse sono addirittura circondate da un certo buon pensiero dal sentore verdastro e dolciastro: transizione energetica, materie prime critiche, sovranità, miniere bio e sociali o come "salvare" il pianeta distruggendolo. [Abbasso la salvaguardia del pianeta!]

D'altronde, come attaccare un progetto minerario minando le sue fondamenta? Prendendo un po' di distanza, allontanandosi progressivamente dai successivi cerchi concentrici, il nostro sguardo potrebbe affinarsi. Ad un primo livello, un progetto minerario conosce una fase d'esplorazione portata avanti da una junior. In questo lasso di tempo, il progetto è particolarmente fragile, non vi sono ancora investimenti sufficienti per il suo sfruttamento e le major sono attente all'"accettabilità sociale" del progetto prima di entrare in materia [Abbasso l'accettabilità sociale!]. Il secondo cerchio riguarda tutti coloro che vogliono intervenire, sostenere o legittimare il progetto a diversi livelli: imprese, subappaltatori, uffici di studio, investitori, banche, negozianti, uomini d'affari, ministri del settore estrattivo, governo, parlamentari, autorità regionali, istanze amministrative, sindaci dei comuni implicati, istituzioni minerarie, organizzazioni padronali, borghesia locale, stampa, scienziati garanti, istanze per l'impiego, pompe funebri o coloro che saranno soddisfatti di infime modifiche del progetto, sindacati, ecologisti, ONG... Ma resta una dimensione meno visibile e che fa nonostante tenere insieme tutto ciò. Il settore minerario riproduce una struttura autoritaria e una logica di sfruttamento inerenti al capitalismo, ed è anche qui esso può essere rimesso in discussione. Far crollare un sistema e tutto ciò che lo mantiene: il lavoro, il profitto, il potere, la politica, il diritto, lo sviluppo economico, il progresso, l'esercito... fino ai rapporti di dominio che riproduciamo tra di noi, ma anche con lo spazio e gli altri esseri che ci circondano.

Se desideriamo un'altra via d'uscita che quella della devastazione e della normalizzazione industriale di tutti i territori, se vogliamo annientare l'asservimento e la subordinazione, non abbiamo ricette prestabilite. Una sola cosa è certa: nelle nostre prospettive come nei nostri modi di agire, vogliamo provare ad avere quest'attenzione, intravedere altri rapporti rispetto a quelli forgiati dal dominio, elaborare dei modi d'agire e di vivere che ci appartengono, in tensione verso un mondo libero dall'autorità e dalla merce [Abbasso tutto... ehm... Abbasso noi!??]

QPPP (Quattro piccoli/e porcellini e porcelline)

ANNESSO

BRICIOLE DI STORIE INDUSTRIALI



Oggi le miniere di ferro dell'isola d'Elba, quelle di mercurio del monte Amiata, in Toscana, e quelle di zolfo in Sicilia sono tutte chiuse. Le piccole imprese di carbone (Aosta, Sulcis in Sardegna) hanno interrotto le loro attività. Solo alcune aziende di piombo e zinco in Sardegna e di bauxite in Puglia sono ancora attive. Eppure, dall'epoca degli Etruschi (e ancora prima), centinaia di miniere hanno dilaniato la penisola e le isole d'Elba e Sardegna. Il Medioevo è un periodo d'attività eccezionale per tre secoli in numerosi siti come a Massa, in Toscana, uno dei principali fornitori europei di metallo. Allo stesso modo, sempre in Toscana, nel 1858 i siti di Monte Calieni e del Botino si aggiungono al

proficuo saccheggio già intrapreso a Campiglia, Montieri, Rocca Strada, Val di Castello come a Massa.

Le miniere di ferro dell'isola d'Elba sono sfruttate attivamente in questi anni come in altre epoche. Esse offrono agli industriali il privilegio di essere scavate a cielo aperto e forniscono un minerale assai ricco e puro, esportato o trattato nel diciannovesimo secolo negli altoforni di Follonica, Cecina e Valpiana. È forse superfluo ricordare che il coke è il combustibile utilizzato negli altoforni e che se il denaro è il nervo della guerra, il carbone è quello della metallurgia (e che non ci sarebbero eserciti senza miniere e metallurgia, questi settori d'attività mortifere sono intrinsecamente legati e indispensabili agli Stati).

