



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE,  
ECONOMICHE E SOCIALI

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN**

**Scienze Politiche e di Governo**

**“Lithium rush”**

**La nuova corsa all’oro bianco:  
opportunità di sviluppo, conflitti  
ambientali e geopolitica**

**Elaborato finale di:** Mattia Alfano

**Relatore:** Prof. Marzia Rosti

**Correlatore:** Prof. Thomas Aureliani

**Anno Accademico 2023/2024**

## Indice

Prefazione personale	5
Introduzione	6
Capitolo 1	9
Litio. La risorsa del XXI secolo	9
1.1. Analisi storico - geografica dei suoi molteplici utilizzi	9
1.2. Dove si trova il litio? Analisi del sottosuolo e distinzione tra <i>riserva</i> e <i>risorsa</i> .	11
1.2.1. Risorse e riserve	11
1.2.2. Triangolo del litio	13
1.3. Processo produttivo del litio	15
1.3.1. Processo produttivo a partire dalle pegmatiti	15
1.3.2. Processo produttivo a partire dalle salamoie	17
1.4. Produzione di litio a livello globale e paesi produttori	19
1.5. Usi finali del litio	23
1.6. Proiezioni future della richiesta di litio	25
1.7. Conclusioni	27
Capitolo 2	28
Politiche e prospettive del litio: uno studio comparato dei casi boliviano, cileno e argentino	28
2.1. I traumi di un paese. Il concetto del TAO	28
2.2. Bolivia. Dalla colonizzazione ai giorni nostri	29
2.2.1. L'arrivo di Evo Morales e l'avvio di una rivoluzione copernicana	36
2.2.2. Il dopo Morales e il "MAS" con Luis Arce	42
2.2.3. Analisi delle attuali condizioni politiche e dei nuovi partner commerciali: Cina e Russia	44
2.2.4. Quadro giuridico boliviano in materia di estrazione mineraria e litio	48
2.2.5. Conclusioni	48
2.3. Cile. Dalla scoperta della ricchezza nel salar al golpe militare	50
2.3.1. Dalla fine anni '70 agli inizi degli anni 2000	53
2.3.2. SQM: privatizzazioni, scandali e corruzione	59
2.3.3. Albermarle: una combinazione di innovazione ed espansione senza limiti	65

2.3.4.	Questione ambientale: crisi idrica nel deserto di Atacama	67
2.3.5.	Quadro giuridico cileno in materia di estrazione mineraria e litio	71
2.3.6.	Conclusioni	71
2.4.	Argentina. Dalle prime esplorazioni all'arrivo delle imprese statunitensi	73
2.4.1.	Caso Salinas Grandes: estrazione del litio, scandali e proteste delle comunità locali	77
2.4.2.	La politica in Argentina dagli anni '90 ai giorni nostri	85
2.4.3.	La condizione della gente locale tra nuovi lavori, incertezze, valori da rispettare	91
2.4.4.	Crisi idrica e carenza di studi sul sottosuolo: impatti e proteste locali	94
2.4.5.	Quadro giuridico argentino in materia di estrazione mineraria e litio	103
2.4.6.	Conclusioni	105
Capitolo 3		107
La geopolitica del litio. Risvolti geopolitici e geostrategici in un mondo assetato di risorse		107
3.1.	Il concetto di <i>supply chain</i> , la catena di rifornimento.	107
3.2.	La catena di fornitura del litio: dal <i>salar</i> alla Tesla	108
3.2.1.	Estrazione e raffinazione (fase 1)	109
3.2.2.	Trasporto Internazionale (fase 2)	110
3.2.3.	Produzione delle celle di batterie (fase 3)	110
3.2.4.	<i>Gigafactories</i> : assemblaggio dei pacchi batteria (fase 4)	112
3.2.5.	Produzione dei Veicoli Elettrici (fase 5)	117
3.2.6.	Distribuzione e vendita (fase 6)	118
3.2.7.	L'alimentazione di energia (fase 7)	121
3.2.8.	Conclusioni	122
3.3.	Player globali nella corsa al litio. Una panoramica della scacchiera su scala globale	123
3.4.	Cina. La visione sinocentrica del mondo	125
3.4.1.	Il grande statista Deng Xiaoping e l'importanza delle terre rare	127
3.4.2.	La grande svolta con Xi Jinping	129
3.4.3.	La strategia cinese per il controllo globale del litio: il ruolo di Ganfeng e Tianqi	133
3.4.4.	Quadro giuridico cinese in materia di estrazione mineraria e litio	136
3.4.5.	Conclusioni	137
3.5.	Stati Uniti. Dalla corsa all'oro al litio	138
3.5.1.	Guerra fredda e riserve strategiche	141

3.5.2. Politiche americane nella competizione globale per litio e terre rare: amministrazione Obama (2009 – 2017)	143
3.5.3. Amministrazione Trump (2017 – 2021)	145
3.5.4. Amministrazione Biden (2021 – 2025)	147
3.5.5. Quadro giuridico statunitense per l'estrazione mineraria e litio	150
3.5.6. Conclusioni	151
3.6. La nascita dell'Unione Europea: obiettivi economici e strategici	152
3.6.1. Raw Materials Initiative, autonomia strategica e caso Serbia	154
3.6.2. Nuovo sviluppo industriale ed economico: progetti e direttive	158
3.6.3. Quadro giuridico dell'Unione Europea in materia di estrazione mineraria e litio	161
3.6.4. Conclusioni	162
3.7. Il futuro geopolitico del litio	164
Capitolo 4	167
Litio e transizione energetica: dilemmi globali del futuro energetico	167
4.1. La maledizione delle risorse: scontro tra Nord e Sud globale	167
4.2. Un futuro davvero <i>green</i> : pura utopia? Infrastrutture, riciclo e nuova mentalità	170
Conclusioni	175
Bibliografia	177
Ringraziamenti	191

## Prefazione personale

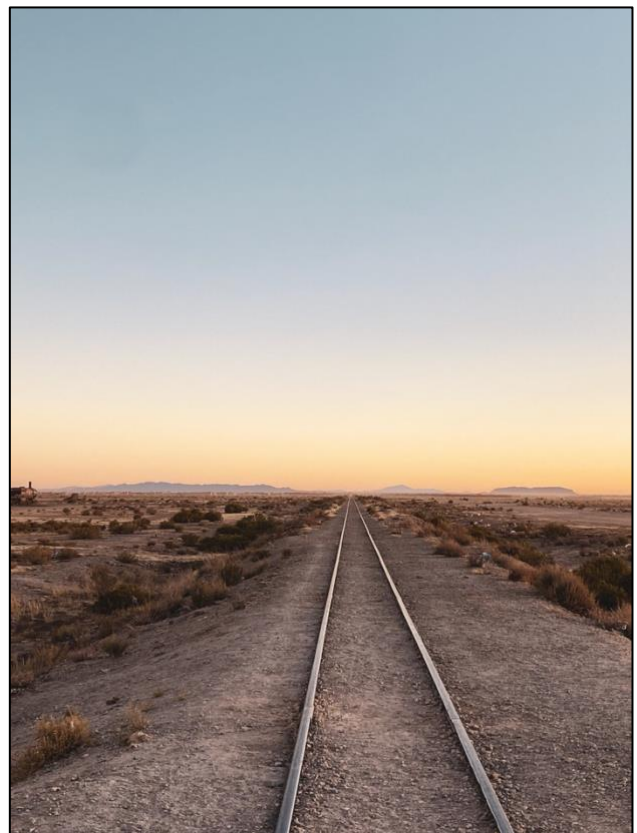
Cimitero dei treni, Uyuni, Bolivia. 3669 metri sul livello del mare.

Tutt'intorno deserto. Distese sconfinite, sferzate da raffiche di vento improvvise.

Tra le rotaie di questa vecchia ferrovia oramai in disuso un anziano passeggia guardando per terra. Il suo viso, grinzoso e cotto dal sole, ha un'aria seria, concentrata. Mastica compulsivamente foglie di coca e continua a inserirne sempre di più in bocca. Non si capisce bene quando parla ma dice che sta cercando della plastica, plastica da riciclare.

Provo a interagire con lui, gli faccio domande sulla storia di questa ferrovia, perché sia caduta in disuso, come si sostenta la sua famiglia in un luogo tanto remoto e inhospitale. È arrabbiato e non lo nasconde. Arrabbiato coi cileni, con coloro che hanno tolto l'accesso al mare ai boliviani, e mi indica il paesaggio desolato in direzione dell'Oceano Pacifico. «Quelle montagne una volta appartenevano alla Bolivia, ora sono cilene», e sputa per terra. Parliamo di litio, per quanto ne possa sapere lui, e mi dà la sua opinione sui russi e i cinesi che hanno cominciato a investire nella zona per poter estrarre il metallo pregiato. Si dice favorevole ed in parte è orgoglioso che Uyuni, vecchia cittadina mineraria, possa tornare ai fasti di un tempo.

Quando torno in hotel, accendo il computer per annotarmi degli appunti e mi viene da pensare che, in un certo senso, anche solo il gesto di accensione del mio pc ha a che vedere con il litio e, forse, lavorando d'immaginazione, anche con questi stessi luoghi.



Ferrovia di Uyuni, Bolivia.  
Le montagne in fondo sono quelle cilene.

## **Introduzione**

Questa tesi nasce dall'idea di approfondire il tema legato all'estrazione del litio e dal desiderio di rispondere ad una domanda specifica, ascoltata per caso in un podcast: «Il litio sarà il petrolio del XXI secolo?». Successivamente, si è sviluppata la necessità di analizzare i molteplici impieghi del litio, la sua rilevanza e l'intera catena del valore, di cui è parte essenziale. L'obiettivo è offrire una visione completa che non si limiti solo agli aspetti pratici legati all'estrazione e all'utilizzo del litio, ma che includa anche una riflessione storica sui Paesi andini, come Argentina, Cile e Bolivia, da sempre al centro dell'interesse globale per le loro risorse naturali, e oggi ancor più per via dell'importanza strategica di questo metallo. Questa analisi deve essere integrata con una prospettiva geopolitica, considerando le strategie delle principali potenze mondiali, in particolare Cina e Stati Uniti, che si confrontano in una competizione sempre più intensa per il controllo delle terre rare e dei metalli critici.

Ci tenevo però a fare un'esperienza sul campo, per vedere coi miei occhi quei luoghi remoti, sentirne l'odore, captarne l'essenza, comprenderne gli umori. In una parola, conoscere.

Partecipando e vincendo un bando per la tesi all'estero dell'Università degli Studi di Milano, ho ottenuto una borsa di studio che mi ha permesso di vivere quattro intensi mesi in Argentina, da aprile ad agosto 2024, dedicati alla ricerca.

La scelta dell'Argentina come sede della ricerca è stata ispirata dalla mia relatrice, la professoressa Marzia Rosti, profonda conoscitrice del contesto argentino, che ha fornito preziosi suggerimenti per orientarmi inizialmente. Tuttavia, i contatti per le interviste sono stati frutto di una rete costruita autonomamente e, grazie a relazioni personali sviluppate nel Paese, sono riuscito a raggiungere figure altrimenti difficili da contattare. Questa rete ha permesso di documentare il panorama socioeconomico argentino e il dibattito sulle implicazioni dell'estrazione del litio, offrendo uno sguardo interno su un settore che si muove tra prospettive di sviluppo economico e pressanti interrogativi ambientali e sociali.

La metodologia adottata in questa tesi ha preso avvio con una fase preliminare di studio e approfondimento del settore del litio, con un focus multidisciplinare che ha incluso aspetti scientifici, socio-ambientali e geopolitici, seguendo l'ordine tematico che poi si riflette nella numerazione dei capitoli. Parallelamente, mi sono dedicato a individuare i potenziali intervistati e a ricercare i contatti necessari per coinvolgerli, selezionando figure che potessero offrire una prospettiva ampia e bilanciata. Una volta costruita una solida base di conoscenza e confrontandomi periodicamente con il mio professore referente in loco, Bruno Fornillo della Universidad de Buenos Aires (UBA), ho elaborato un elenco di domande diverso per ciascun intervistato, progettato per esplorare i temi della ricerca in modo mirato.

Solo quando le domande sono state finalizzate ho avviato i contatti, facendo ogni sforzo per ottenere incontri diretti, *cara cara* (“faccia a faccia”), recandomi in ogni luogo indicato dagli interlocutori. Questo approccio mi ha anche offerto l'opportunità di migliorare la padronanza della lingua spagnola e scoprire e comprendere meglio la città di Buenos Aires. Durante le interviste, ho cercato di mettere a loro agio gli interlocutori, pur mantenendo un impegno nell'affrontare anche domande più complesse e scomode, ritenendole fondamentali per la completezza dell'analisi. Successivamente, ho integrato le informazioni raccolte dalle interviste nei capitoli, utilizzando i contributi degli intervistati per supportare e arricchire i diversi temi trattati.

La struttura della tesi è articolata in quattro capitoli principali. Il primo capitolo introduce il litio, analizzandone le caratteristiche chimiche, la sua distribuzione geografica e la crescente domanda nei settori tecnologici. Si esamina il “Triangolo del litio” e si tracciano i principali processi di estrazione e produzione. Il secondo capitolo approfondisce le politiche di Bolivia, Cile e Argentina, che formano per l'appunto il triangolo del litio, fornendo un'analisi comparativa delle dinamiche storiche, politiche e giuridiche che caratterizzano questi Paesi produttori. Il terzo capitolo amplia la prospettiva, esaminando le tensioni geopolitiche globali e il ruolo chiave della Cina, degli Stati Uniti e dell'Unione Europea nel contesto della supply chain del litio. Infine, il quarto capitolo esplora le sfide legate alle risorse critiche, concentrandosi sulle disuguaglianze tra Nord e Sud del mondo e interrogandosi sulla sostenibilità di un futuro “green” a fronte della carenza di litio e dell'accesso limitato alle nuove tecnologie nei Paesi in via di sviluppo.

L'Argentina rappresenta un caso di studio emblematico. Sebbene la mia base operativa sia stata principalmente la capitale Buenos Aires, ho intrapreso un viaggio significativo nel triangolo del litio, visitando il sud della Bolivia, in particolare il Salar di Uyuni, e il nord dell'Argentina, nella zona di Salinas Grandes. Questo percorso mi ha permesso di osservare direttamente la situazione in loco, essenziale per approfondire la comprensione delle complesse dinamiche sociali e ambientali legate alla sua estrazione. Nonostante l'interesse per un'osservazione diretta delle attività estrattive, non mi è stato permesso di visitare una miniera, poiché le compagnie di litio sono recentemente diventate sempre più riservate e diffidenti verso visitatori esterni, limitando l'accesso a queste aree. Ho comunque avuto modo di intervistare diverse persone locali a Salinas Grandes, raccogliendo testimonianze preziose e punti di vista fondamentali per delineare la situazione.

Durante il corso della mia permanenza in Argentina, mi sono costruito l'opportunità di dialogare con una vasta gamma di interlocutori: figure istituzionali e rappresentanti aziendali, come il CEO di una compagnia mineraria di litio e il direttore delle costruzioni di una miniera, nonché esponenti della società civile. Queste interviste hanno incluso attivisti impegnati nella difesa delle comunità locali, rappresentanti di ONG e accademici esperti del settore. La varietà delle prospettive raccolte è stata

cruciale per offrire una prova articolata e ricca di contraddittori, riflettendo le tensioni e le opportunità legate al settore.

Organizzare e condurre le interviste ha richiesto una notevole dose di pazienza. La mia relatrice e mentore, Marzia Rosti, mi ha supportato in questo processo, offrendomi consigli preziosi su come affrontare le difficoltà e lasciar correre dove necessario. Questo percorso ha contribuito a una crescita significativa, sia personale che professionale.

Il risultato che presento è frutto di un lavoro meticoloso, svolto con apertura mentale e senza pregiudizi. Un atteggiamento aperto verso persone e contesti diversi, che ritengo debba sempre caratterizzare il ruolo di ogni ricercatore.

## Capitolo 1

### Litio. La risorsa del XXI secolo

Nel presente capitolo, verrà fornita una spiegazione introduttiva su cosa sia il litio, includendo la sua natura chimica, le sue proprietà e la sua classificazione come metallo alcalino. Questa sezione sarà fondamentale per comprendere il ruolo strategico di questo elemento nel mondo contemporaneo. Successivamente, verrà esplorato il suo utilizzo storico-geografico, evidenziando come il litio si sia evoluto da elemento secondario a risorsa cruciale per le tecnologie moderne. Si procederà poi con un'analisi sulla distribuzione geografica del litio e una distinzione tra risorse e riserve, con particolare riferimento al “Triangolo del litio”. Verranno descritti in dettaglio i processi produttivi a partire dalle pegmatiti e dalle salamoie, seguiti da un'analisi della produzione globale e dei principali paesi produttori. Infine, si concluderà con un focus sugli usi finali del litio e sulle proiezioni future della sua domanda, dando una visione completa della sua importanza economica e tecnologica.

#### 1.1. Analisi storico - geografica dei suoi molteplici utilizzi

Il litio, indicato con simbolo chimico Li e numero atomico 3, è un elemento appartenente al gruppo dei metalli alcalini, che presentano una densità molto bassa e sono buoni conduttori di calore e di elettricità.<sup>1</sup> Il litio è il più antico fra i metalli e, infatti, la sua origine risale ai primi istanti dell'universo, subito dopo il *Big Bang*, 13.8 miliardi di anni fa.<sup>2</sup>

Scoperto nel 1817 dal chimico svedese Johan August Arfwedson, il litio ha guadagnato progressivamente importanza proprio grazie alle sue proprietà fisiche e chimiche uniche.

Inizialmente, era utilizzato principalmente in ambito medico e nell'industria della ceramica. Il suo uso come stabilizzatore dell'umore ha rappresentato una svolta significativa nella psichiatria, mentre la sua capacità di fondere a temperature relativamente basse lo ha reso utile nella produzione di smalti ceramici.<sup>3</sup>

Nel corso del XX secolo, le applicazioni del litio si sono diversificate. Come riporta il giornalista Ernesto Picco<sup>4</sup> nel suo libro *Cronicas de litio*, «el primer grande impulso del litio en Estados Unidos vino asociado al Proyecto Manhattan, la iniciativa que el presidente Roosevelt lanzó en 1941 para crear la bomba atómica. Ya se le empezaban a descubrir nuevos usos al litio, entre ellos, que podía funcionar como combustible nuclear».<sup>5</sup> Infatti, durante la Guerra Fredda, il litio divenne un

---

<sup>1</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, pp. 6-7.

<sup>2</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 29.

<sup>3</sup> *Carbonato di litio*, CBC Group, 2023.

<sup>4</sup> Giornalista ed uno dei massimi esperti di litio in Argentina, ha pubblicato per Ediciones Futurock il libro “Cronicas de litio” nel 2022.

<sup>5</sup> Ernesto Picco, *Cronicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 34.

componente essenziale per la produzione di idrogeno per le bombe termonucleari, sottolineando l'importanza strategica di questo metallo.

Tuttavia, è stato a partire dagli anni '90 che il litio ha iniziato a giocare un ruolo cruciale nella rivoluzione tecnologica. La scoperta e lo sviluppo delle batterie agli ioni di litio hanno trasformato radicalmente il panorama energetico globale. Queste batterie, caratterizzate da un'alta densità energetica, lunga durata e leggerezza, sono diventate fondamentali per una vasta gamma di dispositivi elettronici, dai telefoni cellulari ai computer portatili, e, più recentemente, per i veicoli elettrici.

Come osserva il giornalista Ed Conway<sup>6</sup>, «tra la fine degli anni novanta e l'inizio del nuovo millennio, le batterie agli ioni di litio diventarono un elemento essenziale del mondo elettronico, nei computer portatili, negli smartphone, fino alle auto elettriche».<sup>7</sup> L'uso del litio è quindi passato dall'essere confinato a settori relativamente di nicchia ad essere centrale per l'innovazione tecnologica e la sostenibilità ambientale. «Gli anni Venti saranno un decennio di elettrificazione massiccia»<sup>8</sup> e «il vantaggio del litio è che permette di realizzare un accumulo e un utilizzo d'energia in un volume molto ridotto».<sup>9</sup> Batterie che rappresentano una componente chiave nella transizione verso fonti di energia rinnovabile e nella riduzione delle emissioni di carbonio. La crescente domanda di veicoli elettrici e di sistemi di accumulo energetico ha portato a un'espansione significativa dell'estrazione e della produzione di litio a livello globale.

Transizione energetica che, come già suggerito precedentemente, è anche una rivoluzione metallica dal momento che si tratta di sostituire il consumo di idrocarburi con tecnologie affamate di nuovi metalli. Eppure, il secondo componente di questa transizione energetica «riguarda il risparmio energetico, i “megawatt”. È necessario consumare meno, utilizzando tecnologie più efficienti, meno avide di energia. Ci si rivolge a nuovi materiali, più leggeri, più resistenti e più complessi, che incorporano spesso metalli rari. Il settore spaziale si affida a leghe alluminio-litio (Al-Li), i trasporti aerei si interessano ai compositi e al titanio, l'industria automobilistica esamina gli acciai al niobio. Quali sono dunque gli elementi che dobbiamo cercare? Sono i metalli per i generatori elettrici degli impianti eolici e per i motori dei veicoli elettrici (neodimio e praseodimio, disprosio e rame), per le batterie agli ioni di litio (litio, cobalto, manganese, nichel e grafite), e per i diversi tipi di pannelli solari (tellurio, cadmio, indio, gallio, selenio, argento e silicio)».<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Scrittore, giornalista e redattore economico per Sky News, Ed Conway ha pubblicato nel 2023 il libro *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Marsilio.

<sup>7</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Marsilio, 2023, p. 351.

<sup>8</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 7.

<sup>9</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. XIX introduzione.

<sup>10</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 8.

In questa tesi ci concentreremo principalmente sul litio. Prima di approfondire i suoi usi attuali e il mercato delle batterie, è necessario procedere con ordine, esplorando dove si trova e viene estratto questo metallo e, soprattutto, quali sono i paesi che detengono le maggiori risorse e riserve a livello globale.

## **1.2. Dove si trova il litio? Analisi del sottosuolo e distinzione tra *riserva* e *risorsa*.**

Il litio non si presenta come elemento libero in natura; le sue principali fonti minerarie includono le salamoie<sup>11</sup>, tipiche dell'Altipiano andino, e i minerali di pegmatite granitica, come lo spodumene, che si trovano in rocce dure, tipiche dell'Australia e del Canada.

Altre fonti secondarie sono i laghi salati fossili dell'Ovest americano, come quello di Thacker Pass nel Nevada e del Messico, come quello di Bacanora nella regione del Sonora,<sup>12</sup> le argille, le zeoliti, le salamoie geotermiche, le salamoie dei campi petroliferi e le cupole granitiche come quelle del Yichun nel sud della Cina. Va notato che esistono diversi gradi di composti di litio, che variano in base alla purezza del minerale, ottenuta attraverso ulteriori trattamenti chimici.<sup>13</sup>

Per riuscire a comprendere la composizione su scala mondiale della presenza di litio nel sottosuolo, è obbligatorio procedere ad una doverosa distinzione tra due termini spesso erroneamente confusi: *risorse* e *riserve*.

### **1.2.1. Risorse e riserve**

Come già scritto nel paragrafo precedente, spesso questi due termini vengono erroneamente intercambiati, eppure vi è una differenza sostanziale.

Le *risorse* naturali sono tutte le risorse disponibili nell'ambiente, indipendentemente dalla loro quantità e dalla possibilità di sfruttamento.

Le *riserve* naturali sono invece quelle porzioni di risorse naturali che sono state esplorate, quantificate e che possono essere estratte o utilizzate in modo economico e sostenibile con le tecnologie attuali. Viene naturale quindi constatare che le stime sulle *riserve* di litio possano variare di anno in anno a seconda delle nuove tecnologie inventate, del prezzo del metallo vigente, nonché dalla politica di estrazione del paese ospitante.

---

<sup>11</sup> Soluzioni saline altamente concentrate, ricche di minerali disciolti, tra cui il litio, che si trovano nelle saline dei deserti di alta quota in Sud America, in particolare nella regione conosciuta come il "triangolo del litio".

<sup>12</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. XIII introduzione.

<sup>13</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, pp. 6-7.

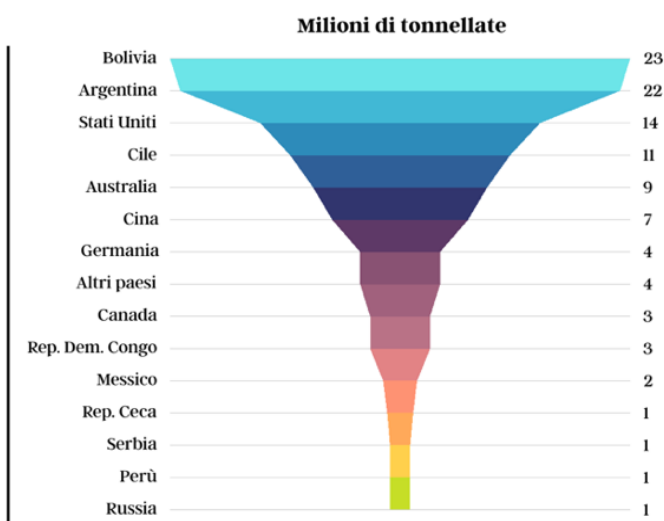
## Risorse mondiali di litio

Provenienti da:

- salamoie continentali
- argilliti
- salamoie geotermiche
- ettorite
- salamoie di giacimenti petroliferi
- pegmatiti

Tonnellate scoperte totali (2024)

**105 milioni**



Fonte: elaborazione personale su informazioni USGS - lithium - 2024

Riportando i dati dello schema: le *risorse* sono distribuite come segue, nell'ordine delle tonnellate.

Bolivia, 23 milioni; Argentina, 22 milioni; Cile, 11 milioni; Australia, 8.7 milioni; Cina, 6.8 milioni; Germania, 3.8 milioni; Canada, 3 milioni; Congo, 3 milioni; Messico, 1.7 milioni; Repubblica Ceca, 1.3 milioni; Serbia, 1.2 milioni; Perù, 1 milione; Russia, 1 milione

E infine gli altri paesi che contano 4 milioni di tonnellate e che comprendono: Mali, 890.000; Brasile, 800.000; Zimbabwe, 690.000; Spagna, 320.000; Portogallo, 270.000; Namibia, 230.000; Ghana, 200.000; Finlandia, 68.000; Austria, 60.000; Kazakistan, 50.000.<sup>14</sup>

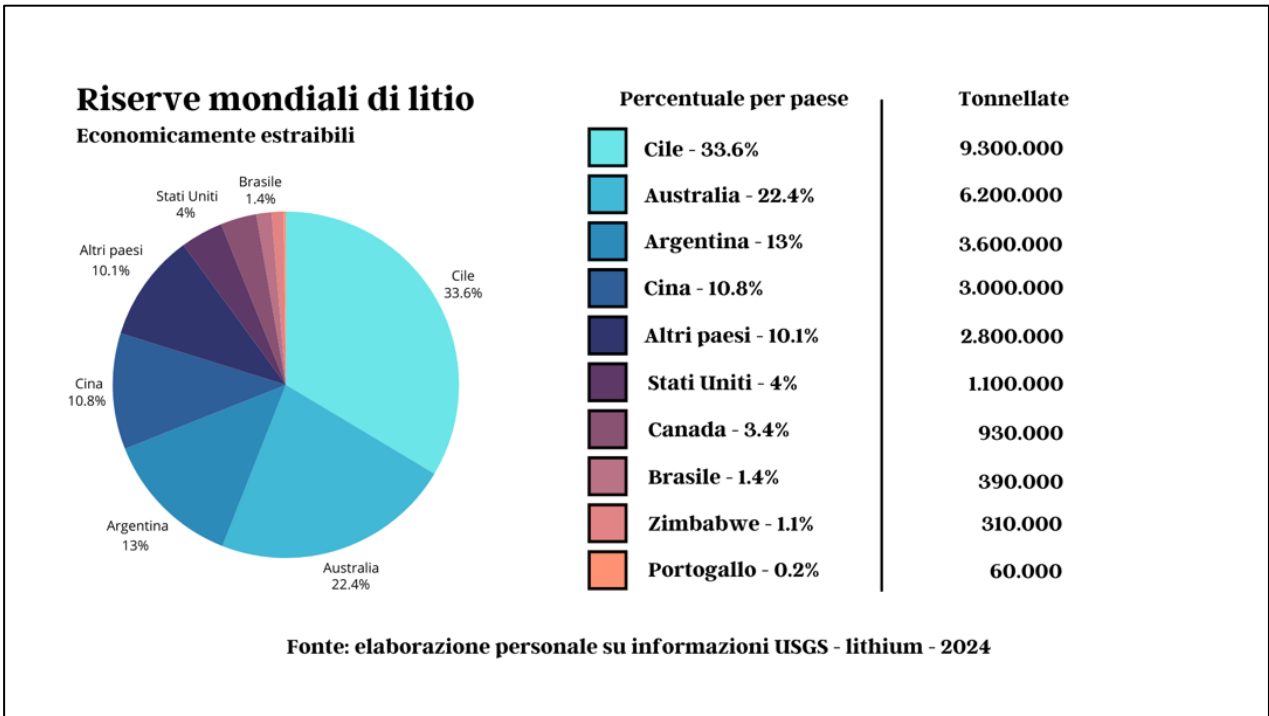
D'altro canto, le *riserve*, ossia le porzioni di risorse facilmente ed economicamente estraibili, sono distribuite come segue in maniera altrettanto diversa, sempre nell'ordine delle tonnellate.

Cile, 9.3 milioni; Australia, 6.2 milioni; Argentina, 3.6 milioni

Cina, 3 milioni; Stati Uniti, 1.1 milioni; Canada, 930.000; Brasile, 390.000; Zimbabwe, 310.000  
Portogallo, 60.000; Altri paesi, 2.8 milioni<sup>15</sup>

<sup>14</sup> *Lithium*, USGS, 2024.

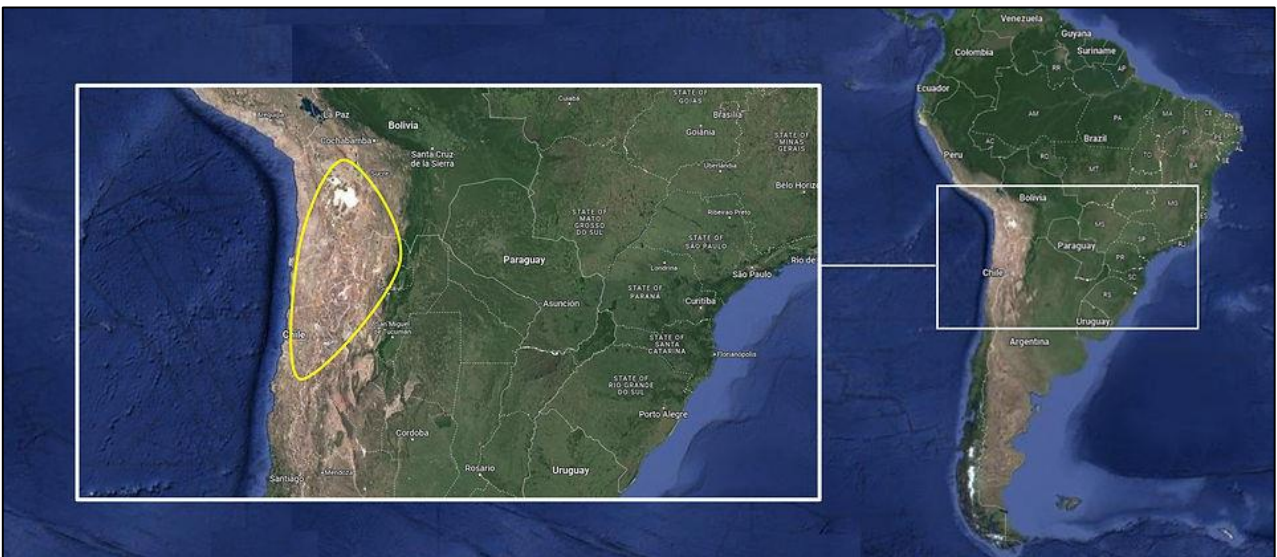
<sup>15</sup> *Lithium*, USGS, 2024.



Come si può desumere facilmente dai due schemi, il litio è presente in diverse aree del pianeta, eppure le maggiori *risorse* di questo metallo sono concentrate nel suolo latino-americano e, nello specifico, nei tre paesi che appartengono al cosiddetto “triangolo del litio”: Argentina, Bolivia e Cile.

### 1.2.2. Triangolo del litio

La regione che ospita il famoso “triangolo del litio” è formata da Argentina, Bolivia e Cile. Tutti e tre i Paesi hanno grandi risorse di questo minerale proveniente da salamoie. Quest’area geografica ha un grande potenziale in termini di quantità di riserve disponibili per lo sfruttamento. Risulta però complesso calcolare quanto sia estesa l’area del triangolo poiché non vi sono confini ben delineati.



Tuttavia, la superficie complessiva può essere stimata combinando le aree dei tre principali *salares*<sup>16</sup>, che rappresentano la maggior parte della zona, e includendo alcune delle aree circostanti che contengono risorse di litio minori ma comunque significative. Per quanto riguarda i tre principali *salares* ci si riferisce a:

*Salar de Uyuni* (Bolivia), di circa 12000 km<sup>2</sup>.

*Salar de Atacama* (Cile), di circa 3000 km<sup>2</sup>.<sup>17</sup>

*Salar del Hombre Muerto* (Argentina), di circa 600 km<sup>2</sup>.<sup>18</sup>

Considerando le aree principali e aggiungendo una stima per i territori circostanti, che fanno parte del triangolo del litio, possiamo fare un'approssimazione dell'area totale di circa 15.000 km<sup>2</sup> - 20.000 km<sup>2</sup>.



Ciascuno di questi salar, si trova ad altitudini prossime ai 4.000 metri sul livello del mare, in climi aridi e circondati da una serie di rilievi che permettono la formazione di questi bacini di evaporite.<sup>19</sup> Argentina, Cile e Bolivia condividono l'attività estrattiva con compagnie private che operano, per la maggior parte, in Argentina e Cile e con l'iniziativa statale in Bolivia dal 2008.<sup>20</sup>

Le stime, per ovvie ragioni, cambiano con il tempo ma si è accertato che il triangolo del litio detenga al suo interno circa il 55% - 60% delle risorse mondiali del metallo pregiato.<sup>21</sup>

Secondo diversi analisti ed esperti, le potenziali *riserve* di litio estraibili renderebbero questi paesi estremamente appetibili per le grandi potenze mondiali, che fanno di tutto per assicurarsi questo metallo prezioso, indispensabile per la transizione energetica.

Ed Conway, nel suo libro *La materia del mondo*, è arrivato a coniare la parola “*elettrostati*”.

«Un po’ come oggi parliamo di petrostati come Arabia Saudita e Russia, l’era delle batterie sta generando una nuova stirpe di *elettrostati*: paesi quali Cile, Argentina, Australia e, naturalmente, Cina, che domineranno l’estrazione e la raffinazione di questi materiali».<sup>22</sup>

Per concludere, dopo aver esplorato l'importanza strategica del Triangolo del Litio, è fondamentale comprendere come questo prezioso metallo venga estratto e trasformato per l'uso industriale.

<sup>16</sup> Salar, tradotto in italiano con il termine “salina” o “deserto salato”, viene considerata un'area pianeggiante coperta di depositi salini, risultante dall'evaporazione di grandi bacini d'acqua salata.

<sup>17</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 352: «Il salar de Atacama non è l'unico salar del pianeta e non è nemmeno il più grande. Sparsi in quest'angolo di Sudamerica, tra Cile, Bolivia e Argentina, il cosiddetto “triangolo del litio”, ce ne sono diversi. Il più famoso è probabilmente il Salar de Uyuni, in Bolivia. Copre un'area decisamente più estesa di quello di Atacama – dodici mila chilometri quadrati contro tremila – e contiene molto più litio».

<sup>18</sup> *Fenix Lithium Mine, Salar Del Hombre Muerto*, NS Energy, 17 agosto 2020.

<sup>19</sup> Sedimenti minerali, presenti nelle acque, formati dalla deposizione di sali minerali.

<sup>20</sup> *Uno por uno: dónde y cómo se conforman las tierras del 'Triángulo del Litio'*, Litio Argentina, 2023.

<sup>21</sup> *Lithium*, USGS, 2024.

<sup>22</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 362.

Il processo di produzione del litio, infatti, è un elemento chiave per soddisfare la crescente domanda globale, alimentata soprattutto dall'espansione del mercato delle batterie per veicoli elettrici e dispositivi elettronici. Vediamo quindi come il litio viene estratto dalle risorse naturali e lavorato fino a diventare un componente essenziale della tecnologia moderna.

### **1.3. Processo produttivo del litio**

Come già scritto precedentemente, esistono due principali tipi di giacimenti che sono all'origine dell'attuale sfruttamento del litio. Si tratta delle pegmatiti (minerali) e delle miniere di sale (salares). In questo paragrafo si descriveranno, in modo semplificato, i processi necessari per ogni tipo di estrazione.

Pur mostrando peculiarità proprie, entrambi i processi iniziano con la *prospezione*<sup>23</sup>, procedono con l'esplorazione e, se le fasi precedenti risultano favorevoli, si procede con la valutazione economica preliminare (PEA)<sup>24</sup>, prima di procedere con lo sfruttamento.

Si tratta delle fasi necessarie per individuare l'entità delle risorse presenti in un'area e i metodi di estrazione e di sfruttamento che ne rendano economicamente fattibile l'attività. Se questa fase, insieme al resto delle condizioni ambientali, sociali ed economiche, è positiva per la realizzazione di un progetto, allora si procede con l'accesso al minerale, secondo il sistema di sfruttamento progettato, e con la costruzione di un impianto di lavorazione per ottenere il prodotto finale.<sup>25</sup>

#### **1.3.1. Processo produttivo a partire dalle pegmatiti**

Il litio può essere estratto da pegmatiti, che sono rocce ignee<sup>26</sup> contenenti minerali ricchi di litio come spodumene, lepidolite e petalite. I principali giacimenti si trovano in Australia occidentale, presso Mount Cattlin e Mount Marion, e negli Stati Uniti, nelle regioni dei Monti Appalachi, in South Dakota, Maine e North Carolina. Anche la Cina ne ospita diversi, in particolare nello Xinjiang, Sichuan, Jiangxi e Mongolia Interna. In Europa, le pegmatiti sono presenti lungo la catena montuosa che si estende dal Marocco all'Europa centrale. In Africa, si trovano lungo il fiume Orange in Sudafrica, nella cintura di Damara in Namibia e nella cintura di Kibara, tra la Repubblica Democratica del Congo e il Rwanda.

---

<sup>23</sup> La prospezione è il processo di ricerca e individuazione di depositi minerari o risorse naturali nel sottosuolo, utilizzando tecniche geologiche, geofisiche e geochimiche per identificare aree potenzialmente ricche di minerali o altri materiali di interesse economico.

<sup>24</sup> La Valutazione Economica Preliminare (PEA) è un'analisi iniziale utilizzata per valutare la fattibilità economica di un progetto minerario, fornendo una stima delle risorse, dei costi di produzione, dei ricavi potenziali e della redditività complessiva.

<sup>25</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, pp. 6-7.

<sup>26</sup> Le rocce ignee sono rocce formate dalla solidificazione e cristallizzazione del magma o della lava. Si suddividono in rocce intrusive, che si formano sotto la superficie terrestre, e rocce effusive, che si formano in superficie a seguito di eruzioni vulcaniche.

Questo processo produttivo a partire dalle pegmatiti ha una familiarità con l'estrazione tradizionale di altri tipi di metalli, per cui i minerali di litio vengono estratti dal sottosuolo con miniere a cielo aperto. Questo meccanismo è utilizzato principalmente in Australia, Cina, Zimbabwe, Portogallo e Brasile.<sup>27</sup>

Non si tratta del processo che interessa il triangolo del litio, ma è di fondamentale importanza conoscerlo poiché è il procedimento che ha un maggiore impatto a livello ambientale e che viene impiegato prevalentemente in Australia, che, allo stato attuale delle cose, risulta essere la prima potenza produttrice di litio al mondo. Come osserva il giornalista Ed Conway, «l'estrazione dello spodumene è molto più simile a quella del ferro o del rame: si fa esplodere per poi frantumarlo e lavorarlo più o meno come facciamo per le altre rocce. È quanto avviene in Australia, e a un ritmo tale che, surclassando il Cile, è diventata la maggior produttrice di litio al mondo, anche se quasi tutto lo spodumene estratto viene spedito in Cina per essere lavorato».<sup>28</sup>

Quella che segue è una panoramica del processo di estrazione del litio dalle pegmatiti, che inizia con l'estrazione del minerale attraverso operazioni di scavo e frantumazione, in cui le pegmatiti, provenienti da miniere a cielo aperto o sotterranee, vengono successivamente ridotte in pezzi più piccoli per facilitare le fasi successive del processo di raffinazione. La seconda fase riguarda la concentrazione del materiale, che avviene attraverso la macinazione delle rocce frantumate per liberare i minerali di litio dai materiali di scarto, mediante l'uso di agenti chimici e acqua. Il risultato è un concentrato di litio contenente minerali come lo spodumene.<sup>29</sup> La terza fase, estremamente importante, riguarda l'estrazione del litio dal concentrato attraverso un trattamento termico (il *rostimento*) cui segue poi un ulteriore trattamento con acidi particolari. Questi passaggi producono carbonato di litio solido, che può essere filtrato e raccolto. Una volta ottenuto il carbonato di litio, si dà avvio all'ultima fase che è quella della purificazione attraverso processi di ricristallizzazione e filtrazione per ottenere un prodotto ad alta purezza, che può essere a sua volta convertito in altri prodotti quali idrossido di litio e altri composti.<sup>30</sup> Tendenzialmente «sono tre i prodotti di litio commercializzati a livello internazionale: il concentrato di spodumene delle miniere in roccia e due prodotti precursori ottenuti per raffinazione (o conversione), il carbonato di litio e l'idrossido di litio. il costo di produzione del concentrato di spodumene nelle pegmatiti in generale è inferiore a quello della produzione dei prodotti di litio nei laghi salati. Nel 2019, era di 2.540 dollari americani per tonnellata, mentre quello delle saline era di 5.580 dollari per tonnellata. Nel caso delle pegmatiti, la manodopera rappresenta circa il 30% dei costi, contro solamente il 9% per i produttori delle saline.

---

<sup>27</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, p. 9.

<sup>28</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 353.

<sup>29</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, pp. 9-10.

<sup>30</sup> Jinpengmining, Solution – lithium ore beneficiation.

La necessità di manodopera, quindi, è più elevata nel caso delle miniere. Nel caso delle saline, oltre un terzo dei costi è rappresentato dall'acquisto dei reagenti (come il carbonato di sodio e la calce) per il trattamento. Le royalties particolarmente elevate nel caso delle saline, sono raddoppiate in due anni e rappresentano il 23% dei costi di produzione. Il prezzo di vendita dello spodumene delle pegmatiti però è nettamente inferiore (meno del 50% rispetto a quello del carbonato, del cloruro e dell'idrossido di litio ottenuti dalle saline»<sup>31</sup>. È bene però ricordare che, sebbene il costo iniziale di produzione del litio dalle pegmatiti risulti inferiore, i costi complessivi si rivelano superiori a causa della necessità di ulteriori processi di raffinazione per convertire lo spodumene in prodotti di litio utilizzabili. Al contrario, il litio estratto dalle saline, seppur con costi di produzione più elevati, viene fornito al mercato in una forma già pronta per l'uso, rendendo la sua proposta commerciale complessivamente più competitiva.

In conclusione, il processo di estrazione del litio dalle pegmatiti è un processo complesso che coinvolge diverse fasi di estrazione, concentrazione, trattamento chimico e purificazione. Questo processo richiede tecnologie avanzate e una gestione accurata per ottenere prodotti di litio di alta purezza, utilizzabili in varie applicazioni industriali, in particolare nella produzione di batterie agli ioni di litio.

### **1.3.2. Processo produttivo a partire dalle salamoie**

«I tre quarti delle risorse mondiali di litio sono contenuti nelle acque salate, o salamoie, delle saline. Le si trova in ambienti geologici eccezionali: l'Ovest americano, il Tibet e l'America meridionale [...]».<sup>32</sup>

Il processo di estrazione del litio dalle salamoie, che avviene nei *salares* del triangolo del litio<sup>33</sup>, è un processo relativamente complesso che coinvolge diverse fasi.

In sintesi, questo processo consiste nel sottoporre la salamoia estratta a diverse fasi di evaporazione, che avvengono in vasche dove viene aggiunta calce per far precipitare sodio, potassio, magnesio e altri sali fino a raggiungere il contenuto di litio.

La lavorazione dei composti del litio (carbonato, cloruro, idrossido) prosegue in un impianto industriale, con un processo chimico che utilizza reagenti per estrarre nuovi residui e raggiungere la purezza desiderata.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 85-86.

<sup>32</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 130.

<sup>33</sup> Le saline del triangolo del litio vengono anche definite saline "mature" poiché contengono grandi spessori di sale, a volte di centinaia di metri, con una elevata permeabilità vicino alla superficie, mentre in profondità il compattamento e la ricristallizzazione del sale la annullano.

<sup>34</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, p. 7.

Quella che segue è la panoramica del processo, scendendo ancor di più nel dettaglio. Si parte dalla fase di estrazione della salamoia. Le salamoie, che contengono una concentrazione di sali di litio disciolti, vengono pompate dai laghi salati o dai pozzi sotterranei e trasportate in serbatoi di stoccaggio. Il contenuto di litio dipende dalla composizione delle salamoie ed è generalmente accompagnato da altri elementi come boro, bromo, calcio, carbonati, cloruri, nitrati, magnesio, potassio e sodio. Ciò significa che, poiché la composizione delle saline varia, il trattamento di ciascuna di esse è specifico e, pertanto, il processo di produzione sarà adattato a tale particolarità.<sup>35</sup> Si procede con la fase del “pretrattamento” e della rimozione delle impurità, spesso mediante trattamenti chimici. Avviene successivamente la fase di separazione e purificazione del composto di litio, attraverso prima dei solventi organici e poi una fase di riscaldamento.<sup>36</sup> Infine, si può assistere ad un'ulteriore fase di purificazione mediante trattamenti chimici per convertire il concentrato di litio in carbonato di litio o idrossido di litio, utilizzabili per le batterie agli ioni di litio o altri prodotti.<sup>37</sup> Un dato interessante riguarda il fatto che la salamoia estratta dal salar ha un contenuto di litio approssimativo dello 0,22% che, dopo il trattamento nelle piscine di evaporazione, può arrivare fino al 6%, a seconda delle impurità di boro e magnesio presenti. A fine trattamento si può raggiungere, ovviamente a seconda dei vari utilizzi, una concentrazione del 99,9%.<sup>38</sup> Il colore della salamoia estratta e depositata nelle “piscine” di litio varia in base alla percentuale di litio presente. Quando la salamoia è di un colore azzurro turchese, indica una maggiore quantità di acqua non ancora evaporata e una minore concentrazione di sali di litio. Al contrario, man mano che il colore passa dal turchese al verde e poi al giallo, la quantità di acqua diminuisce, segnalando un'evaporazione avanzata e una maggiore concentrazione di sali di litio. Possiamo quindi definire che la fase in cui la salamoia assume un colore giallo corrisponde alla fase finale del processo di evaporazione.

---

<sup>35</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 345.

<sup>36</sup> *Los pros y contras del lito*, DW Espanol, Youtube, 27 agosto 2023.

<sup>37</sup> Pia Marchegiani, *La imprescindibile mirada ambiental en la toma de decisiones sobre el litio*, Informe ambiental anual, 2018, pp. 279-281.

<sup>38</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, p. 7.



«I giacimenti di litio nelle saline forniscono anche boro e sali di potassio, che sono utilizzati per la produzione di fertilizzanti»<sup>39</sup>, mentre dalle pegmatiti si estraggono anche tantalio, stagno e altri metalli rari.

In conclusione, il processo di estrazione del litio dalle salamoie è un processo complesso che coinvolge diverse fasi, inclusa l'estrazione selettiva del litio utilizzando solventi organici, la separazione e la purificazione del litio estratto, e la produzione di prodotti finali utilizzabili. Questo processo richiede un'accurata progettazione e gestione per garantire un'elevata efficienza e purezza del litio estratto.

#### **1.4. Produzione di litio a livello globale e paesi produttori**

Dopo aver esplorato i metodi di estrazione del litio dalle pegmatiti e dalle salamoie, ci rivolgiamo ora alla produzione mondiale di questo metallo essenziale.

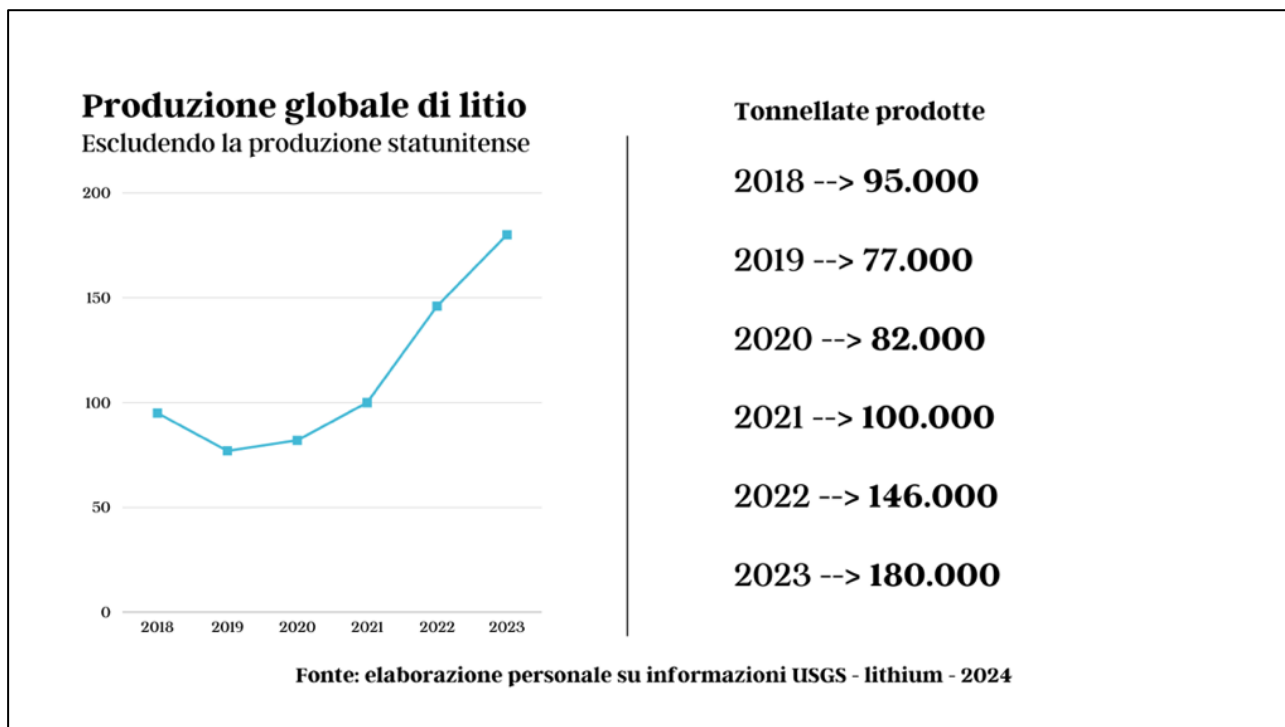
La distribuzione globale della produzione di litio riflette una combinazione di fattori geologici, economici e tecnologici che determinano quali paesi dominano il mercato.

Questo paragrafo offre una panoramica dettagliata dei principali paesi produttori di litio, analizzando le loro capacità produttive, le risorse disponibili e le infrastrutture estrattive. Dal triangolo del litio in

---

<sup>39</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 116.

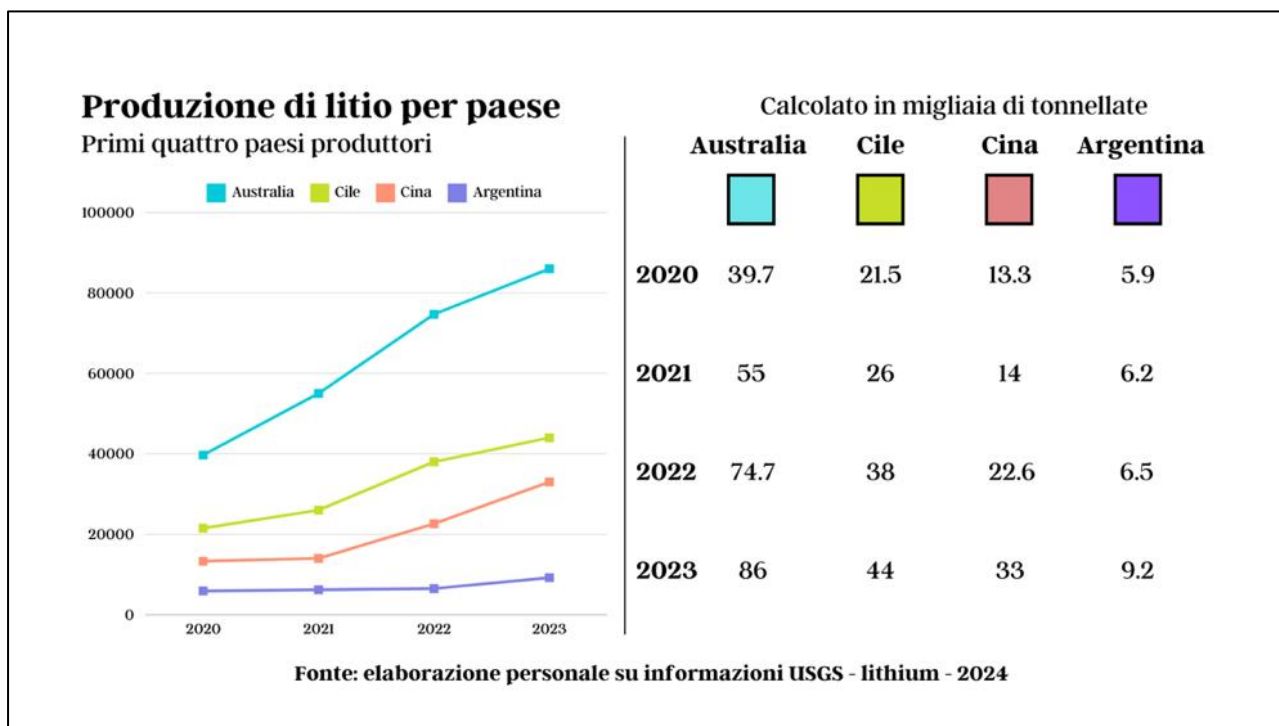
Sud America, che ospita i salares più ricchi del mondo, all’Australia, leader nella produzione di litio da minerali di roccia dura, esamineremo le dinamiche che guidano la produzione in questi paesi. Di conseguenza, è naturale chiedersi: qual è la quantità di litio che viene prodotta attualmente nel mondo? E, soprattutto, quali sono i principali paesi produttori di litio?



Confrontando i dati dell’USGS (United States Geological Survey) del 2024 con quelli degli ultimi anni, a partire dal 2018, la crescita della produzione del litio, salvo una decrescita a cavallo tra il 2019 e il 2020, ha continuato a salire, raggiungendo il picco nel 2023 con il dato di 180.000 tonnellate di litio prodotte, calcolando un aumento del 23% rispetto alle 146.000 tonnellate prodotte nel 2022.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> *Lithium*, USGS, 2024.

Analizzando il seguente grafico, quando la domanda del litio ha ricominciato a salire, ossia nel 2020, i primi quattro paesi produttori hanno, in maniera diversa, aumentato la loro produzione.



Nello specifico, analizzando paese per paese, l’Australia, prima potenza mondiale per produzione di litio, è passata dal produrre 39.7 migliaia di tonnellate nel 2020 a 55 nel 2021, passando per un incremento ulteriore nel 2022 con 74.7, fino a raggiungere quota 86 mila tonnellate nel 2023, incrementando di un 23% rispetto all’anno precedente.

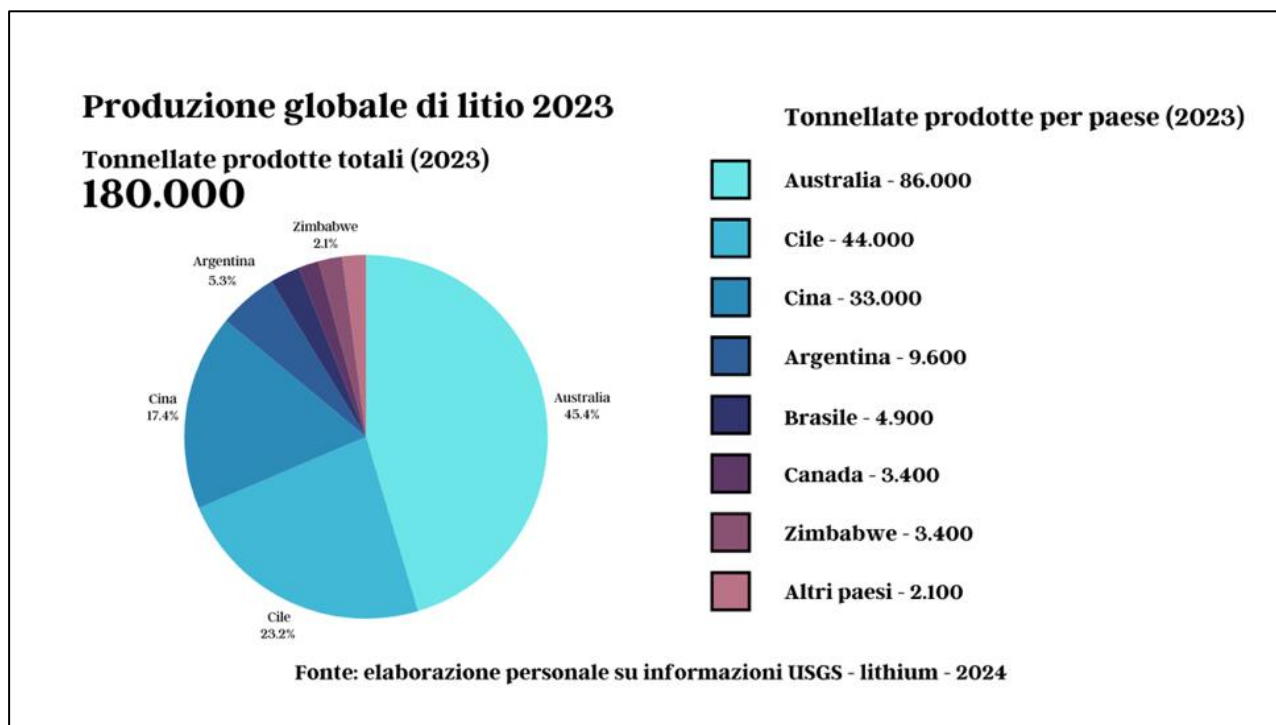
Nota molto importante. Quando si afferma che l’Australia è la prima potenza al mondo per produzione di litio, si fa riferimento alla quantità di litio estratto e prodotto sul suolo australiano. Come anche per gli altri casi, quando ci si riferisce alla produzione, si fa sempre riferimento alla produzione entro i propri confini nazionali. Le operazioni all’estero delle aziende di un paese specifico non sono generalmente incluse nelle statistiche della produzione nazionale di litio di quel paese specifico.

Procedendo nell’analisi dettagliata degli altri paesi, il Cile, secondo paese per produzione, è passato dal produrre 21.5 mila tonnellate nel 2020, a 26 nel 2021, a 38 nel 2022, fino a raggiungere le 44 mila nel 2023.

La Cina, dal canto suo, ha incrementato di molto la produzione negli ultimi due anni. Ha avuto un andamento tranquillo tra 2020 e 2021, passando da 13.3 mila tonnellate a 14, per poi aumentare vertiginosamente la propria ascesa con 22.6 mila tonnellate nel 2022 e 33 nel 2023.

Con una crescita più modesta, l'Argentina è il quarto paese per estrazione a livello mondiale. Essa è passata dal produrre 5.9 mila tonnellate nel 2020, a 6.2 nel 2021, a 6.5 nel 2022 fino a raggiungere le 9.2 nel 2023.<sup>41</sup>

Per concludere, dopo aver analizzato i dati della produzione globale di litio degli ultimi anni, è importante concentrarsi specificamente sulla produzione del 2023. Questo ci permette di osservare non solo i primi quattro produttori mondiali, ma anche la situazione degli altri paesi nel contesto globale.



I dati mostrano che, oltre ai primi quattro produttori di litio, gli altri paesi degni di menzione nel contesto della produzione mondiale sono il Brasile, con 4.9 mila tonnellate, e il Canada e lo Zimbabwe, ciascuno con 3.4 mila tonnellate. Il resto dei paesi ha prodotto complessivamente circa 2.1 mila tonnellate di litio.<sup>42</sup>

Riassumendo, i dati mostrano che la produzione di litio è vasta e geograficamente diversificata, con alcune aree che ne concentrano maggiormente l'estrazione. Anche i paesi con piccole riserve di litio considerano questo materiale un asset strategico, ma è fondamentale ricordare che il valore del litio dipende in gran parte da come viene estratto e da chi ne gestisce la produzione, conferendo valore al metallo grezzo. Pertanto, prima di trarre conclusioni affrettate sull'impatto economico del litio per un paese, è essenziale condurre una ricerca approfondita, specifica per ogni nazione.

<sup>41</sup> *Lithium*, USGS, 2024.

<sup>42</sup> *Lithium*, USGS, 2022 – 2024.

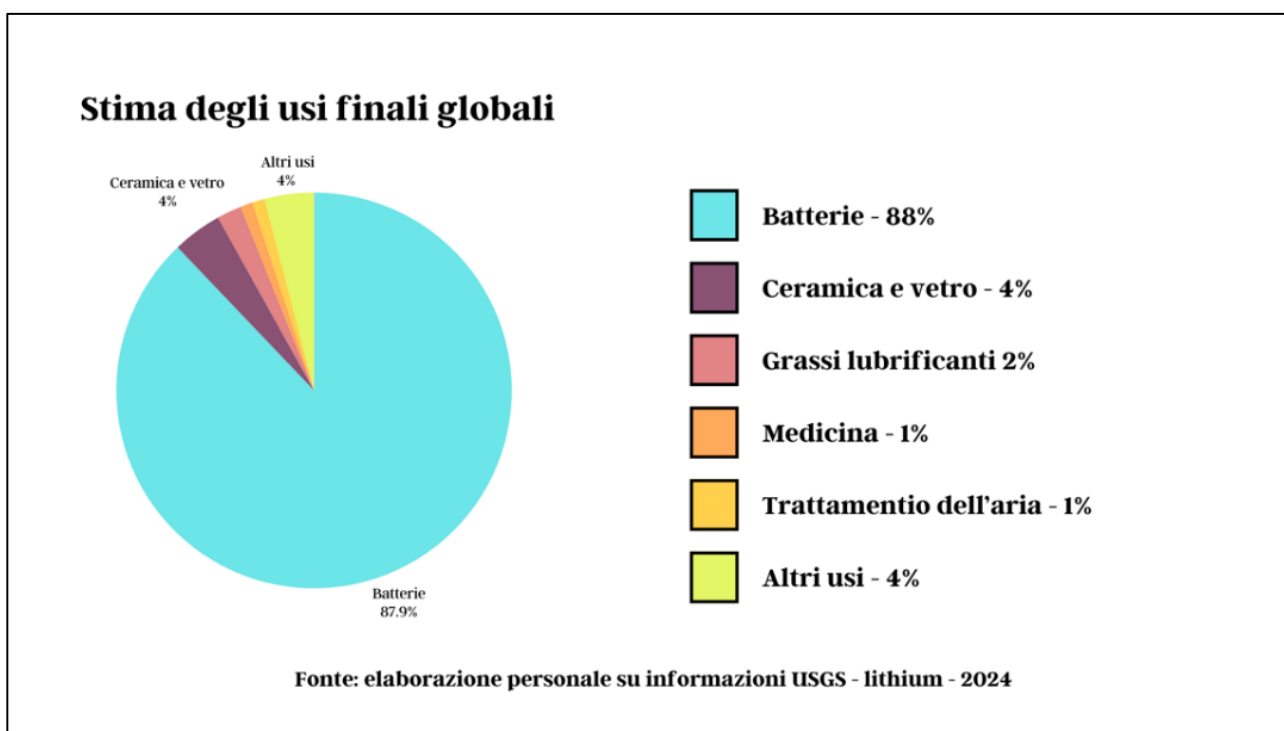
Passando ora agli usi finali del litio, è importante esplorare come questo metallo leggero e altamente reattivo venga impiegato in vari settori, dalla tecnologia delle batterie ai farmaci, e perché è diventato così indispensabile nella nostra vita quotidiana.

### 1.5. Usi finali del litio

Dopo aver esaminato i processi di estrazione e produzione del litio, è ora opportuno esplorare le diverse applicazioni di questo metallo nella nostra società.

In questo paragrafo, verrà analizzato in dettaglio come il litio viene usato in vari settori, dalle batterie per veicoli elettrici ai dispositivi elettronici portatili.

Questa panoramica ci permetterà di comprendere l'importanza strategica del litio nel contesto delle moderne tecnologie e delle sfide energetiche del futuro.



Sebbene gli usi del litio varino a seconda del luogo e a vari fattori<sup>43</sup>, gli usi finali globali sono stati stimati come segue: batterie, 88%; ceramica e vetro, 4%; grassi lubrificanti, 2%; trattamento dell'aria, 1%; medicina, 1%; e altri usi, 4%.

Il consumo di litio per le batterie è aumentato significativamente negli ultimi anni, perché le batterie al litio ricaricabili sono state ampiamente utilizzate nel crescente mercato dei veicoli elettrici, dei dispositivi elettronici portatili, degli utensili elettrici e delle applicazioni di stoccaggio della rete

<sup>43</sup> S'intende la moltitudine di fattori, quali la composizione chimica, l'industria di destinazione, la purezza richiesta, le normative e le regolamentazioni, la tecnologia di produzione adoperata e altro ancora.

energetica. I minerali di litio sono stati utilizzati direttamente come concentrati minerali in applicazioni di ceramica e vetro.<sup>44</sup>

Il grafico delle stime sugli usi finali del litio evidenzia come la quasi totalità del litio prodotto, circa l'88% del totale, vada a irrobustire il mercato legato alle batterie. Come viene ribadito chiaramente da Ariel Slipak<sup>45</sup> e Melissa Argento<sup>46</sup>, oggi, tre settori chiave utilizzano batterie di questo tipo: l'elettronica di consumo (compresi i telefoni cellulari e i computer portatili), l'accumulo stazionario di energia da fonti rinnovabili e l'industria automobilistica, sia per le auto ibride-elettriche (HEV), ma soprattutto per le auto completamente elettriche.<sup>47</sup>

Le batterie agli ioni di litio, per ovvie ragioni, possono avere varie forme e dimensioni, e attualmente sul mercato ne esistono circa 145 tipi diversi<sup>48</sup>, ma i loro componenti fondamentali sono simili. Operano tramite due elettrodi, l'anodo e il catodo, che costituiscono i terminali della batteria e generano energia elettrica attraverso una reazione chimica. All'interno, la batteria contiene un elettrolita, un liquido organico che funge da conduttore elettrico.

Il litio è essenziale in questo processo: viene utilizzato per impregnare le piastre di alluminio che costituiscono il catodo, il quale contiene anche altri elementi come nichel, cobalto o manganese, anch'essi disciolti nell'elettrolita. Durante la ricarica del telefono, il litio immagazzinato nel materiale del catodo viene rilasciato e si sposta nell'elettrolita fino a raggiungere l'anodo.

Quando il dispositivo viene utilizzato senza essere collegato alla rete elettrica, il litio torna al catodo, generando energia elettrica. Senza il litio, quindi, le batterie non potrebbero funzionare, rendendo impossibile l'uso del telefono e l'abbandono dei combustibili fossili.<sup>49</sup>

Il litio è stato spesso definito come il nuovo "oro bianco" essenziale per la transizione energetica, e questa affermazione è in gran parte fondata. Ma quali sono le quantità effettivamente necessarie? Quanto litio serve per produrre un cellulare, una bicicletta elettrica o un'auto elettrica?

Il seguente grafico si propone di rispondere a queste importanti domande, fornendo stime approssimative e chiarendo i dubbi più rilevanti.

---

<sup>44</sup> *Lithium*, USGS, 2022 – 2024.

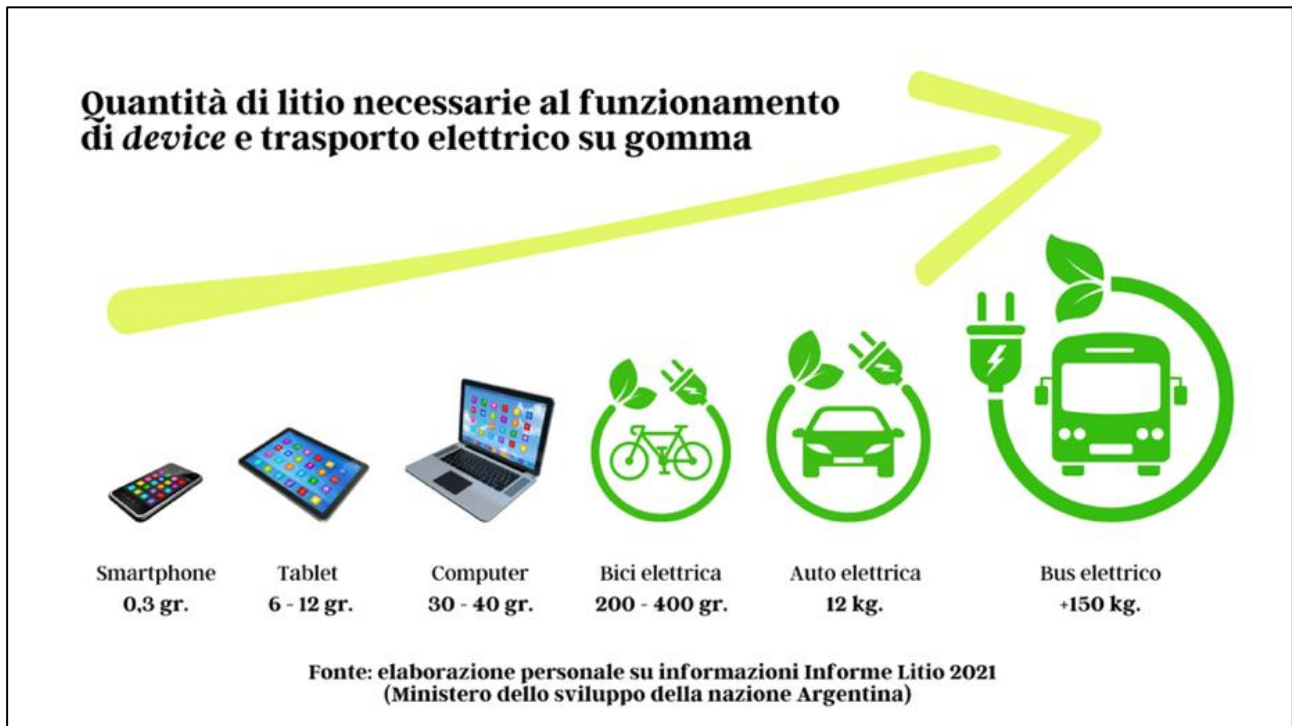
<sup>45</sup> Ariel Slipak, un giornalista e ricercatore, è attualmente coordinatore dell'area di ricerca presso FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales).

<sup>46</sup> Melissa Argento, dottoressa di Scienze Sociali presso la UBA (Universidad de Buenos Aires), è ricercatrice del Instituto de Estudios de América Latina y El Caribe.

<sup>47</sup> Ariel Slipak, Melissa Argento, *Ni oro blanco, ni capitalismo verde. Acumulación por desfosilización en el caso del litio ¿argentino?*, CEO, 2022, p. 17.

<sup>48</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. XII introduzione.

<sup>49</sup> Ernesto Picco, *Cronicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 9.



Come si può facilmente desumere dal grafico, i consumi di litio variano molto in base all'uso che ne andiamo a fare.

Si parte dagli 0,3 grammi per un cellulare, passando per i 6 - 12 grammi per un tablet, i 30 - 40 grammi per un laptop, 200 - 400 grammi per una bici elettrica, fino ad arrivare ai 12 chilogrammi<sup>50</sup> per una macchina elettrica di medie dimensioni e più di 150 chilogrammi per un bus elettrico.<sup>51</sup>

Questo quadro ci fornisce un dato incontrovertibile. L'ingente e aumentata richiesta di litio riguarda la questione della transizione ecologica e, più nel dettaglio, del trasporto elettrico su gomma. Secondo alcuni analisti, siamo solo all'inizio di questa scalata che vedrà crescere esponenzialmente la produzione e la domanda nei prossimi anni.

### 1.6. Proiezioni future della richiesta di litio

Come già ribadito in precedenza, secondo gli analisti la richiesta di litio non farà che aumentare nei prossimi anni. La seguente elaborazione, basata sui dati di COCHILCO<sup>52</sup>, prevede un aumento notevole e continuo della richiesta di litio per veicoli elettrici fino al 2030.

<sup>50</sup> Ovviamente tutte le stime, soprattutto per i veicoli elettrici, possono variare di molto, considerando la diversità dei modelli in circolazione e la differenza di potenza della batteria. Per quanto riguarda i 12 kg. di litio per i veicoli elettrici, ho preso ad esempio una Tesla modello Y, con una batteria da 75kWh, che è stato il modello più venduto nel 2023 con oltre 1 milione e 200 mila auto consegnate.

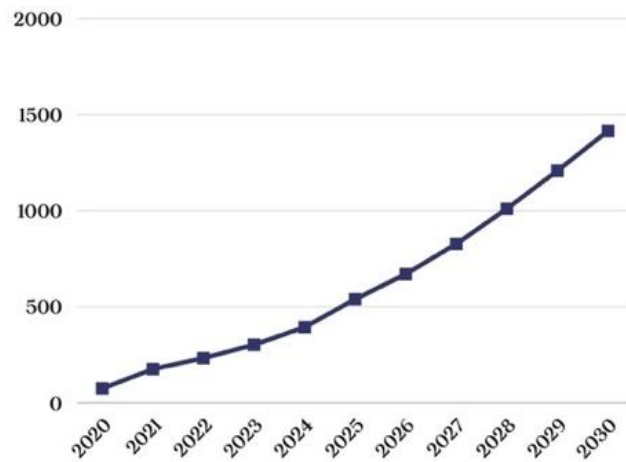
<sup>51</sup> *Informe Litio*, Secretaría de la Minería de la Nación Argentina, 2021, p. 25.

<sup>52</sup> L'acronimo COCHILCO sta per Comisión Chilena del Cobre, ed è un ente governativo di ricerca.

## Proiezioni future richiesta di litio per veicoli elettrici fino al 2030

2020 -->	<b>75.000</b>
2021 -->	<b>176.000</b>
2022 -->	<b>233.000</b>
2023 -->	<b>303.000</b>
2024 -->	<b>394.000</b>
2025 -->	<b>540.000</b>
2026 -->	<b>671.000</b>
2027 -->	<b>828.000</b>
2028 -->	<b>1.011.000</b>
2029 -->	<b>1.209.000</b>
2030 -->	<b>1.416.000</b>

I dati sono espressi in migliaia di tonnellate



Fonte: elaborazione personale su dati COCHILCO 2020

Il grafico mostra chiaramente che nel 2020, la domanda di litio era di 75.000 tonnellate, ma già nel 2021 è più che raddoppiata, raggiungendo 176.000 tonnellate.

Questo trend ascendente prosegue negli anni successivi: 233.000 tonnellate nel 2022, 303.000 tonnellate nel 2023, e così via, fino a toccare 1.416.000 tonnellate nel 2030. Questa crescita è impressionante, con la richiesta di litio che aumenta di quasi 19 volte in soli dieci anni.

Un aspetto interessante è l'accelerazione dell'incremento annuale. Ad esempio, tra il 2020 e il 2021, la domanda è più che raddoppiata, mentre negli anni successivi l'incremento continua a essere significativo ma più graduale.

Questa crescita esponenziale riflette l'aumento della produzione e della vendita di veicoli elettrici, che utilizzano batterie al litio. Di conseguenza, ci si può aspettare che la crescente domanda porti a una maggiore attività estrattiva e a un aumento dei prezzi del metallo pregiato.

La necessità di estrarre più litio potrebbe spingere governi e aziende a migliorare le pratiche sostenibili di estrazione e produzione per minimizzare l'impatto ambientale.

In sintesi, il grafico evidenzia una crescita sostanziale e continua nella domanda di litio per veicoli elettrici fino al 2030. Tale tendenza suggerisce che questo materiale diventerà sempre più cruciale per il settore dell'energia e della mobilità sostenibile, richiedendo adattamenti significativi in termini di estrazione, produzione e regolamentazione ambientale.

## **1.7. Conclusioni**

Il presente capitolo ha fornito un quadro esaustivo sul tema del litio, partendo dalla storia, passando per la sua ubicazione geografica, entrando nel dettaglio delle sue abbondanti risorse e riserve, fino ai suoi molteplici utilizzi finali.

Nel terzo capitolo affronteremo il tema della produzione di veicoli elettrici e la fondamentale questione della cosiddetta *supply chain*, o catena di approvvigionamento, dove andremo a specificare nel dettaglio quali sono le imprese che costituiscono l'oligopolio della produzione e a chi fanno riferimento per l'acquisto delle materie prime necessarie.

Tuttavia, per comprendere a fondo le complesse dinamiche dell'industria del litio, è essenziale analizzare i casi di Bolivia, Cile e Argentina, esaminando le loro politiche, sfide e prospettive. Questa analisi comparativa offre una visione più chiara delle strategie adottate da questi tre importanti attori e del loro impatto sul panorama globale dell'energia e dei trasporti.

## Capitolo 2

### Politiche e prospettive del litio: uno studio comparato dei casi boliviano, cileno e argentino

In questo capitolo, si approfondiranno le politiche e le prospettive di sfruttamento? del litio attraverso un'analisi comparativa dei casi boliviano, cileno e argentino. Si inizierà esaminando i traumi storici che hanno plasmato ciascun paese, per poi focalizzarsi sulla Bolivia, dove si esplorerà l'evoluzione dalla colonizzazione ai giorni nostri, l'impatto dell'arrivo di Evo Morales e le attuali dinamiche politiche, inclusi i rapporti con nuovi partner commerciali come Cina e Russia. Questa parte sarà accompagnata da un'analisi del quadro giuridico riguardante l'estrazione mineraria e il litio.

Successivamente, si passerà al Cile, partendo dalla scoperta delle ricchezze nel salar di Atacama fino al colpo di Stato del 1973. Qui si analizzeranno le dinamiche che coinvolgono grandi aziende minerarie come SQM e Albermarle, nonché le crisi ambientali che hanno afflitto la regione. Infine, si esaminerà l'Argentina, dal coinvolgimento delle imprese statunitensi fino alle recenti proteste locali, con un focus particolare sul caso di Salinas Grandes. Saranno affrontate le sfide politiche e sociali del paese, ponendo attenzione alla crisi idrica e alla carenza di studi sul sottosuolo. Per ciascun caso, sarà fornito un quadro giuridico che delinea le normative vigenti in materia di estrazione mineraria e litio, conclusive all'analisi comparata.

#### 2.1. I traumi di un paese. Il concetto del TAO

Secondo il docente Luca Bellocchio<sup>53</sup> della Statale di Milano, per cercare di comprendere al meglio un paese, bisogna senza dubbio analizzare diverse matrici, partendo da quelle territoriali, demografiche, economiche fino ad arrivare a quelle militari, le alleanze e tanto altro ancora<sup>54</sup>. Ma un concetto che il professor Bellocchio esprime alquanto interessante, è il concetto del TAO di un paese. La formula matematica che egli riporta nel suo libro, *Tutto è potenza*, è la seguente. "Traumi = Angosce + Ossessioni". A dire la verità, come ha ribadito più volte a lezione, durante il suo corso, la formula può essere anche invertita o cambiata in vari modi, ma la parte interessante è ribadire il concetto che a pesare sulle decisioni prese e adottate dalle nazioni influiscano pesantemente alcune matrici di livello sociale e psicologico.

I tre paesi che andremo ad analizzare, Bolivia, Cile e Argentina, hanno vissuto nel corso della loro storia diversi eventi e fenomeni che hanno modificato la loro percezione, circa le decisioni importanti da prendere per portare avanti la politica del proprio paese.

---

<sup>53</sup> Luca Bellocchio è un politologo e ricercatore presso l'Università degli Studi di Milano. Ha scritto diversi libri tra cui *Tutto è potenza*, *La competizione tra le grandi potenze nell'era post-bipolare* e *Sicari della pace. L'Irlanda del nord e lo spettro di una nuova guerra civile*.

<sup>54</sup> Luca Bellocchio, *Tutto è potenza*, *La competizione tra le grandi potenze nell'era post-bipolare*, Guerini Scientifica, 2023, pp. 16-29.

Veri e propri *traumi* derivanti da guerre perse, colonizzazioni subite, sfruttamento e depreazione di risorse proprie che si sono a loro volta tramutate in *ossessioni* e *angosce*.

Come riporta nel suo libro un arrabbiato, quanto altrettanto lucido, Eduardo Galeano<sup>55</sup>, «l'America Latina è stata precoce: si è specializzata nel rimetterci fin dai lontani tempi in cui gli europei del rinascimento si sono lanciati attraverso i mari per azzannarle la gola». <sup>56</sup> E aggiunge «abbiamo perduto per strada perfino il diritto di chiamarci *americani*. Oggi, per il mondo, l'America è costituita dagli Stati Uniti e basta: noi, al massimo, abitiamo in una sub-America, in un'America di seconda classe, dall'identificazione incerta». <sup>57</sup>

Come vedremo nel corso del capitolo, queste parole, esaminando brevemente la storia dei rispettivi paesi, risulteranno familiari quando analizzeremo gli aspetti più psicologici delle scelte adottate da alcuni politici di spicco del panorama latino-americano.

## **2.2. Bolivia. Dalla colonizzazione ai giorni nostri**

Perché partire dalla Bolivia? Perché la Bolivia rappresenta la quintessenza della difficoltà di mediazione tra la parti coinvolte in questo meccanismo di estrazione del litio.

Un meccanismo perverso fatto di accordi stipulati e poi stralciati, promesse disattese, politici che fanno “orecchie da mercante” e proteste tra le più vigorose e decise che si possano riscontrare nel panorama mondiale.

I boliviani sono gente tosta, “corajuda”, come si direbbe in gergo argentino, gente con la corazza. Ma la gente non nasce con la corazza a caso, si diventa tali col passare del tempo, dei secoli, avendo vissuto delle privazioni o dei soprusi, e quindi è proprio la storia che ci viene in aiuto per cercare di dissipare i dubbi.

La parte di storia che ci interessa per comprendere il fenomeno dell'estrazione del litio, ci riporta a tempi molto lontani, all'epoca della conquista e della colonizzazione del Sud America e, nello specifico al 1544, quando secondo una leggenda, un pastore locale della regione di Potosí, tale Diego Gualpa, scopre l'enorme ricchezza di argento presente nella zona che fuoriesce dal suolo. Questa scoperta porterà in pochissimo tempo i colonizzatori spagnoli a fondare la città di Potosí e a sfruttare le ingenti risorse di argento del sottosuolo. <sup>58</sup>

---

<sup>55</sup> Eduardo Germán María Hughes Galeano è stato uno scrittore, giornalista e saggista uruguayano, nonché una delle personalità più autorevoli e stimate della letteratura latino-americana (1940 – 2015).

<sup>56</sup> Eduardo Galeano, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1979, p. 3.

<sup>57</sup> Eduardo Galeano, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1979, p. 4.

<sup>58</sup> «Dicono che nella città di Potosí, al tempo del suo massimo splendore, perfino i ferri dei cavalli fossero d'argento. D'argento erano gli altari delle chiese e le ali dei cherubini portati in processione». Eduardo Galeano, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1979, p. 25.

Quasi tutto il metallo prezioso sarà destinato nelle casse dei reali spagnoli che lo sperpereranno, useranno per pagare debiti e arricchire il vecchio continente.

Nella regione, infatti, non venne solo estratto l'argento, ma anche zinco, rame e soprattutto oro. «Potosí, Zacatecas e Ouro Preto sono precipitati dal massimo splendore dei metalli preziosi nel baratro profondo di miniere vuote».<sup>59</sup>

Il ricordo dello sfruttamento delle risorse naturali è ancora profondamente radicato nella memoria del popolo boliviano, in particolare tra gli abitanti di Potosí. Oggi, questa popolazione si trova ad affrontare una nuova minaccia: l'estrazione del litio. La regione meridionale di Potosí ospita infatti il Salar de Uyuni, che, come già menzionato, è la più grande riserva di litio al mondo. Questo contesto rinnova antichi timori, con il rischio che la gestione delle risorse naturali possa ripetere le dinamiche del passato, ponendo sfide importanti per la popolazione locale e il futuro sostenibile del paese.

Ma partiamo dalle basi: quando è stato scoperto il litio in Bolivia e ad opera di chi?

La storia del litio in Bolivia inizia, come molte altre storie di avventura, dal coraggio di due giovani geologi avventurieri: François Risacher e Oscar Ballivián.

Risacher, francese, si era laureato nel 1971 alla scuola superiore di geologia della cittadina francese di Nancy. Ballivián, boliviano, si era laureato nel 1969 alla facoltà di Scienze Naturali dell'Università Nazionale di Tucumán, a Salta in Argentina.

I due si sono conosciuti a La Paz nel 1976, poiché entrambi per ragioni diverse erano finiti a fare ricerca in Bolivia. Come abbiamo ricordato precedentemente, storicamente, la Bolivia ha concentrato i suoi sforzi principalmente sull'estrazione di argento, stagno, piombo e zinco, senza dare particolare attenzione ai minerali non metallici. Tuttavia, Risacher e Ballivián si interessarono al litio dopo aver letto dei lavori pionieristici di Ericksen e della squadra di Moragas<sup>60</sup>, che avevano condotto ricerche nel Salar de Atacama, in Cile. Questo segnò l'inizio di una nuova attenzione verso il potenziale estrattivo dei salares, come quelli boliviani.<sup>61</sup>

Risacher e Ballivián, a differenza dei loro colleghi in Argentina e Cile, non godevano del pieno supporto governativo o istituzionale nei loro studi sui salares boliviani. Mentre nei paesi limitrofi i ricercatori avevano ricevuto sostegno concreto per le loro ricerche, il governo boliviano non manifestava un particolare interesse verso lo sfruttamento dei salares. Questo ha reso il loro lavoro pionieristico, ma decisamente più isolato e privo delle risorse necessarie per un'indagine

---

<sup>59</sup> Eduardo Galeano, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1979, p. 5.

<sup>60</sup> Alberto Moragas è stato direttore dell'Istituto di Ricerca Geologica di Antofagasta, in Cile, e ha condotto assieme alla sua squadra le prime spedizioni di esplorazione nel Deserto di Atacama alla scoperta delle profondità del deserto, nel 1969.

<sup>61</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 155.

approfondita. «Eramos dos pulgas a lado de el (inteso il salar di Uyuni)»<sup>62</sup> come riporterà quarantacinque anni più tardi lo stesso Ballivián durante una chiacchiera telefonica con il giornalista Ernesto Picco<sup>63</sup>.

Anche la comunicazione tra i due ricercatori era molto approssimativa visto le evidenti distanze linguistiche. Si mossero per anni nel pieno di un deserto totalmente sconosciuto, con vecchie mappe datate e senza macchinari specializzati per la trivellazione.

Giunsero però a pubblicare nel 1981 il primo *informe* sul litio in Bolivia intitolato: “Los salares del Altipiano Boliviano: métodos de estudios y estimación económica”.

Questo documento fece suscitare un certo interesse scientifico riguardo al tema delle risorse evaporitiche in Bolivia, e pochi anni più tardi, nel 1984, Ballivián fornì un nuovo *informe* al *Ministerio de Minería* boliviano, nel quale insisteva sulla reale possibilità di estrarre litio, potassio e boro.

In quegli stessi anni, Ballivián fa la conoscenza di Flaviano Sabuco, un coetaneo italiano che viveva negli Stati Uniti e che era apposta giunto a La Paz per trovarlo.

Sabuco è una figura importante di questa storia che rimescola le carte in tavola. È un poliglotta, oltre che essere un ingegnere chimico, avvocato e un amministratore di impresa. Negli anni Ottanta lavora come lobbista per la famosa LITHCO (Lithium Corporation of America), la prima impresa statunitense specializzata nell'estrazione del litio, che lo spedisce in America Latina per “piantare bandiera” nei salares del sud.

Sabuco si dà da fare per convincere Ballivián a spostarsi dal settore pubblico a quello privato, lavorando per loro, e, con moneta sonante, riesce a convincerlo e a “comprare” la sua lealtà. Come riporterà lo stesso Ballivián, «así trabajan los Americanos, que cuando les interesa algo, saben retribuir». <sup>64</sup> Ballivián, quindi, accetta le proposte della LITHCO e sfrutta i suoi contatti nel governo boliviano e nelle province del nord dell'Argentina per creare terreno fertile per gli interessi della compagnia statunitense.

Nel 1985 prepara le carte con i quali LITHCO vince il bando di gara per sfruttare le risorse del Salar del Hombre Muerto, in Catamarca, Argentina. Mentre in Bolivia spinge per creare il CIRESU - el Complejo Industrial de Recursos Evaporíticos del Salar de Uyuni - un organismo composto dal Potere Esecutivo boliviano e con la partecipazione di enti e organizzazioni delle località di Uyuni e Potosí. L'obiettivo di CIRESU era «llevar a cabo licitaciones, asociaciones y subscripción de contratos, en

---

<sup>62</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 157.

<sup>63</sup> Ernesto Picco è un giornalista, investigatore e professore universitario presso l'Università Nazionale di Santiago del Estero.

<sup>64</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 160.

las fases de exploración, explotación, beneficio y comercialización de los recursos del Gran Salar de Uyuni». <sup>65</sup> È da questo momento, però, che si cominciarono a notare i primi fastidi e le conseguenti resistenze.

In Argentina si avviarono cause giudiziarie tra le province di Catamarca e Salta in competizione per lo sfruttamento del Salar del Hombre Muerto, e questo fece sì che si sospendessero tutte le attività di estrazione fino agli novanta, mentre in Bolivia, soprattutto all'interno del CIRESU, si vennero a creare situazioni ancor più contrastanti.

Víctor Paz Estenssoro <sup>66</sup>, presidente boliviano che aveva assunto la carica nel 1985, voleva pubblicare un bando internazionale per lo sfruttamento del salar, ma si scontrò fin da subito con alcuni enti e organizzazioni che volevano impedire la “consegna” delle proprie risorse naturali al capitale straniero.

A detta dello stesso Ballivián, Uyuni si trasformò in un emblema, un esempio perfetto di inconcludenza. Passarono infatti vari governi e decenni di negoziazioni, dove in certi momenti si arrivava quasi alla firma del contratto per poi fermarsi nuovamente, perché sorgevano proteste indigene, invidie, interessi politici che rallentavano e in certi casi fermavano completamente la macchina burocratica.

Il progetto internazionale di Paz Estenssoro naufragò totalmente quando entrò in scena il Comité Cívico Potosinista <sup>67</sup>, un organismo della società civile che includeva universitari, professionisti, sindacati e lavoratori di Potosí.

Lo stesso presidente del comitato sosterrà a gran voce: «Si ahora dejamos que nuestras minas sean entregadas a intereses privados, querrán también en e futuro consumir su intención de entregar nuestro inmenso Salar de Uyuni». <sup>68</sup> Ecco il *trauma*. L'*angoscia* di essere depredati nuovamente delle proprie risorse fa sì che si venga a creare l'*ossessione* perché il salar rimanga sempre nelle tue mani e non venga ceduto per nessun motivo. Poco importa il non possedere il *know how* per sfruttarlo. L'importante è non cederlo a compagnie straniere. Potrebbe apparire come psicologia spicciola, ma questo meccanismo mentale sta alla base delle scelte che continueranno a essere prese da diversi

---

<sup>65</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 161.

<sup>66</sup> Víctor Paz Estenssoro (1907-2001) è stato un politico boliviano e fondatore del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR). Ha ricoperto per quattro mandati la carica di presidente della Bolivia, durante i quali ha guidato la Rivoluzione del 1952, che ha nazionalizzato le miniere di stagno, introdotto il suffragio universale e avviato una riforma agraria significativa.

<sup>67</sup> Il Comité Cívico Potosinista (Comcipo) è un'organizzazione civica boliviana della regione di Potosí, impegnata a difendere gli interessi locali, in particolare in tema di risorse naturali e sviluppo economico. Fondato negli anni '70, Comcipo ha guidato varie proteste contro il governo centrale, chiedendo maggiori benefici per la popolazione locale dalla ricchezza mineraria del dipartimento di Potosí, soprattutto per quanto riguarda lo sfruttamento del litio.

<sup>68</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 162.

esponenti di spicco del governo e dei vari enti e che paralizzarono per decenni la Bolivia riguardo al tema delle estrazioni.

Ovviamente sarebbe sbagliato ridurre il fenomeno di paralisi del settore di sfruttamento del litio ad un mero meccanismo psicologico; infatti, bisognerebbe considerare anche fattori importanti di corruzione e di rivendicazioni personali da parte dei vari esponenti di spicco di organizzazioni e governo.

Ad ogni modo, nel 1989 la Bolivia cambia presidente e Jaime Paz Zamora<sup>69</sup>, nipote di Paz Estenssoro, ma facente parte del movimento di opposizione de Izquierda Revolucionaria, assume la carica.

All'interno del proprio governo, unitosi per strani motivi di alleanze politiche con il partito dell'ex dittatore destrorso Hugo Banzer<sup>70</sup>, vi troviamo un personaggio chiave: il suo nome è Walter Soriano. Soriano, dottore in ingegneria metallurgica e con alle spalle una lunga carriera al comando di imprese sparse per il mondo, viene volutamente nominato dallo stesso Banzer a capo del Ministerio de Minería y Metallurgia.

Fin dai primi giorni, Soriano si spinge dove nessuno era mai arrivato sino ad ora, riattivando la gestione del litio, lasciata cadere nel dimenticatoio negli ultimi due anni della presidenza di Paz Estenssoro, e proponendo un invito diretto a LITHCO, perché venisse a lavorare nel Salar di Uyuni. Soriano apre quindi per la prima volta le porte del salar.

Il contratto negoziato dal governo con l'impresa LITHCO apparve, sin da subito, quasi una farsa, poiché offriva innumerevoli vantaggi all'impresa statunitense, quali diritti esclusivi di esplorazione e di sfruttamento di tutta l'area del salar per quarant'anni, che potevano essere prorogati in maniera automatica per altri quaranta. E i benefici che lo Stato boliviano ne avrebbe tratto si sarebbero ridotti al 0.5% delle vendite e un pagamento del 10% dei guadagni a titolo di IVA.

“Migajas”, briciole, come definirà lo stesso Picco nel suo libro.<sup>71</sup>

Soriano sognava di convertire il Salar de Uyuni in una nuova fonte di risorse naturali, ma non aveva fatto i conti con alcuni oppositori della regione potosina che avrebbero messo in seria difficoltà il suo progetto: la Federación Sindacal de Trabajadores Mineros y la Federación de Trabajadores de Prensa.

---

<sup>69</sup> Jaime Paz Zamora è un politico boliviano che ha ricoperto la carica di presidente della Bolivia dal 1989 al 1993. Co-fondatore del Movimiento de Izquierda Revolucionaria (MIR), ha guidato il paese in una fase di apertura economica e democratizzazione, cercando di promuovere una politica di riconciliazione nazionale. Durante il suo mandato, ha tentato di modernizzare l'economia boliviana attraverso riforme neolibériste, affrontando però sfide come le tensioni sociali e la crescente influenza del narcotraffico nella regione.

<sup>70</sup> Hugo Banzer Suárez è stato un generale e politico boliviano che ha guidato la Bolivia come dittatore dal 1971 al 1978 e successivamente come presidente democraticamente eletto dal 1997 al 2001. Durante il suo regime militare, Banzer repressé con durezza l'opposizione e limitò i diritti civili, inaugurando uno dei periodi più controversi della storia boliviana. La sua successiva presidenza democratica si concentrò su riforme economiche neolibériste e una dura lotta al narcotraffico, pur tra crescenti tensioni sociali e critiche alla sua politica autoritaria.

<sup>71</sup> Bruno Fornillo, *Litio en Sudamérica, Geopolítica, Energía, Territorios*, Editorial El Colectivo, 2019, pp. 98-99.

Entrambe le federazioni avevano accusato Soriano di consegnare, in maniera insensata, il salar nelle mani degli statunitensi e che questo avrebbe potuto tagliar completamente fuori la Bolivia dalla catena del valore.

I primi segnali di resistenza passarono inosservati e Soriano portò avanti il progetto con LITHCO, che venne approvato e il cui contratto fu firmato il 16 aprile 1990.

Il 20 aprile però il Comité Cívico Potosinista “dichiarò guerra” minacciando il governo con uno sciopero a tempo indeterminato fino a quando non si fosse riconsiderata la decisione ufficiale.

Dalla città di Potosí si organizzò una marcia verso La Paz. Una volta giunti nella capitale, dichiararono e misero in atto uno sciopero della fame con l’obiettivo, già annunciato in precedenza, di costringere le istituzioni a rivedere la decisione di assegnare il salar all’impresa LITHCO.

Una breve digressione merita il tema dello sciopero della fame, un atto di protesta in Bolivia di straordinaria intensità simbolica e radicato nelle pratiche storiche di resistenza. Questo tipo di protesta rappresenta un’“arma viscerale” e definitiva, come la descrive Bruno Fornillo<sup>72</sup>: «privarse de alimento y abandonarse a la autodestrucción del cuerpo en reclamo de una reacción del gobierno». La rinuncia al cibo, fino al punto di mettere a rischio la propria vita, viene interpretata come un estremo sacrificio, volto a scuotere la coscienza delle autorità e a ottenere ascolto.

Fornillo osserva inoltre come il repertorio delle proteste boliviane sia talmente ampio e radicato che potrebbe essere oggetto di una ricerca approfondita. I boliviani sono un popolo capace di atti estremi per difendere i propri diritti, manifestando con scioperi ad oltranza, serrate che bloccano intere città, scioperi della fame e persino pratiche di autolesionismo. Questi gesti drammatici non solo puntano a sensibilizzare il governo, ma ambiscono anche a catalizzare l’attenzione internazionale, affinché le difficili condizioni di vita di molte comunità, specialmente a Potosí, possano trovare riscontro e sostegno nel mondo.

Tant’è vero che il sottosegretario dell’interno, Raúl Payza, parlando con i media per giustificare la reazione che ci sarebbe stata da parte del governo disse: «Las huelgas de hambres están prohibidas completamente en el país. Estamos en la obligación de preservar la vida de todos los ciudadanos». Quindi le forze dell’ordine entrarono nello stabilimento dove si erano accampati e scacciarono e dispersero i manifestanti.

Giunta a Potosí la notizia del pestaggio dei compagni in missione nella capitale, i lavoratori della città potosina si fermarono nelle proprie case. Sulla città cadde un silenzio tombale. Solo alcuni, i più arrabbiati, si ritrovarono a sedersi nelle varie piazze, immobili.

---

<sup>72</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Bruno Fornillo, il 13 agosto 2024. Bruno Fornillo è professore di Storia dell’America Latina presso la UBA (Universidad de Buenos Aires), nonché ricercatore presso CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

«Todo se paralizó. Incluso el tiempo».

Nel frattempo, i manifestanti rimasti a La Paz, sentendosi forti del supporto dei loro compagni a Potosí ricominciarono il loro sciopero della fame e le forze di polizia, questa volta, non intervennero. Trascorse una settimana, surrealmente silenziosa, fino a quando il presidente desistette e parlò di fronte alla nazione, rivedendo la propria decisione e sostenendo di voler pubblicare un nuovo bando di gara internazionale per lo sfruttamento delle risorse evaporitiche presenti nel Salar de Uyuni. Nelle ore successive, come racconta Picco nel suo libro, tutti riuscirono a sentirsi in qualche modo vincitori, e a Potosí fu festa.

Aperto il nuovo bando di gara per lo sfruttamento del salar, arrivarono subito richieste da diverse compagnie. La SQM cilena, la COPLA boliviana e l'immane ritorno della LITHCO statunitense, che fece accorrere la cavalleria facendo venire direttamente il CEO, Harold Andrews, un imprenditore veterano che scese in Bolivia per assicurarsi che il contratto andasse in porto.

La LITHCO, anche grazie all'esperienza di due esperti come Ballivián e Sabuco, si impose sulle altre due concorrenti. Il presidente Paz Zamora inviò il contratto al Congresso della Nazione che ci mise la propria mano. I deputati, infatti, avrebbero firmato il contratto a patto che si alzasse l'IVA dal 10% al 13%. Come si domanda nel suo libro il giornalista Picco, è difficile sapere bene se tre punti percentuali facessero davvero la differenza in un contratto milionario, ma sta di fatto che la LITHCO rinunciò a firmare l'accordo con le nuove imposizioni.

Tempo dopo, sempre durante una sua chiacchiera con Ballivián, si scopri la vera motivazione di quel rifiuto inaspettato. «Cuando el contrato entró al parlamento, yo le dije a Harold Andrews que, si cambiaban una sola coma, la cosa terminaba». E una volta fatta la richiesta dei deputati in merito all'aumento dell'IVA: «de allá Harold me llamó y me preguntó qué pensaba. Y le dije que si lo han hecho ahora, lo iban a hacer siempre. Y ahí a los del gobierno yo les dije una cosa que se cumplió. Que el fracaso de ese contrato iba a dar por lo menos diez años de silencio en el salar. Porque esos manejos repercuten en el mundo de los negocios. Y así fue. Por doce años no se acercaron ni las moscas»<sup>73</sup>.

Scendere nei dettagli di questa storia potrebbe sembrare superfluo, ma consente di comprendere appieno il vero spirito boliviano e prepara le basi per una piena comprensione di ciò che avverrà in seguito.

---

<sup>73</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 175.

### 2.2.1. L'arrivo di Evo Morales e l'avvio di una rivoluzione copernicana

La rinnovata idea di industrializzare il litio e di diventare competitivi in questo settore venne dalla FRUCTAS<sup>74</sup>, la Federación Regional Única de Trabajadores y Campesinos del Altiplano Sur. La maledizione di Ballivián aveva fatto il suo corso e, per quasi quindici anni, in Bolivia non si parlò di litio. Nel frattempo, però, in Cile e in Argentina tirava un'aria diversa che aveva favorito l'ingresso di varie imprese nel settore, di cui parleremo in seguito.

Nel 2006, Evo Morales<sup>75</sup>, il primo presidente di origine indigena (Aymara), assunse la carica in Bolivia. La sua vittoria schiacciante segnalava un chiaro intento: riformare la Costituzione boliviana per riflettere meglio i diritti dei popoli indigeni e promuovere una maggiore inclusione sociale ed economica. Uno dei suoi obiettivi principali era la nazionalizzazione delle risorse naturali del paese. La già citata FRUCTAS comprese questa opportunità e propose a Morales di fare del litio una bandiera nazionale. La risposta fu immediata e, con l'aiuto di tecnici, venne elaborato un piano in tre fasi: fase 1 (2008): Iniziare con prove sperimentali fino all'installazione di un impianto pilota per la produzione di carbonato di litio. Fase 2: Costruire impianti e piscine industriali per avviare la produzione della risorsa entro il 2018. Fase 3: Parallelamente alla seconda fase, costruire un impianto pilota per la produzione di batterie al litio.

Nel 2009 fu promulgata la nuova Costituzione, con la quale Evo Morales e il suo partito, il Más, si proponevano di fondare lo Stato Plurinazionale di Bolivia. La Costituzione dichiarava inoltre che le risorse naturali erano di "carattere strategico e di interesse pubblico per il paese" e di dominio "diretto, indivisibile e imprescindibile del popolo".



Evo Morales celebra il rito Aymara dopo la sua storica elezione nel 2006, onorando le radici indigene e la spiritualità andina come simbolo di cambiamento e riconoscimento culturale in Bolivia.

<sup>74</sup> La FRUCTAS (Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sud) è un'organizzazione sindacale boliviana che rappresenta principalmente i lavoratori agricoli e contadini dell'Altiplano meridionale, una regione storicamente impegnata in lotte per i diritti dei lavoratori rurali e la protezione delle risorse naturali. La federazione è particolarmente attiva nelle rivendicazioni legate all'uso delle risorse naturali, come il litio, e nelle proteste contro lo sfruttamento incontrollato delle risorse, contribuendo alla difesa dei diritti delle comunità locali.

<sup>75</sup> Evo Morales, nato nel 1959 a Isallavi, nel dipartimento di Oruro, è un politico e sindacalista boliviano di origine indigena. Proveniente da una famiglia di contadini, iniziò la sua carriera politica come leader sindacale dei cocaleros (coltivatori di coca), opponendosi alle politiche di eradicazione della coca imposte dagli Stati Uniti. Nel 1997 fondò il *Movimiento al Socialismo* (MAS), un partito politico incentrato su giustizia sociale, diritti indigeni e nazionalizzazione delle risorse naturali. Morales divenne presidente della Bolivia nel 2006, il primo di origine indigena, promuovendo politiche di redistribuzione economica e maggiore inclusione per i popoli indigeni del paese.

Anche durante gli anni della presidenza di Evo Morales è stato un susseguirsi di proteste spesso da parte di lavoratori e del Comité Civico Potosinista ma, nonostante tutto, Morales ha sempre cercato di venire incontro ai propri concittadini.

Nel 2013, con l'inaugurazione del primo impianto di produzione di carbonato di litio, la Bolivia celebra quella che molti vedono come una rivincita, cercando di colmare il divario con i principali competitor globali. Tuttavia, si riconosce che la tecnologia necessaria per il funzionamento di tali impianti deve provenire dall'estero, poiché la Bolivia non dispone della tecnologia avanzata necessaria. Ciò che il Paese può offrire è il lavoro, l'impegno e il know-how dei suoi lavoratori. Nonostante la politica di "litio para los bolivianos", Evo Morales mantiene un approccio aperto al commercio, stringendo accordi con nazioni come Corea del Sud, Cina, Francia e Germania.

Nel 2016 arriva a concludere la prima esportazione di litio boliviano. Nonostante questo, i risultati sono molto scarsi, poiché la produzione non dà i frutti sperati e si allontana di molto rispetto alle aspettative. Complice di questa produzione negativa è un fattore climatico. La pioggia. Non a caso, la più grande differenza tra il salar di Uyuni e gli altri due salar, quello di Atacama in Cile, e del Hombre Muerto in Argentina, è proprio legata al tema delle precipitazioni. Ad Uyuni, infatti, si assiste alla cosiddetta stagione delle piogge che rende ottimo il salar da un punto di vista strettamente turistico, facendo affluire orde di turisti per scattare foto con i giochi di riflessi ma, al tempo stesso, rende più difficoltosa l'evaporazione delle acque all'interno delle piscine di litio.

Nel 2017 viene fondata la compagnia Yacimientos de Litio Boliviano (YLB)<sup>76</sup>, con il compito di amministrare le piante pilota e il complesso produttivo.

L'entusiasmo è alle stelle e l'industrializzazione del litio viene presa come un compito a livello nazionale da portare avanti. Fidel Usnayo, capo della fabbrica di carbonato di litio, esprimerà la sua visione con le seguenti parole, «lo fundamental es rescatar que como bolivianos y como Bolivia podemos salir adelante. Sin tener alguna ayuda del extranjero. Y poder dominar en el futuro. Nosotros poder fijar los precios, porque tenemos la mayor reserva mundial de litio».<sup>77</sup> I toni orgogliosi sono di chi comprende che la ruota della fortuna comincia a girare inesorabilmente verso la propria parte e vuole riscattare l'immagine del proprio paese dinnanzi al mondo intero.

Da non dimenticare infatti che già nel 2006 il presidente Evo Morales aveva esortato la comunità internazionale - le Nazioni Unite, l'Unione Europea e la Chiesa cattolica - a sostenere la secolare

---

<sup>76</sup> Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) è l'azienda statale incaricata di gestire le riserve di litio del paese ed è responsabile della produzione, industrializzazione e commercializzazione del litio e dei suoi derivati.

<sup>77</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 186.

rivendicazione del suo Paese di uno sbocco sul mare. Aveva inoltre chiesto una riunione urgente dell'Organizzazione degli Stati Americani (OSA) per affrontare la questione.<sup>78</sup>

Quest'ultima risale ai tempi della Guerra del Pacifico.