Un inventario stilato nel 1872 testimonia la profusione di diversi minerali e siti minerari attraverso l'Italia, in Lombardia, Toscana, isola d'Elba, Sardegna, Liguria, vallate del Piemonte e d'Aosta, Corrente, Slura. Vi erano estratti allora ferro, rame, piombo, oro, pirite di ferro, mercurio, nickel e cobalto, manganese, sale e zolfo, acido borico, allume e polveri da sparo, di guerra e di miniera.

All'inizio del diciannovesimo secolo, lo Stato francese, che possedeva allora la Savoia e quindi la val d'Aosta, rilancia lo sfruttamento del rame nelle miniere d'Ollomont o ancora di piombo e argento a Courmayeur e di manganese a Saint-Marcel, mentre nove altoforni e quindici fucine sono messi in funzione nel settore d'Aosta. Con una produzione di 11 chilogrammi per abitante, la val d'Aosta diviene la regione con la più forte concentrazione di attività siderurgica. Nel 1907, sempre nella val d'Aosta, nasce la Società Anonima Miniere di Cogne. Nel 1917, l'impresa è incorporata da Gio Ansaldo & C che compra la miniera e tutte le installazioni, costruisce un'acciaieria elettrica ad Aosta e realizza, per il trasporto dei minerali di Cogne, una ferrovia a scartamento ridotto di 11.645 km, di cui 8.225 km nel tunnel sotto il colle di Drinc, che al momento della sua inaugurazione, è la più lunga ferrovia a scartamento ridotto d'Europa.

Gio Ansaldo & C (Giovanni Ansaldo) è creata nel 1853 a Sampierdarena, presso Genova, con l'obiettivo di sviluppare un'industria nazionale di locomotive a vapore e materiale ferroviario. Ansaldo estende la sua produzione alle navi, così come agli impianti elettrici e militari, prima di interrompere la sua produzione di materiale ferroviario nel 1871. Essa conta ugualmente diverse fonderie e acciaierie.

Durante la Prima Guerra Mondiale, Ansaldo costruisce da solo il 46% dell'insieme dell'artiglieria fabbricata in Italia, circa 3000 aerei e 1574 motori d'aerei, 96 navi da guerra, 200.000 tonnellate di imbarcazioni mercantili e 10 milioni di munizioni. Alla fine della guerra, nel 1918, Ansaldo è la più grande impresa italiana e impiega 80.000 persone in decine di fabbriche e filiali.

Le miniere ovviamente non sono servite unicamente ad asservire le popolazioni e snaturare il paesaggio. La loro produzione non alimenta solo gli appetiti degli industriali del settore. La vera svolta capitalista industriale giunge alla fine del diciannovesimo secolo quando si impone l'idea di sviluppare una siderurgia moderna, che emana già il fetido odore del rilancio, della transizione ed altri progressi nauseabondi. La grande industria siderurgica si organizza sfruttando i minerali di ferro (manganese, emanite, limonite) dell'isola d'Elba e i suoi lavoratori. Già Napoleone, un tempo re d'Italia, si era fatto offrire l'isola per il suo primo esilio, attivandosi per sviluppare il settore minerario. Il nome dell'isola d'Elba, Ilva, è ripreso nel 1905 dalla prima grossa società sfruttatrice del ferro dell'isola. Ilva diventerà Italsider nel 1964. Il ferro resta la principale risorsa dell'isola fino a quando, negli anni Settanta, la devastazione dell'industria turistica viene a sostituire quella dell'industria mineraria. Nel 1975, la crisi mondiale dell'acciaio non metterà in ginocchio Italsider. Il più importante sito industriale di questo gigante si trova allora a Taranto, in Puglia, il quale sarà anche il più importante in Europa quanto a produttività ma anche in materia di disastro ecologico e sanitario poiché la città di Taranto è considerata dai media avidi di sensazionalismo come "la città più inquinata d'Europa".