La Guerra del Pacifico, combattuta dal 1879 al 1884, coinvolse Cile, Bolivia e Perù. Il conflitto ebbe origine principalmente per questioni territoriali e dispute sui diritti di sfruttamento delle risorse minerarie nella regione del deserto di Atacama, ricca di nitrati. La Bolivia e il Perù formarono un'alleanza contro il Cile, ma il Cile, con un esercito meglio equipaggiato e organizzato, vinse la guerra. Come risultato, il Cile acquisì territori costieri appartenenti alla Bolivia, privandola dell'accesso al mare, e territori meridionali del Perù. Questa vittoria permise al Cile di espandere il suo territorio e di ottenere il controllo delle preziose risorse minerarie della zona.<sup>79</sup>

Per ovvie ragioni strategiche e geopolitiche, la richiesta da parte del presidente boliviano di riottenere indietro quanto perso in guerra, non venne mai accolta e questo sentimento di ingiustizia e di forzata chiusura entro i propri confini, non ha fatto che aumentare.

Ad Uyuni, una piccola cittadina mineraria nella zona centro-meridionale della Bolivia, la rabbia è palpabile ancora oggi. Passeggiando per il vecchio cimitero dei treni e chiacchierando con alcuni pensionati, si comprende la motivazione di tanta frustrazione.

La vecchia ferrovia, oramai in disuso, rimembra ancora quelli che erano le funzioni del passato. Quei due binari solitari, infatti, portavano una volta fino al mare, fino allo sbocco nell'oceano Pacifico, vicino a quello che oggi è considerato uno dei porti commerciali più importanti di tutto il Cile; Antofagasta.

La collera verso i cileni non è andata sfumando e questo ha fatto sì che tutt'ora, al giorno d'oggi, le relazioni diplomatiche tra i due paesi non siano idilliache.

Anche la scelta dei nuovi attuali partner commerciali in Bolivia, ossia Cina e Russia, non rispecchia le scelte del paese cileno, che da diversi decenni è considerato un valido alleato di Washington.<sup>80</sup>

Nel 2018, il governo di Evo Morales firma un accordo con un'impresa tedesca, la ACI Systems, dove, a seguito di un investimento di 10 milioni di dollari, ACI entrerà in società congiunta assieme a YLB (Yacimientos de Litio Boliviano), ottenendo il 49% delle quote contro il 51% della società boliviana. Si tratta di un accordo decennale che prevede la possibilità di operare nel salar de Uyuni per i successivi 60 anni nel campo della produzione di idrossido di litio.

---

<sup>78</sup> Rojas Rosa, *Evo Morales pide apoyo internacional a su demanda de salida al mar para Bolivia*, La Jornada, 24 marzo 2006.

<sup>79</sup> Si veda Lorenzo Nannetti, *Cile, Perù, Bolivia e il conflitto mai sopito*, Caffè Geopolitico, 30 dicembre 2013. Oltre a questo articolo, gran parte delle informazioni provengono dagli appunti e dalle slides del corso *Storia, istituzioni e diritti dell'America Latina*, della professoressa Marzia Rosti, presso l'Università degli Studi di Milano.

<sup>80</sup> Federico Larsen, *La nuova costituzione può cambiare la geopolitica del Cile*, Limes online, 1 agosto 2022.

Nel 2019 invece, il direttore esecutivo della YLB annuncia che entrerà in una nuova compagnia mista con un'impresa cinese, la TBEA, che si occupa del mantenimento di centrali elettriche, pannelli solari e altro ancora. Stessa formula di contratto. 51% YLB, 49% TBEA. Il contratto prevede inoltre lo sfruttamento del Salar de Coipasa e di Pastos Grandes, di dimensioni molto più ridotte rispetto a quello di Uyuni.

Ed è in questo momento che la Cina, il maggior consumatore di litio al mondo, riesce ad aprirsi un varco e a poggiare il piede nel paese con le maggiori riserve di litio a livello mondiale. Ottiene successo dove gli statunitensi avevano fallito per anni.

Nel delicato equilibrio della geopolitica delle risorse, la mossa di Evo Morales, prima ancora di essere economica, ricalca una mossa politica. Evo Morales si sente forte, ma è più debole di quello che crede.

Infatti, la sua popolarità è in forte calo dal 2016, anno in cui giungono le notizie dei deludenti risultati della produzione di litio, nonché anno dove si sancisce la sconfitta nel referendum dove si proponeva una modifica della Costituzione boliviana, permettendo al Presidente e al Vicepresidente di candidarsi per un ulteriore mandato consecutivo. In particolare, l'emendamento avrebbe consentito al Presidente Evo Morales di candidarsi per un quarto mandato consecutivo nelle elezioni del 2019.

Il risultato del referendum è stato negativo, con circa il 51,3% degli elettori che ha votato contro la modifica costituzionale, impedendo così a Morales di candidarsi nuovamente per la presidenza attraverso questo percorso.

Morales non la prende bene e infatti in un'intervista pochi giorni dopo il risultato elettorale dichiarerà, scuro in volto, «hemos perdido la batalla pero no la guerra», e, un paio di anni più tardi, nel 2018, nonostante i risultati del referendum, decide di iscriversi la sua candidatura alle elezioni del 2019. Questa mossa, considerata da molti arrogante, è il primo vero passo falso che compie nei confronti del popolo boliviano e della sua stessa impeccabile carriera politica.

Il pavimento su dove poggia comincia realmente a scricchiolare quando entra in gioco un nuovo personaggio, che cambierà le sorti di molti: il suo nome è Marco Pumari. Pumari, esponente del Comitato Civico Potosinista, decide di opporsi al governo di Morales, sostenendo che la democrazia boliviana è in recessione e che non c'era credibilità nella giustizia, nella polizia né nell'esercito.

A pochi giorni dalle nuove elezioni del 2019, Pumari entra a La Paz, mette per terra un cuscino, ci si siede sopra, e dichiara uno sciopero della fame fino a che non potrà interloquire con il presidente in carica. Dice che porta con sé la rivendicazione dei potosinisti che sono in disaccordo con l'arrivo dei tedeschi e dei cinesi. Non a caso, qualche giorno più tardi, l'intero sud della Bolivia dichiara uno sciopero generale della fame.

Bruno Fornillo<sup>81</sup>, uno dei pionieri nello studio del litio in Argentina, che ha svolto una tesi di dottorato sul campo proprio in Bolivia, ha sostenuto, durante una delle sue lezioni, che «la Bolivia, assieme all'Ecuador, rimane l'unico paese sudamericano dove la forza di coesione popolare è più forte dell'esercito».

Morales fa orecchie da mercante, e i giorni passano inesorabilmente. Solo che più passano i giorni, più a Potosì le proteste s'infittiscono, fino a che le strade principali della città vengono completamente occupate.

La posizione di Pumari è semplice e determinata. Da più di dieci anni in Bolivia si sta tentando, senza successo, di ottenere dei benefici economici con l'estrazione del litio. E che soprattutto non c'è nessun vantaggio per Potosì. In aggiunta a tutto ciò, la popolazione potosina mal considera l'aver dato in concessione a gente straniera parte dei salares. Reputa tale atto una consegna sconsiderata delle proprie ricchezze in mani altrui, e questo è inaccettabile. A questo si aggiunge anche il fatto che Pumari ritiene che il presidente debba tener conto del referendum del 2016 e quindi evitare di ricandidarsi.

Alla fine di un'intera settimana di sciopero della fame e disordini, Morales cede e si costringe a dare udienza a Pumari. Quest'ultimo si presenta al presidente chiedendo maggiori regalie per la propria regione, maggiori investimenti per le università locali e la cessazione dei rapporti con le potenze straniere con i quali si erano fatti accordi, ossia Cina e Germania.

Pumari viene congedato rassicurandolo che tutte le richieste verranno prese in seria considerazione. La situazione rimane tesa, ma dopo solo un paio di giorni vengono avallati gli investimenti per le università.

Poi si arriva al giorno delle elezioni. I due contendenti principali sono Evo Morales e Carlos Mesa. Per comprendere ciò che avverrà durante quelle ore concitate bisogna premettere come funziona il sistema delle elezioni in Bolivia.

In Bolivia, un candidato può vincere le elezioni presidenziali al primo turno se ottiene più del 50% dei voti validi oppure se raggiunge almeno il 40% dei voti con un margine di almeno 10 punti percentuali rispetto al secondo classificato. Se nessuna di queste condizioni è soddisfatta, si procede a un secondo turno tra i due candidati più votati.

Durante la fase di scrutinio, quando erano state già spogliate circa l'83% delle schede, Evo Morales conduceva per un 45% contro un 38% di Mesa. Ovviamente non sarebbe bastato fino a quel momento per decretarlo vincitore. Ed è in quel momento che avviene un blackout generale del sistema di

---

<sup>81</sup> Bruno Fornillo è un dottore in scienze sociali, professore presso la UBA (Universidad de Buenos Aires) e ricercatore presso il CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). È stato uno dei pionieri nello studio del litio e ha scritto diversi libri a riguardo di questo tema.

conteggio rapido dei voti che interessa l'intero paese. Tutto si paralizza per circa un giorno intero fino a quando, ritornata l'energia, il punteggio dichiarava 47,07% per Morales contro il 36,52% per Mesa. Morales aveva vinto la battaglia ma scoprirà presto di aver perso la guerra.<sup>82</sup>

Infatti, scoppiano rivolte in tutto il paese che gridano alla truffa e allo scandalo, aizzate dallo stesso Carlos Mesa. Le rivolte a La Paz si rifanno al grido di "Evo dictador" e così lo stesso Morales, accerchiato dalle folle inferocite, cerca l'aiuto insperato di Pumari, colui con il quale aveva deciso di scendere a patti e ascoltare. E per farlo decide di stralciare l'accordo coi tedeschi di ACI Systems, che rimangono a loro volta sbigottiti all'ascolto di quella notizia.

Pumari, anche lui senza parole per aver ottenuto quanto richiesto, decide di restare in silenzio e di non agire. Centinaia di poliziotti in numerose città si ammutinano e lo stesso esercito, alcuni giorni più tardi, in un comunicato rende noto che non interverrà contro il popolo boliviano in caso di proteste. L'esercito sostiene quindi di non prendere una posizione, ma in realtà la sta prendendo eccome. E come riporta il giornalista Picco, anche questa «es una forma de intervenir. Sin fuerzas de seguridad, las calles son tierras de nadie».

Il giorno successivo al comunicato, arriva anche la risposta dell'OEA che dichiara irregolarità nel sistema di conteggio e indice nuove elezioni. Morales e il suo entourage è d'accordo, i suoi oppositori politici no. E chiedono le sue dimissioni e la sua rinuncia.

Nel frattempo, la sua famiglia, assieme ad altri compagni di partito, vengono presi ostaggi dalla folla inferocita e quindi, per cause di forza maggiori, Evo Morales è costretto a dimettersi.

Decide di tenere un ultimo discorso alla nazione dove esalta il proprio operato e sostiene a gran voce che il capitalismo non è la soluzione per l'umanità, che l'OEA risponde a forti dinamiche di potere e promette che continuerà a lavorare per il popolo boliviano e che tornerà più forte di prima.

Un mese più tardi, trovato rifugio nell'Argentina di Alberto Fernandez, in un'intervista al quotidiano Pagina 12, dichiarerà che la vera ragione del colpo di stato era stata proprio il litio.<sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> Guglielmo Rapino, *Bolivia, vince Morales ma la piazza grida alla frode*, Aware, 22 ottobre 2019.

<sup>83</sup> Felipe Yapur e Mercedes Lopez San Miguel, *Entrevista al presidente depuesto de Bolivia. Evo Morales: "Buscamos un candidato de unidad que garantice el modelo económico"*, Pagina 12, 18 dicembre 2019.

### 2.2.2. Il dopo Morales e il “MAS” con Luis Arce

Durante l'intervista in Argentina, Evo Morales dichiarò apertamente che gli Stati Uniti non avevano perdonato le sue scelte politiche di estrometterli dagli accordi milionari per l'accesso al litio. Morales affermò che gli Stati Uniti avevano ordito quello che egli definì un "golpe al litio". Nel frattempo, però, la Bolivia vive una fase di transizione.

Ad interim assume il potere Jeanine Añez<sup>84</sup> e prepara il terreno per le elezioni del 2020 alla quale partecipano il vecchio sfidante di Morales, Carlos Mesa, Fernando Camacho, leader dell'ultradestra, e Luis Arce Catacora, del “Más”, lo stesso partito di Evo Morales.

La spunta alla prima tornata elettorale, con il 55% dei voti, proprio colui che verrà definito il successore di Evo Morales; Luis Arce Catacora.<sup>85</sup>

Nel suo discorso di insediamento, Arce non menzionò esplicitamente il litio. Tuttavia, in un secondo momento, quando un giornalista gli pose una domanda sul tema, fece due dichiarazioni rilevanti a riguardo. Prima di tutto affermò che la ragione principale del golpe a danno di Evo Morales era stata il litio e, seconda cosa, che lo sviluppo dello stesso, d'ora in avanti, sarebbe stata nuovamente la priorità.

Parlò anche di estrazione diretta del litio, una nuova tipologia di estrazione alternativa, all'avanguardia ma ancora in pieno sviluppo. Si tratta di una tecnologia



Luis Arce Catacora.  
Attuale presidente della Bolivia, in carica dal 2020.

che cambia completamente il metodo tradizionale. Invece di lasciare le salamoie a evaporare nelle gigantesche piscine, le caricano in enormi serbatoi, all'interno dei quali separano il litio attraverso diversi metodi come filtri, membrane o componentistica nanotecnologica. I principali vantaggi di questa tipologia di estrazione sono i seguenti: primo si riduce l'impatto ambientale e, secondo, si accelera il processo di estrazione da dodici mesi, che necessita per farli evaporare, a tre, quattro giorni

<sup>84</sup> Jeanine Añez è stata presidente ad interim della Bolivia dal novembre 2019 al novembre 2020, dopo le dimissioni di Evo Morales in seguito alle controverse elezioni di quell'anno. La sua presidenza è stata caratterizzata da tensioni politiche interne e accuse di uso eccessivo della forza contro i manifestanti, e successivamente è stata arrestata con l'accusa di aver preso parte a un presunto colpo di Stato.

<sup>85</sup> Luis Arce Catacora, economista e politico, è l'attuale presidente della Bolivia, eletto nel 2020 come successore di Evo Morales e membro del partito Movimiento al Socialismo (MAS). Precedentemente ministro dell'Economia per diversi anni, è accreditato di aver promosso il "miracolo economico" boliviano, basato su un modello economico misto che ha puntato su nazionalizzazioni e spesa pubblica per ridurre la povertà e stimolare la crescita. Gran parte delle informazioni provengono dagli appunti e dalle slides del corso *Storia, Istituzioni e Diritti dell'America Latina*, della professoressa Marzia Rosti, presso l'Università degli Studi di Milano.

di elaborazione nei serbatoi.<sup>86</sup> Un vero cambio di paradigma che necessita, al contempo, di tecnologie e *know how* che la stessa Bolivia non possiede.

Proprio per questa ragione, lo stesso Arce prese atto della situazione e dichiarò l'apertura del nuovo bando di gara internazionale per l'estrazione diretta del litio nei salares di Uyuni, Coipasa e Pastos Grandes. Ovviamente era un modo, neanche troppo velato, di fare pubblica ammenda sul fallimento dell'estrazione nel salar di Uyuni.

Come prevedibile che fosse, le proteste del Comitato Civico Potosinista non si sono fatte attendere. E quindi una domanda sorge spontanea; cosa vuole esattamente questa organizzazione? Che cosa richiedono i potosini per calmare la loro sete di intromissione?

La risposta la si può evincere leggendo alcune pagine del libro di Ernesto Picco "Cronicas del litio". Il giornalista racconta infatti della sua intervista con le autorità del Comitato Civico Potosinista, che insistono su alcuni punti fondamentali. Chiedevano e chiedono maggiore trasparenza da parte del governo, sia sotto la presidenza di Evo Morales che di Luis Arce, poiché ritengono che entrambe le amministrazioni abbiano nascosto i loro veri intenti. Accusano i governi di non essere mai stati disposti a dialogare e a negoziare con la provincia, da cui intendono estrarre questa nuova ricchezza mineraria. Vogliono maggiori *regalie*, poiché il 3% attuale, ridotto all'1,7% reale dopo aver detratto l'1,3% per l'esplorazione e la prospezione, è considerato insufficiente. Reputano questa percentuale troppo bassa per una regione che verrà nuovamente spogliata delle proprie ricchezze del sottosuolo. Aspirano a ottenere le stesse *regalie* previste per l'estrazione degli idrocarburi, ossia l'11%. Inoltre, desiderano diventare soci nelle operazioni, come già avviene in altre attività, per aumentare ulteriormente la loro percentuale, idealmente arrivando a una divisione 30%-70% o persino 50%-50%.

Essi si sono appellati all'articolo 349 e 351 della Costituzione Politica Boliviana. Il primo (349) stabilisce che tutte le risorse naturali, incluse le risorse minerarie come il litio, sono di proprietà dello Stato e che la loro gestione deve avvenire in modo sovrano e sostenibile. Il secondo (351) enfatizza che lo sfruttamento delle risorse naturali deve essere condotto in modo da garantire il benessere economico, sociale e culturale del paese.

Nonostante le altre leggi che completano il "marco jurídico" (ossia il quadro legislativo) relativo al litio e alle estrazioni, come la Legge dei Minerali e dei Metalli (*Ley de Minería y Metalurgia*)<sup>87</sup> e le

---

<sup>86</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 203.

<sup>87</sup> Questa legge (n° 516, conosciuta come la "Ley de Promoción de Inversiones", promulgata il 4 aprile 2014) regola le attività minerarie in Bolivia, incluse quelle relative al litio. Essa prevede che lo Stato abbia il controllo delle risorse minerarie e che le attività di estrazione siano condotte attraverso imprese statali o partnership pubblico-private.

Leggi sui Contratti e Investimenti<sup>88</sup>, favoriscano che la maggior parte degli introiti vadano a beneficio dello Stato boliviano, la polemica sulle concessioni e sulle relative regalie rimane un tema aperto, sebbene sempre più insindacabile.

Infatti, diversi potosini hanno compreso come si stia arrivando ad una sorta di resa dei conti. Essi, per loro maledizione, si ritrovano a vivere su una terra che rimane ricca di risorse preziose che, volente o nolente, servono al mondo per andare avanti, per “progredire”.

Difficilmente le persone che vivono in un territorio arrivano a considerarlo “sacrificabile” per il bene altrui e quindi è facilmente prevedibile che le proteste potrebbero continuare a protrarsi negli anni a venire.

### **2.2.3. Analisi delle attuali condizioni politiche e dei nuovi partner commerciali: Cina e Russia**

Il quadro geopolitico che si sta delineando in Bolivia sembra però essere una situazione complessa e difficilmente reversibile. I nuovi partner commerciali, Cina e Russia, con i quali il presidente Arce ha stretto recentemente accordi non sono partner qualunque. I due colossi mondiali hanno puntato, anche per una questione di vicinanza ideologica, parte delle loro *fiches* sul paese boliviano e non hanno intenzione di agire con leggerezza.<sup>89</sup>

Una componente della loro supremazia, come grandi potenze regionali e mondiali, dipende in parte anche da questi accordi con questo semplice e apparentemente poco incisivo paese latino-americano. Ma perché proprio Cina e Russia? Come già ribadito, la vicinanza ideologica è un fattore chiave comune a tutti e tre i paesi ma, per ovvie ragioni, la nuova alleanza non si basa solo su questo. La Cina spinge per creare nuovi e più forti legami con la Bolivia in previsione di un ampliamento, non ancora raggiunto formalmente, del progetto *Belt and Road Initiative* (BRI). Il tema della *Belt and Road Initiative* verrà trattato maggiormente nel seguente capitolo, ma per fornire un’indicazione spazio-temporale dell’evento basti sapere che il progetto BRI, lanciato dalla Cina nel 2013, è una strategia globale che mira a migliorare le connessioni commerciali e infrastrutturali tra la Cina e i diversi paesi mediante piani di investimento e cooperazione. La Bolivia è inclusa in questa strategia attraverso programmi di sviluppo infrastrutturale, estrazione di risorse naturali e cooperazione economica.

La Russia, dal canto suo, vuole aprirsi ad investimenti proiettati nel futuro (e che quindi non contemplan idrocarburi), ma rimane pesantemente condizionata dal suo attuale isolamento forzato dalle potenze occidentali, che stanno implementando pesanti sanzioni ed imponendo una sorta di embargo per la causa ucraina.

---

<sup>88</sup> Regolano gli accordi con compagnie straniere e definiscono le condizioni per gli investimenti nel settore del litio, garantendo che i benefici economici derivanti dall'estrazione del litio siano principalmente a favore del paese.

<sup>89</sup> *Rusia y China se aseguran el litio boliviano*, DW Español, YouTube, 29 giugno 2023.

Putin per inserirsi in questo mercato non ha altre alternative se non unirsi economicamente con i paesi che realmente hanno intenzione di aprirsi con lei. E la Bolivia è certamente uno di questi, che non ha mai negato appoggi, concessioni e aperture al proprio mercato.<sup>90</sup>

«Il litio è una scommessa sul lungo periodo», ha dichiarato durante una mia intervista con lui, Luis Rangel, *director of construction* presso Wood PLC.<sup>91</sup> Il litio non è un qualcosa di immediatamente tangibile. Non è il petrolio, con il quale si crea benzina che porta a muovere le macchine. Il litio è un qualcosa di più complesso, un elemento che, combinato ad altri elementi, tanti elementi, fornisce una tecnologia avanzata che ci porterà a creare un mondo più pulito, più *green*, più sostenibile.<sup>92</sup> È la sfida che attende gli abitanti del ventunesimo secolo, è la sfida delle sfide, alla quale le grandi potenze mondiali cercano, in modo lungimirante, di prepararsi per non attardarsi e rimanere maggiormente vulnerabili in termini di mercato e di *welfare state* per i propri concittadini.

Quindi, inevitabilmente, a Potosì tutto si sta riducendo ad una mera questione di denaro, a vendere la propria terra al miglior prezzo e al miglior offerente.

Di diritti sociali ed ecologici se ne parlerà e riparlerà negli anni a venire, ma sempre più in maniera pragmatica. I russi, consci di una propria variabile demografica che porta ad una mancanza di manodopera, aggravata anche dall'estenuante guerra in Ucraina, sono più propensi ad assumere manodopera locale, fornendo quindi maggior possibilità di impiego e risultando i più apprezzati rispetto ai contender cinesi. La Cina, dal canto suo, sta soffrendo una personale crisi legata alla forte disoccupazione nel paese e quindi tende molto di più a ragionare in termini di propria manodopera per quanto concerne le attività costruttive all'estero. Anche nel caso boliviano, non si fanno eccezioni. Per quanto riguarda la questione ambientale, russi e cinesi, assieme ad altri produttori di litio come Stati Uniti e Australia, stanno cercando di adottare una nuova metodologia di estrazione, chiamata estrazione diretta del litio (EDL). Questa tecnica promette di essere molto più rapida e più sostenibile dal punto di vista ambientale. Al momento, non si sono verificati problemi legati alla scarsità d'acqua, grazie alla stagione delle piogge annuale in Bolivia, che riempie il salar e che, paradossalmente, riduce l'efficacia delle estrazioni basate sull'evaporazione delle acque. Questo non significa che il territorio circostante i salares boliviani non venga monitorato, ma la famigerata crisi idrica, di cui si sente

---

<sup>90</sup> Michel Jébrak e Christian Hocquard nel loro libro scrivono: «In questo contesto, Rosatom, l'agenzia russa per l'energia atomica fondata dal presidente Vladimir Putin, cerca di entrare nel deserto di Atacama grazie alla sua filiale Uranium One; nel 2023 Uranium One ha stretto un accordo con la Bolivia per lo sfruttamento delle sue risorse di litio, prevedendo un investimento di 600 milioni di dollari in studi sulla fattibilità e impianto. Il governo russo ha fortemente voluto la produzione in serie della Zetta, una piccola vettura elettrica molto economica, la cui batteria è fornita dalla società cinese GE Power Technology». Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 159.

<sup>91</sup> Wood PLC è una multinazionale britannica che opera principalmente nel settore dell'energia e dell'ingegneria. L'azienda offre una vasta gamma di servizi, tra cui consulenza, gestione di progetti, operazioni e manutenzione per i settori dell'energia, dell'industria, delle infrastrutture e dell'ambiente.

<sup>92</sup> Questo è, a grandi linee, il concetto che ha espresso Luis Rangel durante l'intervista.

spesso parlare circa l'estrazione del litio, riguarda con maggior preoccupazione i salares argentini e quello di Atacama in Cile.

Scendendo nello specifico delle trattative tra i governi di La Paz – Mosca – Pechino, negli anni scorsi vi erano già stati contatti con la potenza cinese. Era l'accordo con TBEA group, iniziato nel 2019, e che ha riscontrato ritardi circa pratiche burocratiche nel 2021 ma poi è proseguito sino ad oggi, o per meglio dire, non si riscontrano informazioni riguardo ad una possibile cessazione della collaborazione.

Tuttavia, a inizio 2023, i cinesi sono subentrati con maggiore forza e, parallelamente, anche i russi, firmando accordi milionari di collaborazione tra le nazioni, in quanto a forniture di litio e di sfruttamento delle ingenti risorse del sottosuolo nei salar di Uyuni, Coipasa e Pastos Grandes. Tra gennaio e giugno 2023, il governo boliviano ha firmato accordi di collaborazione con l'impresa russa Uranium One Group e la cinese Citic Guoan.<sup>93</sup>

La Cina, come già ribadito in precedenza, sta cercando di spingere per far entrare la Bolivia all'interno della sua rete di alleanze di cooperazione economica bilaterale, nonché all'interno del progetto BRI. La potenza cinese è principalmente interessata nel cercare di ottenere un ulteriore sbocco nel settore delle risorse minerarie che ricoprono un'importanza strategica fondamentale. In cambio, offre la pianificazione e la realizzazione di un preciso sviluppo infrastrutturale, che include la costruzione di strade, ferrovie e porti, per facilitare il commercio e l'integrazione economica del paese. È importante ricordare che la Bolivia soffre di gravi carenze infrastrutturali, con una rete stradale in pessime condizioni che ostacola lo sviluppo economico e la viabilità. L'entusiasmo delle istituzioni boliviane è alle stelle e il portavoce del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, Diego Ayala, ha affermato che «Bolivia tiene la oportunidad de aprovechar la experiencia, los avances tecnológicos y otros recursos desarrollados por las empresas chinas que operan en la industria mundial del litio».<sup>94</sup> È notizia di pochi mesi fa che una delegazione boliviana, formata da tecnici esperti in materia di estrazione di litio, si sia recata in visita a Pechino per prendere parte al “Seminario sullo sviluppo e utilizzo di risorse di litio e produzione e commercializzazione di batterie di litio dei salares boliviani”, organizzato dal Servizio Geologico della Repubblica Popolare Cinese. Ayala ha poi concluso sul tema sostenendo che «dado que Bolivia posee las reservas más grandes del mundo de litio, representa una gran oportunidad para compartir conocimientos con las empresas chinas del sector, con el fin de mejorar la gestión y el desarrollo de las plantas industriales de YLB».<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> Nel 2023 CATL ha firmato un'intesa con il governo boliviano per iniziare a estrarre il litio dall'enorme salar de Uyuni. Si veda Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 374.

<sup>94</sup> *China se abre a cooperar con Bolivia en investigación y desarrollo tecnológico del litio*, Ministerio de Hidrocarburos y Energía Boliviano, 12 maggio 2024.

<sup>95</sup> *China se abre a cooperar con Bolivia en investigación y desarrollo tecnológico del litio*, Ministerio de Hidrocarburos y Energía Boliviano, 12 maggio 2024.

Per ciò che riguarda il tavolo delle trattative con la Russia, come riporta il Ministerio de Hidrocarburos y Energias boliviano, il presidente Luis Arce starebbe stringendo accordi con il governo di Mosca per abilitare anche altre imprese russe ad entrare nel paese in vari settori oltre a quello del litio. “Hay posibilidad de que podamos recibir inversiones de empresas de la Federación Rusa en diferentes áreas; hemos hablado de hidroeléctricas, proyectos grandes productivos, financiamiento y abastecimiento de hidrocarburos en nuestro país”<sup>96</sup>, ha affermato il presidente boliviano.

Il dado è tratto. Con Putin non si torna indietro.

Ma cosa riceverebbe in cambio la Bolivia? Anzitutto la possibilità di rientrare all’interno della corsa all’estrazione del litio, anche in virtù del fatto che russi e cinesi stanno architettando e mettendo a prova la metodologia di estrazione diretta (EDL), che renderebbe tutto il processo estremamente più rapido e di gran lunga più conveniente a livello economico e ambientale. In prospettiva, è importante ricordare che uno dei mercati più promettenti nella transizione verso una mobilità sostenibile è quello europeo. Per i produttori di auto elettriche europei, è fondamentale assicurarsi che l’intera catena di approvvigionamento del litio sia trasparente e il più possibile eco-sostenibile, in linea con l’obiettivo di creare un’economia *green*.

Secondo, e non per ordine di importanza, la possibilità, a detta dello stesso Putin, di poter entrare a far parte dei BRICS, acronimo che indica il gruppo delle cinque più importanti economie emergenti: Brasile, Russia, India, Cina e Sudafrica. La Russia ha promesso che supporterà e voterà a favore dell’entrata della Bolivia all’interno di questo gruppo importante di economie emergenti, che intendono collaborare in ambito economico e politico per promuovere lo sviluppo e la crescita sostenibile, nonché per aumentare la loro influenza globale.

Quindi si prospetta un *win-win situation*? Può darsi. Le variabili in gioco rimangono tante e di difficile previsione anche se l’unica vera certezza rimane il fatto che una volta che si entra in affari con certe potenze risulta altamente difficile fare marcia indietro. Lo sanno molto bene i peruviani della zona del porto di Chancay, che da mesi proseguono invano con le loro proteste contro il governo centrale per aver permesso la distruzione di un’intera area ecologica allo scopo di far spazio al nuovo porto commerciale cinese.<sup>97</sup>

Quest’ultimo e altri argomenti verranno sviluppati maggiormente nel capitolo successivo quando verrà trattato il tema delle grandi potenze mondiali in lotta per l’accaparramento di questo metallo prezioso. Rimane altrettanto doveroso inserire nel seguente paragrafo un elenco chiaro e specifico delle leggi boliviane in merito all’estrazione del litio.

---

<sup>96</sup> *Bolivia y Rusia aceleran acuerdos para industrialización del litio y proyectos energéticos*, Ministerio de Hidrocarburos y Energía Boliviano, 7 giugno 2024.

<sup>97</sup> Alejandro Chirinos, *Las demandas de Chancay*, CooperAcción, 22 aprile 2024.

#### 2.2.4. Quadro giuridico boliviano in materia di estrazione mineraria e litio

Per dovere di completezza, ritengo opportuno inserire schematicamente le leggi, in ordine cronologico, che costituiscono il "marco jurídico" della Bolivia riguardo al litio. Queste leggi e regolamenti disciplinano l'estrazione, la produzione e la commercializzazione di questo minerale strategico. I punti salienti includono:

- **Costituzione Politica dello Stato:** La Costituzione boliviana stabilisce, all'articolo 349, che tutte le risorse naturali, incluse le risorse minerarie come il litio, sono di proprietà dello Stato e che la loro gestione deve avvenire in modo sovrano e sostenibile. Inoltre, l'articolo 351 enfatizza che lo sfruttamento delle risorse naturali deve essere condotto in modo da garantire il benessere economico, sociale e culturale del paese.
- **Legge dei Minerali e dei Metalli (Ley de Minería y Metalurgia):** Questa legge (n° 535, promulgata il 28 maggio 2014) regola le attività minerarie in Bolivia, incluse quelle relative al litio. Essa prevede che lo Stato abbia il controllo delle risorse minerarie e che le attività di estrazione siano condotte attraverso imprese statali o partnership pubblico-private.
- **Leggi sui Contratti e Investimenti:** Regolano gli accordi con compagnie straniere e definiscono le condizioni per gli investimenti nel settore del litio, garantendo che i benefici economici derivanti dall'estrazione del litio siano principalmente a favore del paese.

La gestione delle riserve di litio è affidata a Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), l'azienda statale responsabile della produzione, industrializzazione e commercializzazione del litio e dei suoi derivati. Queste normative sono progettate per assicurare che l'estrazione del litio avvenga in modo che favorisca lo sviluppo economico nazionale, proteggendo al contempo l'ambiente e le comunità locali.

#### 2.2.5. Conclusioni

Come riportato in apertura, il caso boliviano è emblematico poiché rappresenta la quintessenza della difficoltà di mediazione tra le parti coinvolte in questa corsa al nuovo oro bianco. La Bolivia rimane un paese povero, pesantemente arretrato circa le condizioni delle sue città e della sua rete stradale e commerciale. Le condizioni di indigenza dei suoi abitanti sono un chiaro segno di difficoltà in cui versa la nazione. È un paese costantemente in costruzione e che si è fortemente sviluppato, a detta di quasi tutti i cittadini intervistati durante il mio viaggio, durante la presidenza di Evo Morales (2006 – 2019).

Le nuove politiche di apertura verso le potenze mondiali, russa e cinese, portano con sé un forte vento di novità e, al tempo stesso, grandi incognite. Seppur diversi analisti esteri nutrano un sentimento di timore verso un piccolo paese che potrebbe essere entrato "nella tana del lupo", mettendosi in affari con due potenze come Russia e Cina, rimane oltremodo importante ricordare che ogni paese,

compresa la piccola e apparentemente indifesa Bolivia, conserva le proprie tradizioni, le proprie idee, le proprie politiche e i propri *anticorpi*.<sup>98</sup>

---

<sup>98</sup> La parola *anticorpi* è stata spesso usata dal professor Luca Bellocchio a lezione quando si parlava delle difese di una nazione. È un termine che mi ha sempre affascinato e non avrei potuto non inserirlo, ovviamente citandolo.

### 2.3. Cile. Dalla scoperta della ricchezza nel salar al golpe militare

Sorvolando il Cile da sud verso nord si comprende un assunto basilare.

Lasciandosi alle spalle Santiago, si ha una sola e unica visione del paese. Deserto per migliaia di chilometri. Dune e montagne rosso-marrone che si estendono fin in prossimità della costa. Il Cile è prigioniero della sua geografia, ma gran parte della sua ricchezza deriva proprio da queste zone aride.

Non a caso il Cile è uno dei paesi che ha le miniere di oro, d'argento, rame, salnitro a cielo aperto più grandi al mondo. E di questo ne ha fatto un vanto nazionale.

Il Cile è da sempre considerato un paese *minero*.<sup>99</sup> Gran parte della sua economia si basa per l'appunto sull'esportazione di materie prime, per la maggior parte metalli, che riesce a estrarre dal suo ricco sottosuolo. Per secoli si è continuato a scavare nelle profondità della terra, e questo processo proseguirà inesorabilmente nei decenni a venire per una



Sorvolando le regioni del centro-nord cileno. Il paesaggio rimane così immutabile per ore.

ragione evidente: la crescente domanda di rame, alimentata

dalla necessità di infrastrutture elettriche e tecnologie verdi, la domanda di oro e d'argento, essenziali per la fabbricazione di gioielli, come quella del ferro, cruciale per l'industria siderurgica, rimarranno estremamente elevate. Ma dagli anni '80, nel panorama cileno, si è aperto un nuovo settore legato alle estrazioni: quello del litio. Questo metallo leggero, impalpabile, che viene considerato da molti analisti la nuova *spezia*<sup>100</sup> in grado di far girare il mondo, ha la potenzialità di far convertire il Cile in un paese altamente ambito e competitivo agli occhi delle potenze mondiali. Tutto questo dipenderà da molte variabili, in particolare da quelle legate agli aspetti politici e alle scelte strategiche per la nazione.

<sup>99</sup> Per paese *minero* s'intende che basa gran parte della propria economia sulle *minerias* (miniere) e sull'esportazione di materie prime grezze come i metalli, che riesce a estrarre dal proprio sottosuolo ricco di risorse.

<sup>100</sup> Il riferimento al libro *Dune*, romanzo fantascientifico del 1965 di Frank Herbert, da cui è stato tratto l'omonimo film, che racconta la storia della sfida a sfondo ecologico tra due dinastie per il controllo di un pianeta deserto, unico luogo di produzione, raccolta e raffinazione del *Melange* (o *Spezia*), una preziosissima sostanza fondamentale per la struttura della società galattica.

Il deserto di Atacama, in Cile, è il deserto non polare più arido al mondo.<sup>101</sup> Il suo salar è il terzo più grande al mondo nonché, di gran lunga, il più grande di tutto il paese.

Dai tempi della colonizzazione spagnola, nel nord del Cile, si sono estratti oro, argento, rame, salnitro e altri metalli preziosi, ma è solo con un'audace spedizione, nel 1969, che si provano a scoprire le profondità e le altre potenzialità di questo deserto.

Il capo della spedizione era Alberto Moragas, direttore dell'Istituto di Ricerca Geologica di Antofagasta, già citato precedentemente per essere stato il modello al quale si ispirarono i due geologi, Ballivián e Risacher, che intrapresero le scoperte nel salar de Uyuni poco tempo dopo.<sup>102</sup>

Il gruppo di ricerca di Moragas era composto da altri tre geologi ricercatori, ognuno esperto di un particolare aspetto di studio. Hugo Henriquez, idrogeologo, Maria Angelica Fortt, esperta fotogeologa e Guillermo Chong, professore di geologia generale.

A questi si aggiunsero decine di persone dei minuscoli paesini del circondario per aiutarli come guide nell'esplorazione del deserto.

Questo deserto, in quanto tale, risultò pesantemente inospitale. Le temperature la notte scendevano anche sotto i venticinque gradi e durante il giorno spesso e volentieri un vento freddo e polveroso sferzava le lande desolate, rendendo ancor più complicato il lavoro dei ricercatori.

Tutto il gruppo, Moragas compreso, seguì le orme di George Eriksen, geologo statunitense, mandato in Sud America diversi anni prima per una missione speciale per conto del Servizio Geologico degli Stati Uniti.

L'informe che venne promosso dalla ricerca di Moragas, oltre ad essere estremamente dettagliato riguardo a numerosi aspetti, come flora, fauna e clima, confermò l'esistenza di un'importantissima quantità di litio e potassio sotto la superficie del salar.

Compiuta la missione, il ministro de la Minería, Alejandro Hales, rifiutò la proposta nordamericana di esplorare ancor meglio la zona con il fine di estrazione ed entrò in gioco la CORFO<sup>103</sup> (Corporación de Fomento y Producción).

La CORFO in Cile è un organo statale, creato dopo la grande depressione (1929 – 1932) per rilanciare la produzione nazionale e stimolare le economie regionali.

Ma di lì a poco lo scenario cambiò in modo violento e radicale.

---

<sup>101</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 112.

<sup>102</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 95.

<sup>103</sup> La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) è un'agenzia statale cilena fondata nel 1939, incaricata di promuovere lo sviluppo economico e industriale del Paese. CORFO ha svolto un ruolo cruciale nella gestione delle risorse naturali, tra cui il rame e, più recentemente, il litio, e nell'attrarre investimenti per stimolare l'innovazione e la crescita produttiva.

Nel 1970 il Cile fu letteralmente assorbito dalle elezioni presidenziali, mentre nel frattempo, in pieno deserto, la squadra di Moragas cominciava a fare i suoi esperimenti circa l'estrazione delle salamoie. A quella tornata elettorale vinse il candidato socialista Salvador Allende<sup>104</sup> che diede una svolta significativa alla politica cilena. La sua presidenza introdusse una serie di riforme radicali nel tentativo di trasformare il Cile in una società socialista attraverso mezzi democratici. Attuò una pesante riforma agraria, ridistribuendo le terre dai grandi proprietari terrieri ai contadini senza terra e ai piccoli agricoltori. Implementò programmi sociali destinati a migliorare le condizioni di vita della popolazione, come l'istruzione gratuita, l'assistenza sanitaria universale e la



Salvador Allende.  
Presidente del Cile dal 1970 al  
1973.

costruzione di alloggi popolari. Tentò di controllare i prezzi dei beni di consumo e di aumentare i salari per migliorare il potere d'acquisto della popolazione. Cercò di coinvolgere attivamente la classe lavoratrice nella gestione delle imprese e nell'elaborazione delle politiche pubbliche, promuovendo un maggiore controllo operaio nelle fabbriche e nelle altre istituzioni economiche.<sup>105</sup>

E infine nazionalizzò le principali industrie del paese, comprese le miniere di rame, che erano sotto il controllo di aziende straniere, principalmente statunitensi, come la Anaconda Copper Company.



Augusto Pinochet.  
Generale dell'esercito cileno.

Mentre molti cileni e sostenitori internazionali videro in Allende un simbolo di speranza e giustizia sociale, altri, inclusi settori conservatori e l'élite economica, lo considerarono una minaccia per l'ordine esistente e la stabilità economica. Le tensioni culminarono nel colpo di stato militare dell'11 settembre 1973, che portò alla fine del governo di Allende e all'instaurazione della dittatura di Augusto Pinochet.<sup>106</sup>

Le imprese straniere, che avevano lasciato il paese poco dopo la venuta di Allende, fecero ritorno solo dopo il golpe di Pinochet, assieme a tutto il capitale straniero, che aprì nuovamente le strade al salar di Atacama.

<sup>104</sup> Salvador Allende, presidente del Cile dal 1970 al 1973, è stato il primo capo di Stato marxista eletto democraticamente in America Latina. La sua politica di riforme sociali e nazionalizzazione delle industrie strategiche, in particolare quelle del rame, portò a tensioni interne e internazionali, culminate nel colpo di Stato del 1973, durante il quale perse la vita.

<sup>105</sup> Si veda *Cile 1973. Il governo di Allende, il golpe e la dittatura di Pinochet nella stampa di tutto il mondo*, Internazionale Storia, 2023.

<sup>106</sup> Augusto Pinochet, generale dell'esercito cileno, prese il potere in Cile con il colpo di Stato dell'11 settembre 1973, che destituì Salvador Allende. Governò il Paese con una dittatura militare fino al 1990, periodo segnato da violazioni dei diritti umani e repressione politica, ma anche da riforme economiche neoliberali che trasformarono profondamente l'economia cilena. Si veda *Cile 1973. Il governo di Allende, il golpe e la dittatura di Pinochet nella stampa di tutto il mondo*, Internazionale Storia, 2023.

Nel 1974, un anno dopo la caduta di Allende, la CORFO, già in mano ai militari, firmò un accordo per iniziare a lavorare sul litio e sul potassio con la Foote Mineral Company, statunitense, che già da qualche anno stava estraendo risorse nel deserto del Nevada.<sup>107</sup>

In quegli anni tutto si svolse più rapidamente. Nel 1980 si creò la Società Cilena del Litio, che era cilena solo al 44%, poiché la restante parte era in mano alla statunitense Foote Minerals. Parallelamente si cominciarono a costruire i primi siti industriali di estrazione fino ad arrivare, nel 1984, a convertire il Cile nel paese che produceva più carbonato di litio nell'intera regione. Il gruppo di ricerca, che aveva scoperto quelle grandi risorse, non partecipò al processo di estrazione che avvenne in seguito, e tutti i componenti della squadra, che si sciolse, presero strade diverse.

### **2.3.1. Dalla fine anni '70 agli inizi degli anni 2000**

Com'è cambiato dunque il panorama cileno in quegli anni?

A livello politico, dopo la dittatura di Augusto Pinochet, durata dal 1973 fino al 1990, si sono susseguiti democraticamente governi espressione di partiti socialisti, democristiani ed esperienze di destra, sino al ritorno attuale di un fronte unitario di sinistra con un giovane Gabriel Boric, in carica dal 2022.<sup>108</sup>

Di pari passo si sono alternate anche le imprese nell'ambito delle estrazioni di litio. La presenza statunitense è rimasta l'unica vera costante degli ultimi decenni, assieme alla presenza dello Stato cileno.

Negli anni '60 - '70 il governo cileno, come abbiamo già specificato precedentemente, attraverso CORFO, iniziò a sviluppare le risorse di litio nel paese.

Alla fine degli anni '60, nello specifico nel 1968, viene fondata la SQM, la Sociedad Química Minera (o Soquimich). SQM inizialmente si concentrava su nitrati e iodio ma poi verso gli anni '80, cominciò a espandersi nel settore del litio, sfruttando le saline del Salar de Atacama.

Negli anni '90 fa il suo ingresso nel panorama cileno un'altra importante azienda statunitense, la Rockwood Holdings. La Rockwood, già nota per la sua competenza nella produzione di materiali per l'industria elettronica, per l'industria automobilistica e per altre applicazioni industriali, entrò in Cile con lo scopo di aprire una breccia nel mercato del litio.

---

<sup>107</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 102.

<sup>108</sup> Dal 1990, il Cile ha visto una transizione politica guidata dal ritorno alla democrazia dopo la dittatura di Pinochet. Il primo presidente democratico fu Patricio Aylwin del Partido Demócrata Cristiano (1990-1994), seguito da un altro esponente dello stesso partito, Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1994-2000). Nel 2000, Ricardo Lagos del Partido por la Democracia divenne presidente, segnando un cambio verso una sinistra più progressista. Michelle Bachelet del Partido Socialista fu eletta nel 2006 e servì fino al 2010, quando venne sostituita da Sebastián Piñera della Renovación Nacional, un partito di centro-destra. Bachelet tornò al potere per un secondo mandato (2014-2018), per poi cedere nuovamente a Piñera (2018-2022). Nel 2022, Gabriel Boric, di sinistra, parte del Frente Amplio, è diventato presidente, segnando un nuovo ciclo politico.

Vi è da sottolineare che non era la prima impresa statunitense ad operare su suolo cileno ma fu la pioniera nel farlo nel settore del litio e, ciò, le permise di diventare uno dei principali attori nel mercato del litio cileno e di rimanere al comando per lungo tempo.

Le cose cambiano nella seconda decade degli anni 2000, nello specifico nel 2014, quando la stessa Rockwood fu acquisita da un'altra azienda statunitense; Albemarle. Ad oggi, Albemarle rimane una tra le imprese di litio più importanti al mondo, nonché quella che detiene il più alto rendimento in termini di produzione.

Nella realtà, il “gioco dei troni” del potere in questo settore ha conosciuto anche l'entrata temporanea di un'altra importantissima impresa, sempre statunitense; la FMC. In questo caso, non essendo particolarmente rilevante ai fini della nostra storia, ci si può limitare riportando che la FMC riuscì a comprare parti della vecchia Rockwood per poi rivenderle a terze parti ed uscire di scena dal settore del litio.

Rimane importante specificare che al giorno d'oggi, in Cile, si è formato una sorta di duopolio composto da Albemarle (statunitense) e SQM (cilena).

Recentemente però le cose stanno cambiando. Il presidente cileno Gabriel Boric ha espresso preoccupazioni e desideri di riforma riguardo al duopolio nel mercato del litio in Cile, spingendo verso una maggiore competizione tra le imprese che vogliono entrare nel mercato, il tutto a favore del popolo cileno.

Nell'aprile 2023 è stata annunciata la nuova “Estrategia Nacional del Litio” che rappresenta un piano dettagliato del governo per posizionare il Cile come leader mondiale nell'estrazione e



Gabriel Boric.  
Attuale presidente del Cile, in carica dal 2022.

nella produzione di litio, integrando sostenibilità, collaborazione pubblico-privata e innovazione tecnologica.

Scendendo maggiormente nel dettaglio, la Estrategia Nacional del Litio è un insieme di misure che cercano di incorporare capitale, tecnologia, sostenibilità e aggiunta di valore al settore produttivo in armonia con le comunità.<sup>109</sup>

Le azioni che compongono la strategia nazionale del litio sono le seguenti:

- Avviare un processo di dialogo e partecipazione con le varie parti interessate.

<sup>109</sup> *Strategia nazionale del litio*, Governo del Cile, 2023.

- Creare la Società Nazionale del Litio
- Creare una rete di saline protette e garantire l'uso di tecnologie a basso impatto ambientale nelle saline in regime di sfruttamento.
- Modernizzare il quadro istituzionale
- Creare un Istituto pubblico tecnologico e di ricerca per il litio e le saline.
- Incorporare lo Stato nell'attività produttiva del Salar de Atacama.
- Ricerca di altre saline

Questa strategia mira non solo ad aumentare la produzione di litio, ma anche ad aggiungere valore attraverso l'innovazione e, come riporta il sito governativo, sarà sviluppata per raggiungere i seguenti obiettivi:

- Aumentare la ricchezza per il Cile
- Sviluppare un'industria sostenibile per il Paese e per il mondo.
- Sviluppare collegamenti tecnologici e produttivi
- Rafforzare la sostenibilità sociale e ambientale
- Sostenibilità fiscale
- Contribuire alla diversificazione produttiva e al potenziale di crescita regionale.
- La leadership mondiale del Cile nell'industria del litio, attraverso l'articolazione con attori nazionali e internazionali.

Con quanto scritto sopra, l'obiettivo è garantire:

- Il coinvolgimento dello Stato nell'intero ciclo industriale attraverso la creazione della Compagnia Nazionale del Litio e del Comitato Corfo Lithium and Salt Flats.
- Il rafforzamento delle capacità attraverso un Istituto pubblico di ricerca e tecnologia per il litio e le saline.
- Lo sviluppo di partenariati pubblico-privati per la crescita dell'industria e l'esplorazione delle risorse.
- Sostenibilità politica e sociale attraverso il coinvolgimento dei territori e delle comunità.
- Garantire un'adeguata modernizzazione del quadro istituzionale dell'industria, in linea con le sfide e gli obiettivi del Paese.

Questo è, punto per punto, ciò che Boric e il suo governo vogliono cercare di mettere in pratica circa l'estrazione del litio. Ad una prima rapida lettura ci sono diverse ripetizioni e tanti, forse troppi punti in questione da dirimere. Le intenzioni sono indubbiamente buone, ma sono diversi gli analisti che si domandano se sia davvero fattibile concretizzarli.

In una intervista rilasciata alla televisione pubblica, dove esprime le sue intenzioni circa la strategia nazionale del litio<sup>110</sup>, Boric spiega come i contratti con SQM, fino al 2030, e Albermarle, fino al 2043, verranno rispettati, ma che, a seguito dei cambiamenti che intende realizzare ora, passate queste date, le imprese dovranno rifarsi ai nuovi dettami legislativi per prolungare le proprie concessioni.

Boric ci tiene a sottolineare che però, già prima delle date previste e, nello specifico, del 2030, intende far entrare nel mercato anche lo Stato cileno, attraverso CORFO, l'istituzione che amministra le riserve di litio cilene, seguendo i consigli di CODELCO (Corporación Nacional del Cobre de Chile) per sviluppare una collaborazione che possa garantire che le pratiche estrattive siano efficienti, sostenibili e rispettose dell'ambiente.

Una pesante critica all'operato di Boric, che viene dall'ala più ultraliberale del paese, sostiene che lo Stato cileno non abbia la capacità finanziaria né tecnologica per poter esplorare e sfruttare i giacimenti di litio presenti nei salar.

Quindi lo stesso presidente, al punto due della sua intervista, ci tiene a specificare e a ribadire che «el esfuerzo de la exploración, de la explotación y agregación de valor lo haremos en base al principio de colaboración virtuosa publico-privada». A spiegazione di quest'ultima frase, si è espressa anche la ministra *de minería* con le seguenti parole «esperamos que los socios (inteso i privati) pongan el capital inicial y la tecnología». Quindi l'unica cosa che dovrebbe fare lo Stato sarebbe mettere la *mano para cobrar*, come fa notare l'esperto economista ultraliberale Juan Ramón Rallo<sup>111</sup> nel commento del suo video. Anche perché le cose rimarrebbero identiche a prima, visto che le imprese private pagano già le royalties allo Stato cileno per sfruttare i giacimenti. L'unica reale variante sarebbe che lo Stato cileno, per ciò che compete progetti di valore strategico per il paese, dovrebbe, a detta di Boric, avere una partecipazione maggioritaria all'interno dell'associazione per lo sfruttamento.

In altre parole, la strategia di Boric di nazionalizzare l'industria del litio in Cile consiste nel fatto che le imprese private mettano il capitale iniziale e la tecnologia per poter esplorare e sfruttare i giacimenti di litio, mentre lo Stato, non solo metterà la mano per raccogliere il denaro delle royalties (o *regalias*), ma sarà anche il socio maggioritario, ossia colui che avrà tutta la capacità di decisione imprenditoriale e di investimento rispetto a quel capitale e a quella tecnologia.

La disamina della situazione di Juan Ramón Rallo mette il punto di domanda su quale sia l'impresa privata che, a queste condizioni, possa liberamente scegliere di venire ad investire nel paese cileno, visto e considerato anche che l'intenzione più volte dichiarata di Boric sia di nazionalizzare il settore del litio. Oltretutto fa notare che il presidente, in un momento, sostiene a gran voce che le date di

---

<sup>110</sup> *Gabriel Boric nacionalizará la industria del litio en Chile*, Juan Ramón Rallo, Youtube, 23 aprile 2023.

<sup>111</sup> Juan Ramón Rallo Julián è un economista, professore universitario e scrittore spagnolo.

scadenza dei contratti delle imprese già presenti verranno rispettate, e, in un secondo momento, fa intendere che cercherà di trovare la maniera per far entrare lo Stato anticipatamente all'interno dell'attività.

Quindi, seguendo il discorso scettico di Rallo, il Cile si sta autoescludendo dal mercato degli investimenti in questo settore e gli unici che potrebbero entrare all'interno di questa attività sono alcuni consorzi cinesi che si sono visti chiudere le porte agli investimenti in altri importanti paesi, come l'Australia. Imprese cinesi che, avrebbero una partecipazione minoritaria *de iure* e non avrebbero una partecipazione minoritaria *de facto*, visto e considerato l'appoggio di un intero Stato forte alle spalle come quello cinese, che ha più volte dimostrato il suo spiccato interesse verso l'accaparramento di questi metalli preziosi, e che potrebbe fare pressione sullo Stato cileno in caso di necessità.

A dubitare di questa visione spiccatamente liberale, Bruno Fornillo, ricercatore e professore presso la Universidad de Buenos Aires (UBA), sottolinea che il litio<sup>112</sup>, fin dai tempi di Pinochet, è sempre stato considerato una risorsa strategica per lo Stato cileno, che ne è quindi il vero proprietario. Fu proprio Pinochet a concedere a SQM e alla vecchia Rockwood la possibilità di estrarlo attraverso contratti di locazione. Tali contratti sarebbero durati fino al 2030 per SQM e fino al 2043 per Albemarle. È stato, a detta dello stesso Fornillo, una sorta di “regalo” nei confronti di suo genero, Julio Ponce Lerou, personaggio imprescindibile che vedremo più nel dettaglio nel seguente paragrafo. Visto e considerato che il litio era già stato studiato dall'agenzia governativa cilena CORFO, Pinochet non fece altro che trasferire il *know-how* pubblico nelle mani di imprese private, facendole arricchire in maniera smisurata. Seguendo il discorso di Fornillo, una volta giunto il 2030, il governo cileno potrebbe tranquillamente non rinnovare il contratto e tenersi tutto per sé. Durante la nostra intervista, gli ho chiesto come il governo potrebbe affrontare il problema della mancanza di *know-how* necessario per gestire autonomamente i progetti di estrazione. Di tutta risposta, Fornillo mi ha ribadito che quest'ultima è una falsa narrativa promossa dal capitalismo, poiché il vero *know-how* risiede nei lavoratori stessi; quindi, se mantieni tutta la struttura dell'impresa ma la titolarità del progetto passa nelle mani di un'azienda statale non cambia nulla. Esattamente come funziona per una moltitudine di differenti realtà lavorative che passano di mano in mano, che cambiano i proprietari di continuo ma dove lavoro ed efficienza rimangono inalterati. Basti pensare all'esempio di una squadra di calcio che cambia di proprietà. Se i calciatori e l'allenatore restano gli stessi, la squadra continuerà a vincere e cambieranno solo le coordinate bancarie da cui partiranno i bonifici per pagarli. Infatti, proprio a marzo 2024, SQM ha richiesto e ottenuto il rinnovo delle proprie concessioni per l'estrazione di litio

---

<sup>112</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Bruno Fornillo, il 13 agosto 2024. Bruno Fornillo è professore di Storia dell'America Latina presso la UBA (Universidad de Buenos Aires), nonché ricercatore presso CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

nel Salar de Atacama oltre il 2030. In base a un nuovo accordo con l'azienda statale cilena CODELCO<sup>113</sup>, SQM potrà continuare le sue operazioni fino al 2060.<sup>114</sup>

L'accordo prevede la creazione di una joint venture<sup>115</sup> tra SQM e CODELCO, in cui CODELCO, l'azienda mineraria statale cilena, acquisirà progressivamente il controllo maggioritario a partire dal 2031. Questa mossa è in linea con la strategia del governo cileno di aumentare la partecipazione statale nel settore del litio, considerato cruciale per la transizione energetica globale. Quest'ultimo avvenimento comprova maggiormente il pensiero di Fornillo, secondo il quale, trattandosi di entrate milionarie, sarebbe impensabile, per aziende come SQM e Albemarle, abbandonare lo Stato cileno soltanto per una minima riduzione dei propri introiti. Lo stesso ricercatore argentino sottolinea di essere favorevole a una presenza pubblico-sociale nel mercato del litio, poiché si tratta di una risorsa naturale, profondamente diversa da ciò che potrebbe rappresentare un'impresa come Ferrari. Quest'ultima, infatti, deve il suo valore alla presenza di ingegneri esperti di alto livello che conferiscono il cosiddetto valore aggiunto, mentre il litio, essendo una risorsa della terra, dovrebbe essere gestito nell'interesse collettivo.

Fornillo ci tiene a ribadire il concetto che sia ovvio che il furto di denaro nelle imprese pubbliche rappresenti un problema, ma è un rischio che può verificarsi anche in un'impresa privata. L'idea che il settore privato gestisca le cose meglio dello Stato è, di per sé, fuorviante. Tutto dipende dal tipo di Stato e dall'impresa coinvolta. Ad esempio, l'attuale governo cileno è noto per il suo grande rispetto nei confronti dei contratti stipulati con le aziende operanti sul proprio territorio. Pur essendo un governo socialista, si distingue per il suo forte orientamento capitalista.

Arrivati a questo punto è doveroso, per comprendere meglio come funziona e ha funzionato per decenni il sistema in Cile, fare un passo indietro e analizzare le imprese che hanno dato vita e stanno portando avanti il più importante duopolio della storia recente cilena; SQM e Albemarle.

---

<sup>113</sup> Codelco è l'acronimo di Corporación Nacional del Cobre de Chile. È la compagnia mineraria statale cilena responsabile della gestione delle principali miniere di rame del paese.

<sup>114</sup> *Chile: SQM will transfer lithium concessions to a joint venture with Codelco*, América Economía, 21 marzo 2024.

<sup>115</sup> Una joint venture è un accordo commerciale in cui due o più aziende uniscono le loro risorse e competenze per lavorare insieme su un progetto specifico o per creare una nuova impresa. Le aziende coinvolte condividono i profitti, le perdite e i rischi associati a quel progetto o attività.

### 2.3.2. SQM: privatizzazioni, scandali e corruzione

L'assunto più importante da assimilare, per poter comprendere la storia del Cile da un punto di vista delle politiche estrattive, è che l'estrattivismo e la politica del paese vanno di pari passo. Per decenni sono stati interconnessi in maniera poco trasparente e hanno dato adito a forti dubbi sulle speculazioni e sulla corruzione che vi era in atto. Importanti dirigenti d'azienda sono stati fortemente legati a uomini di potere dei vari governi in carica, che hanno, in un qualche modo, truffato il sistema e gli stessi lavoratori cileni. Comprendere questo assunto, assieme all'influenza politica statunitense, data dalla presenza costante delle sue imprese sul territorio cileno, è la chiave per cominciare a tracciare le linee di un quadro tutt'altro che trasparente e pieno di contraddizioni, che si risentono ancora oggi. SQM (Sociedad Química y Minera de Chile) è una delle principali aziende cilene impegnate nella produzione di litio, nitrati e iodio. Fondata nel 1968, SQM ha iniziato le sue attività principalmente estraendo iodio e potassio nel salar del Carmen, trecento chilometri a sud di San Pedro di Atacama. Negli anni del presidente Allende l'impresa entrò a far parte del progetto delle nazionalizzazioni e, dopo il golpe, si mantenne a galla per altri dodici anni fino alla nuova ondata di privatizzazioni del governo militare, che avvenne dal 1983 al 1988. Durante questo periodo le proprietà delle imprese pubbliche si divisero per essere vendute in azioni *atomizzate* a imprenditori cileni e stranieri, fondi pensione e ai lavoratori stessi. «La privatizzazione era stata inizialmente concepita per dare ai lavoratori azioni delle aziende sotto lo slogan “capitalismo popolare”, con la promessa di rendere i lavoratori proprietari delle aziende. All'epoca la legge sul lavoro stabiliva che tutte le aziende dovevano dare ogni anno il 10% dei profitti ai lavoratori, in proporzione ai salari percepiti. Alla SQM i lavoratori ricevevano una parte dei profitti dell'azienda sotto forma di azioni. Venivano poi incoraggiati a mettere le loro azioni in una nuova società di investimento, chiamata Pampa Calichera, che le avrebbe conservate fino al pensionamento o all'uscita dall'azienda; a quel punto le avrebbero recuperate».<sup>116</sup>

Ed è in questo momento che debutta un personaggio fondamentale di questa storia che cambierà le sorti non solo della SQM ma definirà il profilo dello stesso Stato cileno; il suo nome è Julio Ponce Lerou, uomo da molti conosciuto per essere molto vicino alla figura di Pinochet. Ponce Lerou, infatti, nel 1969 si sposa con Veronica Pinochet, figlia del dittatore Augusto Pinochet e di sua moglie Lucía Hiriart. Ponce Lerou era un giovane ingegnere forestale che aveva lavorato in una industria che produceva carta a Santiago e successivamente in una segheria a Panama. Quando suo suocero inizia

---

<sup>116</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 120.

il golpe militare che lo porterà al potere, Ponce Lerou decide di tornare in Cile e viene designato da Augusto Pinochet come direttore della *Corporación Nacional Forestal*, a soli ventinove anni.<sup>117</sup>

Nel 1980, a trentacinque anni e con alle spalle sei anni di gestione pubblica, Pinochet lo mette a capo della CORFO. Da quel momento partecipò nei consigli di amministrazione delle più importanti aziende statali legate alla telefonia, all'elettricità e nella stessa industria mineraria Soquimich (la futura SQM).

Nel 1983 circolò tra gli alti funzionari militari un documento che forniva prove del fatto che Julio Ponce Lerou stava ottenendo introiti illeciti, grazie alla sua posizione di alto rango. Questo documento accusava Ponce Lerou di sfruttare la sua influenza e le sue connessioni all'interno del governo per trarre vantaggi economici personali. Un affronto di tale portata, per il genero del presidente-dittatore in carica, venne considerata inaccettabile. Quindi venne obbligato a rinunciare alla carica pubblica, litigò pesantemente con la moglie, dalla quale si separò, e ruppe le relazioni con lo stesso Pinochet. Tornò al settore privato ma non gli andò bene e poco tempo dopo cominciò ad accusare problemi psicologici, per i quali, nel 1986, venne ricoverato in una clinica per la salute mentale. Lo riuscirono a recuperare proprio grazie ad un trattamento a base di litio, metallo che lo renderà, pochi anni dopo, dannatamente ricco.<sup>118</sup>

Ponce Lerou reinventò la sua figura professionale, vendendosi come “esperto in privatizzazioni”. L'American Express lo ingaggiò per uno scambio di titoli di Stato con azioni di Soquimich, che gli consentì di rientrare nel suo consiglio di amministrazione. Da dentro, cominciò a comprarsi l'impresa, azione dopo azione, diventandone il principale detentore.

Come detto precedentemente, i lavoratori dell'allora SQM venivano incoraggiati a mettere le loro azioni nella società di investimento Pampa Calichera, che le avrebbe conservate fino al pensionamento o all'uscita dall'azienda. La Pampa Calichera, nel frattempo, con la privatizzazione della società SQM, era diventata l'azionista di maggioranza dopo continui acquisti finanziati da prestiti bancari sostenuti dalle azioni dei lavoratori. «Attraverso questa e altre società, note come *cascadas* o “cascate”, Ponce Lerou, aveva ampliato il suo controllo sulla SQM, arrivando a detenere una quota del 30% negli anni Novanta».<sup>119</sup>

Molti lavoratori «avevano raccontato di aver subito delle forti pressioni per vendere le loro azioni. Secondo quanto riferito da un ex lavoratore, nel 1989 i lavoratori venivano addirittura corteggiati da

---

<sup>117</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 117.

<sup>118</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 119.

<sup>119</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 121.

modelle in minigonna per incoraggiarli a vendere le loro azioni». <sup>120</sup> La maggior parte di loro, come racconta Sanderson nel suo libro, fu vittima di frodi o soggetta a pressioni così insistenti che si videro costretti a vendere le proprie azioni. Le privatizzazioni sotto il governo di Pinochet rimangono un tema molto controverso, anche se in molti casi, e soprattutto per il caso SQM, avevano portato un drastico miglioramento della performance aziendale.

Nel 1993 la SQM, già completamente privatizzata dal '88, venne quotata alla borsa di New York e in questo modo diede il via alla sua fase di internazionalizzazione, sempre sotto consiglio e guida di Ponce Lerou, che incrementò ancor di più la propria fama.

Nel 1995, SQM firmò un contratto con CORFO per esplorare le risorse del Salar di Atacama e, nel '97, iniziò a competere con Rockwood per la produzione di derivati di litio. Ottenne i diritti di sfruttamento del salar fino al 2030 per un affitto annuale di dieci milioni di pesos cileni e un contributo all'erario pari al cinque per cento dei profitti. <sup>121</sup> Alla fine degli anni '90, 10 milioni di pesos cileni erano approssimativamente equivalenti a circa 21.000 dollari statunitensi.

All'inizio del nuovo millennio, la SQM continuava i suoi affari producendo potassio, iodio e fertilizzanti, ma il 50% delle sue entrate milionarie erano costituite dal mercato del litio, divenuto oramai il principale cavallo di battaglia economico.

Nella prima decade degli anni duemila, si realizzarono alcune associazioni e collaborazioni a livello internazionale con paesi come India, Cina, Francia ed Emirati Arabi Uniti.

Nella seconda decade degli anni duemila esplosero due grandi casi di corruzione. Si tratta dei due più grandi scandali della storia recente cilena ed entrambi hanno a che vedere con il litio. Il primo scoppia nel 2013, quando un altro documento anonimo, intitolato "Potencial abuso contra accionista minoritario", rende pubblici alcuni dettagli del modo in cui Ponce Lerou era divenuto azionista di maggioranza all'interno di SQM attraverso una complessa rete di imprese definite "a cascata". Il meccanismo di guadagno di Ponce Lerou nel "caso Cascada" era complesso e includeva diverse strategie per ottenere profitti illeciti.

Prevedeva anzitutto trading circolare e manipolazione dei prezzi, in cui le società della rete "Cascada" compravano e vendevano azioni di SQM tra di loro a prezzi gonfiati per aumentare il volume di trading e creare l'illusione di una domanda alta, facendo salire artificialmente il prezzo delle azioni sul mercato aperto. Una volta aumentato il prezzo delle azioni grazie al trading circolare, venivano

---

<sup>120</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 121.

<sup>121</sup> Per dare una cifra in dollari bisogna per ovvie ragioni, calcolare con il tasso di cambio dell'epoca che, in quel momento storico, variava di anno in anno. Ad ogni modo usando un tasso medio di 475 CLP (pesos cileni) per USD (dollari americani) come riferimento, la formula che si ottiene è la seguente:  $10.000.000 \text{ CLP} / 475 \text{ CLP per USD}$  che equivarrebbe a 21.053 USD. Quindi, alla fine degli anni '90, 10 milioni di pesos cileni erano approssimativamente equivalenti a circa 21.000 dollari statunitensi.

vendute alcune azioni sul mercato aperto a investitori esterni, permettendo a Ponce Lerou di realizzare profitti sostanziali vendendo a un prezzo molto più alto di quello iniziale. I profitti derivati dalla vendita di azioni a prezzi gonfiati venivano distribuiti tra le varie società del gruppo “Cascada”, mascherando l’origine dei fondi e occultando i guadagni illeciti. Utilizzando informazioni privilegiate, Ponce Lerou orchestrava le transazioni per massimizzare i guadagni e minimizzare i rischi, e la manipolazione del mercato azionario era fondamentale per il successo dello schema. Anche senza vendere direttamente tutte le sue azioni, il valore delle azioni di SQM detenute da Ponce Lerou e dalle sue società aumentava grazie alla manipolazione, incrementando il valore complessivo del suo portafoglio azionario e permettendogli di usare le azioni come garanzia per ottenere finanziamenti o per altri scopi finanziari.<sup>122</sup>

Quindi, anche se gran parte del trading avveniva tra società sotto il controllo di Ponce Lerou, i guadagni illeciti derivavano dalla vendita di azioni a prezzi artificialmente gonfiati a investitori esterni e dall’aumento del valore delle azioni possedute.

Sul “caso Cascada” investigò a lungo la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile, che arrivò poi ad accusare Ponce Lerou di essere diventato azionista di maggioranza di SQM attraverso *empresas de papel*<sup>123</sup>.

Julio Ponce Lerou, dopo il lungo processo giudiziario relativo al “Caso Cascadas”, è stato ritenuto colpevole di manipolazione del mercato azionario, ma non ha ricevuto nessuna condanna penale. La Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) inizialmente gli ha imposto una multa di 62 milioni di dollari nel 2014, che è stata poi ridotta a circa 3 milioni di dollari dalla Corte Suprema nel 2020. Il tribunale ha confermato che Ponce Lerou aveva orchestrato uno schema di transazioni azionarie tra società correlate per trarne beneficio personale a spese degli azionisti minoritari.

Tuttavia, la parte penale del caso non ha portato a condanne. Nel 2023, la Fiscalía Centro Norte chiuse l’indagine senza procedere con accuse formali contro Ponce Lerou, citando la mancanza di prove sufficienti per sostenere un’accusa.

Facendo un piccolo passo indietro, nel 2015 esplose il secondo scandalo importantissimo.

Il fiscale Carlos Gajardo scoprì una serie di pagamenti illegali effettuati da SQM a politici di diversi partiti per finanziare viaggi e campagne elettorali.<sup>124</sup> Varie investigazioni portarono alla ribalta una realtà dai numeri spaventosi. SQM aveva pagato 14.750.000 dollari a candidati ed esponenti politici

---

<sup>122</sup> *El modo en que operaban las empresas involucradas en el caso Cascadas*, CNN Chile, Youtube, 3 settembre 2014.

<sup>123</sup> Tradotto letteralmente significa “imprese di carta”, ossia imprese fittizie.

<sup>124</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 120.

tra il 2008 e il 2015. Le campagne presidenziali di Eduardo Frei<sup>125</sup>, Marco Enriquez Ominami<sup>126</sup>, Sebastian Piñera<sup>127</sup> e la stessa di Michelle Bachelet, presidentessa in carica in quel periodo (2014 – 2018), furono finanziate illegalmente con i soldi della SQM, ossia, per gran parte, con soldi derivanti dal litio.

Quanto successo venne letto come un appoggio *transideologico* che serviva a mantenere dei buoni vincoli relazionali con tutte le fazioni politiche per assicurarsi i maggiori vantaggi economici. Molti analisti credono che fu proprio quella scoperta scandalosa che iniziò a preparare il clima per l'indignazione più totale che sfociò nel focolaio di tumulti a cavallo tra il 2019 e il 2020. L'effetto principale negativo che si ebbe fu proprio il danneggiamento della fiducia del pubblico nei confronti della classe politica e delle istituzioni. Lo scandalo che ha portato a dimissioni e cambiamenti significativi nel governo e nei partiti politici, non ha però ottenuto nulla dal punto di vista penale. Infatti, le sanzioni più severe furono spesso mitigate in appelli successivi, e molti imputati riuscirono a evitare il carcere con condanne alternative o sospensioni della pena.

Quindi si può tranquillamente affermare che il tanto clamore per questi scandali non ha portato a nulla di concreto se non a danneggiare la fiducia e il rispetto nei confronti delle istituzioni da parte di tutto il tessuto sociale.

SQM, nel 2018, ha festeggiato il suo venticinquesimo anno dalla prima quotazione a Wall Street e Ponce Lerou, chiamato a celebrare il momento, è stato filmato mentre brindava a New York assieme agli altri dirigenti. Tutto come se fosse successo nulla. Anzi, come riporta il giornalista Ernesto Picco nel suo libro, «el ultimo informe de utilidades de SQM dice que estuvo a punto de cuadruplicar sus ganancias en un año: pasó de 164 millones de dolares en 2020 a 585 millones en 2021»<sup>128</sup>. E sempre ad aprile 2021 ha fatto entrare nel direttivo dell'azienda le sue due figlie, Daniela e Francisca Ponce Lerou.

Le cose sono però molto cambiate nel corso degli ultimi anni e la stessa bussola, da sempre rivolta verso il nord degli Stati Uniti, ora ha preso una piega diversa. SQM sta infatti sostituendo parte dei suoi vecchi vertici con alcuni dirigenti cinesi. Lo descrive molto dettagliatamente Henry Sanderson nel suo libro quando dice che una delle più importanti imprese cinesi che operano nel settore del litio, Tianqi Lithium<sup>129</sup>, «dopo essersi assicurata la più grande miniera di litio al mondo in Australia, aveva

---

<sup>125</sup> Eduardo Frei è stato un ex politico e presidente cileno, nel mandato presidenziale dal 1964 al 1970. Fu inoltre presidente del senato nel 1973. Il suo partito era National Falange, di orientamento Democratico Cristiano conservatore.

<sup>126</sup> Marco Enriquez Ominami è un ex politico cileno del partito progressista *Progressive Homeland* ed ex membro della camera dei deputati.

<sup>127</sup> Sebastian Piñera è stato un presidente cileno che svolse due mandati presidenziali, dal 2010 al 2014 e dal 2018 al 2022. Il suo partito è stato Rinnovazione Nazionale con il quale venne eletto a capo della coalizione di centro destra.

<sup>128</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 122.

<sup>129</sup> Tianqi Lithium è una delle principali aziende cinesi nel settore del litio, fondata nel 1995, con sede a Chengdu. La società è nota per la sua partecipazione significativa nell'industria globale del litio, anche attraverso acquisizioni

iniziato a guardare al Cile», puntando proprio su SQM. Aveva acquisito il 2% nel 2016, offrendo poi a Ponce Lerou di rilevare le sue quote, date anche le crescenti pressioni seguite allo scandalo della corruzione in Cile. Le trattative si erano arenate rapidamente, ma vennero riprese nel 2018 quando il governo cileno, a seguito della recente elezione di Piñera, che si era dichiarato favorevole agli investimenti stranieri, non si intromise quando SQM ricevette una mega offerta, da parte di Tianqi Lithium, di 4 miliardi di dollari per il 24% della società. Una cifra enorme per una partecipazione di minoranza della società. «Tianqi aveva ottenuto così tre posti nel consiglio di amministrazione della SQM e si era guadagnata una visione dall'interno del funzionamento del più grande produttore di litio del Cile»<sup>130</sup>.

Ponce Lerou, insoddisfatto e destinato a perdere parte della sua influenza sull'azienda, cercò di sollevare accuse contro Tianqi, sostenendo che, se l'accordo fosse stato concluso, questa avrebbe avuto accesso a importanti segreti commerciali di SQM. Secondo lui, ciò avrebbe potuto danneggiare SQM, dato che Tianqi era anche proprietaria dell'impresa australiana Greenbushes, un vero concorrente dell'impresa cilena. Tuttavia, queste accuse non ebbero seguito e caddero nel vuoto. «Nell'aprile del 2018, la Cina aveva lanciato un chiaro avvertimento a Piñera attraverso le dichiarazioni di Xu Bu, il nuovo ambasciatore cinese, che aveva rilasciato al quotidiano locale *La Tercera*; *opporsi alla vendita delle quote avrebbe potuto influenzare negativamente lo sviluppo delle relazioni economiche e commerciali tra i due paesi*. Di lì a poco, il tribunale cileno aveva approvato l'accordo, proprio come avevano fatto le autorità di regolamentazione in Australia qualche anno prima»<sup>131</sup>.

Proprio quando il Cile sembrava destinato a beneficiare del boom del litio, si era ritrovato a cedere alla Cina il controllo sulla sua più importante azienda di litio. I gioielli erano stati svenduti prima da Pinochet e poi successivamente dal governo di Piñera.

Giungendo ai giorni nostri, come ribadito in precedenza, nel corso degli ultimi mesi si sono però firmate le carte per l'ottenimento, da parte di SQM, del rinnovo delle sue concessioni per l'estrazione di litio nel Salar de Atacama fino al 2060. Questo nuovo accordo rappresenta una "*win-win situation*" per entrambe le parti: il governo cileno aumenta il controllo su una risorsa strategica, mentre SQM garantisce la propria presenza nel mercato del litio a lungo termine, pur accettando una riduzione della propria autonomia operativa. Una decisione che contraddice in parte la tesi degli ultraliberali

---

strategiche come quella di una quota rilevante di SQM in Cile, espandendo così il controllo cinese sulle riserve mondiali di litio.

<sup>130</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 127.

<sup>131</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 128.

del mercato, i quali sostengono che lo Stato sia incapace e inadatto a imporre limiti e regolamentare le dinamiche del mercato.

### **2.3.3. Albermarle: una combinazione di innovazione ed espansione senza limiti**

Passando a raccontare la storia del secondo protagonista del duopolio, si deve iniziare col dire che Albemarle è un autentico gigante globale.

Originariamente nata come fabbrica di produzione di carta nel corso dell'Ottocento, nel Novecento l'azienda ha cambiato direzione dedicandosi alla produzione di bromo, catalizzatori e farmaci di linea anestetica, come l'ibuprofene. Il suo quartier generale è situato nella Carolina del Nord, negli Stati Uniti, ma a partire dagli anni Novanta si è espansa acquisendo nuove industrie in Giappone, Giordania e Cina. Dagli anni 2000, l'azienda ha acquistato proprietà in Austria, Germania, Corea del Sud, Regno Unito, Arabia Saudita, Brasile ed Emirati Arabi Uniti.

Nel 2011, annunciò l'integrazione dell'industria del litio, puntando immediatamente al Salar de Atacama. Nel 2015, ottenne i permessi per costruire un impianto di produzione di litio nel salar e acquisì le risorse della compagnia nordamericana Rockwood Lithium, che a sua volta aveva rilevato le quote di Foote Mineral, la prima impresa statunitense a inserirsi nel settore del litio in Cile, operativa dal 1984.<sup>132</sup>

I volti dell'impresa sono Kent Masters e Scott Tozier, il primo ingegnere, il secondo ha studiato contabilità, ma entrambi reduci da un MBA (Master of Business Administration).

In un'intervista rilasciata al Time, nel luglio del 2021<sup>133</sup>, Kent Masters aveva dichiarato che avevano investito poco più di cento milioni di dollari in un evaporatore termico nel loro impianto di lavorazione del litio che avrebbe duplicato la capacità dell'impianto senza utilizzare più acqua dolce. La motivazione di questo milionario investimento è presto detta: le imprese automotrici che si stanno convertendo all'elettrico, specie quelle europee, richiedono standard ambientali molto elevati e pretendono che la catena di approvvigionamento rispecchi i valori e la visione ecologica. Questi evaporatori termici dovrebbero drasticamente ridurre l'impatto idrico rispetto alle precedenti tecniche adoperate, poiché lavorano prevalentemente sull'acqua salata, minimizzando così l'impatto sulle risorse di acqua dolce della regione. Ovviamente se si guardasse strettamente ad un mero impatto ambientale bisognerebbe considerare che l'evaporatore termico, dipendendo sempre dall'efficienza dell'impianto, consumerebbe gas naturale emettendo quindi anidride carbonica nell'aria. È doveroso

---

<sup>132</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 115.

<sup>133</sup> Eben Shapiro, *Amid a Booming Demand for Lithium, Labor Shortages Are Only 'Getting Started,' According to Albemarle's CEO*, TIME, 25 luglio 2021.

aggiungere però che il gas naturale emette meno anidride carbonica (Co2) e meno ossidi di azoto (NOx) rispetto ad altri combustibili fossili.

Albemarle ha stipulato un contratto con la CORFO fino al 2043 e, stando a quanto riportato dallo stesso presidente Boric, il contratto non dovrebbe subire variazioni, se non quella che, una volta scaduta la concessione, si dovranno riformulare i termini per un eventuale rinnovo, lasciando maggior spazio di manovra al governo cileno che ha dichiarato il litio di importanza strategica per il paese.

La politica della multinazionale statunitense è quella di migliorare costantemente la propria produzione e sostenibilità attraverso investimenti mirati. Questo approccio è volto a mantenere un vantaggio competitivo rispetto alle altre aziende del settore, che stanno diventando sempre più agguerrite. In un contesto di forte competizione, molte imprese cercano fusioni per rafforzarsi, come recentemente accaduto tra due *big* del settore, Livent e Allkem, che si sono unite per formare Arcadium Lithium. Durante una mia recente intervista, l'ex CEO di Allkem, Martín Perez de Solay<sup>134</sup>, ci ha tenuto a sottolineare il valore strategico delle fusioni tra grandi imprese come un fenomeno di basilare importanza per poter raggiungere grandi obiettivi e battere la concorrenza spietata.

Le multinazionali devono dunque affrontare diverse sfide: in termini di competizione, ciò implica la necessità di migliorare e aumentare la produzione. Le sfide politiche che riguardano l'ottenimento delle concessioni, che possono essere revocate dai governi in carica per interessi di terze parti o delle nazioni stesse. Ci sono anche sfide economiche, poiché molti progetti iniziano ma sono costretti a fermarsi a causa dell'impossibilità di sostenere i costi operativi. Infine, non meno importante, vi sono le sfide socio-ambientali. Riguardo queste ultime, Albemarle sta optando per incrementare le innovazioni necessarie per fare in modo di abbassare drasticamente il proprio impatto ambientale, che ricadono per la maggior parte sui bacini idrici sotterranei presenti nel Salar di Atacama. Ad esprimere il proprio concetto di *vision*, sul sito di Albemarle, la scritta alla fine del video di presentazione recita: "Albemarle. All the elements for a better world". Ma siamo sicuri di star virando veramente verso un mondo migliore? Rispondere a questa domanda risulta molto più complesso e contraddittorio di quanto possa apparire ad una prima analisi. Nel seguente paragrafo verrà dunque contestualizzata la situazione che concerne la crisi idrica che sta attanagliando il deserto di Atacama.

---

<sup>134</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Martín Perez de Solay, in data 4 luglio 2024. Martín Perez de Solay è stato Managing Director & CEO presso Allkem Limited.

### 2.3.4. **Questione ambientale: crisi idrica nel deserto di Atacama**

Negli ultimi anni sono nate molte aziende con la prospettiva della cosiddetta “crociata verde”, ossia un impegno proattivo e determinato verso la sostenibilità ambientale unito ad una drastica riduzione dell'impatto ecologico. Alcune di queste imprese sono proprio quelle che cercano di operare nel settore dell'estrazione del litio. Essendo il litio un metallo cruciale per la produzione di batterie indispensabili alla transizione verso una società più sostenibile, le multinazionali del settore si sono gettate con grande entusiasmo in questa sfida, spinte dal favorevole clima di rinascita culturale. Si sono considerate e continuano a considerarsi ingranaggi imprescindibili di questo cambio di paradigma planetario. Col passare degli anni, queste stesse imprese sono state frequentemente criticate per i danni ambientali causati dalle estrazioni su larga scala. Sebbene siano nate con l'intento di migliorare il mondo, alla fine si sono trovate a dover affrontare contestazioni riguardo agli innegabili impatti sugli ecosistemi locali.

Numerose testate giornalistiche e articoli spiegano come diverse regioni cilene nel nord del paese stiano soffrendo di una grave carenza d'acqua senza precedenti, dovuta soprattutto all'utilizzo spropositato delle riserve idriche impiegate nel settore delle estrazioni minerarie.

Le regioni maggiormente colpite sarebbero la regione di Atacama, Coquimbo, Antofagasta, Maule e la stessa regione metropolitana della capitale. Queste ultime potrebbero soffrire di un aggravamento ulteriore dovuto alla scarsità d'acqua nei prossimi anni.

Questo porterebbe ad un incremento della siccità e ad un avanzamento delle zone desertiche nel paese. È doveroso quindi fare una distinzione chiara e specifica di questi due concetti chiave: siccità e desertificazione. «La siccità si verifica quando le scarse precipitazioni abbassano i livelli d'acqua - molto al di sotto di quanto sarebbe opportuno - in una determinata area geografica, colpendo tutte le specie che crescono e si sviluppano in quest'area».<sup>135</sup>

«La desertificazione è il graduale cambiamento della superficie del terreno da fertile a desertica, causato da variazioni climatiche e dall'attività umana. La deforestazione, la mancanza d'acqua, l'eccessivo sfruttamento delle falde acquifere, il pascolo eccessivo e le scarse pratiche di irrigazione degradano il suolo».<sup>136</sup>

Mentre in molti paesi la carenza d'acqua è principalmente legata all'uso delle riserve idriche nel settore agricolo, in Cile è il settore minerario a prevalere. Questo riduce drasticamente l'acqua disponibile per il consumo umano e, in alcuni casi, comporta il rischio di inquinamento delle falde acquifere circostanti a causa del drenaggio delle miniere e dell'accumulo di scorie.

---

<sup>135</sup> *Desertificazione e siccità in Cile: sfide e strategie nella regione di Coquimbo*, Marcachile, 17 giugno 2024.

<sup>136</sup> *Desertificazione e siccità in Cile: sfide e strategie nella regione di Coquimbo*, Marcachile, 17 giugno 2024.

Eppure, contrariamente a quanto si possa immaginare «il Cile è uno degli stati più ricchi al mondo per riserve idriche a sua disposizione: è completamente affacciato sull'Oceano Pacifico e gode delle infinite distese di ghiaccio che caratterizzano parte del centro e del sud della nazione».<sup>137</sup>

Il problema però per la gente comune rimane, poiché l'acqua, in Cile, è un bene privato.

Dal 1981, infatti, in Cile la gestione delle risorse idriche è regolata dal Codice dell'Acqua, un insieme di norme creato durante il regime di Pinochet. Come già abbiamo descritto in precedenza, il governo di Pinochet adottò politiche neoliberiste, in netto contrasto con l'amministrazione socialista di Allende, puntando sulla completa liberalizzazione del mercato in un modello *laissez-faire* per rilanciare l'economia nazionale. Le riforme interessarono soprattutto la gestione dei beni pubblici, compresa la privatizzazione dell'acqua.

Il principio alla base di questo sistema era che un mercato totalmente liberalizzato potesse riequilibrare la distribuzione delle risorse e facilitare la loro riallocazione in modo apolitico all'interno del Paese. Secondo il regime, affidando i beni pubblici a imprese private e riducendo l'intervento statale, il mercato avrebbe naturalmente ottimizzato la distribuzione delle risorse idriche dove erano maggiormente necessarie, aumentando sia il valore di mercato sia l'efficienza economica e il benessere complessivo della nazione.<sup>138</sup>

Una caratteristica distintiva di questo modello cileno è la separazione tra il diritto all'acqua e il diritto di possesso della terra, al fine di permetterne la libera compravendita. Questo implica che, sebbene il diritto all'acqua sia stato riconosciuto come diritto inalienabile dell'uomo dalla Comunità Internazionale nel 2003, *de facto* l'acqua viene trattata come una merce, un prodotto di mercato nelle mani dei privati. La gestione delle risorse idriche è affidata alla prima compagnia che riesce ad accedere alle fonti, seguendo il principio del "first come, first served". Questa compagnia acquisisce così il diritto perpetuo di sfruttare e commerciare l'acqua per scopi privati. Inoltre, il codice del 1981 stabilisce che la redistribuzione delle risorse idriche all'interno del territorio nazionale non tenga conto delle caratteristiche geografiche delle diverse regioni, trattando in modo uniforme aree con esigenze climatiche diverse, come quelle del Nord e del Sud del Paese.<sup>139</sup>

La gestione privata delle risorse idriche ha funzionato bene fino a quando il cambiamento climatico ha cominciato a farsi sentire. Negli ultimi anni si sono infatti susseguiti svariati periodi di siccità, che hanno portato ad una carenza d'acqua sempre più esacerbata, specie nelle regioni settentrionali.

Ciò ha provocato duri scontri tra varie comunità di indigeni e agricoltori, contro le compagnie che hanno monopolizzato il controllo degli accessi idrici e che continuano a sfruttare le risorse per

---

<sup>137</sup> Anna Corrente, *La crisi idrica in Cile è la crisi di un sistema*, Orizzonti Politici, 1 marzo 2021.

<sup>138</sup> Anna Corrente, *La crisi idrica in Cile è la crisi di un sistema*, Orizzonti Politici, 1 marzo 2021.

<sup>139</sup> Anna Corrente, *La crisi idrica in Cile è la crisi di un sistema*, Orizzonti Politici, 1 marzo 2021.

aumentare il proprio profitto. Si tratta perlopiù di imprese estere nel settore dell'estrazione mineraria, dell'agricoltura intensiva, specie dell'avocado<sup>140</sup>, o della produzione di energia idroelettrica.

E nelle province assoggettate dall'agricoltura intensiva e dall'estrazione mineraria, l'acqua, sempre più scarsa, essendo privatizzata, ha raggiunto prezzi folli, che le persone locali non possono più permettersi.

Recentemente, il Cile è stato incluso in una lista del World Resources Institute di paesi a rischio elevato di stress idrico entro il 2050<sup>141</sup>. Di fronte a questa preoccupante prospettiva, sono emerse reazioni e tentativi di trovare soluzioni per evitare scenari peggiori. Una delle proposte prevede l'implementazione di un sistema di desalinizzazione nella regione del Coquimbo, dove la costruzione di nuovi impianti potrebbe garantire una fonte sicura di acqua per il consumo umano nelle province di Choapa, Limarí e Quilimarí. Altra importante novità è lo studio più approfondito dei ghiacciai ed una mappatura dettagliata delle acque sotterranee. L'Agenzia Nazionale per la Ricerca e Sviluppo (ANID) sta finanziando ricerche di alto livello nel paese, per comprendere e determinare l'apporto dei ghiacciai e le riserve nelle zone montuose. Inoltre, si sta effettuando una mappatura dello stato delle falde acquifere nella zona di Limarí, dove è presente un importante sviluppo agricolo.

A proposito di agricoltura, questa stessa pratica è stata per lungo tempo e continua ad essere parte della causa di desertificazione presente in Cile, ma le cose possono cambiare. Le buone pratiche agricole, come l'uso dell'irrigazione a goccia e la gestione integrata delle erbe infestanti, possono migliorare significativamente le condizioni della flora circostante, favorendo una maggiore ritenzione di umidità nel suolo.

Arrivando alle conclusioni, risulta arduo fare previsioni sulla situazione in atto nel deserto di Atacama e nelle regioni limitrofe. Nel corso del 2020, il governo aveva dichiarato l'emergenza agricola in sei diverse regioni del territorio nazionale e aveva previsto che la disponibilità idrica della sola Santiago, dove risiede la metà della popolazione cilena, avrà un crollo del 40% entro il 2070. Lo stesso prosciugamento del lago Aculeo, a sud est della capitale, è diventato negli anni il simbolo più evidente di questa crisi idrica.<sup>142</sup> Sarebbe logico aspettarsi che le difficoltà di buona parte della popolazione cilena alle prese con questa emergenza, unite alle forti proteste di piazza, facciano da propulsore verso un cambiamento molto più radicale, basato su un'imposizione concreta di norme ambientali da far rispettare alle imprese del comparto minerario, o dall'eliminazione di determinate colture, troppo dispendiose in termini idrici. Al momento però non vi è nessuna certezza.

---

<sup>140</sup> L'avocado è un frutto noto per avere un alto consumo di acqua rispetto ad altre coltivazioni. Per produrre un chilogrammo di avocado, si stima che siano necessari tra 2.000 e 3.000 litri di acqua. Il consumo di acqua può variare a seconda della regione e delle tecniche agricole impiegate.

<sup>141</sup> *Cuál es el año en que Chile podría quedarse sin agua potable y qué regiones serían las más afectadas*, Federación de Junta de Vigilancia de los Rios y Esteros, 15 maggio 2024.

<sup>142</sup> Anna Corrente, *La crisi idrica in Cile è la crisi di un sistema*, Orizzonti Politici, 1 marzo 2021.

Riguardo alla mappatura idrica, Pia Marchegiani, direttrice di FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales), durante un'intervista<sup>143</sup> condotta dal sottoscritto, ha avanzato un'importante osservazione che vale per il contesto argentino tanto quanto quello cileno. «Il problema principale è che attualmente manca una comprensione completa e dettagliata dei bacini idrici per intero e delle loro variabili ambientali, mentre sarebbe fondamentale avere una visione chiara di questi aspetti prima di intraprendere qualsiasi intervento. È essenziale conoscere la quantità e la percentuale di acqua dolce e salata, la posizione delle fonti e le quantità di acqua che verrebbero estratte, così come il tempo necessario per il loro ripristino. Sebbene tutte le attività umane abbiano impatti sugli ecosistemi, è cruciale comprendere a fondo le caratteristiche specifiche dell'ecosistema interessato prima di effettuare qualsiasi azione».

Un aspetto interessante della questione è che, in realtà, sarebbe nell'interesse delle stesse aziende che lo Stato si impegni a eseguire questi calcoli e garantire maggiore trasparenza, poiché come fa notare la Marchegiani, «se tre imprese desiderano operare in aree relativamente vicine, come accade attualmente nella zona di Catamarca in Argentina, e iniziano a pompare acqua dal sottosuolo, la situazione può essere paragonata al bere un mate attraverso una “cannuccia”. Se sei da solo, hai una stima approssimativa di quanto tempo impiegherai a finire l'acqua, ma se ci sono tre persone che utilizzano la stessa risorsa, come farai a capire quando finirà? In tal caso, è molto più difficile avere un'idea precisa di quanto durerà l'acqua disponibile».

Sintetizzando il concetto espresso dalla ricercatrice, l'acqua è un bene tanto prezioso quanto esauribile. Pertanto, è fondamentale, per tutte le imprese operanti nel settore minerario e nello specifico quello del litio, che vengano mappate le risorse idriche disponibili per poter trarne stime attendibili, al fine di determinare quante aziende possano effettivamente entrare nel settore, in base alla disponibilità del sottosuolo.

---

<sup>143</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Pia Marchegiani, in data 3 luglio 2024. Pía Marchegiani è avvocato (Università di Buenos Aires); ha conseguito un Master in Studi globali (Università di Friburgo, Germania e Università di Kwazulu-Natal, Sudafrica) e un dottorato in Scienze sociali presso la Facoltà latinoamericana di Scienze sociali (FLACSO-Argentina). È docente e ricercatrice presso il Programma di studi globali della Flacso Argentina. Attualmente è responsabile della politica ambientale presso la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

### 2.3.5. Quadro giuridico cileno in materia di estrazione mineraria e litio

Il “marco jurídico” del Cile riguardante l’ estrazione del litio è complesso e fortemente regolamentato, con diverse leggi e decreti che governano l’ industria. Ecco i punti principali, presentati in ordine cronologico:

1. **Decreto Ley 2886 (1979)**: Stabilisce che lo sfruttamento del litio può essere eseguito solo tramite accordi speciali con il governo, principalmente con la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), un’agenzia statale di sviluppo economico.
2. **Constitución Política de la República de Chile (1980)**: La Costituzione cilena dichiara il litio come una risorsa strategica e di proprietà dello Stato. Questo implica che lo sfruttamento del litio richiede autorizzazioni specifiche dal governo.
3. **Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (1982)**: Questa legge disciplina le concessioni minerarie, ma come detto sopra, il litio non è incluso nelle concessioni minerarie regolari.
4. **Código de Minería (1983)**: Il Codice Minerario stabilisce le basi legali per le concessioni minerarie, ma il litio è escluso dalle concessioni normali a causa del suo status strategico.
5. **Contratos Especiales de Operación (CEOL)**: I contratti speciali di operazione sono concessi dal governo per permettere alle aziende di estrarre litio. Attualmente, due principali operatori, Albemarle e SQM, hanno questi contratti in atto.
6. **Estrategia Nacional del Litio y la Gobernanza de los Salares (2023)**: Una nuova strategia che mira a rafforzare il controllo statale sulle risorse di litio, promuovere la sostenibilità e garantire benefici equi per il paese e le comunità locali.

Questo quadro giuridico riflette la crescente importanza del litio per l’ economia cilena e la necessità di un controllo rigoroso su questa risorsa strategica.

### 2.3.6. Conclusioni

Il caso cileno è esemplare perché dimostra come l’ influenza di altri paesi, in particolare quella degli Stati Uniti, possa modificare radicalmente le scelte economiche di una nazione e, di conseguenza, orientarne il destino nel corso degli anni. Questa influenza può allontanare ideologicamente il paese da quelli circostanti che non hanno subito simili pressioni. Con "allontanamento" si intende non solo una divergenza ideologica, ma anche un cambiamento nelle strutture giuridiche, nelle scelte politiche, geopolitiche e sociali.

Il Cile, dalla dittatura in avanti, è sempre rimasto un po’ l’ outsider tra i paesi del continente latino-americano. Non a caso ha avuto, e le ha tutt’ ora, forti difficoltà a mantenere delle buone relazioni con i suoi paesi vicini, Argentina e Bolivia primi fra tutti. Solo recentemente il governo argentino, guidato dal neopresidente ultraliberista Javier Milei, ha ripreso positivamente i contatti con quello di Gabriel

Boric. Risulta però difficile comprendere quale possa essere il futuro di un paese come il Cile quando ci si riferisce al settore del litio, poiché la realtà è sempre più complessa di quel che appare.

Le dinamiche attuali sono ben più articolate di quanto non potessero esserlo fino a trent'anni fa e gli attori in gioco sono cambiati e si stanno moltiplicando.

Offrendo un ulteriore spunto di riflessione, ho chiesto a Fornillo quale fosse la sua visione futura riguardo aziende come Albermarle, SQM e Tianqi, e se prevedesse eventuali problemi o dilemmi geopolitici all'orizzonte. Mi ha risposto in maniera convinta che non dovrebbero esserci conflitti, poiché il governo di Boric, avendo un'anima fortemente capitalista, è uno dei più rispettosi dei contratti con le imprese.

L'unico potenziale punto di incertezza potrebbe sorgere nel caso in cui gli Stati Uniti decidessero di contrapporsi alla Cina, mascherando una disputa economica come una questione ideologica. Tuttavia, questa ipotesi appare remota, considerando che la Cina è una presenza costante e influente in tutti i luoghi in cui fa affari, imponendo spesso il proprio peso politico. Il Cile, inoltre, difficilmente permetterebbe tali tensioni, anche perché gran parte del rame esportato dal Paese è destinato proprio alla Cina. Secondo Fornillo, quindi, le nubi sul futuro cileno sembrano diradarsi e la vista si fa via via più nitida. Lo stesso non può essere detto per i loro vicini argentini, che, alle prese con un'iperinflazione galoppante fino ai primi mesi del 2024, ora stanno cercando, attraverso le drastiche riforme economiche di Milei, di tirare i remi in barca e riprendere a remare verso un futuro che appare ancora incerto.

## 2.4. Argentina. Dalle prime esplorazioni all'arrivo delle imprese statunitensi

Un giorno imprecisato del 1930, Bernardo Guitián, un uomo che viveva nei dintorni del Salar del Hombre Muerto, stava camminando per il salar quando incontrò i resti del cadavere di un uomo. Si racconta che Bernardo lo raccolse e lo seppellì su una collina secca vicino a casa sua, dove allevava animali. Non si è mai saputo se il morto fosse un viaggiatore smarrito, qualcuno della zona che aveva avuto un incidente o un camminatore sconfitto dalla sete, né tanto meno se fosse parente di Bernardo. E questo rese la richiesta di Guitián, molti anni dopo, ancora più strana e inspiegabile: disse ai suoi figli che, quando fosse stato il suo turno di morire, avrebbe voluto essere sepolto accanto a quell'uomo sconosciuto. Ancora oggi, in un punto imprecisato del salar, si trovano due tombe affiancate. Sulla più piccola, con una lapide ormai consumata dal tempo, si legge ancora l'iscrizione: HOMBRE MUERTO 1930. QEPD. Accanto, sulla sinistra, c'è la tomba più grande, quella di Bernardo, l'uomo che lo aveva sepolto.<sup>144</sup>

La storia del litio in Argentina ha inizio negli anni '20 del Novecento, quando Vladimir Weiser, un ingegnere nato a Praga alla fine dell'Ottocento e veterano della Prima Guerra Mondiale, trovò rifugio in Argentina. Lì incontrò Benjamin Muñiz Barreto, un ricco imprenditore brasiliano con una passione per la scienza, la storia e la geografia.

Affascinato dal remoto nord-ovest argentino, Barreto finanziò numerose spedizioni per esplorare la regione, scavare e riportare reperti a Buenos Aires. Tra il 1920 e il 1926, Weiser fu incaricato di guidare queste spedizioni. A dorso di mulo, attraversò le zone di Salta, Jujuy, Catamarca e le Ande, accompagnato da altri due ingegneri, diversi operai e un fotografo esperto. Weiser tornò poi a Buenos Aires con un lauto bottino in termini di reliquie, resti ossei, pezzi di ceramica, oltre ad una moltitudine di foto di quei luoghi remoti.<sup>145</sup>

Negli stessi anni, un giovane chimico e geologo di nome Luciano Catalano, mosso dall'interesse per lo studio dell'ambiente, intraprese una serie di viaggi nella Puna argentina tra il 1923 e il 1927. Fu Catalano il primo a scoprire la presenza di litio nella regione. In tempi più recenti, è stato riconosciuto come uno dei pionieri della chimica geologica, dopo anni di esplorazioni e studi approfonditi nel nord-ovest argentino. Ha pubblicato libri di grande rilevanza, come *"Estudio geológico-económico del salar del Hombre Muerto"*, in cui racconta i suoi viaggi nella zona di Salta fino al salar, e *"Boro, berillio, litio: una nueva fuente natural de energía"*, dove descrive dettagliatamente le proprietà fisiche del litio e la sua distribuzione a livello globale. Nel suo testo, Catalano afferma che *«siendo el litio uno de los más livianos metales y, a su vez, uno de los frenadores más eficientes en los procesos*

---

<sup>144</sup> Analia Llorente, *Litio en el Salar del Hombre Muerto: viaje a un sitio remoto donde vivir es un desafío diario*, Periodistas por el planeta, 16 aprile 2024.

<sup>145</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, pp. 18-20.

*del gobierno y conducción de los reactores nucleares, adquiere este elemento químico una extraordinaria importancia en los nuevos procesos de obtención de energía».*<sup>146</sup>

Catalano era fortemente preoccupato per i potenziali usi del litio nella manipolazione dell'energia nucleare, in un'epoca in cui nessuno poteva ancora immaginare l'avvento delle batterie agli ioni di litio e delle auto elettriche. Quando scrisse sul litio, Catalano aveva trascorso trent'anni esplorando i salar della Puna Catamarqueña a dorso di mulo, molto prima che le prime imprese straniere iniziassero ad insediarsi furtivamente nel deserto argentino.

Facciamo quindi un salto temporale fino al 1972, quando venne lanciato in orbita il satellite statunitense ERTS-1. Equipaggiato con due pannelli solari e uno scanner multispettrale sperimentale, la NASA sperava di ottenere immagini e informazioni utili sulla struttura geologica e sui potenziali giacimenti minerari del pianeta. Al progetto partecipò l'USGS (United States Geological Survey) e, sebbene inizialmente il satellite fosse destinato a catturare immagini solo degli Stati Uniti, dopo incontri con delegazioni di altri governi si ottenne il permesso di esplorare altre zone del pianeta. Fu così che il “triangolo del litio” entrò nel radar dei grandi capitali e investimenti nordamericani.

Nel 1974 si creò il Gruppo di Valutazione delle Risorse di Litio che iniziò a studiare possibili nuove applicazioni e fonti di energia.

In realtà, già agli inizi del XX secolo negli Stati Uniti erano sorte alcune piccole compagnie dedite all'estrazione di litio dalla pegmatite, nel centro-nord del paese. Tuttavia, il vero grande impulso allo sviluppo del litio negli Stati Uniti arrivò con il Progetto Manhattan, l'iniziativa lanciata dal presidente Roosevelt nel 1941 per la creazione della bomba atomica. Fu in quel periodo che si iniziarono a scoprire nuovi potenziali utilizzi del litio, tra cui quello come combustibile nucleare. Nel 1942 venne fondata la Lithium Corporation of America (LITHCO), che rapidamente si affermò come la più importante azienda nel settore.<sup>147</sup>

Ben presto però la Guerra fredda si raffreddò ancor di più e la stessa corsa al nucleare smise di essere la priorità. Va da sé che molte delle piccole imprese che si dedicavano a questo commercio chiusero i battenti e rimasero in vita solamente LITHCO e Foote Mineral, che avevano i loro impianti nel Nevada e nella Carolina del Nord.

L'interesse e il commercio legati al litio rimasero stagnanti fino al 1980, quando il Gruppo di Valutazione delle Risorse di Litio, precedentemente menzionato, evidenziò il potenziale utilizzo del litio come accumulatore di energia e come fonte di alimentazione per i veicoli elettrici. Tuttavia, i piani di espansione di LITHCO si scontrarono con una serie di proteste e denunce per danni

---

<sup>146</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, pp. 22-24.

<sup>147</sup> LITHCO, fondata negli Stati Uniti, era una delle principali aziende minerarie specializzate nell'estrazione e produzione di litio. Nel 2018, cambiò il suo nome in Livent Corporation, continuando a operare come uno dei leader globali nella fornitura di litio per batterie e applicazioni industriali.

ambientali che l'azienda ricevette in quel periodo. A quel punto, la compagnia statunitense iniziò a guardare verso sud. Sebbene l'ERTS-1 non fosse più operativo, aveva già trasmesso dati cruciali sulle caratteristiche geologiche di aree come il Salar di Uyuni, il Salar de Atacama e il Salar del Hombre Muerto.

In Argentina, già dal 1941 si erano manifestati timidi segnali di interesse per il litio grazie a Manuel Salvio, un ingegnere militare che fondò la Dirección General de Fabricaciones Militares, con l'obiettivo di avviare la produzione di armamenti, veicoli e altri mezzi per il settore della difesa. Fu proprio questa Direzione che, tra il 1969 e il 1974, lanciò il *Plan Salares*<sup>148</sup> per valutare le caratteristiche delle saline nelle province di Salta, Jujuy e Catamarca. Il Salar del Hombre Muerto fu identificato come il sito più adatto per approfondire lo studio del litio. Seguirono così una serie di spedizioni scientifiche, perforazioni e campionamenti.

Tuttavia, agli inizi degli anni '80, il generale Horacio Varela Ortiz, assegnato alla Dirección de Fabricaciones Militares, concluse che l'estrazione del litio era troppo costosa e inutile. Decise quindi di lasciare alle imprese straniere l'opportunità di occuparsi dell'estrazione, invitandole a investire nel paese.

Fu in quel momento che LITHCO colse l'opportunità di accedere ai salares del Sud America. Tuttavia, la compagnia impiegò ben diciassette anni per iniziare lo sfruttamento e l'estrazione di litio nel Salar del Hombre Muerto, a causa di diverse complicazioni. Inizialmente, LITHCO inviò i suoi ingegneri nella zona per esplorarla e avviare conversazioni informali con le autorità argentine.

Tuttavia, la caduta della dittatura civico-militare interruppe ogni progresso. Il nuovo governo democratico, concentrato su altre priorità, impiegò quasi due anni per riprendere il dialogo sul litio. Juan Eduardo Barrera, ingegnere nominato alla guida della Secretaría de Minería de la Nación dal presidente Alfonsín, riconobbe anche lui la mancanza di risorse per lavorare il litio. Nel 1985, decise quindi di lanciare un bando internazionale, con l'obiettivo di attirare imprese private per completare l'esplorazione del Salar del Hombre Muerto.

Quello stesso anno, LITHCO fu assorbita da un'altra mega corporazione statunitense: la Food Machinery and Chemical Corporation, o FMC. La FMC era stata fondata nel 1883 a Philadelphia.

Le sue produzioni erano cambiate nel tempo partendo dalla produzione di insetticidi, passando per il disegno e la produzione di veicoli anfibi, durante la Seconda Guerra Mondiale, espandendosi poi nel settore dell'industria chimica cominciando a produrre soda caustica per i pesticidi e acqua ossigenata.

---

<sup>148</sup> Il *Plan Estratégico para el Desarrollo Minero de los Salares* è un'iniziativa della provincia argentina di Jujuy, volta a promuovere l'estrazione sostenibile di litio nei salares locali, come Olaroz e Cauchari. Il piano mira a bilanciare lo sviluppo economico con la salvaguardia ambientale, assicurando la partecipazione delle comunità locali e una gestione attenta delle risorse idriche.

Negli anni Sessanta si è poi occupata della produzione di glicerina sintetica, usata nei dentifrici, nelle gomme da masticare e nell'industria dei cosmetici.