Già durante gli anni Cinquanta, mentre le miniere chiudevano, la siderurgia rappresentava la principale attività industriale ed era concentrata essenzialmente a Taranto, Genova, Piombino e Terni. I metalli non ferrosi sono trattati a Porto Marghera (allumi-

nio), Mori Bolzano, Brescia. L'Italia è uno dei principali attori del settore di costruzione meccanica, in particolare nella produzione di mezzi di trasporto a Torino e a Varese. I grandi cantieri navali si trovano a Sestri Ponente, Genova, Napoli, Ancona, Trieste, Montefalcone. La meccanica di precisione e l'elettronica sono ampiamente diffusi nelle grandi città. È il periodo del cosiddetto "miracolo economico" italiano, 1950-1970 (notiamo che nei nostri tempi di "resilienza" la fede si è spostata e si esprime oggi in termini più meccanici che cattolici). Si tratta di un periodo di fortissima crescita economica basato sul boom della grande industria (automobile, meccanica pesante, siderurgia, petrochimica, attrezzature, cantieri navali, ecc.) essenzialmente nel nord-est, e che permette di rendere il paese, fino ad allora poco industrializzato e principalmente agricolo, una delle nazioni più devastatrici del pianeta.

Nonostante un rallentamento del suo settore secondario, l'Italia rimane negli anni Ottanta una grande potenza industriale e continua ad essere il paese dei "capitani dell'industria" con ad esempio la famiglia Agnelli a capo della Fiat, i Pirelli per gli pneumatici, i Berlusconi per Fininvest.... Nel 2017, l'Italia è l'ottava potenza economica dopo gli Stati Uniti, la Cina, il Giappone, la Germania, il Regno Unito, la Francia e l'India (notiamo che a parte il Giappone, questi paesi sono anche nel plotone di esportatori d'armi nel mondo).

È ancora una gloria dell'Italia che nella sua antica colonia Etiopia, nel 2011 è stata conferita alla società italiana Salini Impreglio (senza gara d'appalto) la costruzione della più grande diga africana, sul Nilo Azzurro, di una lunghezza di 1800 metri e di un'altezza di 175 metri per lo sfruttamento idroelettrico (il cosiddetto "petrolio bianco"). Il progetto, reso pubblico nel 2011, si è terminato nel 2022 con la prima messa in servizio di 13 turbine. Il luogo della diga è all'origine di un conflitto tra l'Etiopia, l'Egitto e il Sudan. L'Egitto dipende effettivamente al 97% dal fiume, il Sudan al 77% e l'Etiopia al 5%. Questa diga sovradimensionata di un volume di immagazzinamento di 70 miliardi di metri cubi d'acqua è pomposamente denominata "diga della rinascita". Con la sua "gloriosa" più grande centrale idroelettrica d'Africa, avviene la meravigliosa transizione ecologica delle popolazioni nomadi della regione che, ormai prive di pascoli e d'acqua, devono ammassarsi nelle topaie urbane, ma con l'elettricità. I più "resilienti" si sono riciclati nel turismo ecologico, offrendosi, con le loro pitture e i loro ornamenti vegetali e fioriti, agli obiettivi dei fotografi mercanti di autentici costumi per la felicità degli avventurieri dei social network.

L'Italia è anche nel trio dei più grandi esportatori mondiali di macchine utensili dopo il Giappone e la Germania. Leonardo SpA, secondo gruppo industriale italiano, è uno dei primi costruttori al mondo di elicotteri civili e uno dei principali gruppi internazionali del settore aeronautico e spaziale. È specializzato nel settore militare (senza sorprese), negli elicotteri, l'aeronautica, l'industria spaziale e l'energia. E per chiudere questo sinistro albo d'oro dei gioielli italiani, citiamo il leader mondiale dei prodotti in rame, Intek Group SpA.

Abbasso la storia e coloro che la scrivono!

Contatto: minopoly@riseup.net