Infine, negli anni Ottanta, moltiplicò ulteriormente le proprie entrate dedicandosi alla produzione di prodotti chimici per il settore agro alimentare. Con le entrate onerose derivanti da questo settore, si creò una sorta di cuscinetto con il quale si poté dedicare a comprare aziende che operavano in altri settori. Fu in questo modo che si avvicinò a LITHCO, la assorbì, e nel 1985 vinse il bando internazionale, indetto da Barrera, per estrarre le riserve di litio nella zona del Salar del Hombre Muerto.

LITHCO, sotto la gestione di FMC, fece il suo ingresso trionfale in Argentina, ma subito incontrò un ostacolo significativo in Vicente Saadi, un veterano peronista e avversario politico del presidente Alfonsín. Saadi contestò il bando, sostenendo che compromettesse risorse appartenenti alla provincia. Portò il caso in tribunale e, a causa di complessi cavilli burocratici, il processo si protrasse per anni. Nel 1988, Vicente Saadi morì prematuramente di tumore e suo figlio Ramón assunse la carica di governatore della provincia di Catamarca in un periodo di crisi politica legata alla successione. Questo lasciò il tema del litio in sospeso.

Nel frattempo, LITHCO tentò di entrare anche nel Salar de Uyuni, in Bolivia. Nonostante il governo di Paz Estenssoro avesse firmato gli accordi, ci fu una rivolta popolare tra gli abitanti di Potosì, complicando ulteriormente la situazione. Ma questa è una storia già raccontata.

LITHCO sembrava incapace di trovare un varco fino a quando Ramón Saadi, figlio di Vicente, l'ex governatore di Catamarca che si era opposto al progetto della multinazionale, gli aprì le porte. Nel gennaio 1991, Ramón Saadi firmò due contratti che avrebbero trasformato la regione di Catamarca. Abilitò l'ingresso di capitali svizzeri e canadesi per l'estrazione mineraria a cielo aperto di oro e rame, e permise anche l'arrivo di capitali nordamericani per l'esplorazione e lo sfruttamento del litio nel Salar del Hombre Muerto.

LITHCO investì immediatamente 145 milioni di dollari nella costruzione di due impianti di estrazione presso Antofagasta de la Sierra, che furono completati e iniziarono a operare solo nel 1997. Dopo diciassette lunghi anni di attesa, LITHCO ottenne finalmente ciò che desiderava e, in segno di commemorazione, intitolò il progetto "Proyecto Fenix" e chiuse l'impianto nella Carolina del Nord. Per molti anni, LITHCO fu l'unica azienda a estrarre litio in Argentina, fino all'ingresso di un'altra importante impresa nel 2012: Orocobre. Nel 2018, LITHCO cambiò nome diventando Livent e segnando una nuova fase della sua presenza nel settore.<sup>149</sup>

---

<sup>149</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, pp. 34-39.

#### 2.4.1. Caso Salinas Grandes: estrazione del litio, scandali e proteste delle comunità locali

Dal 1997, anno in cui LITHCO ha cominciato a estrarre litio in Argentina, fino all'inizio della seconda decade degli anni duemila, il settore del litio in Argentina ha visto come suo unico detentore per l'appunto LITHCO.

Come già più volte ribadito, l'uso del litio, fino agli inizi degli anni duemila era relegato al settore nucleare, del vetro e della ceramica. Tuttavia, a cavallo della prima decade del nuovo millennio, si verificò una delle più grandi rivoluzioni tecnologiche: vendita di computer portatili, smartphone, unita alla rinascita dell'industria automobilistica elettrica, fecero impennare la domanda di batterie agli ioni di litio. Si assistette quindi ad un'esplosione della domanda che portò inevitabilmente all'apertura di un nuovo mercato, legato all'estrazione di questo metallo essenziale. Fu così che, all'inizio del 2010, iniziarono le prime trattative per lo sviluppo del settore in Argentina. L'area centrale di interesse fu quella di Salinas Grandes, nella parte centro-nordorientale del paese. «Salinas Grandes è una vasta distesa di 212 km<sup>2</sup> situata nella Puna argentina e che include la Laguna di Guayatayoc; è compresa fra le provincie di Jujuy e di Salta e nell'area vivono comunità andine kollas e atacamas (circa 7000 individui), che praticano agricoltura e allevamento di sussistenza. Alcune, inoltre, si dedicano all'estrazione del sale nel rispetto dei cicli naturali che prevedono un impiego corretto ed equilibrato della quantità di sale e di acqua, elementi chiave per il mantenimento della vita della comunità».<sup>150</sup>

Il conflitto per la proprietà delle terre tra le comunità indigene della Puna ha radici storiche risalenti all'epoca coloniale, quando i territori furono sottratti a favore dei latifondi. Con il Malón de la Paz<sup>151</sup> del 1946, oltre 150 indigeni marciarono verso Buenos Aires rivendicando i loro diritti, senza però ottenere risultati concreti. Anche dopo la riforma costituzionale del 1994, le terre restarono prive di una chiara regolarizzazione, poiché i confini tra le famiglie erano stati tramandati oralmente per generazioni.

L'arrivo del litio nel 2010 ha visto i governi provinciali concedere licenze di esplorazione a multinazionali senza consultare le comunità locali, provocando reazioni contrastanti. Alcuni membri accettarono accordi di cessione del territorio, mentre altri si opposero e fondarono la *Mesa de las*

---

<sup>150</sup> La Puna Argentina è un altopiano arido e di alta quota situato nel nord-ovest del Paese, estendendosi tra le provincie di Jujuy, Salta e Catamarca. È caratterizzata da paesaggi desertici, saline, lagune e riserve di risorse naturali come il litio, oltre ad essere abitata da comunità indigene con una profonda connessione alla terra. Marzia Rosti, *Popoli indigeni, terre e risorse naturali in Argentina dall'indipendenza ad oggi*, Nova Adelphi Accademia, 2020, pp. 156-157.

<sup>151</sup> Il Malón de la Paz è stato un'importante marcia indetta nel 1946 da un gruppo di indigeni della provincia di Salta, in Argentina, che si recarono a Buenos Aires per rivendicare i diritti sulle loro terre ancestrali. Questa azione simbolica mirava a richiamare l'attenzione del governo nazionale sulla questione della proprietà delle terre, evidenziando le ingiustizie storiche subite dalle popolazioni indigene a causa della colonizzazione e delle politiche agrarie inique. Il Malón rappresenta un momento cruciale nella lotta per i diritti dei popoli indigeni in Argentina.

*Comunidades*<sup>152</sup>, un'organizzazione sovracomunitaria per la difesa dei loro diritti. Nel 2010, fu presentata una denuncia alla Corte Suprema argentina, ma la questione fu trasferita alle giurisdizioni provinciali, lasciando le comunità senza risposte chiare. A livello internazionale, le comunità cercarono supporto presso la Comisión Interamericana de Derechos Humanos<sup>153</sup> e altre entità ONU, ottenendo visibilità per il caso.<sup>154</sup>

A livello nazionale, le comunità intrapresero azioni come blocchi stradali e marce, che portarono alla sospensione temporanea delle esplorazioni minerarie. Nel 2015, le comunità pubblicarono il documento *Kachi Yupi*<sup>155</sup>, un modello di consultazione preventiva, riconosciuto ufficialmente nel 2016. Sebbene le comunità non si oppongano in modo assoluto all'estrazione del litio, richiedono che siano rispettati i loro diritti e che i progetti minerari seguano processi inclusivi, ancora assenti nel panorama legislativo nazionale.

Per comprendere al meglio le evoluzioni successive di questo caso, è utile analizzare nel dettaglio i due incontri chiave avvenuti tra marzo e giugno 2012: uno presso la Corte Suprema di Giustizia della Nazione e l'altro nell'ufficio della presidentessa Cristina Kirchner, alla Casa Rosada.

Nel 2012 si giunse finalmente ai tanto attesi incontri, dove tutte le parti coinvolte poterono esprimersi. In particolare, il 28 marzo di quell'anno, le parti si presentarono davanti alla Corte Suprema di Giustizia della Nazione. Il primo a prendere la parola fu Liborio Flores, voce della *Mesa de Pueblos Originarios de Salinas Grandes* e rappresentante delle comunità che si erano unite per protestare contro la situazione nelle loro terre. La loro denuncia sottolineava l'importanza ancestrale di quei territori, abitati dalla loro gente da millenni, e lanciava un allarme per la salvaguardia dell'ambiente e della vita locale, minacciate dall'arrivo delle multinazionali. Insisteva anche sul rispetto del diritto alla consultazione e alla partecipazione delle comunità nelle decisioni riguardanti i loro territori.

A sostenere Liborio Flores c'era Alicia Chalabe, un'avvocata jujeña che rappresentava le oltre trenta comunità di Salinas Grandes. Durante l'incontro, Alicia fu bersagliata da una serie di domande che convergeva su un punto essenziale: "Cosa chiedete concretamente a questa Corte?"

---

<sup>152</sup> La *Mesa de las Comunidades* è una piattaforma che riunisce diverse comunità locali in Argentina, focalizzandosi sulla difesa dei diritti delle popolazioni indigene e sulla gestione sostenibile delle risorse. Si oppone alle pratiche estrattive che minacciano l'ambiente e promuove un dialogo per garantire una rappresentanza adeguata nei processi decisionali sull'industria del litio.

<sup>153</sup> La *Comisión Interamericana de Derechos Humanos* (CIDH) è un organismo autonomo dell'Organizzazione degli Stati Americani (OSA) che promuove e tutela i diritti umani nei paesi americani. La CIDH monitora situazioni di violazione dei diritti, fornisce assistenza tecnica agli Stati e può ricevere denunce da individui e gruppi riguardo a violazioni dei diritti umani.

<sup>154</sup> Marzia Rosti, *Popoli indigeni, terre e risorse naturali in Argentina dall'indipendenza ad oggi*, Nova Adelphi Accademia, 2020, pp. 157-159.

<sup>155</sup> *Kachi Yupi*, che in quechua significa "impronte di sale," è un protocollo firmato nel 2015 dalle comunità indigene della Puna Argentina. Questo documento storico delinea le linee guida per la consultazione e il consenso previo delle comunità in relazione ai progetti di estrazione del litio nelle saline di Salinas Grandes, per proteggere i diritti e l'ambiente locali.

L'avvocata prese la parola e iniziò un lungo discorso, spiegando i movimenti sospetti che si erano verificati nella regione di Jujuy a partire dal 2010. La zona di Salinas Grandes e Laguna Guayatayoc, ospita più di settemila persone appartenenti a trentatré comunità differenti, sparse in quei territori remoti: venticinque sul lato di Jujuy e otto su quello di Salta. Nel 2010, gli abitanti avevano iniziato a notare perforazioni nel terreno, senza che nessuno li avesse informati.

Poco dopo, alcuni rappresentanti di un'azienda si presentarono ai membri della Cooperativa dei Minatori di Salinas Grandes, proponendo di acquistare le aree sedimentarie dove, sin dagli anni Ottanta, veniva estratto il sale. I membri della cooperativa risposero che la decisione spettava alle comunità e non a loro. Riunitisi in un'assemblea, scoprirono che simili attività si stavano verificando anche in altre parti della piana di sale. L'avvocata spiegò che, di fronte a questa situazione, le comunità si erano rifiutate di cedere le terre e chiedevano spiegazioni al governo, che tuttavia non fornì mai una risposta. Solo più tardi scoprirono che, su internet, altre aree abitate erano già state concesse a investitori stranieri.

Alicia Chalabe denunciò il caso a nome delle comunità in diverse sedi giudiziarie e presso varie organizzazioni sociali, attirando persino l'attenzione di James Anaya, il relatore speciale delle Nazioni Unite sui diritti dei popoli indigeni<sup>156</sup>. Nel 2011, Anaya si recò a Salinas Grandes, dove constatò il pericolo imminente causato dall'espansione delle operazioni minerarie e stilò un'importante relazione sul caso. Chalabe spiegò ai giudici che la loro richiesta alla Corte non riguardava soltanto la garanzia del rispetto di un diritto ambientale, ma l'esercizio di un diritto indigeno alla terra.

Chiarì inoltre che l'obiettivo delle comunità era ottenere un processo di consultazione preventiva che rispettasse standard di qualità internazionali, sottolineando che la responsabilità di ciò non era delle compagnie minerarie, ma dello Stato.<sup>157</sup>

Dopo l'intervento di Alicia Chalabe, prese la parola l'avvocato Enrique Oyarzabal Castro, che rappresentava il governo di Jujuy. Castro iniziò spiegando che la provincia disponeva di un sistema giuridico adeguato a gestire le questioni ambientali. Ricordò che l'inviato delle Nazioni Unite aveva incontrato anche il governatore Fellner, e che erano pienamente informati della situazione. Difese quindi la posizione del governo, affermando che al momento non c'era alcuna attività di esplorazione o sfruttamento del litio a Salinas Grandes. Di ciò che era accaduto a Santa Ana Fuensantas, ossia una

---

<sup>156</sup> Il relatore speciale delle Nazioni Unite sui diritti dei popoli indigeni ha il compito di monitorare, promuovere e proteggere i diritti delle popolazioni indigene a livello globale. Questo ruolo prevede visite sul campo, rapporti periodici e raccomandazioni ai governi per garantire che i diritti culturali, territoriali e ambientali delle comunità indigene siano rispettati.

<sup>157</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, pp. 226-228.

perforazione non controllata, il governo non ne era a conoscenza e chi l'aveva eseguita se ne era già andato.

Castro aggiunse che in un'altra zona, a Susques, ottanta chilometri a nord-est di Salinas Grandes, erano in corso operazioni minerarie. In quel caso, avevano già realizzato i rapporti di impatto ambientale e consultato le popolazioni indigene, che avevano accettato l'arrivo delle imprese. Assicurò inoltre che lo stesso approccio sarebbe stato adottato in futuro per Salinas Grandes. Precisò infine che, sebbene ci fossero petizioni riguardanti l'area, nessuna esplorazione era in fase di analisi. Durante l'incontro presso la Corte Suprema di Giustizia prese quindi parola la ragazza timida, Rosana Calpanchay, in rappresentanza delle otto comunità di Susques. Dopo aver ribadito che loro erano determinati a continuare a vivere nella loro terra, rincarò la dose spiegando una situazione ancora non troppo conosciuta.

In precedenza, aveva raccontato che, dove vivevano, l'economia era sempre stata di sopravvivenza e che, prima dell'arrivo delle miniere, erano costretti a emigrare e a finire nelle baraccopoli delle grandi città. Disse chiaramente che rispettava i *fratelli* che non volevano il litio, rispettava il loro stile di vita, ma che comunque, a nome delle comunità di Susques, sosteneva: «Todos nosotros decimos sí a la minería en diferentes aspectos, porque queremos seguir viviendo en nuestros territorios. Queremos tener la posibilidad de seguir viviendo en esa puna que nosotros queremos. Más desarrollada, con mayores servicios. Eso es lo que nosotros queremos. Les pido a las personas que nos dejen expresarnos. Que no hablen por nosotros. Hoy somos marcados. Somos llamados traidores que vendemos a nuestra patria, que vendemos a nuestros hermanos. No es así. Nosotros solo queremos seguir habitando los territorios de los que somos parte».<sup>158</sup>

Tre mesi più tardi da quel primo incontro, Rosana Calpanchay tornò a Buenos Aires per il famoso *secondo* incontro.

Questa volta insieme al governatore di Jujuy, Eduardo Fellner, e al presidente della società Sales de Jujuy, José De Castro. Il 27 giugno entrarono nell'ufficio dell'allora Presidente Cristina Fernandez de Kirchner, dove erano presenti anche il ministro della Pianificazione, Julio De Vido, e altri funzionari del settore commerciale e minerario. Lì parlarono a lungo e in privato. Il governatore Fellner, intervistato subito dopo l'incontro, confermò l'avvio dell'estrazione del litio a Jujuy, attraverso una società a partecipazione statale e con il consenso delle comunità aborigene. E aggiunse anche che la Presidente era contenta poiché questo avrebbe raddoppiato le esportazioni di litio dell'Argentina nel mondo. Alla domanda sull'opposizione delle comunità indigene allo sfruttamento del litio nella regione, Fellner sorrise e suggerì che la persona presente al suo fianco, Rosana

---

<sup>158</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, pp. 230-231.

Calpanchay, avrebbe dovuto rispondere alla domanda. Così è stato. «Nosotros somos del departamento de Susques, venimos a apoyar al proyecto de Olaroz Chico. Proximamente estaran desarrollandose los otros proyectos. Apoyamos esto porque queremos seguir viviendo en nuestras comunidades».<sup>159</sup>

Un giornalista però non si accontentò della risposta e insistette chiedendo a Rosana se tutto ciò non avrebbe pregiudicato la loro vita e l'ambiente circostante. Lei rispose con fermezza: «En cuanto a nuestra vida, no. Porque nosotros estamos muy fortalecidos. Y en cuanto al medioambiente, estamos trabajando con la empresa, con el Estado provincial y el Estado nacional para aprender a cuidar nuestro medioambiente. Todo esto es un aprendizaje».

La salamoia cominciò quindi ad essere pompata ed evaporata nelle piscine e i sedimenti vennero trattati per produrre carbonato di litio da poter poi vendere all'estero. Il grande impulso è stato dato dalla multinazionale Orocobre<sup>160</sup>, che si è associata, come d'accordo, a un'impresa di proprietà statale, la JEMSE, per formare la nuova joint venture, Sales de Jujuy.

Orocobre era nata qualche anno prima, inizialmente dedicandosi all'estrazione di oro e rame, per poi passare al litio quando si era aperta questa possibilità, entrando con l'idea del progetto Salar de Olaroz.

A partire dal 2012, è iniziata la costruzione dell'impianto di estrazione di litio di Orocobre, con la produzione effettiva avviata nel 2014<sup>161</sup>, anno in cui si è realizzata la prima estrazione commerciale di carbonato di litio. Da quel momento, l'azienda ha progressivamente aumentato la capacità produttiva, affermandosi come uno dei principali attori nel mercato globale del litio.

Cristina Fernández de Kirchner inaugurò quindi il secondo impianto di estrazione di litio nel Paese, dopo quello di LITHCO nel 1997. La sua visione puntava a evitare che l'Argentina rimanesse un semplice esportatore di materie prime, insistendo sul bisogno di un maggiore coinvolgimento nella trasformazione e industrializzazione del litio.

L'amministrazione Kirchner aveva inizialmente l'obiettivo di sviluppare l'intera catena del valore legata alle batterie, ma, come vedremo in dettaglio, questo è rimasto solo un progetto non realizzato. Nel frattempo, le difficoltà non si sono attenuate. Anzi, per anni sono proseguiti, e continuano tuttora,

---

<sup>159</sup> La maggior parte delle informazioni derivano da una intervista avuta con il giornalista Ernesto Picco, in data 30 settembre 2024. Per ulteriori chiarimenti si veda, Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 232.

<sup>160</sup> Orocobre è stata un'importante azienda australiana nel settore del litio, fondata nel 2005 e conosciuta per il suo progetto di estrazione nel Salar de Olaroz, in Argentina. Nel 2021 si è fusa con Galaxy Resources, dando vita alla nuova società Allkem, con l'obiettivo di diventare leader globale nel mercato del litio. Allkem, come poi verrà specificato in seguito, si fonderà con Livent, multinazionale americana (ex LITHCO) per dare vita, nei primi mesi del 2024 ad Arcadium Lithium. Si veda il sito ufficiale di Arcadium Lithium.

<sup>161</sup> Sempre nel 2014, la Bolivia ha avviato i suoi tentativi di produzione nazionale di litio, realizzando impianti pilota nella vasta distesa salina di Uyuni. Parallelamente, in Cile, la presidente Michelle Bachelet ha istituito la Commissione per il Litio, che proponeva la creazione di una società statale per incentivare l'industrializzazione del settore.

intensi dibattiti sulle questioni ambientali e sulla convivenza con le comunità locali, che hanno portato avanti cause legali in diversi tribunali e corti.

Infatti, dopo anni di silenzio e mancanza di risposte, le comunità unite di Salinas Grandes decisero di agire bloccando la Ruta Nacional 52. Questa è l'unica via di collegamento tra l'area isolata, situata tra Jujuy, Catamarca, il Cile e il resto dell'Argentina, e rappresenta un nodo cruciale, frequentato quotidianamente da molti turisti diretti verso le saline.

A sette anni dall'intervento presso la Corte Suprema, nessuna decisione era stata presa, le proteste erano rimaste ignorate e il governo aveva mostrato disinteresse, alimentando il malcontento tra i locali, che si sentivano traditi dalle stesse istituzioni a cui si erano rivolti per ottenere giustizia e diritti. A peggiorare la situazione, due aziende argentine, Ekeko S.A. e Luis Losi S.A., insieme alla canadese AIS Resources, avevano ottenuto il permesso per esplorare l'area senza consultare le comunità locali. Sentendosi nuovamente ignorati, gli abitanti decisero di bloccare la strada.

Durante uno scontro tra il leader della comunità locale e Carlos Oelher, direttore di JEMSE<sup>162</sup>, un'azienda associata a Orocobre per il progetto di Olaroz, il capo della comunità dichiarò chiaramente: «A nosotros no nos interesa de JEMSE, no nos interesa el litio. No nos interesa ahora la consulta. Por qué? Porque nos violaron todo el derecho. Y ahora nosotros decimos no. No al litio!». <sup>163</sup> Come emerge da queste parole, la questione era diventata ormai una questione di principio. Nel frattempo, Gerardo Morales<sup>164</sup> era succeduto a Eduardo Fellner alla carica di governatore della provincia di Jujuy. Morales, spalle al muro, dovette desistere e riconsiderare la situazione. Mise in pausa il bando per l'estrazione su nuove terre.

Dopo aver messo in pausa il bando per cercare ulteriori giacimenti di litio, Gerardo Morales ha ripreso un ruolo attivo nel promuovere l'industria del litio in Argentina. Nel 2023, Gerardo Morales ha presieduto la *Mesa del Litio*, il forum che riunisce i governatori delle province produttrici di litio, come Jujuy, Salta e Catamarca. Durante questo incontro, ha discusso misure per incentivare le aziende a trasformare la produzione locale di litio in valore aggiunto. Inoltre, ha lanciato un appello, tramite un tweet non accolto, a Elon Musk, invitandolo a considerare la costruzione di una Gigafactory di batterie direttamente a Jujuy. Questo invito riflette l'intento di Morales di attrarre investimenti e sviluppare ulteriormente l'industria del litio nella regione. Morales ha sottolineato l'importanza di

---

<sup>162</sup> JEMSE (Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado) è una società statale argentina fondata dalla provincia di Jujuy. È coinvolta nelle joint venture minerarie locali, partecipando a progetti strategici per l'estrazione di litio e altre risorse nella regione, come partner locale nelle attività di Sales de Jujuy insieme a Orocobre. Si veda sito ufficiale di JEMSE.

<sup>163</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 238.

<sup>164</sup> Gerardo Morales è un politico argentino che ha ricoperto il ruolo di governatore della provincia di Jujuy dal 2015 al 2023. Durante il suo mandato, ha promosso lo sviluppo dell'industria del litio e delle energie rinnovabili, cercando di attrarre investimenti internazionali nel settore minerario della provincia.

garantire che una parte della produzione di litio sia destinata alla lavorazione all'interno del paese, soprattutto in vista della crescente domanda globale di litio per la transizione energetica.

Inoltre, ha evidenziato che Argentina possiede risorse significative e opportunità di investimento, specialmente con l'aumento dei prezzi internazionali del litio. Morales ha dichiarato che si prevede che le province produttrici genereranno esportazioni significative, contribuendo in modo sostanziale all'economia locale.

Oggi, le comunità di Salinas Grandes continuano a lottare per i propri diritti e per la protezione del territorio contro lo sfruttamento minerario. Nonostante alcuni progressi, come il riconoscimento delle loro rivendicazioni, le comunità si trovano ancora ad affrontare sfide significative. La protesta contro l'estrazione di litio ha messo in luce preoccupazioni riguardanti l'impatto ambientale delle attività minerarie, in particolare l'esaurimento delle risorse idriche vitali per l'agricoltura e la vita quotidiana. Negli ultimi anni, i leader comunitari hanno cercato di ottenere una maggiore partecipazione nei processi decisionali e una maggiore trasparenza da parte delle multinazionali operanti nella regione. Ci sono state anche iniziative per promuovere modelli di sviluppo sostenibile che tengano conto delle necessità locali e della conservazione dell'ambiente. Tuttavia, il malcontento persiste, alimentato dalla percezione che le autorità governative e le aziende non abbiano rispettato gli accordi presi con le comunità.

Nel frattempo, gli introiti di Orocobre e Livent, le uniche due aziende di litio attive in Argentina, continuavano a crescere significativamente. Nella regione di Jujuy, il costo principale che devono affrontare le imprese di estrazione del litio è rappresentato dal pagamento delle royalties, fissate al 3%. Tuttavia, nel corso degli anni, questo aspetto ha sollevato un nuovo problema e ha dato origine a uno scandalo che ha attirato l'attenzione pubblica.

Negli ultimi anni, il caso di Livent (ex LITHCO), l'impresa nordamericana attiva in Argentina nel settore del litio fin dalla fine degli anni Novanta, è esploso con accuse e indagini per *subfacturación*, ossia la sottovalutazione dei prezzi di esportazione. In pratica, l'azienda avrebbe dichiarato allo Stato argentino meno di quanto effettivamente fatturato per pagare meno tasse. Le indagini hanno portato, nel 2022, a una condanna e al pagamento di un risarcimento all'AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos), l'agenzia delle entrate argentina, per aver falsato il valore delle esportazioni di litio con l'intento di ridurre il carico fiscale. La multa inflitta ammontava a circa 5.300 milioni di pesos argentini, corrispondenti a circa 53 milioni di dollari statunitensi secondo i tassi di cambio ufficiali dell'epoca.<sup>165</sup>

---

<sup>165</sup> Il caso di *subfacturación* è stato considerato uno scandalo in Argentina, poiché ha messo in luce pratiche di evasione fiscale diffuse, soprattutto nei settori strategici come l'estrazione mineraria e l'agroindustria. Le rivelazioni su queste pratiche hanno suscitato indignazione pubblica e spinto il governo ad avviare indagini e misure per contrastare tali attività, evidenziando le sfide della regolamentazione e della trasparenza fiscale nel paese. Si veda Luciana Glezer,

Il caso della subfatturazione dell'impresa Livent in Argentina ha sollevato preoccupazioni tra chi si oppone alle multinazionali e sostiene i diritti delle comunità locali, spesso acuendone il risentimento. Questa controversia ha evidenziato sospetti di sfruttamento economico, poiché pratiche come la dichiarazione di valori inferiori per le esportazioni possono portare a un profitto maggiore a scapito delle risorse locali e della giustizia fiscale. Inoltre, il caso ha fatto emergere preoccupazioni per l'impatto ambientale e sociale delle attività minerarie, con i gruppi di opposizione che sottolineano i rischi per le comunità. Infine, la situazione ha alimentato richieste di maggiore trasparenza e responsabilità fiscale da parte delle multinazionali, poiché la subfatturazione è vista come un modo per eludere le responsabilità finanziarie, privando le comunità dei benefici economici che potrebbero derivarne.

A conclusione di questo paragrafo, è opportuno menzionare un altro caso recente che offre una visione chiara delle attuali dinamiche sociali e delle diverse attitudini delle comunità locali di fronte a tali eventi. Negli ultimi anni è emerso un nuovo progetto di estrazione, avviato nel 2023, situato nella zona del salar Cauchari-Olaroz, non lontano dal sito di Olaroz dove opera Orocobre. Il promotore del progetto è Minar Exar, una joint venture tra la canadese Lithium Americas e la cinese Ganfeng Lithium, con la partecipazione di JEMSE (Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado), la società statale della provincia di Jujuy.

Exar<sup>166</sup> afferma sul proprio sito che circa il 60% dei lavoratori impiegati negli uffici a San Salvador de Jujuy proviene dalla regione. Tra questi, figura Rosana Calpachay, la giovane donna favorevole all'arrivo delle multinazionali, che ha parlato a nome delle comunità di Susques. Rosana ha partecipato anche a un video promozionale intitolato "Women in Mining", nel quale le donne sottolineano come i nuovi progetti minerari abbiano migliorato le loro vite e cambiato la loro prospettiva. A distanza di dieci anni, il giornalista Picco osserva che «las comunidades que habían abrazados las multinacionales estaban sacando provecho, mientras que las que habían resistido seguían igual».<sup>167</sup>

---

*Exclusivo: la minera Livent pagó una multa de 5300 millones y reconoció que dibujaba exportaciones*, La Política Online, 24 settembre 2024.

<sup>166</sup> Exar (Exploración y Explotación de Recursos Antárticos) è una società mineraria argentina, attiva principalmente nell'estrazione di litio. Si trova nella provincia di Jujuy, nella regione della Puna argentina, e gestisce progetti significativi come la Salinas Grandes in collaborazione con altre aziende internazionali. Exar ha un ruolo importante nel panorama dell'industria del litio, un metallo strategico per la transizione energetica globale. Si veda sito ufficiale di EXAR.

<sup>167</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 244.

## 2.4.2. La politica in Argentina dagli anni '90 ai giorni nostri

Il caso di Salinas Grandes, descritto nel paragrafo precedente, è emblematico della situazione sviluppatasi negli anni, caratterizzata da uno scarso ascolto delle comunità locali e dal conseguente senso di scoramento. La decisione della presidente Cristina Kirchner, nel 2012, di aprire l'Argentina al mercato del litio rappresentò una mossa strategica, sia dal punto di vista economico che politico. Per comprendere meglio questa scelta, è utile fare un passo indietro e analizzare il contesto economico e politico del Paese in quegli anni.



I coniugi Néstor e Cristina Kirchner

Nel 2003, gli argentini scelsero di affidare la guida del Paese ai coniugi Kirchner<sup>168</sup>, Néstor priZma e Cristina poi, che si alternarono al potere fino al 2015. Questa scelta rifletteva una reazione contro il passato politico recente. Negli anni Novanta, l'Argentina era stata attraversata da un processo di "extranjerización"<sup>169</sup>, sotto la presidenza di Carlos Menem<sup>170</sup>, eletto per due mandati consecutivi, dal 1989 al 1995 e poi dal 1995 al 1999. Menem introdusse politiche molto diverse da quelle precedenti, con l'obiettivo principale di aprire il Paese agli investimenti esteri.

Durante il suo governo, ci furono forti privatizzazioni, tagli alla spesa pubblica e la vendita di terre ricche di risorse naturali. Non sorprende che il "Proyecto Fenix" di LITHCO, nella provincia di Catamarca, sia stato avviato proprio nel 1991, durante la prima presidenza Menem. Menem è anche noto per aver introdotto il *Plan de Convertibilidad*, che fissava un cambio fisso tra il peso argentino e il dollaro statunitense, stabilendo la parità 1:1 tra le due valute. L'idea alla base del piano era di stabilizzare l'economia, ridurre l'inflazione e dare fiducia agli investitori (stranieri), poiché ogni peso

---

<sup>168</sup> Néstor e Cristina Kirchner sono stati una coppia politica di grande rilievo in Argentina. Néstor, originario di Río Gallegos, in Patagonia, fu presidente dal 2003 al 2007, appartenente al Partido Justicialista (parte del movimento peronista). La sua politica si concentrò sul risanamento economico del paese dopo la crisi del 2001, ristrutturando il debito sovrano e adottando misure per ridurre la povertà e la disoccupazione. Cristina Fernández de Kirchner, sua moglie e originaria della provincia di Buenos Aires, gli successe come presidente dal 2007 al 2015, proseguendo con politiche di stampo populista e keynesiano, mantenendo un forte controllo dello Stato su vari settori economici e promuovendo programmi sociali. Entrambi sono associati al kirchnerismo, una corrente all'interno del peronismo che coniuga intervento statale nell'economia e politiche progressiste sul welfare.

<sup>169</sup> Il processo di extranjerización sotto Carlos Menem riguardò l'apertura dell'Argentina agli investimenti stranieri, con privatizzazioni che permisero alle multinazionali di acquisire settori chiave dell'economia, come energia e telecomunicazioni.

<sup>170</sup> Carlos Menem è stato un importante politico argentino, nato a La Rioja nel 1930. Presidente dell'Argentina dal 1989 al 1999, è stato esponente del Partido Justicialista e del movimento peronista, sebbene il suo governo si discostasse dalle tradizionali politiche socialiste di questo movimento. Durante il suo mandato, Menem implementò un programma di liberalizzazione economica che includeva la privatizzazione di molte aziende statali e una drastica riduzione dell'inflazione attraverso la "convertibilità" del peso argentino con il dollaro statunitense. Nonostante il successo economico iniziale, il suo governo fu criticato per la crescente disuguaglianza sociale e la corruzione politica.

in circolazione doveva essere sostenuto da una riserva equivalente in dollari. Ha funzionato per alcuni anni e, in un certo qual modo, la sensazione di benessere che questo cambio aveva provocato facilitò la sua rielezione nel 1995. Ma le reali conseguenze si videro nel lungo termine. Si assistette ad una grave perdita di competitività dell'industria argentina e ad una crisi del debito che ha portato al crollo del sistema nel 2001.<sup>171</sup>

Dopo Menem, l'Argentina attraversò il periodo noto come “dei sette presidenti”, durante il quale, in meno di due anni, si susseguirono rapidamente diversi leader. Tuttavia, quelli più ricordati sono tre: Fernando De la Rúa, Adolfo Rodríguez Saá ed Eduardo Duhalde. Fu proprio Duhalde a concludere il suo mandato il 10 dicembre 2003, quando Néstor Kirchner, il "settimo presidente", assunse la carica.

Con Kirchner iniziò un vero e proprio cambiamento di rotta per l'Argentina. Le sue politiche combinavano elementi progressisti con un approccio populista, segnando un distacco dalle pratiche economiche neoliberali degli anni precedenti.

Néstor Kirchner<sup>172</sup> si trovò a guidare un paese devastato dalla crisi economica del 2001-2002. Il suo primo obiettivo fu quello di ricostituire la stabilità economica e sociale del paese, attraverso una serie di misure che miravano a stimolare la crescita economica e ridurre la disoccupazione. Sotto la sua amministrazione, l'Argentina ristrutturò gran parte del suo debito estero e riuscì a negoziare con successo con i creditori internazionali, riducendo il peso del debito sul bilancio dello Stato. Sul piano sociale, Néstor adottò politiche per rafforzare il welfare, ampliando i programmi di assistenza sociale e aumentando il salario minimo.

Néstor Kirchner promosse anche una maggiore indipendenza dalle istituzioni finanziarie internazionali come il Fondo Monetario Internazionale (FMI)<sup>173</sup>, cercando di ridurre l'influenza di queste organizzazioni sulla politica economica argentina. Un altro aspetto chiave del suo mandato fu la promozione dei diritti umani, con particolare attenzione alla punizione dei crimini commessi durante la dittatura militare (1976-1983), revocando le leggi di amnistia e riaprendo i processi contro i responsabili di violazioni dei diritti umani.

Quando Cristina Kirchner assunse la presidenza nel 2007, le sue politiche seguirono molte delle linee guida tracciate da Néstor, ma con un'enfasi ancora maggiore sul ruolo dello Stato nell'economia. Cristina rafforzò l'intervento statale in settori chiave, come l'energia e i trasporti, culminando con la

---

<sup>171</sup> Gran parte delle informazioni provengono dagli appunti e dalle slides del corso *Storia, istituzioni e diritti dell'America Latina*, della professoressa Marzia Rosti, presso l'Università degli Studi di Milano.

<sup>172</sup> Néstor Kirchner è stato presidente dell'Argentina dal 2003 al 2007. Ha guidato il Paese attraverso una fase di recupero economico post-crisi, adottando politiche economiche keynesiane e rafforzando il ruolo dello Stato nell'economia.

<sup>173</sup> Il Fondo Monetario Internazionale (FMI) è un'organizzazione internazionale che promuove la cooperazione monetaria globale, stabilità finanziaria e la crescita economica. Offre assistenza finanziaria ai paesi in difficoltà economiche, ma le sue politiche spesso sono oggetto di critiche per le condizioni stringenti che impone.

nazionalizzazione della compagnia petrolifera YPF nel 2012. La sua amministrazione ampliò ulteriormente i programmi di welfare sociale, come *l'Asignación Universal por Hijo*, un programma di sussidi per i bambini delle famiglie a basso reddito. Sul piano economico, Cristina implementò politiche di controllo dei cambi e delle importazioni, nel tentativo di proteggere l'industria nazionale e preservare le riserve di valuta estera. Inoltre, sotto la sua presidenza, l'Argentina cercò di diversificare le sue fonti di entrata, aprendo nuovi mercati per le esportazioni di litio e altre risorse naturali, in parte come risposta al calo dei prezzi della soia e della carne, principali esportazioni del paese. Le sue politiche incontrarono opposizione da parte di diversi settori economici, tra cui l'agricoltura, che contestò le imposte sulle esportazioni introdotte dal governo. Tuttavia, il governo di Cristina riuscì a mantenere un ampio consenso tra le classi popolari e i settori più vulnerabili della società, grazie a una politica di redistribuzione della ricchezza e al rafforzamento del welfare.

Il litio è quindi diventato una grande opportunità per attrarre investimenti internazionali e ha rappresentato una mossa pragmatica per diversificare le fonti di reddito, colmando il vuoto lasciato dal calo delle esportazioni tradizionali come soia e carne. Queste risorse, infatti, erano cruciali per sostenere un'economia fortemente stressata dall'imponente politica di sussidi statali attuata dal governo Kirchner. Questa politica è tuttora oggetto di accesi dibattiti e divide l'opinione pubblica. Con l'elezione di un presidente ultraliberista come Javier Milei, dichiaratamente contrario ai sussidi pubblici, sembra che il paese abbia optato per un cambio radicale di direzione.<sup>174</sup>

Come per Evo Morales in Bolivia, anche per l'amministrazione Kirchner il litio divenne una risorsa strategica e una bandiera, e la presidente cercò fin da subito di sfruttare il mercato per sviluppare l'intera catena del valore legata alle batterie. Tuttavia, questo obiettivo non è mai stato raggiunto per una ragione molto semplice. Durante un'intervista con Martín Pérez de Solay<sup>175</sup>, ex CEO di Orocobre e Allkem, gli ho chiesto proprio perché l'Argentina non sia riuscita a sviluppare questa catena del valore. La sua risposta è stata chiara: sarebbe insensato, poiché il Paese non possiede le altre materie prime necessarie per la produzione delle batterie, come manganese, cobalto, grafite, nickel e alluminio. Sebbene alcuni di questi metalli siano presenti in Argentina, le quantità sono troppo ridotte per sostenere un'industria del genere, oltre al fatto che molti di essi sono anche difficili da lavorare. La soluzione più semplice sarebbe importare queste materie prime per assemblare le batterie e poi rivenderle all'estero, ma questa non sarebbe una vera soluzione. Infatti, si finirebbe per importare circa il 95% delle risorse per poi esportare il 100% del prodotto finale, con un margine di solo il 5%, insufficiente per giustificare un'infrastruttura di questo tipo, soprattutto considerando le tasse sulle importazioni e le esportazioni.

---

<sup>174</sup> Gran parte delle informazioni provengono dagli appunti e dalle slides del corso *Storia, istituzioni e diritti dell'America Latina*, della professoressa Marzia Rosti, presso l'Università degli Studi di Milano.

<sup>175</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Martín Pérez de Solay, ex CEO di Allkem, in data 4 luglio 2024.

Risulta quindi difficile immaginare un futuro in cui l'Argentina riesca ad espandere il proprio mercato includendo l'intera catena del valore, a causa di evidenti limitazioni economiche e strutturali legate alla geografia e alle risorse del paese. Come sottolinea il giornalista Tim Marshall nel suo bestseller *Le 10 mappe che spiegano il mondo*, “la configurazione geografica imprigiona i loro leader, lasciando meno spazio di manovra di quanto si potrebbe pensare”.<sup>176</sup>

Nel 2015 però cambia lo scenario politico. Cristina Kirchner, avendo già completato due mandati, non può più candidarsi per il suo partito, Frente para la Victoria (FPV), e al suo posto viene selezionato Daniel Scioli, all'epoca governatore della provincia di Buenos Aires. Scioli affrontò Mauricio Macri<sup>177</sup>, candidato dell'alleanza di centro-destra Cambiemos, che vinse le elezioni.<sup>178</sup>

Il litio non ha avuto un ruolo importante durante il suo governo (di Macri). La sua agenda politica è stata caratterizzata dal ridimensionamento dello Stato, dall'orientamento dell'economia a favore dei grandi gruppi imprenditoriali, dall'assunzione di debiti milionari e dal riallineamento politico con gli Stati Uniti e il Fondo Monetario Internazionale. In realtà, i progetti per l'installazione di impianti di estrazione del litio erano stati più che altro una bandiera peronista. Del peronismo neoliberale negli anni '90 e del kirchnerismo nel decennio successivo.



Mauricio Macri.  
Presidente dell'Argentina dal 2015 al 2019.

Le allusioni di Macri alla questione sono state piuttosto tardive. Il litio è apparso solo quando è stata annunciata la volontà di esplorare la Puna e che poteva essere inclusa nella tanto chiacchierata pioggia di investimenti di cui il presidente amava parlare. Nel 2018, Macri ha parlato dell'importanza di sostenere il settore minerario e in un'occasione è arrivato a dire, con il suo ottimismo che lo ha sempre contraddistinto: «en cinco años podremos ser el mayor el mayor proveedor de un recurso estratégico como es el litio en todo el mundo».<sup>179</sup> E questo fu tutto.

<sup>176</sup> Tim Marshall, *Le 10 mappe che spiegano il mondo*, Garzanti, 2015, p. 9.

<sup>177</sup> Mauricio Macri è stato presidente dell'Argentina dal 2015 al 2019. Il suo mandato ha cercato di rilanciare l'economia con politiche di austerità e apertura al mercato internazionale, ma ha lasciato il Paese con un alto debito e tensioni sociali.

<sup>178</sup> Macri dà inizio ad una nuova stagione di governi di destra in tutta l'America Latina. Di lì a poco, in Brasile verrà nominato ad interim Michel Temer, democratico, succeduto all'impeachment ai danni della ex presidente Dilma Rousseff. Anche Temer però, a causa dell'intreccio di scandali con l'impresa Petrobras non verrà visto di buon occhio e aprirà la strada all'arrivo di Bolsonaro nel 2019. Nel 2018, torna alla presidenza cilena Sebastián Piñera (altro esponente di destra). In Bolivia prende il potere Jeanine Añez, successivamente al colpo di stato che ha visto cadere il governo di Evo Morales. Il Paraguay continuava invece a essere governato dal Partido Colorado, generalmente considerato un partito di centro-destra, di matrice spiccatamente conservatrice. Un quadro politico che stava dando dunque una svolta radicale a destra.

<sup>179</sup> Macri: «En cinco años podremos ser el mayor proveedor de litio del mundo», CLGNoticias, 17 gennaio 2018.

Con l'amministrazione Macri ci fu però una svolta a livello geopolitico. Gli Stati Uniti si riavvicinarono all'Argentina. Macri, durante il 17 agosto 2018 si recò in visita a La Quiaca, un paesino alla frontiera nord con la Bolivia, accompagnato dal ministro della Difesa, Oscar Aguad, la ministra della Sicurezza, Patricia Bullrich, il governatore della regione di Jujuy, Gerardo Morales, e un dispiegamento di forze militari, per commemorare i 168 anni dalla morte di San Martín.<sup>180</sup> Quel gesto, apparentemente innocente, in realtà, secondo alcune fonti giornalistiche locali, rappresentò uno specifico atto militare congiunto alle forze armate statunitensi. La Asamblea Popular de la Puna poche ore prima dell'atto simbolico commemorativo pubblicò su internet un comunicato che passò a molti inosservato.

Secondo il giornalista Ernesto Picco, l'attuale dispiegamento militare in Argentina deriva da un accordo tra il governo nazionale e l'esercito statunitense. Questo accordo implica la subordinazione delle Forze Armate argentine agli obiettivi statunitensi e prevede l'installazione di basi militari segrete in aree strategiche come Neuquén, Misiones e Jujuy, facilitando così la diplomazia USA nel garantirsi l'accesso a risorse naturali strategiche.

Pochi giorni prima, il ministro della Difesa argentino aveva accolto James Mattis, ex marine, già incontrato da Bolsonaro in Brasile, Piñera in Cile e Duque in Colombia. Mattis dichiarò che la sua visita a Buenos Aires mirava a supportare il Paese in questioni di sicurezza, in vista del G20, anche se molti intravidero un'azione preventiva degli USA, preoccupati dall'influenza cinese nel Pacifico. Un politologo argentino osservò come le amministrazioni di Obama e Trump vedessero Macri e Cambiemos come un esempio di distacco pacifico da progetti populisti filo-iraniani e filo-venezuelani.

In modo simile, due giorni dopo, il presidente cileno Piñera accompagnò un contingente dell'esercito alla frontiera con la Bolivia per creare una base a Iquique, ufficialmente destinata a contrastare narcotraffico e crimine organizzato.<sup>181</sup>

Nell'ottobre 2019, Macri si ripresentò alle elezioni ma perse contro Alberto Fernandez de Kirchner, esponente del kirchnerismo.

---

<sup>180</sup> San Martín è una figura fondamentale nella storia dell'Argentina ed è considerato uno dei più grandi eroi nazionali. José de San Martín, noto anche come il "Padre della Patria," è stato il principale leader dell'indipendenza argentina dalla Spagna.

<sup>181</sup> Un evento che, pur apparendo poco significativo, sottolinea il cambiamento di paradigma nell'interesse geopolitico degli Stati Uniti verso l'Argentina sotto l'amministrazione Macri, è la visita di Ivanka Trump, figlia dell'allora presidente Donald Trump, nella regione di Jujuy a settembre 2017. Accompagnata da 2.500 agenti delle forze federali statunitensi e argentini, con il supporto logistico di Washington, la sua missione era conoscere e finanziare progetti per il rafforzamento e l'empowerment delle donne. Si veda Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 250.

Il nuovo governo di sinistra, insediatosi alla Casa Rosada, diede ospitalità ad un Evo Morales in fuga dopo il *golpe blanco*<sup>182</sup> ai suoi danni, avvenuto nel novembre del 2019, e diede inizio ad un'inchiesta su delle presunte infiltrazioni dell'esercito argentino all'interno delle manovre del golpe in Bolivia che, più tardi, diedero esito positivo.

Di lì a pochi mesi, scoppiò la pandemia e, per l'Argentina e per il mondo in generale, cambiarono molte priorità. La politica di Alberto Fernandez in tema di litio si è distinta per un approccio più interventista e regolamentato rispetto a quella del suo predecessore. Mentre Macri, in linea con la sua visione neoliberista, promuoveva un maggiore sviluppo del settore privato e meno interventi statali per incentivare gli investimenti esteri, Fernández ha puntato a regolamentare maggiormente l'estrazione del litio e favorire la creazione di una catena di valore interna.

A metà luglio 2022, dopo due anni intensi, si tenne la Cumbre Americana de Concordia, un vertice che riunì politici, imprenditori e militari per discutere delle sfide attuali dell'America Latina, con il sostegno dell'OEA. Tra gli interventi, spiccò quello della generale statunitense Laura Richardson, nominata a capo del Commando Sud nell'ottobre 2021, che presentò la nuova strategia di “disuasión integrada” (deterrenza integrata). L'idea era chiara: le forze della regione dovevano collaborare per contrastare l'influenza della Cina, che avanzava con investimenti significativi in infrastrutture e risorse, tra cui litio e tecnologia 5G. Richardson concluse esortando i partecipanti a impegnarsi in una strategia unitaria per proteggere la stabilità regionale, ribadendo gli interessi geopolitici degli Stati Uniti in America Latina.<sup>183</sup>

«L'America deve rimanere agli americani», proclamava James Monroe<sup>184</sup>, ex presidente degli Stati Uniti, nel 1823. Le ultime affermazioni di Richardson durante il vertice segnavano il tentativo di riproporre questa storica dottrina.

A conclusione del paragrafo arriviamo ai giorni nostri. Il nuovo presidente ultraliberista Javier Milei, che ha assunto la carica di presidente dell'Argentina nel dicembre 2023, ha preso in



Javier Milei.  
Attuale presidente argentino, in carica dal 2023.

<sup>182</sup> Il “golpe blanco”, già citato precedentemente, contro Evo Morales nel 2019 è stato un colpo di stato “non violento” caratterizzato da pressioni politiche, sociali e istituzionali che, senza un intervento militare diretto, portarono Morales a dimettersi in seguito a elezioni contestate.

<sup>183</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 261.

<sup>184</sup> La Dottrina Monroe, formulata nel 1823, affermava il principio “l'America agli americani,” dichiarando che qualsiasi intervento europeo nelle Americhe sarebbe stato considerato una minaccia alla sicurezza degli Stati Uniti. Fu una pietra miliare della politica estera americana, mirata a garantire l'influenza statunitense nel continente.

mano le redini di un paese che affrontava un'inflazione superiore al 236%. Il suo governo ha mirato a ridurre drasticamente questo tasso adottando misure di austerità economica, tra cui la svalutazione del peso del 50%, la riduzione della spesa pubblica e il dimezzamento del numero di ministeri. Per quanto riguarda l'estrazione di litio, le politiche di Milei mirano ad aumentare gli investimenti esteri nel settore, anche attraverso il Regimen de Incentivos para Grandes Inversiones (RIGI)<sup>185</sup>. Ha lavorato per semplificare la burocrazia e ridurre i vincoli regolamentari al fine di attrarre aziende internazionali, sfruttando la posizione dell'Argentina nel "triangolo del litio" insieme a Cile e Bolivia. Questa strategia economica si inserisce in un quadro più ampio per fare dell'Argentina un leader mondiale nella produzione di litio, attraverso collaborazioni con grandi investitori e imprenditori di successo del calibro di Elon Musk, come testimonia il loro incontro avvenuto a settembre 2024. Secondo alcune fonti giornalistiche, Elon Musk avrebbe espresso l'intenzione di investire e sostenere l'Argentina, condividendo con il presidente ultraliberista una visione comune sull'economia globale. L'ANSA ha riportato un tweet del magnate sudafricano in cui afferma: «Le mie aziende stanno attivamente valutando come investire e supportare l'Argentina».<sup>186</sup>

#### **2.4.3. La condizione della gente locale tra nuovi lavori, incertezze, valori da rispettare**

Nel libro *Crónicas del litio* di Ernesto Picco, una sorta di bibbia per chiunque voglia approfondire il tema dei salares andini, viene narrata la storia di un giovane abitante delle zone remote e aride attorno al Salar del Hombre Muerto. La sua famiglia, povera e radicata in quelle terre lontane, vive coltivando fave, aglio e patate. Un giorno, racconta Picco, la quiete del luogo viene interrotta dall'arrivo degli esperti di una multinazionale, accompagnati da militari argentini e statunitensi. Si presentano come persone sensibili alle difficoltà che stanno creando alle comunità locali, attenti all'ambiente e proattivi nell'offrire loro un'occupazione lavorativa. La realtà, col passare del tempo, risulterà ben diversa. I lavori offerti ai residenti locali sono limitati a compiti umili: aiutare nella costruzione del campo, raccogliere spazzatura, caricare e scaricare materiali e fare da segnalanti per i camion operativi. Tuttavia, la situazione cambia quando, con una scusa legata ad una revisione medica, molte persone vengono improvvisamente licenziate per la loro presunta invalidità. Con il tempo, molti giovani abbandonano la zona, mentre i pochi che restano in paesini come Antofagasta de la Sierra, El Peñón e Antofalla cercano comunque di costruirsi una vita in contesti ormai segnati da una popolazione sempre più anziana e, in alcuni casi, costretta a migrare. Senza

---

<sup>185</sup> Il Regimen de Incentivos para Grandes Inversiones (RIGI) è una riforma voluta dal neopresidente argentino Javier Milei che cerca di attrarre, grazie ad un sistema di incentivi mirati, investimenti nazionali e stranieri nei settori più strategici, quali la tecnologia, le infrastrutture e l'estrazione mineraria. Si veda *L'Argentina di Javier Milei «Hoy comienza una nueva era»*, Nuovi Autoritarismi e Democrazie, Diritto, Istituzioni, Società, 2024, pp. 16 – 18.

<sup>186</sup> Musk vede Milei e promette investimenti in Argentina, ANSA, settembre 2024.

nuove opportunità e con la continua fuga verso la capitale provinciale in cerca di lavoro, questi luoghi diventano sempre più desolati, privi di prospettive per le generazioni più giovani.<sup>187</sup>

Tuttavia, va considerato che, senza alcuni incentivi portati dalle stesse imprese, l'unica alternativa per i giovani sarebbe emigrare verso le città, finendo spesso nelle periferie degradate delle grandi metropoli, le cosiddette *villas miserias*. Infatti, bisognerebbe evitare di cadere nell'errore di attribuire le cause di questo spopolamento interamente all'arrivo di queste multinazionali, poiché queste ultime hanno, in un certo senso, dato un forte slancio a queste zone altrimenti sperdute e dimenticate.

In un dialogo riportato dallo stesso Picco nel suo libro, un abitante locale, che lo accompagna attraverso il salar e gli racconta la storia di quei luoghi remoti e delle proteste a cui ha personalmente partecipato, all'improvviso pronuncia una frase sorprendente, che, a ben rifletterci, non dovrebbe stupire affatto. Dice: «La verdad es que, si no fuera por la minería, no existiríamos. Aquí hemos estado toda la vida abandonados. Ahora Vialidad<sup>188</sup> por lo menos repasa estos caminos para conectar con la planta de Livent, y por aquí se puede andar. Antes no se podía».<sup>189</sup>

Questa affermazione contrasta nettamente con le critiche rivolte all'arrivo delle multinazionali, spesso accusate di essere spietate e dannose per l'ambiente e la popolazione. Ciò risulta ancora più significativo considerando la persona che l'ha pronunciata.

Alcuni abitanti, intervistati lungo la Ruta Nacional 52 in direzione di Purmamarca<sup>190</sup>, un'area famosa per i blocchi stradali legati alle proteste contro l'estrazione di litio, hanno confermato questa percezione.

Il dibattito sul litio esiste, ma non appare così intenso o polarizzante come emerge da alcuni documenti. Esistono opinioni divergenti, con persone favorevoli e contrarie, ma la disputa sembra meno accesa di quanto si possa immaginare. In questi luoghi remoti e poco abitabili è la geografia a dettare legge. Le comunità faticano a comunicare tra di loro e, nei luoghi più vicini agli impianti di estrazione e lavorazione del litio, non vi sono strade facilmente praticabili. Non vi passano autobus o taxi e l'unico modo per arrivare in quei luoghi è pagare qualcuno di locale per poterci andare. Sono luoghi proibiti al turista comune a meno che non ci si avventuri in solitaria con un proprio mezzo di locomozione. Rimane però fortemente sconsigliato il recarsi da soli in quei luoghi; quindi, è meglio andare accompagnati e sempre con acqua e provviste sufficienti.

---

<sup>187</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 45.

<sup>188</sup> La Dirección Nacional de Vialidad (DNV), comunemente chiamata Vialidad Nacional, è un organismo decentralizzato dello Stato Nazionale che si occupa della progettazione, costruzione, mantenimento e ampliamento della rete stradale argentina.

<sup>189</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 56.

<sup>190</sup> Purmamarca è una località turistica che si incontra sulla Ruta Nacional 52. Le persone intervistate erano una famiglia che vendeva empanadas sulla strada oltre ad alcune persone, abitanti della stessa Purmamarca, proprietari di negozi della zona e guide turistiche che operano sul tratto Purmamarca – Salinas Grandes.

Durante le mie interviste mi è stato più volte ribadito che l'arrivo delle imprese che estraggono litio ha portato loro un grande vantaggio in termini economici e lavorativi. Spesso, infatti, le aziende negoziano con le comunità locali per ottenere il loro consenso, offrendo loro denaro che possono utilizzare per acquistare un'auto o sistemare la casa.<sup>191</sup> Con l'auto, molti abitanti locali hanno iniziato a lavorare come *remís*, una variante meno costosa dei taxi, simile a un servizio di Uber, operando persino nelle aree desertiche. Le multinazionali hanno anche creato scuole, migliorato parchi giochi e fatto sì che venissero costruite delle strade là dove fino a prima non esistevano. Si può affermare con certezza che, in queste regioni dimenticate dall'attenzione governativa, l'arrivo delle imprese abbia portato a uno sviluppo locale. In un certo senso, queste aziende hanno riaperto l'interesse del Paese verso questi luoghi remoti, soprattutto da un punto di vista economico, rivelando il grande potenziale di ricchezza che essi offrono.

Si potrebbe obiettare che i lavori che vengono offerti ai locali nel settore del litio siano poco qualificanti, ma il problema di fondo è che l'industria e il commercio di questo minerale sono altamente specializzati. Si tratta di un settore in cui predominano la ricerca e lo sviluppo, coinvolgendo ricercatori, ingegneri, esperti di economia e comunicazione d'impresa. Questa caratteristica lo rende strettamente esclusivo, soprattutto nei confronti di persone che non possiedono qualifiche specifiche.

Una delle principali differenze tra il settore del litio e quello del cobalto, altro minerale essenziale nella fabbricazione delle batterie, risiede proprio nella natura della manodopera impiegata. Il settore del litio, soprattutto nelle operazioni di estrazione e produzione avanzata in paesi come Argentina, Bolivia e Cile, richiede un alto livello di competenza. Ingegneri, geologi e chimici sono fondamentali nei processi di estrazione e lavorazione tecnologicamente avanzati.

Al contrario, per fare un esempio, il settore del cobalto, specialmente nella Repubblica Democratica del Congo in Africa, è tristemente noto per l'uso di lavoro infantile e per le condizioni di lavoro pericolose nelle miniere artigianali. In queste aree, la manodopera è spesso a basso costo, e i bambini vengono sfruttati per attività pericolose, come la raccolta e il trasporto del minerale, senza le necessarie protezioni.

Il contrasto tra questi due settori non riguarda solo il livello di qualifiche richieste, ma anche la regolamentazione, le infrastrutture e la governance nei paesi produttori. Le differenze nella gestione dei diritti umani e delle condizioni di lavoro giocano un ruolo cruciale nel definire il panorama delle rispettive industrie.

Questo argomento spiega perché è altamente improbabile che organizzazioni criminali si infiltrino in questo settore, cosa che finora non è mai accaduta. Anche in Messico, paese che sta sviluppando il

---

<sup>191</sup> Diversi intervistati conoscevano personalmente persone che si erano comprati un'auto o avevano ristrutturato casa.

proprio mercato dell'estrazione del litio e che molti analisti considerano alla stregua di un narco-stato, non si sono ancora registrate infiltrazioni da parte dei cartelli criminali locali. Tuttavia, cresce il timore che, con l'aumento del valore strategico di questa risorsa, il settore possa presto diventare un obiettivo appetibile per il crimine organizzato. La corruzione che si può riscontrare in questo ambito riguarda infatti principalmente i cosiddetti "colletti bianchi", ovvero figure professionali di alto livello piuttosto che organizzazioni criminali tradizionali.

#### **2.4.4. Crisi idrica e carenza di studi sul sottosuolo: impatti e proteste locali**

Il tema ambientale è centrale nel dibattito sulle estrazioni minerarie, in particolare per quanto riguarda le popolazioni locali e la delicata situazione degli *humedales*<sup>192</sup> altoandini.

Gli *humedales* altoandini risiedono nell'Altiplano sudamericano, detto comunemente Altipiano, che è un'area che si estende tra il Perù, la Bolivia, il Cile e il nord dell'Argentina e che comprende due ecoregioni, la Puna e gli Alti Andes. Il clima è freddo e secco e include ecosistemi fragili come salares, laghi e bofedales<sup>193</sup>, dove l'acqua è un fattore chiave per la vita vegetale e animale. Gli *humedales* sono fondamentali per la regolazione idrica e sostengono una ricca biodiversità, comprese specie emblematiche come i fenicotteri andini e animali in via di estinzione come il gatto andino e il chinchilla.<sup>194</sup>

Uno degli elementi critici di questi ecosistemi è la loro dipendenza sia dalle acque superficiali che da quelle sotterranee, con un fragile equilibrio idrologico tra risorse idriche moderne e antiche (acque fossili, non rinnovabili, formatesi migliaia di anni fa). I salares dell'Altiplano agiscono come *humedales* di scarico, dove l'evaporazione intensifica la salinità. Questi sistemi si ricaricano grazie a precipitazioni e flussi sotterranei, ma la scarsità d'acqua comporta un bilancio idrico negativo. Le acque fossili, in particolare, rappresentano una risorsa di grande rilievo.

La crescente domanda di risorse minerarie, soprattutto il litio, mette a rischio questi equilibri, ma mancano studi sufficienti per comprendere a fondo il funzionamento idrologico degli *humedales*.<sup>195</sup>

Le comunità locali, come i Kollas e gli Atacamas, che risiedono nel nord del Cile e dell'Argentina, dipendono dagli *humedales* per le loro attività produttive (pastorizia, artigianato, turismo), gestendo il territorio secondo le proprie tradizioni. Tuttavia, le informazioni sul funzionamento di questi ecosistemi sono insufficienti e spesso le valutazioni d'impatto ambientale, eseguite dalle province

---

<sup>192</sup> Gli *humedales* sono ecosistemi umidi con presenza di acqua superficiale o sotterranea, fondamentali per la regolazione idrica e la biodiversità.

<sup>193</sup> I bofedales sono aree umide d'alta quota nelle Ande, ricche di vegetazione erbacea e muschi, cruciali per la conservazione dell'acqua e la biodiversità locale.

<sup>194</sup> Il chinchilla è un piccolo roditore originario delle Ande, caratterizzato da una pelliccia densa e morbida, noto per la sua capacità di adattarsi a climi freddi e per essere a rischio di estinzione a causa della caccia e della perdita di habitat.

<sup>195</sup> *Conservación de humedales altoandinos y una minería de litio ajustada a estándares sociales y ambientales*, FARN, Fundación Yuchan, Wetlands International, Aprile 2021, pp. 5-7.

competenti, non sono sufficientemente rigorose per prevenire danni irreparabili e non sono integrate nelle decisioni gestionali. Risulta quindi necessario, a detta degli ambientalisti, produrre più conoscenza e promuovere il dialogo per una gestione sostenibile, capace di affrontare anche le sfide del cambiamento climatico.

L'estrazione del litio dalle salamoie avviene principalmente tramite metodi evaporativi, che mettono a rischio il delicato equilibrio tra acqua dolce e salata. Le tecnologie impiegate sono altamente invasive e poco efficienti, rendendo necessario l'adozione di alternative più sostenibili per l'ambiente. L'estrazione del litio comporta l'evaporazione delle salamoie ricche di questo minerale, causando lo spostamento dell'acqua dolce verso il centro del salar. Questo provoca un processo di salinizzazione irreversibile, che compromette le riserve di acqua dolce della regione. Inoltre, l'eccessiva estrazione di acqua dolce e salata abbassa il livello della falda acquifera, influenzando sorgenti, laghi e lagune, e alterando il naturale processo di evaporazione.<sup>196</sup>

In molti casi, come abbiamo ribadito, le decisioni amministrative non includono un'analisi tecnica adeguata e spesso favoriscono una rapida approvazione dei progetti. Questo accade nonostante si preveda un aumento significativo della domanda di litio, stimata a +80% entro il 2025, con l'uso nelle batterie che passerà dal 46% del 2016 all'80% nel 2026.

Come infatti riporta il giornalista francese Guillaume Pitron, «il litio non è considerato raro ma la sua produzione mondiale, gonfiata dalla forte crescita del mercato delle automobili elettriche, esploderà nei prossimi anni. L'Argentina sta diventando il gigante di questo metallo e potrebbe da qui al 2025, produrre 165.000 tonnellate di litio all'anno, ovvero il 45% della domanda mondiale a condizione di riuscire ad attirare gli investitori stranieri».<sup>197</sup> Se si calcola che per produrre una tonnellata di litio servono quasi due milioni di litri d'acqua, la moltiplicazione è presto fatta.

Questo inevitabile scompensamento genera gravi squilibri idrici, che influiscono negativamente sui paesaggi idrologici, sulla biodiversità e sui mezzi di sussistenza delle comunità locali.

Oltre alla degradazione degli ambienti umidi, l'estrazione del litio provoca la perdita di pascoli, la diminuzione della fauna locale come le vigogne e genera rifiuti pericolosi che richiedono un trattamento adeguato.

In Argentina, quindi, la gestione delle risorse idriche è di fondamentale importanza e richiede un intervento urgente per evitare l'esaurimento dei bacini idrici sotterranei. La protezione delle fonti d'acqua non è solo una questione di sostenibilità ambientale, ma anche di giustizia sociale, poiché le popolazioni più vulnerabili sono spesso le più colpite da queste crisi. È essenziale affrontare questo

---

<sup>196</sup> *Conservación de humedales altoandinos y una minería de litio ajustada a estándares sociales y ambientales*, FARN, Fundación Yuchan, Wetlands International, Aprile 2021, pp. 8-10.

<sup>197</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 42.

problema in modo tempestivo e con un approccio integrato per garantire un futuro sostenibile per tutti. Proprio per questo motivo, nel 2015, il governo della provincia di Catamarca ha promosso come un “accordo storico” il compromesso di Livent di iniziare a pagare l’acqua che usava nei luoghi di estrazione. La concessione originale del salar, che ha beneficiato delle riforme di legislazione mineraria della decade degli anni Novanta,<sup>198</sup> consente a qualsiasi privato, nazionale o straniero, di richiedere lotti nelle saline per lo sfruttamento delle risorse, nonché l'affitto e la commercializzazione di terreni e l'appropriazione di entrate pubbliche, solo in cambio di royalties provinciali sul tre per cento delle vendite dichiarate. Il governo ha trovato nelle tasse sull'acqua una strategia per aumentare le entrate.

Sempre nel 2015, l’allora segretario alle attività minerarie, Rodolfo Micone, disse: «Nunca antes se había reclamado formalmente ni se habían iniciado gestiones para que la provincia tenga una compensación con este tema; lo que hemos firmado son aportes para un fideicomiso para obras de infraestructura, fundamentalmente para vecinos de Antofagasta».<sup>199</sup> La gente locale sta ancora aspettando queste opere in loro favore. A peggiorare la situazione, nel 2017 è stato avviato un gasdotto di 145 chilometri tra il Salar di Pocitos a Salta e il Salar del Hombre Muerto a Catamarca, per fornire novantamila metri cubi di gas al giorno alle attività industriali. La comunità si è lamentata del fatto che, mentre si facevano questi progressi per Livent, nelle case del villaggio mancava l'acqua corrente e, non essendoci un allacciamento al gas naturale, si continuava a usare le bombole di gas.<sup>200</sup>

Si è formato un piccolo nucleo per fare pressione sul governo nazionale affinché la comunità atacameña di Antofagasta de la Sierra venga riconosciuta come popolo nativo. L’idea era quella di far rispettare la Convenzione 169 dell'OIL, in vigore in Argentina dal 2000, che obbliga lo Stato a consultare le comunità indigene in merito a qualsiasi misura legislativa o amministrativa che riguardi loro o le terre in cui vivono. Allo stesso tempo, cominciarono a vedersi i primi danni ambientali: il corso del fiume Trapiche diminuì e, a causa dell'estrazione di acqua sotterranea, prati e pascoli cominciarono a seccarsi, costringendo le famiglie e i loro animali a spostarsi.

Nell'agosto 2019 alcuni membri della comunità hanno però deciso di bloccare la strada verso il villaggio come forma di protesta. Erano infatti venuti a conoscenza di un accordo tra il governo

---

<sup>198</sup> In Argentina esiste quella che viene chiamata la Triada Jurídica de la Minería. Da un lato, la Costituzione nazionale del 1994 stabilisce che le risorse appartengono alle province e sono quindi amministrare dai governi subnazionali. Il Codice minerario, riformato nel 1997, autorizza i privati a esplorare e denunciare i giacimenti, con la possibilità di concederli in perpetuo. La legge sugli investimenti minerari del 1993 stabilisce una serie di benefici che vanno congelamento delle imposte e dalle esenzioni ai sussidi e a un tetto massimo di royalty fino al 3%. Si tratta di un quadro normativo che ha preso forma negli anni della riforma neoliberale in Argentina e che facilita e privilegia l'intervento e i profitti delle imprese private.

<sup>199</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 51.

<sup>200</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 52.

provinciale e Livent per deviare il fiume Los Patos, a causa dell'esaurimento del fiume Trapiche. Lì hanno incontrato il procuratore Flores, un funzionario distinto che ha inviato la polizia per dissuadere il blocco.

Alla fine di novembre, il procuratore dispose l'arresto di alcuni membri della comunità, denunciati da Livent per presunte minacce. Vennero liberati alcuni giorni più tardi, dopo essere stati interrogati dallo stesso procuratore.

Nel febbraio 2020 tornarono però a farsi sentire, bloccando nuovamente la strada per una settimana. Questa volta furono sostenuti dall'Assemblea di Pucará, che riunisce diverse comunità di tutta la Catamarca colpite dall'attività mineraria. Durante il blocco hanno presentato al governo provinciale una petizione firmata da 160 membri della comunità per sospendere la costruzione dell'acquedotto di Los Patos. Riuscirono a rimandare l'avanzamento dei lavori per alcuni mesi e provocarono le dimissioni di Fernando Ruiz Moreno, che era stato dirigente della Livent per vent'anni. Tuttavia, pochi mesi dopo, l'azienda riprese il progetto e fu affiancata dalla società australiana Galaxy, autorizzata dal governo a realizzare altri pozzi nella zona per sperimentare con l'acqua del fiume. Nell'ottobre 2021 iniziarono a comparire trote morte.

Secondo alcuni locali le grandi imprese operanti in questo settore arriveranno a lottare per l'acqua, poiché non basterà per tutti. Loro vogliono impedire che ciò avvenga. Vogliono impedire che l'estrazione illimitata allontani le famiglie e prosciughi le zone umide. "NO AL LITIO, SÍ AL AGUA Y A LA VIDA" e "EL AGUA ES UN TESORO QUE HAY QUE CUIDAR" sono solo alcuni dei cartelli di protesta all'ingresso di Salinas Grandes, ormai divenuto meta turistica. Il vero problema, tuttavia, non è tanto il pagamento di una tassa per l'uso dell'acqua, promessa che ad oggi appare disattesa, quanto il fatto che le riserve idriche della zona si stanno esaurendo.



Un ulteriore problema che si aggiunge per queste comunità è che, col tempo, le proteste tendono a perdere forza e sostegno, poiché alcune multinazionali riescono a cooptare membri della stessa comunità. Offrendo opportunità di lavoro ai giovani nelle miniere o in aziende collegate, le loro famiglie si allontanano gradualmente dalla lotta. Alla fine, solo un numero ristretto di persone resta fermo nelle proprie convinzioni.

Il punto è che le persone in lotta non sono contrarie all'estrazione mineraria in sé, ma si oppongono ai danni ambientali. Sono disposte a convivere con la compagnia mineraria, a condizione che non si

verifichino impatti negativi sull'ambiente e che vengano rispettate le migliori promesse fatte alla comunità.<sup>201</sup>

Ernesto Picco riporta un suo pensiero, una sua riflessione che io stesso condivido appieno. Scrive: «Pienso que las familias del salar, desplazadas por la llegada de las empresas, son pobres antes que indígenas. Ser indígenas, reconocerse a esta altura, en el siglo XXI, es una estrategia de defensa. Pero al fin y al cabo son pobres que no le sirven al sistema: ni para ponerlos a trabajar ni para ponerlos a consumir. Así que los corren de la escena. Los barren debajo de la alfombra».<sup>202</sup>

In effetti, l'identificarsi come indigeni, secondo alcuni argentini, suscita critiche. Per molti, spesso distanti dalla realtà di queste comunità, ciò si traduce unicamente in un accesso a maggiori diritti e sussidi, considerati diritti complementari che si sommano a quelli già garantiti a tutti.

Questo solleva la questione se la battaglia per i diritti non sia, in sostanza, anche una lotta di classe. In parte sì, ma il tema è complesso e invita a molteplici riflessioni. Una considerazione fondamentale è che non solo gli indigeni stanno affrontando questo cambio di paradigma. Sempre più segmenti della popolazione si trovano a fronteggiare disoccupazione crescente. Come sostiene Yuval Noah Harari<sup>203</sup>, potremmo assistere all'emergere di una nuova classe di individui definiti "inutili" nel contesto produttivo.<sup>204</sup> Questo fenomeno non riguarda soltanto le comunità indigene, ma si manifesta anche nel mondo "occidentalizzato", dove le conseguenze della crisi economica e sociale diventano sempre più evidenti.

Riprendendo il discorso sulla crisi idrica, diversi giornalisti e ambientalisti stanno sollevando preoccupazioni riguardo alla mancanza di una pianificazione ambientale strategica da parte del governo e delle multinazionali. Queste voci denunciano l'urgenza di adottare misure concrete per affrontare le sfide ambientali, evidenziando come l'assenza di un approccio sistematico stia aggravando la situazione e minacciando la sostenibilità delle risorse idriche. Come prevedibile, le opposizioni parlano lingue completamente diverse, e le possibilità di dialogo tra le parti sono minime, se non inesistenti. In un mondo così fortemente polarizzato a livello ideologico, non sorprende che sia difficile avviare un discorso costruttivo.

Per comprendere appieno la situazione attuale, ho ritenuto fondamentale ascoltare entrambe le voci coinvolte. Ho avuto l'opportunità di intervistare Pia Marchegiani<sup>205</sup>, direttrice della politica

---

<sup>201</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 54.

<sup>202</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 69.

<sup>203</sup> Yuval Noah Harari è uno storico, filosofo e saggista israeliano.

<sup>204</sup> Yuval Noah Harari, *21 lezioni per il XXI secolo*, Bompiani, 2018, pp. 57-58.

<sup>205</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Pia Marchegiani, in data 3 luglio 2024. Pia Marchegiani è avvocato (Università di Buenos Aires); ha conseguito un Master in Studi globali (Università di Friburgo, Germania e Università di Kwazulu-Natal, Sudafrica) e un dottorato in Scienze sociali presso la Facoltà latinoamericana di Scienze sociali (FLACSO-

ambientale di FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales), già citata precedentemente. Durante la nostra conversazione, Marchegiani ha condiviso come, al giorno d'oggi, sia diventato pressoché impossibile entrare in contatto con i dirigenti delle multinazionali nel settore del litio. La sua ultima interazione significativa con membri di un'azienda di litio risale a diversi anni fa. Questa difficoltà di comunicazione riflette un clima di scetticismo e incertezza che regna tra le alte cariche di queste aziende, complicando ulteriormente il dialogo tra le parti coinvolte. FARN, dal canto suo, è una fondazione del terzo settore che punta alla costruzione collettiva di una cittadinanza democratica e partecipativa, con politiche pubbliche basate sullo sviluppo sostenibile. Nel loro sito c'è scritto che portano avanti le loro battaglie attraverso l'*incidencia politica*, istituzionale e sociale all'interno dell'agenda pubblica, affinché l'ambiente diventi parte della politica dello stato.

Una delle prime domande che le ho posto riguardava la percezione di un cambio di paradigma ambientale in Argentina. La mia domanda aveva chiaramente un tono provocatorio, considerando che nel paese non esiste la raccolta differenziata e che i rifiuti di Buenos Aires vengono sotterrati in aperta campagna, lontano dagli occhi e dalla città. La sua risposta è stata diretta e sincera, rivelando le difficoltà e le contraddizioni che caratterizzano l'approccio del paese alla gestione ambientale. «Siamo una nicchia, poche persone che combattono per una causa che consideriamo giusta ma che, in un paese che mantiene il 40% di povertà, problemi gravissimi di disuguaglianza sociale, agli occhi di molti risulta quasi insulso trattare un tema di sostenibilità ambientale. Infatti, la gente ti guarda con la faccia di chi ha in testa il solo fatto di poter sfruttare le ricchezze del nostro sottosuolo per poi rivenderle». Tuttavia, il concetto che ha voluto ribadire quando abbiamo cambiato argomento, passando a discutere del litio, è stato particolarmente significativo: «noi non abbiamo una posizione *si o no* al litio, quanto più discutere uno stato di diritto, che ci sia una democrazia, con diritti forti, ambientali, con il rispetto dei diritti umani e tutto ciò che abbia a che fare con le risorse naturali, o per meglio dire, i beni ambientali. Ha a che vedere con il fatto che ci sia conoscenza e consapevolezza della natura, di cosa sia e che si pianifichi con uno sguardo che non tenga solamente conto dei soldi, dei dollari, quindi che si faccia una pianificazione strategica ambientale. E questo significa farsi una serie di domande. Come estrarre il litio o come non estrarlo, dove, per chi, che costo implica, chi va a beneficiare di questo, quali sono le condizioni tecniche ambientali. E soprattutto non è perché in Argentina c'è il litio bisogna estrarlo per forza. Magari si può prenderne un po' e conservarne un altro po'. Un'altra cosa importante è quali sono le reti di corruzioni che ci sono sotto, visto che gran parte delle comunità locali pretendono far valere i propri diritti ma attendono da anni. Processi senza risposte, non c'è giustizia e non ci sono canali per potersi far valere. In gioco non c'è solamente

---

Argentina). È docente e ricercatrice presso il Programma di studi globali della Flacso Argentina. Attualmente è responsabile della politica ambientale presso la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

l'acqua. Sicuramente è parte centrale della disputa ma un'altra cosa fondamentale sono le regole della democrazia, lo stato di diritto, perché a un'impresa tutto e ad una comunità niente? Se giungeremo a dare una risposta, litio sì, litio no, sarà dopo aver effettuato un processo dove ci devono essere alcune condizioni di dialogo. Non si può andare ad estrarre il litio accompagnati dalla polizia. È necessario che ci sia un processo di consultazione e consenso libero, previo e informato. Come non sarebbe giusto rendere secco un intero ecosistema centrale come sono *los humedades*. È come se ci fossero delle linee rosse. Con violazione dei diritti umani, no, distruggendo la natura, no. Constatato ciò, ci si può mettere ad un tavolo a conversare».

Sono concetti che considero giusti ma, mentre presto attenzione a ciò che mi sta raccontando, mi vengono in mente le parole di Miguel Soler, geologo dell'Università di Cordoba e dottore in Scienze geologiche per l'Università di Salta, riportate nel libro di Ernesto Picco. *Provocatore*, come lo definisce l'autore, Soler spezza una lancia a favore delle imprese e delle attività estrattive che operano nella sua regione. «Hacer una mina no es sencillo. Una inversión de quinientos, de seicientos millones de dolares tarda dos o tres años en funcionar. Y a veces te puede ir mal. Y necesita además de políticas de largo plazo, estabilidad fiscal, estabilidad social.<sup>206</sup> Dialogo, transparencia, comunicación. No se hace en un día».<sup>207</sup> Ancora una volta, si parlano due lingue diverse. Ambientalismo ed economia.

Tuttavia, sostenere che si parli la lingua dell'ambientalismo sarebbe riduttivo. Nell'intervista avuta con Bruno Fornillo, egli rivendica espressamente che quello di cui si dovrebbe parlare *por primero* è del *principio de soberanía territorial*. Ossia, le terre di comunità ancestrali, a loro appartenenti da migliaia di anni, non si dovrebbero toccare *de por si*, per principio, senza un consenso e un accordo previo. Non è tanto una questione di economia o di ambiente, quanto più un concetto di diritto umano, esistenziale. Inoltre, sarebbe opportuno interrogarsi su chi realmente beneficia dall'estrazione di un minerale e se sia realmente vantaggioso per le popolazioni locali permettere che il loro territorio venga irreparabilmente deturpato. Questa riflessione invita a considerare non solo le conseguenze economiche, ma anche l'impatto ambientale e sociale che tali attività possono avere a lungo termine. Le comunità locali meritano di valutare attentamente le implicazioni di tale sfruttamento, ponderando se i benefici temporanei possano giustificare la perdita permanente di risorse e bellezze naturali.

Tuttavia, ritengo che il concetto più significativo espresso da Marchegiani sia quello di “processo di pianificazione strategica con un focus ambientale.” Questo richiama l'importanza della “mappatura

---

<sup>206</sup> Durante la mia intervista con Martín Perez de Solay, ex CEO di Allkem, il 3 luglio 2024, ho appreso che i costi di un'impresa come Allkem sono complessi e vanno oltre le critiche superficiali sulle estrazioni di litio. Perez de Solay ha spiegato il concetto di "cash cost", che rappresenta i costi diretti e variabili sostenuti per produrre un'unità di prodotto, escludendo spese non monetarie o costi indiretti. Questo include le spese per estrazione, lavorazione, stipendi, e spese operative, ma non copre ammortamenti o spese generali. La comprensione di questi costi è fondamentale per valutare l'efficienza e la redditività dell'operazione mineraria in un contesto in cui le risorse appartengono alle province argentini.

<sup>207</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 290.

idrica del sottosuolo,” già discussa in precedenza, che non solo beneficerebbe le popolazioni locali, ma servirebbe anche gli interessi economici delle imprese, permettendo loro di conoscere con precisione le risorse idriche disponibili nel sottosuolo. Una simile pianificazione consentirebbe una gestione più sostenibile delle risorse, favorendo un equilibrio tra sviluppo economico e protezione ambientale.

Puntando sul potenziale aspetto economico aziendale si potrebbe forse aprire una breccia per intavolare un dialogo costruttivo. Ad oggi, la posizione delle aziende è quella di rilasciare meno dichiarazioni possibili e di non esprimersi troppo in merito, lasciando che le leggi e i governi si incarichino di dirimere le discussioni e calmare le proteste.

Tuttavia, è importante riconoscere il ruolo delle aziende che operano nel settore del litio. Negli ultimi anni si è discusso di transizione ecologica, cambiamenti paradigmatici e dell'Agenda 2030, portando alla nascita di queste imprese con l'obiettivo di migliorare il mondo attraverso una "crociata verde", un'idea certamente lodevole. Quando leggiamo frasi come «charging ahead, leading the change, together»<sup>208</sup>, slogan simbolico dell'azienda Arcadium Lithium, nata dalla fusione tra Allkem e Livent nei primi mesi del 2024, possiamo percepire sinceramente la loro missione orientata al miglioramento globale, piuttosto che a un mero profitto economico.

Tuttavia, molte di queste aziende sono state oggetto di critiche per gli impatti ambientali innegabili che generano sugli ecosistemi locali. Pertanto, desidero esprimere una riflessione che, sebbene possa sembrare banale, risulta spesso poco chiara agli ambientalisti e che ho colto durante le mie ricerche. Si può e si deve essere il più ecologici possibili in tutte le azioni quotidiane che svolgiamo, ma bisogna ricordarsi un concetto molto semplice: se si cucina, si sporca, se si produce, si consuma. È un dato di fatto. È una regola che funziona per la casa ma anche per il mondo esterno. Per produzione non si intende solamente oggetti tangibili ma anche e soprattutto energia. Il mondo vuole trasformarsi, vuole convertire la sua energia da fossile e finita a ecosostenibile e infinita. Ma per tutte le strutture, i dispositivi o i sistemi progettati per catturare e produrre energia eolica, solare o semplicemente per far funzionare le nostre tecnologie più all'avanguardia, che sembrano leggerissime e quasi incorporee, serve la materia. Materia tangibile, estraibile, concreta. «La sedicente marcia verso l'era della dematerializzazione non è altro che un grande inganno, poiché in realtà genera un impatto fisico sempre più considerevole».<sup>209</sup> Denuncia nel suo libro il giornalista e autore francese Guillaume Pitron. Il suo, contestualizzando quanto scritto, è un attacco alla falsa e ignorante idea che tutto si stia dematerializzando, come per incanto. Quando nella realtà la materia fisica rimane ben presente,

---

<sup>208</sup> “charging ahead, leading the change , together” tradotto letteralmente significa “avanti, alla guida del cambiamento, insieme”.

<sup>209</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 51.

spesso però delocalizzata. «L'occidente ha scelto di delocalizzare il proprio inquinamento»<sup>210</sup> ribadisce Pitron.

Non è un caso che, all'interno del libro *Cronicas de litio*, il giornalista Ernesto Picco abbia raccontato di essersi riuscito ad intrufolare ad una convention di azionisti legati al settore del litio, in vece di scrittore (e non di giornalista). Ha raccontato che ad un certo punto, nel pieno di un dibattito sulle nuove frontiere del litio, si è finiti a puntare lo sguardo sul vecchio continente. La discussione però si è subito interrotta poiché in Europa è molto più difficile. Hanno infatti definito gli europei con l'appellativo di NIMBY che starebbe *Not In My BackYard*, letteralmente *non nel mio cortile dietro casa*.<sup>211</sup> Ci sono stati infatti degli episodi recenti in Spagna, presso la località di Cáceres, dove il consiglio comunale ha bloccato l'avanzamento della proposta dell'impresa locale Grabat Energy, che voleva sfruttare i giacimenti di litio nella zona. E in Serbia dove il governo ha revocato la concessione di estrazione all'impresa australiana Rio Tinto, a seguito del caso Djokovic che venne espulso e squalificato dall'Australian Open di tennis per la sua posizione contro la vaccinazione per il COVID 19. L'Europa, ed in particolare l'Unione Europea, rimane una meta poco attraente per gli investitori. Questo fatto, nell'immediato presente, fa apparire gli europei come i paladini della nuova e prospera causa verde ma nel prossimo futuro, in tema d'affari, potrebbe giocare a sfavore.

Questi temi saranno trattati nel prossimo capitolo, quindi non è opportuno soffermarsi ulteriormente. Per concludere questo importante paragrafo, è fondamentale sottolineare che il futuro dell'umanità, chiamata a ridurre le emissioni di CO2 e a mantenere la temperatura globale entro limiti sostenibili, richiede un cambio di paradigma radicale, sia in termini di mentalità che di tecnologie. Nonostante le previsioni catastrofiche che continuano a dominare i media, il mondo sta iniziando a muoversi verso un miglioramento graduale. Tuttavia, questo processo è lento, difficile e caratterizzato da ostacoli e contraddizioni. In particolare, in Argentina, Bolivia e Cile, molte comunità locali lottano quotidianamente per affermare i propri diritti e le proprie ragioni. Sembra che si stia cercando di rimandare l'inevitabile, dati gli orientamenti dei governi. Pertanto, non resta che attendere e osservare l'evoluzione della situazione.

---

<sup>210</sup> Guillame Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 69.

<sup>211</sup> Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022, p. 303.

#### **2.4.5. Quadro giuridico argentino in materia di estrazione mineraria e litio**

L'industria mineraria in Argentina, compresa l'estrazione del litio, è regolata da una serie di leggi, accordi federali e provinciali che ne disciplinano lo sfruttamento. Di seguito una panoramica delle principali normative, elencate in ordine cronologico:

1. Codice di Minería (1886, modificato) Questa è la legge di base che regola le attività minerarie nel paese. Stabilisce i principi fondamentali per l'esplorazione e lo sfruttamento delle risorse minerarie, tra cui:
  - Proprietà delle risorse minerarie: Le risorse del sottosuolo appartengono allo Stato, ma le concessioni possono essere affidate a privati.
  - Regime fiscale: Definisce il sistema di tassazione applicabile, comprese royalties e tributi specifici.
2. Accordo Federale Minerario (1993) Questo accordo tra governo centrale e province stabilisce le responsabilità riguardo allo sfruttamento delle risorse minerarie. Assegna alle province la gestione diretta delle risorse, nel rispetto delle leggi federali.
3. Legge sugli Investimenti Minerari (Ley N° 24.196 del 1993) Ha lo scopo di attrarre investimenti nel settore minerario. Prevede vantaggi come:
  - Stabilità fiscale per 30 anni per gli investitori, senza nuovi tributi o aumenti di imposte.
  - Detrazioni fiscali sugli investimenti effettuati durante l'esplorazione.
  - Esenzione dai dazi doganali per le attrezzature minerarie importate.
4. Costituzione Nazionale (riforma del 1994) Con questa riforma, la gestione delle risorse naturali, comprese quelle minerarie, viene trasferita dalle autorità federali alle province, che assumono il controllo delle concessioni minerarie nei loro territori.
5. Legge sull'Ambiente Minerario (Ley N° 24.585 del 1995) Introduce regole per ridurre l'impatto ambientale delle attività minerarie. Le aziende devono rispettare:
  - Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) obbligatoria per ogni progetto.
  - Programma di gestione ambientale che copre tutto il ciclo di vita del progetto.
  - Monitoraggio continuo da parte delle autorità per assicurare la conformità ambientale.
6. Legge sulle Royalties Minere (Ley N° 25.161 del 1999) Stabilisce che le province possono imporre royalties fino al 3% del valore lordo del minerale estratto, in base alla proprietà delle risorse stabilita dalla Costituzione del 1994.
7. Regolamentazioni provinciali per il litio Anche se non esiste una legge nazionale specifica per il litio, le province di Salta, Jujuy e Catamarca, dove si trovano i principali giacimenti, hanno adottato normative che regolano l'esplorazione e lo sfruttamento di questo minerale.

Le province gestiscono direttamente le concessioni minerarie, in linea con il quadro giuridico nazionale.

8. Accordi internazionali L'Argentina è firmataria di vari accordi internazionali legati all'ambiente e alle risorse naturali, come la Convenzione di Kyoto, che impone limiti alle emissioni e promuove la sostenibilità ambientale nelle attività estrattive.

Aspetti chiave legati all'estrazione del litio:

- Proprietà provinciale: Le province detengono la proprietà delle risorse minerarie, inclusi i giacimenti di litio, e hanno l'autorità di concedere licenze per l'esplorazione.
- Sostenibilità ambientale: L'estrazione del litio, particolarmente impattante sulle risorse idriche, ha sollevato dibattiti su come migliorare le normative per garantire pratiche sostenibili, in particolare nelle aree aride come il "Triángulo del Litio".
- Consultazione delle comunità indigene: Le leggi prevedono la consultazione obbligatoria delle comunità indigene presenti nelle aree di estrazione, in linea con convenzioni internazionali come l'ILO 169, per rispettare i loro diritti territoriali e culturali.

Sviluppi successivi al 1999:

Dopo il 1999, si sono verificati ulteriori aggiornamenti normativi, principalmente a livello provinciale:

1. Regolamentazioni provinciali post-1999: Le province, come Salta, Jujuy e Catamarca, hanno introdotto normative specifiche per il litio, con particolare attenzione alla gestione sostenibile delle risorse idriche.
2. Aggiornamenti ambientali: Sono state rafforzate le normative per la protezione delle risorse naturali, come l'obbligo di presentare Valutazioni di Impatto Ambientale e piani di gestione ambientale nelle aree minerarie.
3. Consultazione delle comunità indigene: La protezione dei diritti delle comunità indigene è stata ulteriormente rafforzata, con l'obbligo di coinvolgerle nei processi decisionali relativi alle terre in cui vivono.
4. Leggi provinciali sul litio: A causa della crescente domanda di litio e delle pressioni ambientali, le province hanno discusso regolamentazioni più specifiche, pur rimanendo ancora in fase di evoluzione una legge nazionale dedicata.

In sintesi, la normativa argentina sull'estrazione mineraria, compreso il litio, è un mix di leggi nazionali e regolamentazioni provinciali, con un crescente interesse verso la sostenibilità ambientale e il coinvolgimento delle comunità locali.

#### 2.4.6. Conclusioni

Rimane un compito arduo tirare conclusioni su un caso tanto complicato come quello argentino che offre spunti interessanti di riflessione su come la realtà sia sempre più complessa di qualsiasi ragionamento teorico. Le visioni possono essere diametralmente opposte, ma da entrambi i lati, se li si ascolta apertamente, si risconteranno sempre ragioni più che valide per sostenere la propria causa e le proprie battaglie.

Ciò che più si evince dal caso argentino è che le parti parlano lingue diverse, lontane, incomprensibili tra di loro. Chi si batte per i diritti della terra, per l'acqua, per il clima, difficilmente comprenderà le visioni economiche, di gestione e rischio d'impresa che vengono sottolineate dalla controparte. E viceversa. Quindi si rimane in un limbo di incomprensione, di mal ascolto, di sopraffazione di diritti, di ignoranza e di poca collaborazione tra le parti.

La verità è che nessuno è disposto a sacrificare il proprio cortile per il benessere dell'intera umanità. È una concezione che rema contro la natura umana, per quanto ben disposta possa essere.

Ognuno cerca di proteggere il proprio orticello e lo difende come può: gli ambientalisti l'ambiente, le imprese gli affari e la competizione, i giornalisti le loro convinzioni, i politici il proprio tornaconto. Ma chi esce sconfitto da questo scontro? La risposta non è così semplice. Ancora una volta, va cercata nella geografia del territorio. I luoghi dove si estrae il litio sono spesso remoti, che potremmo definire "disabitati", se non fosse per le poche comunità che ancora vi risiedono. Queste popolazioni sono state a lungo abbandonate, lasciate sole nell'incuria del tempo. Negli ultimi decenni hanno vissuto senza prospettive, se non quella di lasciare la propria terra per unirsi alle masse di poveri nelle periferie delle grandi città.

Ora, è come se il tempo, insieme all'intervento umano, avesse rimescolato le carte, dando nuovo slancio a queste regioni dimenticate. Ciò che emerge chiaramente è che, nei luoghi dove il turismo ha preso piede, le proteste sono più accese. Al contrario, nelle zone più isolate, dove mancano infrastrutture e turisti, come a Susques, le comunità sembrano accettare gli aiuti delle multinazionali, che finora hanno portato più vantaggi che svantaggi. Le comunità di Susques non sono da biasimare: hanno capito, più o meno consapevolmente, di far parte di una terra che è cruciale per il futuro dell'umanità. Hanno compreso che il mondo cambia, volenti o nolenti, e che non possono fermare il corso degli eventi.

Siamo parte di un meccanismo più grande di noi, e quando certi ingranaggi si mettono in moto, è difficile arrestarli.

La sostenibilità non è una questione che si risolverà in una sola generazione. Con tutta probabilità, ne serviranno diverse per superare alcuni *bias cognitivi* che ci spingono ad adottare comportamenti insostenibili. Ci vuole tempo, tempo e nuove risorse che ci permettano di ridurre i consumi sul lungo

periodo. Il costo di questa transizione è elevato, ma rappresenta un investimento a lungo termine. Come sottolinea Guido Brera nel podcast *Black Box. La scatola nera della finanza*,<sup>212</sup> «l'obiettivo di combinare industria e sostenibilità diventa un'urgenza ormai imprescindibile. Siamo abituati a pensare il tempo come un fluire continuo in un'unica direzione, come un avanzamento incessante, uno scorrere impetuoso verso magnifiche sorti. Chiamiamo questa corrente inarrestabile *progresso* e al progresso ci affidiamo fiduciosi»<sup>213</sup>. Tuttavia, è essenziale ricordare, come ci avverte Eduardo Galeano nel suo libro, che «lo sviluppo è un viaggio con più naufraghi che naviganti».<sup>214</sup> Ancora una volta, sembra che sia il continente latino-americano a pagare il prezzo per il beneficio di altri. Per evitare che ciò accada, organizzazioni e attivisti si battono affinché vengano rispettati i diritti e si prevenano abusi di qualsiasi tipo.

Per chi ha il privilegio di essere esterno a questo conflitto, e può osservare la situazione da una prospettiva distaccata, resta solo una certezza: al di là delle organizzazioni internazionali e dei tribunali, sarà il tempo, come sempre, a emettere la sua sentenza definitiva e irrevocabile.

---

<sup>212</sup> Guido Maria Brera è l'host del podcast *Black Box. La scatola nera della finanza*, un podcast di Chora Media, scritto da Guido Brera con i Diavoli.

<sup>213</sup> Guido Maria Brera, *La febbre del litio*, Black Box. La scatola nera della finanza, Chora Media, Spotify, 15 marzo 2023.

<sup>214</sup> Eduardo Galeano, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1979, p. 179.

## Capitolo 3

### La geopolitica del litio. Risvolti geopolitici e geostrategici in un mondo assetato di risorse

«Il litio non è il petrolio. Non si tratta di energia, ma di un metallo che costituisce un serbatoio di energia. Come per tutti i metalli, il mercato del litio comporta tre domande strategiche: chi controlla la produzione? Chi controlla la trasformazione? Chi controlla la distribuzione?». <sup>215</sup>

Nel presente capitolo, verranno analizzati i risvolti geopolitici e geostrategici legati al litio in un contesto globale sempre più assetato di risorse. Si procederà con una sorta di “zoom out”, passando dall’analisi regionale del capitolo precedente a un’esplorazione delle dinamiche globali che caratterizzano questo settore. Si inizierà introducendo il concetto di supply chain, con un focus sulla catena di fornitura del litio, tracciando ogni fase del processo, dall’estrazione fino alla distribuzione dei veicoli elettrici. Successivamente, saranno esaminati i principali attori globali nella corsa al litio, con particolare attenzione alle strategie cinesi e statunitensi, approfondendo il ruolo di figure chiave come Deng Xiaoping e Xi Jinping per la Cina e analizzando le politiche delle recenti amministrazioni americane. Si fornirà inoltre un’analisi del quadro giuridico nei vari contesti nazionali e, infine, si discuteranno gli obiettivi economici e strategici dell’Unione Europea, ponendo l’accento sui progetti industriali e le direttive riguardanti l’autonomia strategica e il litio.

#### 3.1. Il concetto di *supply chain*, la catena di rifornimento.

Per comprendere al meglio la geopolitica e i fattori geostrategici che riguardano il litio dobbiamo partire dal concetto di *supply chain*, o catena di fornitura.

Cos’è una *supply chain*? La supply chain, o catena di approvvigionamento, è il sistema complesso di organizzazioni, persone, attività, informazioni e risorse coinvolte nella produzione e distribuzione di beni o servizi, dal punto di origine fino al consumatore finale. <sup>216</sup>

In pratica, riguarda tutti i processi coinvolti nel trasferimento di materie prime, dalla loro estrazione o produzione, attraverso varie fasi di trasformazione e distribuzione, fino al consumatore finale.

Una supply chain efficiente è fondamentale per ottimizzare costi, tempi e risorse, garantendo al contempo la qualità e la soddisfazione del cliente.

«La globalizzazione ha segnato l’ascesa della supply chain su scala mondiale. E le supply chains non sono mai neutre, nella loro natura e nei loro effetti: creano dipendenze e valore aggiunto in termini

---

<sup>215</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 145.

<sup>216</sup> Come fa notare Alessandro Aresu nel suo libro: «Quelle filiere (inteso le supply chains) sono il laboratorio di una guerra tecnologica globale in cui i cambiamenti avvengono ad una velocità travolgente: chi non conosce queste filiere tralascia elementi decisivi della competizione mondiale». Si veda Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 179.

diversi per vari attori che la compongono». Questa frase di Alessandro Aresu fornisce una sorta di contorno a ciò che sta per essere affrontato in questo capitolo.

«Questa catena di produzione è globalizzata. Se le miniere sono sudamericane o australiane, raffinazione e fabbricazione di catodi e anodi sono pressoché esclusivamente cinesi. Giappone, Corea del Sud e Stati Uniti fanno concorrenza in una certa misura alla Cina per le ultime tappe della fabbricazione». <sup>217</sup>

Avendo già constatato in precedenza che l'uso principale del litio è la fabbricazione di batterie <sup>218</sup> e la loro implementazione all'interno di veicoli elettrici, è doveroso, per far comprendere al meglio i passaggi, cercare di mostrare la catena di approvvigionamento dal salar alla vendita di un veicolo elettrico.

### **3.2. La catena di fornitura del litio: dal salar alla Tesla <sup>219</sup>**

La catena di fornitura del litio è un processo complesso che coinvolge diverse fasi e attori chiave, ognuno dei quali svolge un ruolo cruciale nel trasformare il litio grezzo estratto dai salar, o miniere, in batterie avanzate per veicoli elettrici.

Sintetizzando, i passaggi sono i seguenti:

1. Estrazione e raffinazione
2. Trasporto internazionale
3. Produzione delle celle di batterie
4. Gigafactories: assemblaggio dei pacchi batteria
5. Produzione dei veicoli elettrici
6. Distribuzione e vendita
7. L'alimentazione di energia

Di seguito, verranno sviluppati in dettaglio ciascuno dei punti elencati <sup>220</sup>.

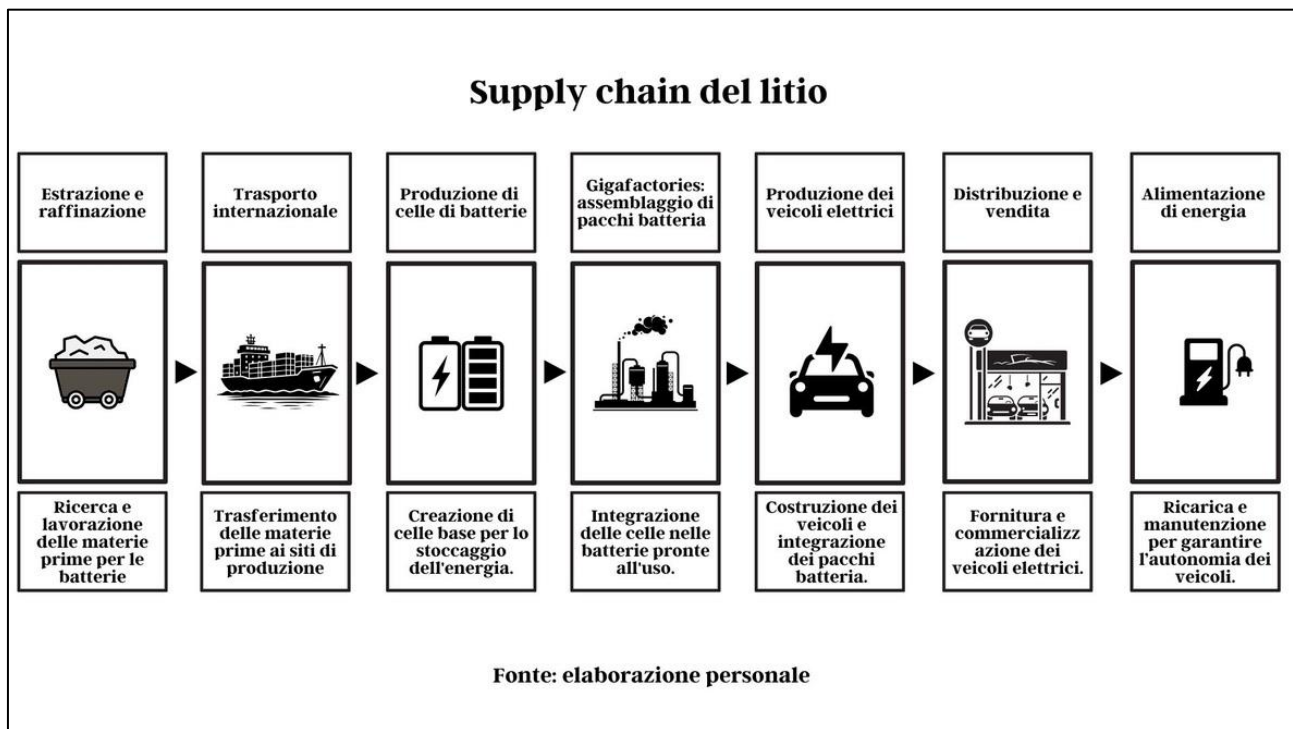
---

<sup>217</sup> Questa constatazione serve per delineare le suddivisioni tra le nazioni operanti nel settore del litio. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 100.

<sup>218</sup> Circa l'88% viene usato per le batterie.

<sup>219</sup> La scelta del marchio Tesla non è casuale in quanto rappresenta spesso e volentieri il parametro di riferimento per le auto elettriche e, fino a non molti anni fa, l'unica opzione disponibile sul mercato occidentale.

<sup>220</sup> Si veda Angelo Richiello, *Fattore Litio – la catena del valore e la logistica delle batterie*, Aspenia Online, international analysis and commentary, 7 dicembre 2023.



### 3.2.1. Estrazione e raffinazione (fase 1)

Il viaggio del litio inizia nelle salamoie dei salar, come quelli argentini e cileni<sup>221</sup>, dove aziende nazionali, o multinazionali come Albemarle o YLB<sup>222</sup>, estraggono il litio.

Come già ribadito in precedenza, la salamoia, ricca di litio, viene pompata in grandi stagni di evaporazione dove, grazie all'azione del sole e del vento, l'acqua evapora lasciando dietro di sé una concentrazione di litio.

Questo litio concentrato viene poi trasportato agli impianti di raffinazione situati nei pressi dei siti di estrazione o in altri luoghi strategici<sup>223</sup>.

Qui, il litio viene trasformato in composti utilizzabili come il carbonato di litio e l'idrossido di litio attraverso processi chimici sofisticati.

Normalmente, imprese grandi come quella di Albemarle tendono a occuparsi dell'intero processo, cioè sia l'estrazione che la raffinazione, ma vi sono altri casi dove imprese scelgono di affidare la parte del processo di raffinazione ad altre compagnie più piccole.

<sup>221</sup> Prendo ad esempio i casi del triangolo del litio per non stare a ripetermi che vi è, comunque, anche una catena di approvvigionamento che parte dalle miniere di roccia dura, come in Australia.

<sup>222</sup> Albemarle è il classico esempio di nome di una multinazionale, in questo caso statunitense, che opera in diverse parti del globo. YLB, Yacimientos de Litio Bolivianos, è invece l'unica impresa boliviana e opera solo a livello nazionale.

<sup>223</sup> Per "luoghi strategici" si intendono aree situate in prossimità di porti o lungo le principali vie di trasporto che conducono alle destinazioni finali, i quali sono, per l'appunto, i porti stessi.

### 3.2.2. Trasporto Internazionale (fase 2)

Una volta raffinato, il litio viene spedito ai produttori di batterie in diverse parti del mondo, come Asia, Europa e Nord America. Come osserva Ed Conway, «dalla raffineria i sacchi di litio per le batterie vengono spediti soprattutto in Asia, ma forse in futuro anche negli impianti americani ed europei destinati a sostituire le attuali fabbriche di automobili».<sup>224</sup>

Questo trasporto può avvenire via nave o aereo, a seconda delle esigenze logistiche.

Il 90% delle merci trasportate a livello mondiale avviene attraverso le navi cargo.<sup>225</sup>

I principali porti adoperati per il trasporto del litio dall'America Latina sono Antofagasta in Cile, e Rosario<sup>226</sup> e Buenos Aires in Argentina.

Le principali compagnie di trasporto a livello internazionale sono le seguenti:<sup>227</sup>

- MSC – Mediterranean Shipping Company (italo-svizzera)
- APM-Maersk (danese)
- CMA-CGM (francese)
- COSCO – China Ocean Shipping Company (cinese)
- Hapag-Lloyd (tedesca)
- ONE – Ocean Network Express (giapponese)
- Evergreen Line (taiwanese)
- Hyundai Merchant Marine (sudcoreana)
- Yang Ming Marine Transport (taiwanese)
- Zim Integrated Shipping Services (israeliana)

Da questo elenco, ordinato per quantità di merci trasportate annualmente, si evince che il trasporto su scala internazionale non è dominato da un oligopolio di poche nazioni. Al contrario, esiste una notevole competizione e diversità di paesi operanti in questo settore. Il litio raffinato viene trasportato via nave verso i porti asiatici, da dove viene inviato ai produttori di celle di batterie, come Panasonic, LG Chem e CATL.

### 3.2.3. Produzione delle celle di batterie (fase 3)

«Oggi il litio ha un ruolo cruciale nello sviluppo della mobilità elettrica. La batteria rappresenta circa il 40% del valore aggiunto di una vettura elettrica: senza il litio, non sono disponibili batterie efficaci. La sfida per i costruttori di automobili è il controllo della tecnologia, dei costi, e delle prestazioni

---

<sup>224</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, pp. 361-362.

<sup>225</sup> Andrea Lombardo, *Trasporto marittimo re della distribuzione globale: il 90% dei volumi è suo*, Logistica, 22 giugno 2021.

<sup>226</sup> Il porto di Rosario è un porto fluviale che affaccia sul fiume Paraná, uno dei fiumi più lunghi e importanti del continente latino-americano.

<sup>227</sup> *Le prime 10 compagnie container al mondo: MSC dopo 25 anni di dominio scavalca Maersk*, Uomini e trasporti, 2022.

delle celle che compongono le batterie. Rispetto ai circa 2000 pezzi che compongono un motore a combustione interna, una batteria agli ioni di litio ne contiene solo poche decine». <sup>228</sup>

Questa introduzione è fondamentale per comprendere quanto sia essenziale, al giorno d'oggi, la massimizzazione dell'efficienza di una cella di batteria.

I produttori di celle utilizzano il litio per creare le unità di base delle batterie. Queste celle sono composte da anodi, catodi ed elettroliti e sono progettate per convertire l'energia chimica in energia elettrica in modo efficiente. Le celle di batterie vengono prodotte in grandi quantità e con alti standard di qualità per garantire prestazioni ottimali.

I produttori di celle di batterie al litio sono aziende specializzate nella produzione delle singole unità cellulari che costituiscono le batterie al litio. Queste celle sono gli elementi fondamentali delle batterie.

La produzione delle celle avviene attraverso un processo complesso che coinvolge la sintesi e la lavorazione di materiali adatti per garantire prestazioni ottimali e sicurezza. Le aziende produttrici di celle di batterie al litio sono spesso parte integrante della catena di approvvigionamento nel settore delle tecnologie elettroniche, dell'automotive e delle energie rinnovabili.

Come evidenziato dal giornalista ed esperto di litio Ariel Slipak <sup>229</sup>, le aziende situate a valle della catena del valore delle batterie, in particolare i giganti dell'automotive come Toyota, BMW, VW, Nissan, General Motors, Audi e BAIC, hanno un ruolo fondamentale. Le due principali aziende nella produzione di veicoli elettrici, Tesla e BYD, influenzano notevolmente la domanda di litio attraverso i loro piani di produzione <sup>230</sup>. Queste imprese possono essere coinvolte in diverse fasi della supply chain, dalla ricerca e sviluppo dei materiali e dei processi produttivi alla fabbricazione delle celle, fino alla distribuzione e vendita sia ai produttori di batterie complete che direttamente ai clienti finali. Tuttavia, è importante notare che le compagnie che producono effettivamente le batterie, salvo rari casi <sup>231</sup>, sono diverse da quelle del settore automotive. Per questo motivo, è altrettanto cruciale conoscere nel dettaglio le principali aziende attive in questo specifico ambito. Di seguito è riportata una lista delle più rilevanti. <sup>232</sup>

- CATL 259,7 GWh (36,8% di market share) – cinese
- BYD 111,4 GWh (15,8% di market share) – cinese

---

<sup>228</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 41.

<sup>229</sup> Ariel Slipak è un giornalista, esperto di litio e terre rare, nonché coordinatore dell'area di ricerca per FARN (Fundación Ambiente y Recursos Naturales).

<sup>230</sup> Si veda Ariel Slipak, Melissa Argento, *Ni oro blanco, ni capitalismo verde. Acumulación por desfosilización en el caso del litio ¿argentino?*, CEO, 2022 p. 21.

<sup>231</sup> Come quello di Tesla, che rimane un'eccezione poiché, oltre a essere un produttore di veicoli elettrici, produce anche le proprie batterie, integrando verticalmente la sua supply chain.

<sup>232</sup> *Mercato batterie auto elettriche: nel 2023 CATL al 36,8% e BYD al 15,8%*, HD motori, 2024.

- LG Energy Solution 95,8 GWh (13,6% di market share) – sudcoreana
- Panasonic 44,9 GWh (6,4% di market share) – giapponese
- SK On 34,4 GWh (4,9% di market share) – sudcoreana
- CALB 33,4 GWh (4,7% di market share) – cinese
- Samsung SDI 32,6 GWh (4,6% di market share) – sudcoreana
- Guoxuan 17,1 GWh (2,4% di market share) – cinese
- EVE 16,2 GWh (2,3% di market share) – cinese
- Sunwoda 10,5 GWh (1,5% di market share) – cinese
- "Altri" 49,4 GWh (7% di market share)

Infatti, secondo un importante rapporto del 2023, la domanda globale di batterie per auto elettriche ha raggiunto i 705,5 GWh<sup>233</sup>, segnando un incremento del 38,6% rispetto all'anno precedente. Questo dato sottolinea non solo la crescita del mercato delle batterie per veicoli elettrici, ma anche l'espansione del settore e l'urgenza di aumentare la capacità produttiva da parte dei produttori. In questo contesto, CATL si è affermata come leader del settore, seguita da BYD, che continua a espandersi rapidamente, e LG Energy Solution, che occupa la terza posizione.<sup>234</sup>

Altro aspetto evidente riguarda il fatto che questo mercato<sup>235</sup> è in mano ai colossi tech di paesi asiatici, nello specifico Cina, Corea del Sud e Giappone.

Il predominio degli operatori cinesi, coreani e giapponesi ha inevitabilmente alterato gli equilibri di potere nell'industria automobilistica globale, a svantaggio degli operatori americani ed europei, i quali già dipendono, in maniera quasi assoluta, dalla tecnologia asiatica per le batterie.<sup>236</sup>

#### **3.2.4. Gigafactories: assemblaggio dei pacchi batteria (fase 4)**

Le celle di batterie prodotte vengono poi spedite alle *gigafactories* sparse per il mondo. Nelle *gigafactories*, le celle vengono assemblate in pacchi batteria completi. Questi pacchi includono non solo le celle, ma anche un sistema di gestione della batteria (BMS)<sup>237</sup> che monitora e regola la carica e la scarica per garantire sicurezza ed efficienza. Una *gigafactory*, o *gigafabbrica*, è un

---

<sup>233</sup> Significa che la quantità totale di energia immagazzinata nelle batterie richieste per i veicoli elettrici è stata di 705,5 gigawattora (GWh). Questo valore rappresenta la capacità complessiva delle batterie necessarie per soddisfare la domanda di veicoli elettrici in quel periodo. 705,5 GWh: Un gigawattora (GWh) equivale a un miliardo di wattora (Wh). Questo numero indica la quantità totale di energia che le batterie devono essere in grado di immagazzinare per alimentare tutti i veicoli elettrici richiesti in quel periodo.

<sup>234</sup> Si veda *Mercato batterie auto elettriche: nel 2023 CATL al 36,8% e BYD al 15,8%*, HD motori, 2024.

<sup>235</sup> della produzione di celle e di assemblamento delle batterie, all'interno delle proprie *gigafactories*, che analizzeremo nello specifico nel punto seguente.

<sup>236</sup> Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 179.

<sup>237</sup> Nello specifico, l'acronimo BMS sta per Battery Management System (Sistema di Gestione della Batteria). Nel contesto della frase fornita, il BMS è una componente fondamentale di un pacco batteria completo. Le sue funzioni principali sono di monitoraggio e bilanciamento delle celle, di protezione della batteria, di ottimizzazione delle prestazioni e di comunicazioni con gli altri sistemi di veicolo.

impianto di produzione su larga scala dedicato principalmente alla fabbricazione di batterie, spesso per veicoli elettrici, progettato per raggiungere alti volumi di produzione e ridurre i costi grazie alle economie di scala. «Il concetto di gigafabbrica si basa su alcuni principi di fondo: favorire una fabbricazione integrata, dal prodotto di base fino alla batteria finita, e instaurare un processo automatizzato, con l'uso di robot avanzati, in grado di sollevare, trasformare, saldare e assemblare le batterie». <sup>238</sup>

Come affermano i due esperti Ariel Slipak e Melissa Argento <sup>239</sup> nel loro elaborato, oggi esistono diversi tipi di batterie agli ioni di litio e la tendenza globale sembra essere quella di passare dalle batterie agli ioni di litio che utilizzano nichel, cobalto e manganese (NCM) alle batterie nichel-cobalto-alluminio (NCA). Le batterie NCM e NCA mostrano attualmente una maggiore densità energetica, con conseguenti migliori prestazioni per i veicoli elettrici non di grandi dimensioni. La scelta geoeconomica di queste batterie determinerà a sua volta l'aumento della pressione estrattiva su nichel e cobalto. <sup>240</sup>

Per fornire una stima più precisa delle percentuali di ciascun elemento in una batteria NCA (Nichel-Cobalto-Alluminio), possiamo considerare una batteria agli ioni di litio con chimica NCA tipica, utilizzata in veicoli elettrici come quelli prodotti da Tesla.

Le batterie NCA sono composte principalmente da un catodo che contiene nichel, cobalto e alluminio, un anodo di grafite, e un elettrolita contenente litio.

Facendo una ripartizione approssimativa:

Se consideriamo l'intera batteria, includendo catodo, anodo, elettrolita e altri componenti, possiamo stimare le percentuali di ciascun elemento chiave nel peso totale della batteria:

- Nichel (Ni): Circa 20-30% del peso totale della batteria
- Cobalto (Co): Circa 4-6% del peso totale della batteria
- Alluminio (Al): Circa 1-2% del peso totale della batteria
- Litio (Li): Circa 2-3% del peso totale della batteria (principalmente nell'elettrolita e nei composti del catodo)
- Grafite (C): Circa 15-20% del peso totale della batteria (anodo)

---

<sup>238</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 107.

<sup>239</sup> Melissa Argento è una ricercatrice presso el Instituto de Estudios de América Latina y El Caribe.

<sup>240</sup> Si veda, Ariel Slipak, Melissa Argento, “*Ni oro blanco, ni capitalismo verde. Acumulación por desfosilización en el caso del litio ¿argentino?*”, CEO, 2022 p. 23.

Elettrolita e gli altri componenti calcolano circa 10-15% del peso totale della batteria (include solventi, sali di litio come LiPF<sub>6</sub>) mentre il separatore, Involucro circa 10-15% del peso totale della batteria.<sup>241</sup>

Quindi possiamo dire che nickel e cobalto sono presenti in quantità significative nel catodo, contribuendo alla densità energetica e alla stabilità della batteria, mentre il litio è presente in minori quantità ma rimane cruciale per il funzionamento della batteria, principalmente nell'elettrolita e nei composti chimici del catodo.

La grafite invece viene utilizzata nell'anodo e contribuisce significativamente al peso totale.

Possiamo facilmente desumere che quando laboratori di grandi aziende come Tesla, BYD, Toyota, LG Chem, Panasonic o CATL progettano le loro strategie di mercato, determinano quali minerali saranno strategici o meno nella tanto desiderata (de)fossilizzazione.<sup>242</sup> Una ricerca fortemente all'avanguardia unita ad una grande produttività; in questo modo dominano il mercato.

Come sostiene Michel Jébrak nel suo libro, «oltre a Tesla, quattro grandi attori possiedono capacità di innovazione e di produzione: LG Chem, Panasonic, CATL e Samsung»<sup>243</sup>.

Fondata nel 1947, LG Chem è la principale azienda chimica della Corea del Sud, e per anni Tesla si è affidata a essa per la fornitura delle sue batterie. Panasonic, nota in passato come Matsushita fino al 2010, ha iniziato come produttore di lampadine a Osaka, in Giappone. Durante il XX secolo è diventata un leader mondiale nell'elettronica, iniziando a produrre batterie già nel 1923. Dal 2014 ha stretto una partnership con Tesla. CATL (Contemporary Amperex Technology Ltd), invece, è un'azienda cinese più giovane, fondata nel 2011, che ha registrato una rapida crescita e si dedica esclusivamente alla produzione di batterie. Samsung SDI, conosciuta per le batterie degli smartphone, vanta oltre quindici anni di esperienza nella produzione di batterie ed è legata da accordi con BMW e Volkswagen.<sup>244</sup>

Tornando al tema precedente, le gigafactories sono per l'appunto impianti di produzione di batterie di grandi dimensioni, spesso di proprietà di aziende nel settore dell'energia e dell'automotive, progettati per la produzione su larga scala di batterie, in particolare batterie al litio.

È difficile fornire un numero esatto di gigafactories nel mondo, poiché il settore è in continua evoluzione e nuovi impianti vengono pianificati e costruiti regolarmente.

---

<sup>241</sup> Queste percentuali sono approssimative e possono variare a seconda del design specifico della batteria e delle tecnologie utilizzate dai diversi produttori di batterie agli ioni di litio. Si veda *The key minerals in an EV battery*, Mining.com, 2 maggio 2022

<sup>242</sup> Si veda Ariel Slipak, Melissa Argento, «Ni oro blanco, ni capitalismo verde. Acumulación por desfosilización en el caso del litio ¿argentino?», CEO, 2022 p. 23.

<sup>243</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 108.

<sup>244</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 108-109

Tuttavia, possiamo identificare alcune delle gigafactories più importanti e conosciute nel settore delle batterie al litio: gigafactory di Tesla (Nevada, Stati Uniti), gigafactory di CATL (Ningde, Cina), gigafactory di LG Energy Solution (Wroclaw, Polonia).

Questi sono solo alcuni esempi di gigafactories nel mondo che si occupano della produzione di batterie al litio su larga scala.<sup>245</sup> L'elenco potrebbe variare nel tempo poiché nuove gigafactories vengono annunciate e costruite regolarmente, riflettendo l'accelerazione dell'adozione dei veicoli elettrici e dei sistemi di stoccaggio energetico.

Come ribadisce il politologo Alessandro Aresu<sup>246</sup>: «Pechino sta costruendo una gigafactory quasi ogni settimana, ed è proiettata ad aggantare il 66% della produzione di batterie al litio in termini di capacità entro il 2030».<sup>247</sup>

Ma da quest'ultimo elenco emerge una cosa fondamentale.

In primo luogo, molti dei nomi menzionati nell'elenco precedente, relativo alla produzione di celle di batterie, compaiono anche nel successivo passaggio di produzione di batterie complete.

In secondo luogo, e non meno importante, in questo elenco appare per la prima volta un nome ben noto nell'intero settore della mobilità elettrica: Tesla.

Facciamo un'analisi veloce e rapida di quello che viene definito “fenomeno Tesla” e *diamo a Musk, quel che è di Musk*.

«Musk ha effettivamente accelerato il mondo»<sup>248</sup> riporta Aresu nel suo libro.

L'imprenditore visionario sudafricano Elon Musk, noto per il suo coinvolgimento in aziende di successo come SpaceX, Tesla, SolarCity e Neuralink<sup>249</sup>, è da sempre al centro di mille dibattiti. I suoi modi e le sue visioni creano disappunto e fanno spesso paura al grande pubblico e conserva un carattere estremamente diretto e, per questo motivo, anche molto divisorio.

Un'altra dimensione fondamentale del mondo di Elon è il culto costruito attorno alla sua persona e al suo marchio, che assume le sembianze di una chiesa. I devoti di Musk hanno infatti un valido motivo per ammirarlo: grazie a lui, si sono arricchiti.<sup>250</sup>

---

<sup>245</sup> I nomi delle relative gigafactories sono stati inseriti comparando i siti delle più importanti imprese del settore. Si veda quindi *tesla.com*, *catl.com*, *panasonic.com* e *LG Energy Solution Wroclaw (Poland)*, Emis, 5 giugno 2024.

<sup>246</sup> Alessandro Aresu è consigliere scientifico di Limes, direttore scientifico della Scuola di Politiche e capo della Segreteria Tecnica del Ministero del Sud e della Coesione Territoriale.

<sup>247</sup> Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 179.

<sup>248</sup> Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 138.

<sup>249</sup> SpaceX è un'azienda aerospaziale fondata da Elon Musk che si occupa di trasporti spaziali e sviluppo di razzi riutilizzabili. Tesla è leader nella produzione di veicoli elettrici e sistemi di energia rinnovabile. SolarCity, ora parte di Tesla, si occupa di soluzioni energetiche solari per abitazioni e imprese. Neuralink è un'azienda di neurotecnologia che sviluppa interfacce cervello-computer con l'obiettivo di connettere il cervello umano alla tecnologia. Si veda *spacex.com*, *tesla.com*, *neuralink.com*.

<sup>250</sup> Si veda Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 138.

E proprio riguardo quest'ultimo punto che ci si può ricollegare alla sua esperienza con Tesla.

Tesla, Inc. è stata fondata nel 2003 da due ingegneri statunitensi Martin Eberhard<sup>251</sup> e Marc Tarpenning.<sup>252</sup>

Sebbene Musk non sia uno dei fondatori originali, è entrato in Tesla nel 2004 come principale investitore, contribuendo con 6,5 milioni di dollari e diventando presidente del consiglio di amministrazione. Successivamente, nel 2008, Musk è diventato CEO e architetto di prodotto, guidando Tesla attraverso numerose sfide e lanciando modelli di auto elettriche di successo. Sotto la sua leadership, Tesla è diventata un leader mondiale nel settore delle auto elettriche e dell'energia sostenibile, e durante la presentazione dei ricavi e degli utili dell'azienda, per il quarto trimestre 2019, Musk ha dichiarato: «Dobbiamo aumentare la produzione di batterie a livelli pazzeschi che oggi non possiamo nemmeno immaginare».<sup>253</sup>

Tesla, infatti, possiede diverse gigafactories sparse per il mondo: gigafactory Nevada (Stati Uniti), gigafactory New York (Stati Uniti), gigafactory Texas (Stati Uniti), gigafactory Shanghai (Cina) e la gigafactory Berlin-Brandenburg (Germania).<sup>254</sup> Queste sono quelle aperte sino ad ora, ma si pensa che, aumentando la domanda, aumenterà anche l'offerta, quindi il numero di gigafactories.

Ogni gigafactory ha le proprie peculiarità ed è dedicata alla produzione di specifiche celle di batterie, batterie complete e modelli di auto. Elon Musk ha infatti «paragonato ogni sua gigafabbrica a una macchina che costruisce una macchina. Si tratta in effetti di fabbriche “tuttofare”, in grado teoricamente di produrre tutto ciò che Tesla vende: batterie, pannelli solari, soluzioni di stoccaggio dell'energia per le abitazioni, nonché vetture elettriche».<sup>255</sup> Come osserva Aresu, Musk ha spesso elogiato la Cina negli anni, lodando la capacità di lavoro e l'innovazione dei cinesi, rappresentati al meglio da aziende come CATL e Ganfeng Lithium.<sup>256</sup>

È del tutto comprensibile che sia così, dato che per un lungo periodo Tesla non ha prodotto batterie nelle proprie gigafactory. Al contrario, attraverso joint venture con altre aziende produttrici di batterie, come Panasonic, LG Chem e CATL, ha ottenuto le batterie necessarie per le proprie autovetture. Infatti, come riporta Michel Jébrak nel suo libro, «attualmente, la maggior parte delle

---

<sup>251</sup> Martin Eberhard è rimasto CEO di Tesla fino al 2007.

<sup>252</sup> Marc Tarpenning ha ricoperto il ruolo di Chief Financial Officer e successivamente vicepresidente di Tesla fino al 2008.

<sup>253</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 18.

<sup>254</sup> Si veda *tesla.com*. Ad ogni modo, seppur alcune gigafactories siano state costruite in Europa, «le fabbriche europee al momento (2023) non contribuiscono che al 3% della produzione mondiale». Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 110.

<sup>255</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 107.

<sup>256</sup> Si veda Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologia*, Feltrinelli, 2022, p. 141.

aziende che forniscono batterie agli ioni di litio per i veicoli sono costituite da partnership fra case automobilistiche e aziende tecnologiche».<sup>257</sup>

Dal canto suo, la Gigafactory Nevada è interamente dedicata alla produzione di pile, alimentatori e motori elettrici, che vengono successivamente spediti allo stabilimento di Tesla a Fremont, in California, per essere installati nei veicoli.<sup>258</sup>

Nel corso del tempo, osservando la sempre più strategica politica economica della Cina a sostegno delle proprie case automobilistiche, come BYD<sup>259</sup>, e considerando l'urgenza del *reshoring*<sup>260</sup> negli Stati Uniti nel contesto della nuova guerra fredda con la Cina, Musk ha trasformato alcune delle sue gigafactories per dedicarsi alla produzione completa di batterie, integrando anche la fase finale di assemblaggio dei veicoli. In passato, come approfondiremo nel prossimo paragrafo, questa fase si svolgeva esclusivamente nello stabilimento di Fremont.

### 3.2.5. Produzione dei Veicoli Elettrici (fase 5)

I pacchi batteria vengono trasportati agli stabilimenti di produzione, nel caso di Tesla come quello di Fremont, in California. Qui, i pacchi batteria vengono integrati nei veicoli elettrici durante il processo di assemblaggio finale. Le batterie, che rappresentano la componente più costosa di un veicolo elettrico, sono essenziali non solo per alimentare il motore, ma anche per gestire tutte le funzioni elettroniche del veicolo. Oltre a fornire l'energia necessaria per il movimento, determinano l'autonomia, l'efficienza e le prestazioni generali del mezzo.

Con il passare degli anni, Tesla ha convertito anche le altre tre gigafactories, quella del Texas, di Shanghai e di Berlin-Brandenburg, in impianti capaci di produrre interi veicoli elettrici, aumentando così la propria capacità produttiva per soddisfare la crescente domanda. Questa integrazione verticale è una caratteristica distintiva della strategia di produzione di Tesla.<sup>261</sup>

Nelle gigafactories tradizionali, gestite da altri produttori, di solito si assemblano solo le batterie. Queste vengono poi inviate ai vari stabilimenti delle case automobilistiche come BMW, Nissan, VW,

---

<sup>257</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 106.

<sup>258</sup> Ed Conway, *La materia del mondo. Una storia della civiltà in sei elementi*, Editore Marsilio, 2023, p. 365.

<sup>259</sup> BYD, acronimo di Build Your Dreams, è un'importante azienda cinese attiva nel settore della mobilità elettrica e delle batterie, fondata nel 1995. Specializzata nella produzione di veicoli elettrici e batterie ricaricabili, è diventata uno dei principali produttori globali nel mercato delle auto elettriche. La sua crescita è stata sostenuta da politiche governative cinesi favorevoli e dall'innovazione tecnologica. BYD è nota per il suo impegno verso la sostenibilità ambientale e la riduzione delle emissioni di carbonio.

<sup>260</sup> Quando si parla di *reshoring* si tratta della scelta volontaria, attuata da un'azienda o da parte di un governo, di spostare in tutto o in parte le proprie attività produttive, o le forniture, in un paese diverso rispetto a quello in cui le stesse erano state precedentemente delocalizzate.

In questo caso gli Stati Uniti stanno cercando di diminuire la *value chain*, la catena del valore, con la Cina, riallocando le proprie industrie nuovamente all'interno del proprio paese.

<sup>261</sup> Tutte le notizie su Tesla sono reperibili su [tesla.com](https://www.tesla.com).

Toyota e altre, per l'assemblaggio dei veicoli. Al contrario, Tesla adotta un approccio diverso unendo entrambi i passaggi, sia l'assemblaggio delle batterie che la produzione dei veicoli, in un'unica sede. Questo approccio consente a Tesla di mantenere un maggiore controllo sulla qualità e sull'efficienza del processo produttivo, oltre a ridurre i tempi di consegna e i costi di produzione. La sinergia tra la produzione di batterie e di veicoli all'interno delle Gigafactory di Tesla contribuisce alla sua posizione di leader nell'industria automobilistica elettrica, consentendo un'innovazione continua e una maggiore flessibilità nel soddisfare le esigenze del mercato globale.

Inoltre, va notato che la posizione di leader di Tesla nell'industria automobilistica elettrica sta venendo insinuata da alcune case di produzione di veicoli elettrici cinesi. Vedremo più nel dettaglio questo fenomeno nel seguente paragrafo.

### **3.2.6. Distribuzione e vendita (fase 6)**

Una volta completati, i veicoli elettrici vengono distribuiti attraverso la rete globale di vendita di Tesla. Questo include la spedizione ai concessionari e centri di distribuzione, nonché la vendita diretta ai consumatori attraverso showroom e piattaforme online.

Nell'immaginario comune, Tesla è stata considerata a lungo la casa automobilistica pioniera del mondo dei veicoli elettrici, nonché simbolo di una conversione energetica e di una trasformazione culturale. Chi comprava Tesla sapeva, in cuor suo, di far del bene all'ambiente e di contribuire facendo la propria parte nella lunga marcia della conversione energetica da un'energia finita e fossile ad una più pulita e rinnovabile.<sup>262</sup> Una prospettiva che si collega direttamente all'idea del rinomato *Green New Deal*, termine coniato per la prima volta durante la crisi del 2008, ha in realtà radici che si insinuano in tempi più remoti, tra gli anni '70 e '90 del '900, quando cominciano a prendere forma le prime preoccupazioni per l'ambiente e si formano i primi movimenti ecologisti. Questo concetto è stato poi fortemente ripreso nell'ultima decade, attraverso battaglie portate avanti da esponenti come Alexandra Ocasio Cortez negli Stati Uniti, che è riuscita a ottenere una forte attenzione mediatica nel suo paese, e da ambientalisti in tutta l'Unione europea, oltre che in Canada, Regno Unito e Paesi Scandinavi. Possiamo dire quindi che tutto il "mondo occidentale" si sia svegliato e abbia cercato di agire all'unisono verso un futuro più *green*.

---

<sup>262</sup> Si veda Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 18.

Il Green New Deal può essere anche visto come un'estensione e un rafforzamento degli Accordi sul clima di Parigi<sup>263</sup>, adottati nel 2015 durante la sessione della COP21<sup>264</sup>.

Gli Accordi di Parigi sono stati ratificati anche dalla Cina, che ha colto questa occasione per riaffermare con decisione la propria volontà di affrontare il cambiamento climatico e promuovere lo sviluppo sostenibile. Le politiche ambientali cinesi sono state specificamente volte a trasformare il parco auto nazionale, promuovendo con forza le auto elettriche.<sup>265</sup>

Non sorprende quindi che, dopo gli Stati Uniti, la Cina sia il paese dove sono state vendute più auto Tesla, seguita da Norvegia e Paesi Bassi.<sup>266</sup>

Il governo cinese ha sovvenzionato direttamente i produttori di auto elettriche attraverso incentivi fiscali, investimenti in infrastrutture di ricarica e l'implementazione di normative ambientali più rigorose per ridurre le emissioni. E la realtà è che anche Tesla ha beneficiato di queste esenzioni governative cinesi. In un articolo de Il Post, viene riportato come l'impresa statunitense stesse vivendo, tra il 2017 e il 2019, una crisi profonda e fosse prossima alla bancarotta. L'idea di Musk è quindi stata quella di puntare sulla costruzione di una gigafactory in Cina (quella di Shanghai), per ottenere dei crediti e risanare il bilancio e la crisi. E così andò.

La Cina ha fornito a Tesla numerosi vantaggi, tra cui terreni a prezzi favorevoli, prestiti e incentivi fiscali, permettendole di operare senza un partner locale, mossa considerata un'eccezione nel settore automobilistico cinese<sup>267</sup>. Questa strategia ha mirato a stimolare la competizione interna e ha sostenuto la filiera produttiva locale, creando opportunità per le aziende cinesi.

Nel corso degli ultimi anni, il governo cinese ha continuato a finanziare le proprie imprese e ha costruito abbastanza fabbriche di automobili da soddisfare il doppio della domanda interna. Questo ha scaturito una guerra commerciale che ha costretto Tesla ad abbassare notevolmente il prezzo dei

---

<sup>263</sup> Gli Accordi di Parigi sono un trattato internazionale legalmente vincolante che coinvolge 196 paesi. Il loro obiettivo principale è mantenere l'aumento della temperatura globale ben al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali, con l'impegno a proseguire gli sforzi per limitare l'aumento a 1,5°C. Gli accordi prevedono che i paesi partecipanti sviluppino e aggiornino periodicamente i loro piani nazionali per la riduzione delle emissioni di gas serra e promuovano l'adattamento ai cambiamenti climatici, la finanza climatica, la cooperazione tecnologica e il rafforzamento delle capacità.

<sup>264</sup> La COP21, o Conferenza delle Parti numero 21, è stata la ventunesima sessione della Conferenza delle Parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).

<sup>265</sup> Questi sforzi includono sussidi per i veicoli elettrici, investimenti in infrastrutture di ricarica e normative più rigorose per le emissioni dei veicoli tradizionali.

<sup>266</sup> Vedi *tesla.com*.

<sup>267</sup> «Dal punto di vista produttivo, le principali aziende produttrici di automobili in Cina sono alleanze paritarie (al 50%) fra produttori locali e imprese estere, o alleanze in cui le imprese straniere detengono una quota di minoranza. Così hanno potuto svilupparsi SAIC Motor (SAIC-GM), Dongfeng Motor-Corp. FAW, Chang'an e BAIC, a cui hanno fatto seguito vari costruttori privati come BYD (Build Your Dream), Geely o WM Motors. Nel 2020 la vettura più venduta in Cina era una piccola utilitaria elettrica a quattro posti, climatizzata, venduta a un prezzo fra i 4000 e i 5000 dollari».

Bisogna ricordare inoltre che, «molte aziende cinesi producono non solo per il mercato locale ma anche per l'esportazione: hanno iniziato con gli autobus e le bici elettriche, prodotti per cui sono i leader mondiali. BYD assembla autobus elettrici in Scozia, Brasile, Ungheria, Francia, Stati Uniti, Canada; questa società ha dichiarato più volte di voler vendere anche in Europa e negli Stati Uniti». Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 49.

suoi modelli, perdendo comunque il confronto interno con BYD, che è cresciuta rapidamente, guadagnando, inaspettatamente, una significativa fetta di mercato.

La crescita sorprendente di BYD<sup>268</sup> e di altre aziende cinesi ha portato l'Unione Europea ad avviare un'indagine "anti-dumping"<sup>269</sup>, un termine che indica la pratica delle imprese di vendere prodotti a prezzi notevolmente inferiori rispetto al mercato. All'inizio dell'anno, Musk ha commentato questa situazione, affermando che, in assenza di politiche tariffarie adeguate, questi marchi cinesi potrebbero distruggere gran parte delle aziende mondiali.<sup>270</sup>

Il governo di Pechino, con queste pratiche non del tutto corrette, condiziona il mercato dell'elettromobilità, sfalsando il mercato stesso. L'equazione è semplice: più sussidi dello Stato alla produzione, prezzo più competitivo sul mercato, maggiori vendite e la concorrenza viene sbaragliata. E, per il momento, i numeri danno ragione al governo cinese. I dati parlano chiaro: in Cina ci sono 235 modelli di auto elettriche disponibili, rispetto ai 135 in Europa e ai 51 negli Stati Uniti. Ma le differenze non riguardano solo la varietà e la produzione<sup>271</sup>; influiscono anche sui prezzi. Nel primo semestre del 2023, il costo medio di un'auto elettrica in Cina è stato di 31.165 euro, mentre in Europa ha raggiunto i 66.864 euro e negli Stati Uniti i 68.023 euro. Questo significa che nel Vecchio Continente una vettura elettrica costa il 115% in più rispetto a una acquistata in Cina.<sup>272</sup>

Queste differenze evidenziano non solo la disparità nella disponibilità e nei costi delle auto elettriche, ma pongono anche interrogativi sulla sostenibilità del mercato globale. La crescente domanda di veicoli elettrici richiede un adeguato supporto energetico. Nel prossimo paragrafo, esploreremo come l'alimentazione energetica influisce sulla diffusione delle auto elettriche e quali sfide e opportunità presenta questo settore in continua evoluzione.

---

<sup>268</sup> Tra le altre notizie, a inizio 2024 è stato aperto un negozio di BYD in Piazza del Duomo, nel pieno centro di Milano.

<sup>269</sup> Nel contesto economico, il *dumping* si riferisce alla pratica in cui un'azienda vende i suoi prodotti a un prezzo significativamente inferiore rispetto al costo di produzione o al prezzo di mercato. Questo può danneggiare i concorrenti locali, rendendo difficile la loro competitività.

L'*anti-dumping* è una misura adottata dai governi o da organismi internazionali per proteggere l'industria domestica da tali pratiche sleali. Attraverso indagini e l'imposizione di dazi, si cerca di ripristinare condizioni di mercato eque.

<sup>270</sup> Si veda *Come la Cina ha prima salvato e poi sfruttato Elon Musk*, Il Post, 17 aprile 2024.

<sup>271</sup> «Esiste un'ampia gamma di vetture elettriche che va da quelle totalmente elettriche a quelle ibride. Le vetture puramente elettriche (*Battery Electric Vehicles* o BEV), chiamate anche "veicoli a zero emissioni" (*Zero Emission Vehicles* o ZEV). La quantità di emissioni dipende dalla provenienza dell'elettricità. Se è prodotta da centrali termiche a carbone, le batterie non fanno altro che accumulare energia con un forte impatto: se invece è generata da una centrale idroelettrica, l'impatto delle emissioni sarà fortemente ridotto.

I veicoli ibridi (*Hybrid Electric Vehicles* o HEV), fra cui gli ibridi *soft* o *mild*, con motorizzazione mista, endotermica ed elettrica. Sono dotati di una piccola batteria alimentata grazie al recupero di energia, quando sono in movimento, durante le frenate. La propulsione esclusivamente elettrica è limitata a pochi chilometri di autonomia. Queste auto ibride possono utilizzare il motore a combustione interna anche per generare elettricità.

I veicoli ibridi ricaricabili (*Plug-in hybrid Electric Vehicles* o PHEV). Hanno esclusivamente un motore elettrico, alimentato da una batteria agli ioni di litio, ricaricabile direttamente a una colonnina di ricarica». Si rinvia a Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 47.

<sup>272</sup> Si veda Alessandro Conti, *Prezzi delle auto elettriche, in Europa si spende il 115% in più che in Cina*, Gazzetta Motori, 1 novembre 2023.

### 3.2.7. L'alimentazione di energia (fase 7)

L'alimentazione dei veicoli elettrici è un elemento chiave nella transizione verso una mobilità sostenibile. La fonte di energia può variare significativamente, influenzando l'impatto ambientale delle auto elettriche. Le opzioni che verranno descritte in seguito offrono diverse implicazioni in termini di emissioni e sostenibilità.

Le batterie al litio delle auto elettriche devono essere alimentate e ci sono tre opzioni principali: generare energia a bordo, collegarsi a una rete nazionale o a una locale. Il primo esempio è il recupero di energia dalla frenata<sup>273</sup>. La seconda opzione prevede la ricarica tramite colonnine, utilizzando l'energia della rete nazionale, che varia per fonte: idroelettrico in Québec, nucleare in Francia, gas in Algeria, carbone in Cina, con diverse implicazioni sulle emissioni. Infine, la terza opzione, meno diffusa, è l'autosufficienza energetica domestica, accumulando energia da fonti rinnovabili come solare o eolico per caricare i veicoli.<sup>274</sup> Questo potrebbe ridurre la dipendenza dalle stazioni di servizio tradizionali e permetterebbe il caricamento anche di altri elettrici come moto e biciclette.<sup>275</sup>

Le batterie agli ioni di litio si sono progressivamente affermate come la tecnologia più adatta alle necessità della mobilità elettrica. Tuttavia, per mantenere la competitività del settore e affrontare questioni etiche e ambientali legate all'estrazione dei materiali, è fondamentale continuare a migliorare la loro composizione. Secondo Michel Jébrak, professore presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Atmosfera dell'Università del Québec, «per ridurre i costi di produzione, utilizzando metalli meno costosi, il primo compito è ridurre la quantità di cobalto, un metallo caro e il cui sfruttamento è molto controverso. Per questo i ricercatori puntano piuttosto sul nichel. Il ricorso a questo metallo, più abbondante e meno caro, potrà portare a una riduzione dei prezzi delle batterie».<sup>276</sup>

---

<sup>273</sup> Il recupero di energia dalla frenata, noto anche come frenata rigenerativa, è un sistema che consente di convertire l'energia cinetica, prodotta quando un veicolo rallenta o frena, in energia elettrica. Questa energia viene poi immagazzinata nelle batterie del veicolo e riutilizzata per alimentare il motore elettrico. Invece di disperdere l'energia sotto forma di calore, come avviene con i freni tradizionali, questo sistema aumenta l'efficienza e l'autonomia del veicolo elettrico.

<sup>274</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 77.

<sup>275</sup> A proposito di biciclette, va ricordato l'esponentiale aumento delle e-bike, le biciclette elettriche, negli ultimi anni. Inoltre, parlando di trasporti elettrici, la Norvegia ha costruito la prima portacontainer elettrica. Questa nave può trasportare solo 120 container, mentre una portacontainer tradizionale ne porta fino a 21.000, evidenziando i limiti attuali delle batterie agli ioni di litio. Per realizzare una nave capace di trasportare 18.000 container e completare un giro del mondo, occorrerebbero 100.000 tonnellate di batterie, rispetto alle 4.650 tonnellate di diesel necessarie oggi. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 62.

<sup>276</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 79.

### 3.2.8. Conclusioni

La catena di fornitura del litio è un esempio di come diverse industrie e processi lavorino insieme per trasformare una risorsa naturale in una tecnologia avanzata. Dall'estrazione nei salar alla raffinazione, dalla produzione delle celle di batterie all'assemblaggio dei pacchi batteria nelle gigafactories, fino alla produzione e distribuzione dei veicoli elettrici, ogni fase è essenziale per garantire che i veicoli elettrici siano efficienti, affidabili e pronti a contribuire alla transizione energetica globale.

Tuttavia, il concetto di supply chain, intesa come filiera di mercato, assume un'importanza ancor maggiore. Queste catene rappresentano il campo di battaglia di una guerra tecnologica globale, in cui i mutamenti avvengono a una velocità travolgente: ignorare tali filiere significherebbe trascurare elementi cruciali della competizione a livello mondiale.

Per quanto concerne la transizione alla mobilità elettrica, Tesla e BYD sono i due pesi massimi di questa competizione e si stanno dunque contendendo il trono del settore elettrico dell'automotive.<sup>277</sup> Nonostante ciò, considerati i numeri, la partita per la fabbricazione di vetture elettriche sembra in mano alla Cina, rispetto agli Stati Uniti che, recentemente ha stanziato un pacchetto di sanzioni, in vigore dal 27 settembre 2024, del 100% sui veicoli elettrici e del 25% sulle batterie cinesi.

Gli aumenti tariffari annunciati puntano a contrastare le politiche commerciali della Cina, che continuano a danneggiare lavoratori e imprese statunitensi. La Rappresentante per il commercio degli Stati Uniti, Katherine Tai, ha sottolineato che queste misure dimostrano l'impegno dell'amministrazione Biden-Harris a proteggere gli interessi americani dalle pratiche commerciali sleali adottate dalla Cina, confermando la determinazione del governo a difendere i lavoratori e le imprese del Paese.<sup>278</sup>

Nel frattempo, l'Unione Europea, a ottobre 2024, ha dato il via libera all'innalzamento dei dazi fino al 45% nei confronti della Cina per tutto il comparto delle auto elettriche. Ha lasciato però una porta aperta facendo intendere che i negoziati con la Cina proseguiranno nei prossimi mesi.<sup>279</sup> La Germania si oppone alla decisione, poiché le tre principali case automobilistiche tedesche – Volkswagen, BMW e Mercedes-Benz – dipendono in larga parte dal mercato cinese, dove realizzano circa un terzo delle loro vendite. Tali politiche potrebbero quindi mettere a rischio i loro interessi. Mantenere aperte le negoziazioni riflette il timore di pesanti ripercussioni economiche da parte della Cina.<sup>280</sup>

---

<sup>277</sup> Nonostante BYD e Tesla siano ora diventate competitors, recentemente è uscito agli onori della cronaca un vecchio video di un'intervista a Elon Musk, datato 2011, dove ride di gusto alla domanda "credi che BYD possa diventare un competitor di Tesla?" e lui, ridendo, risponde alla giornalista, "hai visto le loro macchine?". Si veda *Tesla's Musk Laughs at BYD e6 Bloomberg EVUK co uk article*, Youtube, 15 novembre 2011.

<sup>278</sup> Giulia Ricci, *Dazi alla Cina, la stretta degli Usa: aumenti del 100% su auto elettriche, 25% sulle batterie*, La Stampa, 13 settembre 2024.

<sup>279</sup> Si veda *Auto elettriche cinesi, via libera a dazi Ue fino al 45%. Germania contraria: «No a guerre commerciali con Pechino»*, Il Sole 24 Ore, 4 ottobre 2024.

<sup>280</sup> Si veda *La Cina terrorizza Europa e USA: la guerra delle auto elettriche*, Marco Casario, Youtube, 13 ottobre 2024.

Questo scenario evidenzia come la battaglia per il predominio nel mercato globale delle auto elettriche sia sempre più complessa e competitiva. I paesi, infatti, specialmente quelli europei, devono trovare un equilibrio tra il sostegno ai propri mercati e la difesa dei consumatori, ma anche garantire la sopravvivenza delle proprie imprese nei mercati esteri, particolarmente in Cina. In questo contesto, la competizione globale si fa sempre più serrata, mettendo in gioco interessi economici e strategici.

### **3.3. Player globali nella corsa al litio. Una panoramica della scacchiera su scala globale**

«Si pensa in genere che la geopolitica riguardi gli Stati e la geoeconomia riguardi le aziende, ma, nel caso di un metallo strategico come il litio, queste dimensioni sono inseparabili. In effetti, gli Stati devono provvedere a che le loro imprese possano agire sul mercato, e le aziende devono essere allineate ai progetti di sviluppo degli Stati. Di conseguenza, il corso del litio è ampiamente influenzato dalle strategie politiche. La geopolitica dei materiali minerali può essere analizzata in base al ruolo che cercano di avere le nazioni e in base alla loro posizione sullo scacchiere».<sup>281</sup>

La corsa al litio coinvolge un numero crescente di nazioni, ben oltre i giganti geopolitici come Cina e Stati Uniti, che tratteremo nel dettaglio nei paragrafi successivi. Se questi due paesi sono spesso al centro del dibattito per la loro influenza globale, altre nazioni stanno consolidando il loro ruolo.

L’Australia, ad esempio, primo produttore di litio al mondo<sup>282</sup>, si sta muovendo strategicamente nel mercato di questo metallo, formando alleanze sia con la Cina che con gli Stati Uniti. Da un lato, l’Australia mira a espandere le proprie esportazioni di litio verso la Cina, che è uno dei maggiori consumatori mondiali di questa risorsa, grazie alla crescente domanda di batterie per veicoli elettrici. Dall’altro, ha stretto legami con gli Stati Uniti per diversificare le proprie esportazioni e ridurre la dipendenza dalla Cina, contribuendo così a un’industria più resiliente e sostenibile.

Inoltre, l’Australia ha anche investito in progetti di litio in Sud America<sup>283</sup>, collaborando con paesi come Argentina e Cile per sfruttare le loro abbondanti risorse di litio. Questa doppia strategia le consente di giocare un ruolo chiave nella transizione energetica globale, mantenendo al contempo la propria posizione di mercato. L’Australia, quindi, si sta preparando a navigare in un contesto

---

<sup>281</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 145.

<sup>282</sup> Le principali aziende australiane si trovano nelle regioni occidentali dell’Australia, e sfruttano le grandi pegmatiti e il tantalio associato al litio. Queste aziende sono state finanziate da società quotate alla borsa australiana e a volte sui mercati americani. Sono, per esempio, Galaxy Lithium, Altura e Pilbara Minerals, Mineral Resources con Ganfeng e con Albemarle, Neometals. Cercano di integrarsi verticalmente sviluppando anche il trattamento dei minerali, il riciclo e la raffinazione. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 158-159.

<sup>283</sup> L’impresa più famosa è Orocobre che nel tempo si è fusa con Galaxi, diventando Allkem, che a sua volta si è fusa con Livent, e da cui è nata Arcadium Lithium, nel 2024.

geopolitico complesso, dove la competizione per il litio e altri metalli critici è destinata a intensificarsi.<sup>284</sup>

Anche il Canada sta emergendo come un attore chiave nella corsa al litio, sviluppando una strategia che include sia la collaborazione con gli Stati Uniti<sup>285</sup> che con l'Unione Europea. L'obiettivo principale è quello di potenziare le proprie capacità di estrazione e produzione di litio, contribuendo così alla crescente domanda globale di metalli critici per batterie. Il Canada ha anche intrapreso investimenti in Sud America, in particolare in Argentina, dove ha avviato progetti di estrazione in partnership con aziende locali, sfruttando le abbondanti risorse della regione.

Questa strategia non solo favorisce la crescita economica, ma posiziona anche il Canada come un fornitore affidabile nella catena di approvvigionamento globale per l'industria delle batterie. Con una crescente attenzione verso la sostenibilità e la protezione dell'ambiente, il Canada punta a garantire che le sue attività estrattive siano allineate con gli standard ecologici più elevati. Così, il paese si prepara a giocare un ruolo cruciale nella transizione energetica, mentre la competizione per il litio e altri metalli critici<sup>286</sup> continua ad intensificarsi a livello globale.<sup>287</sup>

La Russia, come già accennato precedentemente, ha mostrato un interesse nei confronti del litio attraverso il suo coinvolgimento in progetti in Bolivia tramite Uranium One, una delle sue principali compagnie minerarie. Questa azienda ha siglato accordi con il governo boliviano per sviluppare progetti di litio, puntando a sfruttare le ricchezze minerarie del paese andino. Attualmente, la Russia non dispone di un accesso significativo ad altre risorse di litio a livello globale, il che rende il progetto boliviano particolarmente strategico.<sup>288</sup>

«Lithium is the new oil», ha dichiarato il ministro dell'ambiente del Messico, Victor Manuel Toledo.<sup>289</sup> Anche il Messico, e in particolare lo stato di Sonora<sup>290</sup>, sta emergendo come un attore significativo nel panorama globale del litio grazie al suo giacimento di litio di Salar de Sonora. Questo

---

<sup>284</sup> Si veda *Is Australia strategically positioned between US, China?*, Kallanish Asia, 24 giugno 2024.

<sup>285</sup> Il Canada non possiede case automobilistiche proprie, ma il governo federale supporta la transizione verso l'elettrico delle fabbriche americane presenti in Ontario, in particolare quelle di Ford e Fiat-Chrysler (FCA). Sebbene ci siano prospettive di sviluppo nella produzione di litio, la produzione nordamericana è attualmente insufficiente per soddisfare la domanda crescente di veicoli elettrici, rappresentando solo l'1% della produzione globale. Di conseguenza, gran parte del litio necessario viene importato da paesi come Argentina e Cile. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 157-159.

<sup>286</sup> Infatti, il Canada estrae anche grafite, nickel e cobalto. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 158.

<sup>287</sup> *China Drops to Second in BloombergNEF's Global Lithium-Ion Battery Supply Chain Ranking as Canada Comes Out on Top*, BloombergNEF, 5 febbraio 2024.

<sup>288</sup> *Rusia y China se aseguran el litio boliviano*, DW Español, YouTube, 29 giugno 2023.

<sup>289</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 145.

<sup>290</sup> Sonora è una regione dello Stato del Messico.

giacimento è considerato uno dei più promettenti del paese, con potenziali riserve che potrebbero contribuire in modo sostanziale all'approvvigionamento globale di litio.<sup>291</sup>

In parallelo, molti paesi in Africa, Asia e America Latina, come Argentina, Cile e Bolivia, stanno cercando di sfruttare al massimo i loro ricchi giacimenti di litio. Al contrario, i paesi dell'Unione Europea sembrano essere più cauti nell'estrazione di questa risorsa, nonostante abbiano compreso l'importanza strategica di questo metallo. In uno dei paragrafi successivi, approfondiremo anche il ruolo dell'Unione Europea in questo contesto.

In sintesi, la corsa al litio rappresenta un fenomeno globale che coinvolge non solo le superpotenze, ma anche numerosi altri paesi, sia produttori che non produttori. È essenziale comprendere meglio le dinamiche delle superpotenze, poiché le loro azioni influenzeranno inevitabilmente gli equilibri mondiali, a partire dalla Cina, per poi passare agli Stati Uniti e all'Unione Europea.

«La scacchiera è pronta, le pedine si muovono».<sup>292</sup>

### 3.4. Cina. La visione sinocentrica del mondo

«Per oltre duemila anni, dal III secolo a.C. fino a metà del XIX secolo d.C., i rapporti che l'impero cinese ha intrattenuto con il mondo esterno sono avvenuti all'interno del sinocentrismo, un antico sistema di relazioni internazionali dell'Asia orientale, fondato sulla centralità della Cina, sull'assenza di rapporti paritari e sul cosiddetto “sistema del tributo”, che ha costituito una derivazione logica del sistema politico-filosofico confuciano. Secondo tale sistema, lo Stato cinese, definito *Zhongguo* (“Stato del Centro”), o *tianxia* (“tutto ciò che sta sotto il cielo”), non era un'entità geografico-territoriale, né tantomeno politico-giuridica, bensì una realtà morale che si identificava con la civiltà cinese, ritenuta superiore a qualsiasi altra civiltà».<sup>293</sup>

Risulta più che mai fondamentale partire da questo incipit di Barbara Onnis, nel suo libro *La Cina nelle relazioni internazionali. Dalle guerre dell'oppio a oggi*, per poter comprendere al meglio la mentalità cinese che solo recentemente sta tornando a mostrarsi, dopo un periodo di lunga attesa.<sup>294</sup>

La Cina è sempre stata al centro del proprio universo di riferimento e «al di là della realtà cinese, vi era il “regno della barbarie”, senza né storia né unità. La nozione di relazioni internazionali era pertanto priva di senso dal momento che l'unica forma di rapporto che si poteva instaurare tra l'Impero cinese e le altre nazioni era necessariamente uniformata alla disuguaglianza».<sup>295</sup>

---

<sup>291</sup> *Sonora Lithium Project - Overview, Bacanora owns nine mining concession areas covering approximately 10,000 hectares in the northeast of Sonora State in Mexico*, Bacanora Lithium, 2024.

<sup>292</sup> Questa è una citazione del film *Il Signore Degli Anelli. Il Ritorno del Re*.

<sup>293</sup> Barbara Onnis, *La Cina nelle relazioni internazionali. Dalle guerre dell'oppio a oggi*, Carocci Editore, 2011, p. 15.

<sup>294</sup> Tratteremo questo concetto di *attesa* a breve, dando una spiegazione di cosa significhi.

<sup>295</sup> Barbara Onnis, *La Cina nelle relazioni internazionali. Dalle guerre dell'oppio a oggi*, Carocci Editore, 2011, p. 15.

Il periodo legato a questa concezione del mondo è durato, come già riportato precedentemente, per oltre duemila anni, fino alla metà del XIX secolo. Fu proprio in questo momento che la Cina entrò in una fase storica di crisi profonda, nota come il “secolo delle umiliazioni” (1839-1949).<sup>296</sup> Questo periodo è caratterizzato da una serie di sconfitte militari, ingerenze straniere e trattati ineguali che segnarono un drastico declino del prestigio cinese e della sua sovranità.

L'inizio di questo “secolo delle umiliazioni” si fa risalire alle Guerre dell'oppio (1839-1842 e 1856-1860), in cui la Cina venne sconfitta dall'Impero Britannico e successivamente da una coalizione di potenze occidentali. La conseguenza immediata fu l'imposizione di trattati ineguali, come il Trattato di Nanchino, che costrinse la Cina a cedere territori strategici (come Hong Kong)<sup>297</sup>, aprire porti al commercio estero e concedere concessioni extraterritoriali alle potenze straniere. A ciò si aggiunsero invasioni successive da parte di potenze europee, degli Stati Uniti e del Giappone, culminando con l'occupazione giapponese di gran parte della Cina durante la Seconda guerra mondiale.

Il “secolo delle umiliazioni” durò fino al 1949, anno in cui il Partito Comunista Cinese, sotto la guida di Mao Zedong, prese il potere, ponendo fine alle ingerenze straniere e ristabilendo l'integrità territoriale e l'orgoglio nazionale del paese. Da quel momento in poi, la narrazione di questo periodo traumatico è stata utilizzata per rafforzare l'identità nazionale cinese e giustificare molte delle politiche interne ed esterne della Cina moderna.

Dopo la presa di potere da parte del Partito Comunista Cinese nel 1949 e la fondazione della Repubblica Popolare Cinese, il nuovo governo si trovò a dover ricostruire un paese devastato dalla guerra e dalla lunga presenza straniera. Mao Zedong iniziò un processo di radicale trasformazione sociale ed economica, basato su principi comunisti, che portò a riforme agrarie, nazionalizzazioni e a un forte controllo statale sull'economia.<sup>298</sup>

Tuttavia, questo periodo fu segnato anche da fasi molto turbolente, tra cui il Grande Balzo in Avanti (1958-1962)<sup>299</sup> e la Rivoluzione Culturale (1966-1976)<sup>300</sup>, due politiche che, pur mirando a

---

<sup>296</sup> *La rivolta dei Boxer: Il secolo delle umiliazioni*, Storia 800, Youtube, 4 luglio 2023.

<sup>297</sup> Questo, in parte, spiega il motivo per il quale il Partito Comunista Cinese (PCC) ha sempre ritenuto opportuno riappropriarsi del territorio di Hong Kong. Infatti, Hong Kong è stata *riannessa* alla Cina il primo luglio 1997. Dopo oltre 150 anni di dominio britannico, la sovranità è passata dalla Gran Bretagna alla Cina con un accordo noto come la *Dichiarazione congiunta sino-britannica*, firmato nel 1984.

In base all'accordo, Hong Kong è diventata una *Regione Amministrativa Speciale* della Cina, mantenendo un alto grado di autonomia e un proprio sistema giuridico sotto il principio di "un paese, due sistemi" per almeno 50 anni dopo la riannessione, cioè fino al 2047. Le informazioni provengono dal corso di *Istituzioni e Processi Politici in Asia*, tenuto dalla Professoressa Miorandi Arianna, presso l'Università Statale di Milano.

<sup>298</sup> Gran parte delle informazioni sulla Cina provengono dagli appunti delle lezioni del corso di *Istituzioni e Processi Politici in Asia*, tenuto dalla Professoressa Miorandi Arianna, presso l'Università Statale di Milano.

<sup>299</sup> Il Grande Balzo in Avanti (1958-1962) fu una campagna economica e sociale lanciata da Mao Zedong con l'obiettivo di trasformare rapidamente la Cina da un'economia agricola a una potenza industriale socialista. Il piano si concentrava sulla collettivizzazione agricola e sull'incremento della produzione siderurgica, ma fallì gravemente, portando a una grave crisi economica e a una carestia che causò la morte di decine di milioni di persone.

<sup>300</sup> La Rivoluzione Culturale (1966-1976) fu un movimento sociopolitico avviato da Mao Zedong per riaffermare la sua leadership e preservare il pensiero comunista in Cina. L'obiettivo era eliminare elementi capitalistici e tradizionalisti dalla

modernizzare e consolidare il potere del Partito, causarono gravi crisi economiche e sociali, con milioni di morti e un profondo sconvolgimento della società cinese.

La morte di Mao nel 1976 segnò la fine di un'era. Dopo un breve periodo di incertezza politica, Deng Xiaoping, una figura emersa durante il regime di Mao, riuscì gradualmente a consolidare il suo potere e a guidare la Cina verso una nuova fase.

### 3.4.1. Il grande statista Deng Xiaoping e l'importanza delle terre rare

Deng Xiaoping è considerato uno dei leader più influenti nella storia della Cina moderna. Dopo la morte di Mao Zedong e un breve periodo di lotta interna per il potere, Deng riuscì a emergere come figura centrale, nonostante fosse stato emarginato politicamente durante la Rivoluzione Culturale. La sua visione pragmatica lo portò a distaccarsi dal rigido dogmatismo maoista, proponendo un nuovo approccio per portare la Cina fuori dall'isolamento economico e sociale in cui si trovava.

In questo contesto di cambiamento e rinnovamento, il concetto delle “Quattro Modernizzazioni”, originariamente introdotto da Zhou Enlai<sup>301</sup> nel 1963 e poi rilanciato da Deng Xiaoping nel 1978, rappresentava la base della nuova strategia di sviluppo cinese. Le quattro aree chiave della modernizzazione erano: agricoltura, industria, scienza e



Deng Xiaoping accolto negli Stati Uniti, nel 1979.  
Foto emblematica che dimostra l'impegno di Deng per modernizzare l'economia cinese aprendosi alle pratiche occidentali.

tecnologia, e difesa nazionale. L'obiettivo di Deng era trasformare la Cina in una potenza economica e tecnologica, utilizzando un approccio misto tra pianificazione statale ed elementi di economia di mercato. Questo programma di riforme, infatti, mirava ad aumentare la produttività agricola, potenziare l'industria, promuovere lo sviluppo tecnologico e rendere la Cina militarmente autonoma e competitiva.

---

società e dal Partito Comunista, mobilitando la gioventù attraverso le Guardie Rosse. Il periodo fu caratterizzato da violenze, persecuzioni politiche, distruzione del patrimonio culturale e una destabilizzazione sociale ed economica su vasta scala. Si veda Guido Samarani, *La Cina contemporanea. Dalla fine dell'impero fino a oggi*, Piccola Biblioteca Einaudi, 2017, pp. 256 – 290.

<sup>301</sup> Zhou Enlai (1898-1976) è stato uno dei principali leader della rivoluzione comunista cinese e il primo ministro della Repubblica Popolare Cinese, carica che ha ricoperto dal 1949 fino alla sua morte. Figura chiave nel consolidamento del potere del Partito Comunista, Zhou è noto per il suo ruolo diplomatico e per aver guidato la politica estera cinese, oltre che per la sua abilità nel mantenere l'unità del partito durante periodi di forte tensione interna, come la Rivoluzione Culturale.

Nel 1992, Deng Xiaoping, ritiratosi da pochi anni da tutte le cariche governative ma rimasto leader supremo *de facto*<sup>302</sup> del paese, pronunciò queste parole: «Il Medio Oriente ha il petrolio, la Cina le terre rare». Questa affermazione fu fatta durante il celebre “tour del sud”, una serie di visite nelle regioni meridionali della Cina durante le quali il leader cinese promosse vigorosamente le riforme economiche<sup>303</sup> e l’apertura del paese.

Le riforme economiche di Deng Xiaoping, avviate alla fine degli anni Settanta, furono un insieme di politiche volte a trasformare l’economia cinese attraverso l’introduzione di elementi di mercato e l’apertura al commercio internazionale, pur mantenendo un controllo statale sui settori strategici. Queste riforme, che includevano la creazione delle zone economiche speciali (le ZES)<sup>304</sup> e la liberalizzazione parziale dell’economia rurale e industriale, furono essenziali per realizzare concretamente gli obiettivi delle Quattro Modernizzazioni.

Deng sottolineò l’importanza della modernizzazione e dell’adozione di politiche di mercato per stimolare la crescita economica. Questa dichiarazione del 1992 è spesso citata come un momento chiave in cui la leadership cinese ha riconosciuto il valore delle terre rare<sup>305</sup>, un fattore cruciale per lo sviluppo tecnologico e industriale del paese.

Le terre rare erano usate specialmente per le loro applicazioni in elettronica, magneti, e industrie energetiche. La Cina è stata un importante produttore e fornitore di terre rare fin dai primi anni del XX secolo, ma ha rafforzato ulteriormente la sua posizione in questo mercato nei decenni successivi, diventando il principale produttore mondiale di queste risorse e riuscendo a dettare le quote<sup>306</sup>, regolando l’offerta sul mercato.

Questo “tour del sud” consolidò le riforme già avviate e contribuì a rafforzare il sostegno politico per proseguire il processo di liberalizzazione economica.

Nonostante sia meno noto rispetto alla sua reale importanza, poiché spesso oscurato dalle figure di Mao Zedong prima e di Xi Jinping poi, Deng Xiaoping viene considerato, dagli analisti e dagli storici, uno dei più grandi statisti del Novecento. Le sue riforme economiche trasformarono la Cina da un paese povero e rurale in una superpotenza economica mondiale.<sup>307</sup>

---

<sup>302</sup> *Deng Xiaoping: El Padre de la China Moderna*, La Nueva Enciclopedia, Youtube, 23 marzo 2023.

<sup>303</sup> Le riforme economiche riguardavano un piano macroeconomico con quattro obiettivi chiari.

<sup>304</sup> Le Zone Economiche Speciali (ZES) sono aree geografiche in Cina, che esistono ancora oggi, introdotte a partire dal 1980 sotto la guida di Deng Xiaoping, in cui vengono applicate politiche economiche e commerciali più libere e favorevoli rispetto al resto del paese. Queste zone sono state create per attirare investimenti stranieri, promuovere l’industrializzazione, e favorire l’adozione di tecnologie avanzate, contribuendo significativamente alla crescita economica cinese.

<sup>305</sup> Le terre rare sono un gruppo di 17 elementi chimici, noti come lantanidi, oltre allo scandio e all’ittrio, che si trovano comunemente insieme nei minerali della crosta terrestre. Questi elementi sono importanti per la produzione di una vasta gamma di tecnologie moderne, inclusi dispositivi elettronici, veicoli elettrici, batterie e magneti permanenti.

<sup>306</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 80.

<sup>307</sup> *Deng Xiaoping: El Padre de la China Moderna*, La Nueva Enciclopedia, Youtube, 23 marzo 2023.

Deng ha avviato una profonda trasformazione economica, gettando le basi per la riconoscibilità della Cina nel panorama globale. Sebbene l'importanza del litio e di altre terre rare sia emersa solo nei primi anni 2000, fu Deng a comprendere per primo il valore strategico delle risorse naturali nel contesto dello sviluppo industriale. Sotto la sua guida, la Cina iniziò a posizionarsi come attore cruciale nel mercato delle terre rare, impostando una mentalità che avrebbe permesso al paese di competere efficacemente a livello internazionale. Questo spirito innovativo ha continuato a crescere, influenzando profondamente le politiche economiche successive che, dopo la leadership di presidenti meno influenti come Jiang Zemin e Hu Jintao, ha condotto alla contemporanea massimizzazione delle opportunità economiche e geopolitiche della Cina, rappresentata oggi dall'attuale presidente Xi Jinping.

### 3.4.2. La grande svolta con Xi Jinping

Xi Jinping è salito al potere nel novembre del 2012, quando è stato eletto Segretario Generale del Partito Comunista Cinese e Presidente della Repubblica Popolare Cinese. Nato nel 1953 a Pechino, Xi è figlio di Xi Zhongxun<sup>308</sup>, un importante leader politico e uno degli “otto immortali” del Partito Comunista, il che gli ha conferito una posizione privilegiata nella gerarchia del partito fin dalla giovane età. Tuttavia, la sua giovinezza non è stata priva di sfide; durante la Rivoluzione Culturale, fu mandato in un villaggio rurale per lavorare ed “apprendere” il vero spirito contadino.

Mao, infatti, considerava il lavoro intellettuale come profondamente corrotto e lontano dal valore autentico della classe operaia, sebbene se ne servisse per i suoi scopi propagandistici. Al contempo riteneva che il lavoro manuale, nei campi e nelle fabbriche, fosse più genuino e di maggior valore. In sintesi, la conoscenza intellettuale disconnessa dalla pratica del lavoro manuale è priva di valore.<sup>309</sup>



Xi Jinping, attuale presidente della Repubblica Popolare Cinese.

Molti giovani cinesi furono mandati nei campi per essere “rieducati”, tra cui lo stesso Xi Jinping. Questa esperienza ha segnato in modo significativo la sua visione politica e la sua comprensione delle dinamiche sociali cinesi, offrendogli una prospettiva diretta sulla vita quotidiana del popolo. Inoltre, negli anni precedenti alla Rivoluzione Culturale, suo padre fu screditato, accusato di pratiche controrivoluzionarie, destituito e successivamente imprigionato e confinato in diverse aree del paese. L'umiliazione subita dal padre lasciò un'impronta indelebile su Xi Jinping, che può essere dunque

<sup>308</sup> Eugenio Buzzetti, *I cento anni di Xi Zhongxun*, AGI, 16 ottobre 2013.

<sup>309</sup> Si veda Mao Tse-Tung, *Citazioni. Il «libretto rosso»*, Tascabili Economici Newton, 1994.

visto come un prodotto delle dure prove del “comunismo rosso” dell'era maoista e della ferocia della Rivoluzione Culturale.

Dopo aver completato gli studi all'Università Tsinghua di Pechino, Xi ha scalato rapidamente i ranghi del Partito Comunista, ricoprendo vari ruoli di leadership a livello provinciale.

Durante la sua ascesa politica, Xi Jinping si è trovato nella necessità di distanziarsi da alcuni aspetti del passato del padre per consolidare la propria posizione all'interno del Partito Comunista. Tuttavia, ha successivamente intrapreso una vigorosa campagna contro la corruzione all'interno del partito, accompagnata da un rafforzamento del controllo centralizzato. Queste iniziative mirano a ripristinare la fiducia del pubblico nelle istituzioni governative e a riaffermare l'autorità del partito nella governance della Cina.

Nel 2013, Xi Jinping ha introdotto il concetto di “Chinese Dream,” un'ideologia che incarna le aspirazioni della nazione e dei suoi cittadini, centrata sul ringiovanimento della Cina e sul benessere del suo popolo. Il “Chinese Dream” si basa su ideali storici e culturali, come la grandezza della Cina, la prosperità economica e la stabilità sociale, riflettendo il desiderio di riscatto dopo secoli di umiliazioni e guerre.<sup>310</sup> Uno degli elementi centrali del “Chinese Dream” è l'idea di realizzare il “sogno cinese” attraverso lo sviluppo economico e la crescita nazionale. Questo include obiettivi come la costruzione di una società più equa e prospera, la riduzione delle disuguaglianze sociali, l'aumento del benessere generale della popolazione cinese, e il rafforzamento dell'esercito.<sup>311</sup>

Il “Chinese Dream” ha diviso l'opinione pubblica: per alcuni è stato e continua ad essere un progetto superficiale, incapace di risolvere problemi fondamentali come la libertà di stampa e il pluralismo politico, mentre per altri rappresenta una visione potente e rivoluzionaria, che riaccende l'orgoglio nazionale e rilancia l'ambizione cinese sulla scena globale.

Nel 2013, nello stesso anno in cui ha presentato il “Chinese Dream,” Xi Jinping ha lanciato la Belt and Road Initiative<sup>312</sup> (BRI), nota anche come il progetto della Via della Seta. Questa iniziativa globale mira a collegare la Cina con l'Asia, l'Europa e oltre attraverso una rete di infrastrutture e investimenti. Comprende due componenti principali: la “Silk Road Economic Belt,” che si concentra sullo sviluppo di terre e corridoi economici attraverso l'Asia centrale, l'Europa e il Medio Oriente, e

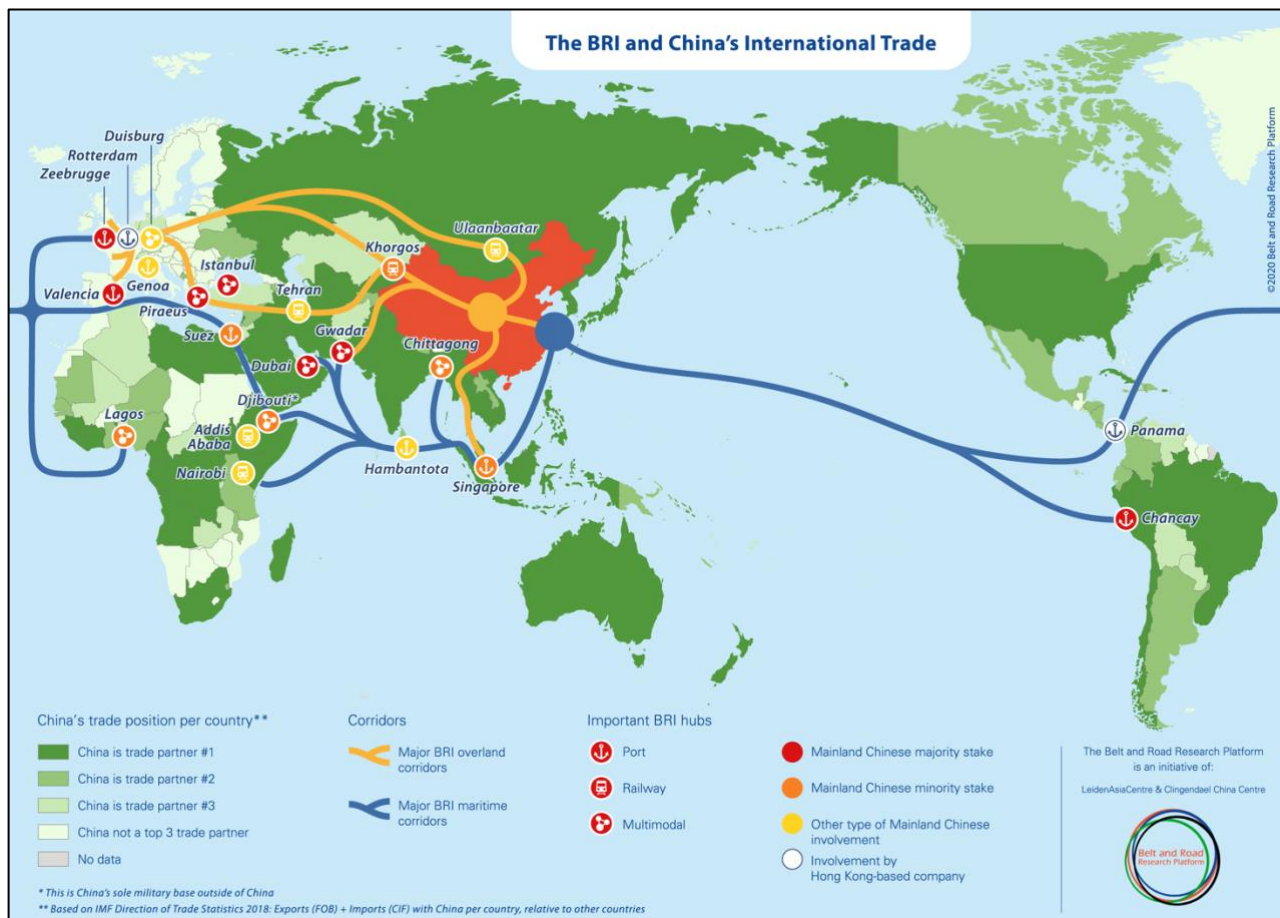
---

<sup>310</sup> *What does Xi Jinping's China Dream mean?*, BBC news, 6 giugno 2013.

<sup>311</sup> *What does Xi Jinping's China Dream mean?*, BBC news, 6 giugno 2013.

<sup>312</sup> Letteralmente “Iniziativa Cintura e Strada”.

la “21st Century Maritime Silk Road,” che mira a migliorare le rotte marittime e le connessioni portuali.



L'obiettivo della BRI è stimolare la crescita economica, promuovere il commercio, e facilitare gli investimenti, creando un vasto mercato interconnesso che favorisca lo sviluppo economico della Cina e dei paesi partecipanti. Tuttavia, la BRI ha suscitato anche preoccupazioni per il debito che potrebbe gravare sui paesi coinvolti e per l'aumento dell'influenza geopolitica cinese. Non è un caso, infatti, che nessuno dei paesi del G7 (Italia compresa<sup>313</sup>) non partecipi all'iniziativa.

Attualmente, circa 150 paesi<sup>314</sup> in tutto il mondo sono coinvolti nella Belt and Road Initiative (BRI). Il terzo forum della BRI, tenutosi il 17 e 18 ottobre 2023, ha registrato una partecipazione straordinaria, con quasi 140 nazioni rappresentate e un totale di oltre 4.000 delegati presenti. Questo evento ha dimostrato il crescente interesse globale per l'iniziativa, consolidando la posizione della

<sup>313</sup> L'Italia, nel marzo 2019, era stato il primo e unico paese del G7 ad aderire all'interno all'iniziativa BRI, sotto il governo di Giuseppe Conte. Le cose sono poi cambiate e a dicembre 2023, sotto il governo di Giorgia Meloni, ha deciso di firmare le carte per uscire dall'accordo. Questa mossa ha creato un precedente, essendo l'Italia, il primo paese al mondo ad aderire e successivamente ad uscire da questa iniziativa. Si veda *L'Italia è uscita dalla "Via della Seta" cinese*, Il Post, 6 dicembre 2023.

<sup>314</sup> La Belt and Road Initiative include attualmente, gran parte dei paesi asiatici, la totalità dell'Africa eccetto, Burkina Faso e Lesotho, gran parte del centro e sud America, salvo Brasile, Colombia e Guinea Francese, si veda la mappa del sito *Countries of the Belt and Road Initiative (BRI)*, Green Finance & Development Center, dicembre 2023.

Cina come partner strategico per lo sviluppo infrastrutturale e la cooperazione economica su scala internazionale.<sup>315</sup> In questo modo la Cina sta ottenendo la possibilità di crearsi un proprio vantaggioso approvvigionamento di materiali critici e terre rare, nonché di litio.

Il progetto Belt and Road è strettamente connesso ad un'altra importante iniziativa. Nel 2015, infatti, Xi Jinping ha presentato il "Made in China 2025"<sup>316</sup>, un piano ambizioso che mira a trasformare la Cina in una potenza globale nell'innovazione e nella tecnologia avanzata. Questo progetto prevede riforme mirate a potenziare settori chiave come la robotica, l'intelligenza artificiale e le tecnologie legate alle energie rinnovabili e ai materiali avanzati, come il litio e le terre rare. L'obiettivo è rendere la Cina meno dipendente dalle tecnologie straniere e favorire una crescita economica sostenibile, consolidando al contempo la sua competitività nel mercato globale.

In conclusione, unire, in un unico discorso, questi tre progetti, "Chinese Dream," Belt and Road Initiative (BRI) e "Made in China 2025", è fondamentale per comprendere la visione cinese e i relativi metodi di realizzazione. Essi, infatti, si intrecciano in un ambizioso progetto di modernizzazione e crescita che Xi Jinping ha delineato per proiettare la Cina come leader globale. Questi pilastri della sua visione riflettono una strategia integrata, mirata a consolidare il potere economico e politico della Cina, sia internamente che a livello internazionale. La BRI estende l'influenza cinese attraverso investimenti infrastrutturali strategici in tutto il mondo, mentre il "Made in China 2025" punta a sviluppare settori ad alta tecnologia, riducendo la dipendenza dalla tecnologia estera. Il "Chinese Dream" incarna l'aspirazione a una Cina forte, prospera e innovativa, capace di competere ai vertici dell'economia globale.

Questa visione si riflette anche nella crescente importanza strategica che la Cina attribuisce all'accesso alle materie prime critiche, come il litio e le terre rare, essenziali per le tecnologie del futuro.<sup>317</sup> Le aziende cinesi come Ganfeng Lithium e Tianqi Lithium giocano un ruolo fondamentale in questa partita, diventando protagoniste nell'espansione globale della Cina nel settore del litio. La strategia cinese per accaparrarsi queste risorse vitali non è solo una questione economica, ma rappresenta un tassello cruciale nella realizzazione della visione più ampia di Xi Jinping per una Cina autosufficiente e leader nel settore delle tecnologie verdi.

---

<sup>315</sup> Xi Jinping and Peng Liyuan Host a Welcoming Banquet for International Dignitaries Attending the Third Belt and Road Forum for International Cooperation, The Third Belt and Road Forum for International Cooperation, 17 ottobre 2023.

<sup>316</sup> *Made in China 2025. The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*, MERICS, 12 agosto 2016.

<sup>317</sup> Tra il 2005 e il 2021, la Cina ha investito in progetti minerari internazionali 160,9 miliardi di dollari e nel settore energetico 426,2 miliardi di dollari. Si veda Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 170.

### 3.4.3. La strategia cinese per il controllo globale del litio: il ruolo di Ganfeng e Tianqi

Le due principali aziende cinesi che dominano il settore del litio a livello mondiale, Ganfeng Lithium e Tianqi Lithium, rappresentano pilastri fondamentali per comprendere non solo l'espansione della Cina nel settore delle risorse strategiche, ma anche la proiezione del potere economico cinese nel contesto geopolitico globale. Queste aziende giocano un ruolo chiave all'interno delle più ampie ambizioni del governo cinese di affermarsi come leader nella transizione energetica globale e nella produzione di tecnologie avanzate, un aspetto centrale del progetto della Belt and Road Initiative (BRI). Analizzare la loro storia, le loro operazioni e le loro strategie future offre un quadro chiaro della centralità del litio nelle dinamiche economiche e strategiche cinesi.

Ganfeng Lithium è stata fondata nel 2000 a Xinyu, nella provincia cinese del Jiangxi. Inizialmente impegnata nella produzione di materiali a base di litio, si è rapidamente evoluta in una delle principali compagnie globali nel settore del litio.<sup>318</sup> Tianqi Lithium, invece, è stata fondata qualche anno prima, nel 1995, nella provincia di Sichuan, e ha seguito un percorso di crescita parallelo. Entrambe le aziende hanno iniziato come produttori di base, ma con il tempo hanno ampliato la loro capacità produttiva attraverso una serie di acquisizioni strategiche, partnership internazionali e, soprattutto, grazie a un sostegno significativo da parte del governo cinese.<sup>319</sup>

Ganfeng e Tianqi operano in tutte le fasi della filiera del litio. Ganfeng è coinvolta nella produzione di composti a base di litio, estrazione di minerali di litio e nella raffinazione, con un'influenza crescente anche nel riciclaggio delle batterie. La compagnia ha partecipazioni dirette in progetti minerari in Argentina, Australia e Messico<sup>320</sup>, oltre che in Cina, e fornisce litio raffinato a molte delle principali aziende globali impegnate nella produzione di veicoli elettrici e batterie.<sup>321</sup>

Tianqi, da parte sua, ha acquisito un'importante posizione nel mercato globale del litio con l'acquisto di una quota significativa di SQM, il colosso cileno del litio, nel 2018. L'azienda controlla anche uno dei più grandi giacimenti di litio in Australia, il Greenbushes, in collaborazione con Albemarle, una delle principali aziende statunitensi del settore. Questa espansione internazionale ha permesso a

---

<sup>318</sup> Si veda sito ufficiale *Ganfenglithium.com*

<sup>319</sup> Si veda sito ufficiale *Tianqilithium.com*.

<sup>320</sup> Ganfeng è il principale produttore cinese di litio. ha concluso numerosi accordi in Australia per garantire l'approvvigionamento di spodumene, estratto in particolare nella miniera di Mount Marion, in Australia occidentale, che è la sua fonte principale di litio. Ganfeng ha portato al 51% la partecipazione nel progetto della salina nel progetto della salina di litio di Cauchari, di Lithium Americas, in Argentina, e possiede il 22% del progetto delle argille litinifere di Sonora con Bacanora Lithium, in Messico. Ha sviluppato inoltre il giacimento di Goulamina, in Mali. Ganfeng ha inoltre siglato accordi di approvvigionamento a lungo termine con costruttori come Tesla, BMW, Volkswagen e il produttore coreano di batterie LG Chem. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 157-158.

<sup>321</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 88.

Tianqi di stabilire una presenza dominante nella catena di approvvigionamento globale del litio, consolidando la sua posizione come uno degli attori chiave a livello mondiale.<sup>322</sup>

Sebbene Ganfeng e Tianqi siano formalmente aziende private, il loro sviluppo è stato fortemente sostenuto dal governo cinese, sia attraverso finanziamenti diretti che incentivi politici.

Il governo ha incentivato la crescita delle aziende attraverso una combinazione di politiche di accesso al credito a condizioni favorevoli e di sovvenzioni, specialmente nel contesto del piano "Made in China 2025", che punta a trasformare la Cina in leader globale nelle tecnologie avanzate. Sebbene i dettagli esatti dei finanziamenti statali siano spesso opachi, è noto che entrambe le aziende abbiano beneficiato di ingenti capitali da parte delle banche cinesi a controllo statale, oltre che da finanziamenti destinati a progetti strategici nel settore delle materie prime critiche.

Ganfeng, ad esempio, ha ricevuto importanti finanziamenti attraverso istituzioni come la China Development Bank e il Fondo per le Nuove Energie, il che ha consentito all'azienda di effettuare importanti investimenti<sup>323</sup> in Argentina, Australia e Africa. Tianqi, a sua volta, ha beneficiato del supporto finanziario di banche statali per la sua acquisizione di SQM, un affare valutato a circa quattro miliardi di dollari.<sup>324</sup>

Come già spiegato precedentemente, la Belt and Road Initiative, lanciata da Xi Jinping nel 2013, mira a costruire infrastrutture e creare legami economici che facilitino la crescita globale della Cina. Il litio e altre materie prime critiche sono componenti essenziali di questa strategia, poiché alimentano la domanda di tecnologie chiave, come le batterie per veicoli elettrici e dispositivi elettronici. Ganfeng e Tianqi si trovano al centro di questa strategia globale. La loro espansione in paesi chiave, come il Cile, l'Argentina e l'Australia, può essere vista come parte di una più ampia politica di approvvigionamento strategico di risorse naturali, che fa eco agli obiettivi della BRI.

Come riporta il giornalista francese Guillaume Pitron nel suo libro, «con un metodo da rullo compressore, in alcuni decenni la Cina ha moltiplicato l'apertura di miniere sul proprio territorio<sup>325</sup>,

---

<sup>322</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 148-150.

<sup>323</sup> Al di là degli investimenti diretti, le aziende cinesi hanno siglato contratti di approvvigionamento, promesse di vendita, e hanno stretto partenariati strategici con imprese di Zimbabwe, Brasile, Bolivia e Canada per diversificare le proprie importazioni. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 148-149.

<sup>324</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, p. 127.

<sup>325</sup> La Cina ha sfruttato sta sfruttando le risorse e aprendo molte miniere nelle regioni dello Xinjiang, della Mongolia interna, e soprattutto della regione autonoma del Tibet (controllata però dalla Cina), infatti, «In Asia, la maggior parte dei laghi salati si trova nelle montagne estremamente aride del Tibet cinese. La provincia del Qinghai ("il mare blu-verde") ospita una trentina di laghi salati, fra cui il lago Qaidam, il più grande dei laghi salati cinesi, con un'estensione di quasi 4.400 chilometri quadrati, ad un'altitudine di 3.266 metri. [...] A sud, il lago Zabuye, a 4.400 metri di altitudine nella regione autonoma del Tibet, è più piccolo ma ha una salinità doppia rispetto al Mar Morto ed è fortemente alcalino. Il litio vi viene sfruttato dal 2004, e questa è la fonte principale in Cina». Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 130-131. Vi anche da aggiungere però che «Le saline cinesi sono troppo ricche di magnesio e questo le rende inadatte alla

lanciato il cantiere di una seconda via della seta, terrestre e marittima, per disporre di un corridoio di rifornimento di beni dall’Africa, e condotto operazioni di fusione e acquisizione di imprese nel settore dei prodotti di base. I mercati mondiali e gli equilibri geopolitici sono stati progressivamente sconvolti mentre Pechino estendeva la sua sfera di influenza. In questo modo la Cina non è solamente diventata un attore mondiale dei mercati dei metalli rari, ma si è trasformata nel loro creatore».<sup>326</sup>

La Belt and Road Initiative non è dunque solo un progetto infrastrutturale, ma una visione di lungo termine che comprende la creazione di catene di approvvigionamento sicure per garantire alla Cina un accesso costante alle risorse fondamentali per l’economia del futuro. Ed è importante ricordare che «si potrebbe considerarla una invasione, ma per le economie limitate come quelle del Sudafrica, del Canada o anche dell’Australia, la conclusione di accordi con le aziende cinesi costituisce una garanzia importante di finanziamenti e di sbocco per la produzione».<sup>327</sup>

In questo senso, Ganfeng e Tianqi svolgono un ruolo cruciale nel garantire che la Cina mantenga una leadership nel settore del litio, vitale per lo sviluppo delle nuove tecnologie energetiche.

Guardando al futuro, Ganfeng e Tianqi hanno piani ambiziosi di espansione. Ganfeng sta puntando a rafforzare la propria presenza nelle Americhe, con progetti di estrazione in Messico e Argentina<sup>328</sup>, mentre Tianqi continua a sviluppare le sue operazioni in Australia e America Latina. Entrambe le aziende sono anche fortemente impegnate nella ricerca e sviluppo per migliorare l’efficienza delle tecnologie di estrazione e di produzione di batterie al litio, cercando di posizionarsi come leader globali nella transizione verso un’economia più verde.

Al di là degli investimenti diretti, le aziende cinesi hanno siglato contratti di approvvigionamento, promesse di vendita, e hanno stretto partenariati strategici con imprese di Zimbabwe, Brasile, Bolivia e Canada per diversificare le proprie importazioni.

---

produzione di litio di qualità adeguata per le batterie. E questo spiega perché l’80% del litio utilizzato in Cina sia importato». Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 148-149.

<sup>326</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, pp. 80-81. Vi è da aggiungere un episodio particolare risalente al 2010 quando vi è stato un embargo cinese sull’esportazione di terre rare verso il Giappone ha avuto ripercussioni globali e ha segnato una chiara dimostrazione della Cina riguardo il suo potere di controllare le risorse strategiche.

Sebbene Ganfeng e Tianqi non fossero direttamente coinvolte nell’embargo, il controllo sulle terre rare è strettamente correlato al più ampio controllo sulle materie prime critiche, inclusi i minerali di litio. L’embargo ha mostrato come la Cina sia disposta a usare la leva economica per promuovere i propri interessi geopolitici, una strategia che potrebbe essere replicata in futuro anche nel settore del litio, qualora le condizioni geopolitiche lo richiedano.

<sup>327</sup> Tutto questo, infatti, spiega perché Tianqi Lithium, società quotata alla Borsa di Shenzhen, abbia acquisito una partecipazione nella società australiana Talison Lithium e nella sua miniera di spodumene di Greenbushes, nell’Australia occidentale, e sia diventata così il primo fornitore mondiale di litio. Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 148-149.

<sup>328</sup> Ganfeng in Messico è presente nel Salar de Sonora, nella medesima regione che, da numerose stime sembrano attestare la grande quantità di riserve disponibili. Mentre in Argentina, Ganfeng è presente nel Salar del Hombre Muerto. SI veda *Sonora Lithium Project - Overview, Bacanora owns nine mining concession areas covering approximately 10,000 hectares in the northeast of Sonora State in Mexico*, Bacanora Lithium, 2024, e Ernesto Picco, *Crónicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energía global*, Ediciones Futurock, 2022.

In un contesto globale in cui la domanda di litio è destinata a crescere esponenzialmente, grazie all'espansione del mercato dei veicoli elettrici e dell'energia rinnovabile, Ganfeng e Tianqi sembrano destinate a mantenere una posizione dominante nel settore. Tuttavia, questa leadership non sarà priva di sfide: le questioni legate alla sostenibilità ambientale e ai crescenti rischi geopolitici potrebbero infatti rappresentare ostacoli significativi per queste aziende, specialmente in un panorama internazionale sempre più teso in materia di risorse strategiche.

#### **3.4.4. Quadro giuridico cinese in materia di estrazione mineraria e litio**

Per completezza, è utile delineare le leggi e i regolamenti che costituiscono il quadro giuridico della Cina riguardo al litio e alle risorse minerarie. Queste normative regolano l'estrazione, la produzione e la commercializzazione di questo minerale strategico. I punti salienti includono:

- **Costituzione della Repubblica Popolare Cinese (1982):** La Costituzione stabilisce che tutte le risorse naturali appartengono allo Stato e che il governo è responsabile della loro gestione e sfruttamento. Questo principio fondamentale si applica anche al litio e ad altre risorse minerarie.
- **Legge sulle Risorse Minerarie (1996):** Questa legge rappresenta il primo tentativo di regolamentare il settore minerario in Cina. Essa stabilisce le basi per la proprietà, la gestione e l'estrazione delle risorse minerarie, ponendo l'accento sulla protezione dell'ambiente e delle comunità locali. La legge richiede che le attività estrattive siano condotte in modo responsabile.
- **Regolamento sulla Protezione Ambientale (2000):** Questo regolamento richiede che tutte le attività industriali, comprese quelle estrattive, seguano rigorosi standard ambientali. È richiesta una valutazione dell'impatto ambientale (EIA) prima dell'approvazione di progetti minerari.
- **Legge sulla Protezione delle Terre Rare (2010):** Sebbene specificamente orientata verso le terre rare, questa legge ha un impatto diretto anche sul litio, poiché stabilisce regole e procedure per l'estrazione e l'uso sostenibile di materiali strategici, tra cui il litio.
- **Legge sulle Risorse Minerarie (2020):** La revisione più recente della legge sulle risorse minerarie, questa legge enfatizza ulteriormente la sostenibilità e la protezione ambientale. Stabilisce che lo sfruttamento delle risorse minerarie deve essere fatto in modo da garantire il benessere economico e sociale della nazione, introducendo misure più severe per la responsabilità ambientale e il monitoraggio delle attività estrattive.

Una considerazione finale da aggiungere riguarda le normative cinesi sul litio e sulle risorse minerarie continueranno ad evolversi, specialmente in risposta a pressioni internazionali riguardanti la

sostenibilità e le pratiche etiche. Con l'aumento della domanda globale di litio per batterie e tecnologie verdi, il governo cinese sta investendo nel miglioramento delle tecniche di estrazione e nella responsabilità ambientale, cercando di mantenere un equilibrio tra sviluppo economico e sostenibilità. Queste normative sono progettate per garantire che l'estrazione del litio avvenga in modo da favorire lo sviluppo economico nazionale, proteggendo al contempo l'ambiente e le comunità locali.

### 3.4.5. Conclusioni

Il Dragone Rosso sta lentamente allacciando la sua *cintura*<sup>329</sup>, e rafforzando progressivamente la sua posizione geopolitica. Il mondo sembra orientarsi verso Pechino, con una crescente rete di accordi economici e commerciali, specialmente attraverso l'iniziativa Belt and Road, che abbraccia gran parte dell'Africa, dell'America Latina e dell'Asia orientale. È significativo notare che nessun Paese del G7 faccia parte di questi accordi. Alcuni analisti geopolitici suggeriscono che questo cambiamento potrebbe portare a una *dedollarizzazione*<sup>330</sup> globale, collegata al consolidamento dei BRICS<sup>331</sup>. Tuttavia, è prematuro prevedere un simile scenario con certezza.

Ciò che appare ormai evidente è che il mondo sta entrando in una nuova Guerra fredda, in cui gli Stati Uniti si trovano a fronteggiare un avversario meno aggressivo militarmente, ma strategicamente più astuto. La Cina, infatti, per il momento evita lo scontro diretto, consapevole dei rischi, e applica una tattica ispirata all'antico gioco cinese del Go, cercando di accerchiare gli Stati Uniti economicamente e diplomaticamente. La vera domanda rimane se gli Stati Uniti siano consapevoli di questa sottile strategia.

---

<sup>329</sup> Riferimento esplicito al progetto Cintura e Strada (Belt and Road).

<sup>330</sup> Il concetto di *dedollarizzazione* si esprime attraverso il processo di riduzione della dipendenza globale dal dollaro statunitense come valuta principale per il commercio internazionale e le riserve valutarie. Molti paesi stanno cercando alternative al dollaro, come l'euro o lo yuan, per proteggersi dalle fluttuazioni del dollaro e dalle sanzioni economiche imposte dagli Stati Uniti.

<sup>331</sup> I BRICS rappresentano un'alleanza economica composta da Brasile, Russia, India, Cina e Sud Africa. Questo gruppo rappresenta una quota crescente dell'economia globale e si concentra su cooperazione economica, commercio e sviluppo. I BRICS stanno cercando di costruire un'alternativa alle istituzioni economiche globali dominate dai paesi occidentali.

### 3.5. Stati Uniti. Dalla corsa all'oro al litio

Il rapporto degli Stati Uniti con l'estrazione mineraria ha radici profonde che risalgono alla metà del XIX secolo, quando, in California, viene scoperto l'oro.

La scoperta dell'oro in California, nel 1848, segna l'inizio di uno dei capitoli più iconici nella storia mineraria statunitense, una corsa frenetica verso le ricchezze che avrebbe avuto un impatto duraturo non solo sullo sviluppo della regione, ma anche sulla legislazione mineraria negli Stati Uniti. La "corsa all'oro", come è comunemente chiamata, attirò migliaia di cercatori da tutto il mondo, dando inizio a un'epoca di estrazione su vasta scala e ponendo le basi per l'espansione verso ovest del paese. Questo fenomeno rappresenta un esempio emblematico di come la scoperta di una risorsa naturale preziosa possa scatenare una competizione economica e sociale, non dissimile dalla moderna corsa per il controllo del litio, una risorsa altrettanto cruciale per l'odierna transizione energetica.

Nel gennaio del 1848, James W. Marshall<sup>332</sup> scoprì accidentalmente l'oro vicino a Sutter's Mill, lungo il fiume American, in California.<sup>333</sup> Quella che inizialmente sembrava una scoperta isolata si trasformò rapidamente in un evento di proporzioni globali. La notizia dell'oro si diffuse a macchia d'olio, attirando migliaia di persone, soprannominate "forty-niners" per il picco dell'immigrazione avvenuto nel 1849. Tra questi vi erano agricoltori, artigiani, mercanti e avventurieri che lasciarono le loro terre per cercare fortuna nelle miniere californiane.<sup>334</sup>

L'afflusso massiccio di persone portò a una trasformazione economica, ma anche a profonde implicazioni sociali e politiche. I nuovi arrivati, per la maggior parte uomini giovani<sup>335</sup>, contagiati dalla cosiddetta "febbre dell'oro", spesso vivevano in condizioni precarie, stabilendosi in campi minerari improvvisati.<sup>336</sup> Sorsero però presto villaggi e città, la cui crescita venne alimentata da

---

<sup>332</sup> James W. Marshall fu un carpentiere e falegname statunitense noto principalmente per aver scoperto l'oro a Sutter's Mill, in California, il 24 gennaio 1848. Questo evento diede, come già scritto precedentemente, il via alla famosa corsa all'oro californiana, un periodo di grande afflusso di cercatori d'oro provenienti da tutto il mondo. All'epoca, Marshall stava lavorando per John Sutter, un immigrato svizzero che possedeva una vasta tenuta in California, e la scoperta dell'oro avvenne mentre Marshall supervisionava la costruzione di una segheria lungo il fiume American. Nonostante la portata storica della sua scoperta, Marshall non riuscì a trarre grande profitto dall'oro trovato e trascorse il resto della sua vita in relativa oscurità e povertà. Morì nel 1885 senza aver potuto beneficiare della ricchezza che la sua scoperta aveva generato per molti altri.

<sup>333</sup> Erroneamente si pensa spesso che la scoperta dell'oro in California sia tutta americana ma in realtà il primo a scoprire l'oro fu un certo Francisco Lopez, un mandriano messicano che viveva nei pressi dell'attuale California, all'epoca dei fatti, nel 1842, appartenente ancora allo Stato messicano. Si veda *Il selvaggio West: storia della corsa all'oro in California*, Storico, Youtube, 8 agosto 2024.

<sup>334</sup> Saranno infatti i primi ricercatori, quelli delle ondate migratorie del 1848-1849, a fare la vera fortuna. Infatti, nei primi due anni si è stimato che i ricercatori riuscivano a trovare pepite praticamente ogni giorno.

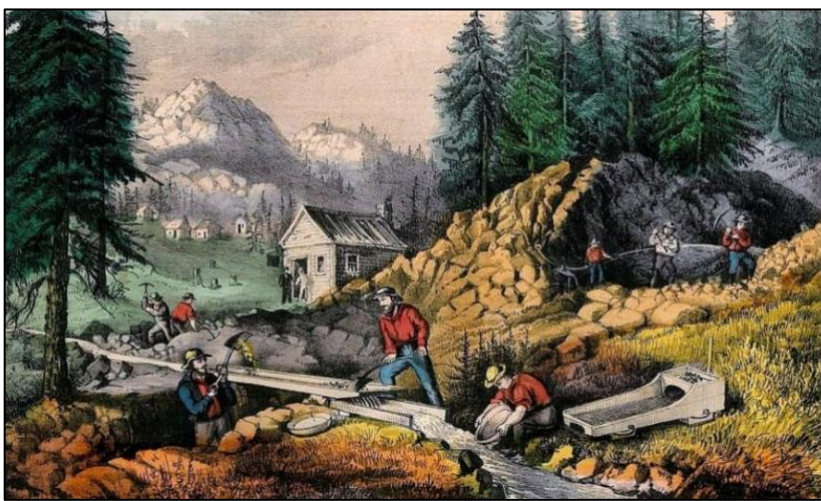
<sup>335</sup> Vi erano anche donne tra i migranti, che si distinguevano per essere le accompagnatrici degli avventurieri, o vere e proprie cercatrici d'oro.

<sup>336</sup> La maggior parte dei migranti erano stranieri che venivano dal mare con diverse imbarcazioni. Ormeggiavano in un porto di un piccolo villaggio, chiamato Yerba Buena. Paesino che presto avrebbe cambiato nome in San Francisco che, da meno di mille abitanti, in un anno, raggiungerà i venticinquemila cittadini fino ad arrivare ad ospitare nel 1852 più di centocinquantomila persone. Le imbarcazioni venivano spesso abbandonate nei porti, anche quelle di grandi dimensioni, creando una tale congestione che i portuali erano costretti a bruciarle o affondarle per fare spazio alle navi che arrivavano ogni giorno in numero sempre crescente.

persone lungimiranti che decidevano di reinvestire i proventi dell'estrazione aurifera in attività fisse, come hotel, saloon, banche, negozi di abbigliamento, fabbri dove poter affittare l'attrezzatura per scavare e altri servizi.

L'afflusso di oro portò nuove ricchezze che vennero reinvestite in numerose attività quali l'espansione dell'industria manifatturiera e dei servizi, dell'abbigliamento<sup>337</sup> e del cuoio, come del commercio al dettaglio e dell'agricoltura, destinata a diventare l'*oro verde* californiano.

Altri settori importanti che conobbero un grande sviluppo furono quello delle comunicazioni e dei trasporti<sup>338</sup>. Il massiccio afflusso di immigrati faceva nascere la necessità di nuovi strumenti di comunicazione e di trasporto che gli aiutassero a colmare la distanza tra est e ovest. Vengono create nuove strade, ponti, ferrovie.<sup>339</sup>



Durante la corsa all'oro, i campi auriferi della California erano luoghi senza una regolamentazione formale. Lo Stato era formalmente presente, ma in pratica l'autorità statale e il sistema giudiziario erano deboli e non riuscivano a imporre un ordine effettivo. Questo portò a una situazione di vuoto

normativo, in cui i minatori e i cercatori d'oro agivano in autonomia. In pratica, la proprietà privata non veniva rispettata: una concessione su una terra era valida solo finché veniva lavorata. Appena i cercatori si spostavano, altri potevano rivendicarla. Questo sistema creava un grande numero di dispute che venivano risolte senza ricorrere al sistema giudiziario, ma attraverso risoluzioni private e violente. La violenza è un'altra caratteristica di questo periodo. Una violenza che si potrebbe anche tradurre in prepotenza del più forte sul più debole. È letteralmente il selvaggio West.

Questo periodo segnò anche l'inizio di un processo di sfruttamento delle risorse naturali senza precedenti nella storia del paese, poiché la pressione per trovare e sfruttare rapidamente i giacimenti di oro contribuì alla distruzione ambientale e all'espulsione delle popolazioni indigene dalle loro

---

<sup>337</sup> In questo contesto nacquero marchi famosi dell'abbigliamento come i Levi's, nati dall'immigrato tedesco Levi's Strauss, che comprese la necessità dei minatori e degli agricoltori di avere un abbigliamento robusto ma anche comodo.

<sup>338</sup> Un po' come sta accadendo nelle zone desertiche dei salares latinoamericani. Infatti, l'estrazione del litio sta portando allo sviluppo di strade e infrastrutture che prima non vi erano, come già riportato nel capitolo 2.

<sup>339</sup> Nel 1855 verrà, tra le altre cose, inaugurata la strada ferrata transcontinentale che univa gli Stati Uniti centrali con quelli orientali.

terre.<sup>340</sup> Per regolare la rapida espansione verso ovest e l'accesso alle risorse minerarie, il governo federale degli Stati Uniti adottò diverse leggi, due delle quali furono particolarmente rilevanti per lo sviluppo del settore minerario: l'*Homestead Act* del 1862 e il *General Mining Act* del 1872.

L'*Homestead Act*, promulgato durante la presidenza di Abraham Lincoln, mirava a incentivare l'insediamento nelle terre occidentali, offrendo appezzamenti di terreno (fino a 160 acri) ai coloni che fossero disposti a vivere e a lavorare la terra per un periodo di almeno cinque anni.<sup>341</sup> Sebbene questa legge fosse incentrata principalmente sull'agricoltura, essa fornì indirettamente un impulso all'estrazione mineraria, poiché molti coloni scelsero di stabilirsi in aree ricche di risorse minerarie. Questo portò a un aumento delle attività estrattive e alla colonizzazione di territori che altrimenti sarebbero rimasti disabitati, facilitando la scoperta di ulteriori giacimenti minerari oltre all'oro, inclusi argento, rame e piombo.

Il *General Mining Act* del 1872, una delle leggi più influenti nella storia mineraria degli Stati Uniti, fu emanato per fornire un quadro legale chiaro per lo sfruttamento delle risorse minerarie nei territori federali.<sup>342</sup> Questa legge, in risposta alla crescente richiesta di accesso alle terre ricche di minerali, consentiva a chiunque di reclamare terre pubbliche per l'estrazione mineraria senza pagare alcuna royalty al governo federale. L'intento era quello di favorire l'esplorazione mineraria e l'insediamento in regioni remote, stimolando così l'economia e accelerando l'espansione verso ovest.

Tuttavia, il *General Mining Act* fu anche oggetto di critiche nel corso dei decenni, poiché permise lo sfruttamento illimitato delle terre pubbliche e contribuì a seri problemi ambientali e sociali, come l'inquinamento delle acque e la violazione dei diritti delle popolazioni native. Nonostante ciò, la legge rimane ancora in vigore, sebbene siano stati fatti tentativi per aggiornarla e renderla più conforme agli standard moderni di sostenibilità ambientale.

Si può però affermare che queste leggi minerarie del XIX secolo, come l'*Homestead Act* e il *General Mining Act*, ebbero un impatto duraturo sulla situazione mineraria negli Stati Uniti.

Nel corso del tempo, l'attenzione mineraria si spostò verso altri minerali strategici, riflettendo le esigenze di un'economia in evoluzione. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, l'industria mineraria americana si diversificò, con l'estrazione di metalli come rame, piombo, argento e zinco. Questi metalli furono essenziali per supportare la crescita industriale e la costruzione di infrastrutture critiche come le ferrovie, le telecomunicazioni e l'elettricità. In particolare, il rame divenne cruciale

---

<sup>340</sup> Con l'avanzare degli anni cominceranno ad essere scoperti sempre nuovi giacimenti e nuovi metodi estrattivi. Se inizialmente l'estrazione consisteva principalmente nel setacciare la ghiaia e la sabbia recuperando le pagliuzze d'oro sedimentate nei letti dei fiumi e dei laghi, presto fecero il loro ingresso tecniche più moderne, come l'utilizzo di pompe idrauliche per il risciacquo di ghiaie e l'estrazione diretta dalla roccia dura, grazie alla formazione di grandi società minerarie. Alcuni esempi di società minerarie erano la Empire Mine e la North Bloomfield Mining and Gravel Company. Si veda *Il selvaggio West: storia della corsa all'oro in California*, Storico, Youtube, 8 agosto 2024.

<sup>341</sup> *Homestead Act*, 1862, National Archives.

<sup>342</sup> *About mining and minerals*, US Department of Interior - Bureau of land management, 2024.

per l'elettrificazione e l'industria delle comunicazioni, mentre il piombo e lo zinco trovarono impiego in settori come l'edilizia e la produzione di armamenti, soprattutto durante i conflitti mondiali.

Tuttavia, a partire dalla metà del XX secolo, il litio emerse come un nuovo metallo strategico, grazie alla crescente importanza delle tecnologie moderne e del settore della difesa. Le prime estrazioni commerciali di litio negli Stati Uniti iniziarono negli anni '50, concentrate principalmente nel lago Silver Peak, in Nevada. In quel periodo, però, l'uso del litio era limitato principalmente all'industria chimica, dove veniva impiegato nella produzione di lubrificanti e in alcune applicazioni specialistiche, come le batterie di nicchia. L'importanza strategica del litio non era ancora completamente riconosciuta, e il suo impiego restava circoscritto a settori relativamente ristretti.

Come già sottolineato, fu solo con l'avvento dei dispositivi elettronici portatili negli anni Duemila, come telefoni cellulari, laptop e, successivamente, veicoli elettrici, che il litio assunse un ruolo centrale nella produzione di batterie. Nei prossimi paragrafi, ci soffermeremo in dettaglio sul tema del litio e sulle recenti regolamentazioni a esso relative. È importante ricordare che, parallelamente alle prime estrazioni di litio, a metà del Novecento ebbe inizio anche la Guerra fredda, un periodo storico che vide gli Stati Uniti intensificare la propria attività estrattiva per fronteggiare l'altro grande colosso mondiale: l'URSS.

### **3.5.1. Guerra fredda e riserve strategiche**

L'emergere del litio come metallo strategico si colloca all'interno del contesto della Guerra fredda<sup>343</sup>, un periodo caratterizzato da una intensa rivalità geopolitica tra Stati Uniti e Unione Sovietica. Durante questo periodo, la sicurezza nazionale degli Stati Uniti divenne sempre più dipendente dall'accesso a risorse minerarie critiche, necessarie non solo per l'industria bellica, ma anche per la crescita economica e tecnologica del paese.

Con l'inizio della Guerra fredda, gli Stati Uniti intensificarono le loro attività estrattive, mirando a garantire un accesso sicuro a minerali strategici. Tra questi, il litio emerse come risorsa importante, non solo per la sua applicazione nelle batterie, ma anche per il suo uso nelle tecnologie militari, come i sistemi di missili e i dispositivi elettronici avanzati. La crescente domanda di litio e di altri metalli critici portò a un ampliamento delle attività minerarie, non solo nel Nevada, ma anche in altre aree degli Stati Uniti, con la speranza di ridurre la dipendenza dalle importazioni.

---

<sup>343</sup> La Guerra Fredda, durata dalla fine della Seconda Guerra Mondiale nel 1945 fino alla caduta del Muro di Berlino nel 1989, fu un conflitto ideologico e geopolitico tra gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica, rappresentanti rispettivamente del capitalismo e del comunismo. Questo periodo si caratterizzò per l'assenza di un confronto militare diretto, sostituito da conflitti per procura in regioni come la Corea e il Vietnam, e da una intensa corsa agli armamenti nucleari, che alimentò un clima di paura globale noto come "Mutual Assured Destruction". Le tensioni sfociarono anche in una competizione culturale e scientifica, con eventi simbolici come la corsa allo spazio. La Guerra Fredda si concluse con il crollo dei regimi comunisti nell'Europa dell'Est e la dissoluzione dell'Unione Sovietica nel 1991, segnando la fine di un'era di rivalità e tensioni globali.

Per gestire questa crescente esigenza di risorse strategiche, il governo degli Stati Uniti istituì il National Defense Stockpile (NDS)<sup>344</sup>, una riserva strategica di materiali critici destinata a garantire la sicurezza nazionale durante periodi di crisi. L’NDS includeva non solo litio, ma anche metalli come tungsteno, tantalio e alluminio, fondamentali per la difesa e l’industria aerospaziale. Questo *stockpile*<sup>345</sup> fu visto come un modo per mitigare i rischi associati alle fluttuazioni di mercato e alle interruzioni dell’approvvigionamento, rendendo l’industria americana più resiliente di fronte alle minacce globali.

Tuttavia, con la fine della Guerra fredda e l’emergere di un contesto geopolitico più stabile negli anni Novanta, le priorità politiche e industriali degli Stati Uniti cominciarono a cambiare. Le amministrazioni post-Guerra fredda adottarono politiche economiche che promuovevano la liberalizzazione del mercato e una maggiore integrazione nei mercati globali. Questa strategia, sebbene efficace nel promuovere la competitività economica, comportò anche una riduzione dell’attenzione verso l’industria mineraria interna e una scarsa considerazione delle riserve strategiche. Negli anni '90 e all’inizio del 2000, il National Defense Stockpile (NDS) iniziò a svendere riserve, inclusi materiali critici come il litio, spinto da una crescente fiducia nel mercato e nell’accesso a risorse estere. Questa strategia si basava sulla convinzione che una maggiore interazione con i mercati globali avrebbe garantito l’accesso a questi materiali senza necessità di mantenere scorte nazionali. Tuttavia, l’aumento della domanda di litio per dispositivi elettronici e veicoli elettrici ha rivelato segni di scarsità e una dipendenza crescente dalle importazioni, soprattutto dalla Cina.

Le amministrazioni di Bill Clinton<sup>346</sup> e George W. Bush<sup>347</sup> hanno contribuito alla svendita delle riserve strategiche, evidenziando una diminuzione dell’attenzione verso l’industria mineraria interna e sollevando preoccupazioni riguardo all’autosufficienza degli Stati Uniti. Questa crescente

---

<sup>344</sup> Il National Defense Stockpile (NDS) è un deposito strategico di materiali critici per garantire la sicurezza nazionale degli Stati Uniti. Istituito nel 1939, l’NDS ha come obiettivo la conservazione di risorse necessarie per affrontare emergenze nazionali, guerre o interruzioni della supply chain. Originariamente, il deposito conteneva un ampio assortimento di materiali, tra cui metalli preziosi, minerali rari e altre risorse critiche, per sostenere l’industria bellica durante i conflitti. Si veda Clifton G. Chappell, Roderick Gainer, Kristin Guss, *Defense National Stockpile Center: America’s Stockpile: An Organizational History Or An Organizational History of the Defense National Stockpile Center: America’s National Stockpile*, Defense Logistic Agency.

<sup>345</sup> Stockpile, tradotto letteralmente come “scorta” o “magazzino”.

<sup>346</sup> **Bill Clinton** è stato il 42° Presidente degli Stati Uniti, in carica dal 1993 al 2001. Membro del Partito Democratico, la sua amministrazione si concentrò su temi come il risanamento economico, il bilancio federale e la riforma del welfare. Clinton ha promosso accordi di libero scambio come il NAFTA e ha supervisionato uno dei periodi di crescita economica più lunghi nella storia americana. Il suo mandato fu segnato da scandali, in particolare il caso Lewinsky, che portò al suo impeachment da parte della Camera dei Rappresentanti, ma fu assolto dal Senato.

<sup>347</sup> **George W. Bush** è stato il 43° Presidente degli Stati Uniti, in carica dal 2001 al 2009. Membro del Partito Repubblicano e figlio dell’ex presidente George H.W. Bush, la sua presidenza è stata definita dagli attentati dell’11 settembre 2001 e dalle conseguenti guerre in Afghanistan e Iraq. Bush ha anche promosso la dottrina di politica estera del “pre-emptive strike” e ha implementato riforme economiche che includevano significativi tagli fiscali. La sua gestione delle crisi interne come l’uragano Katrina e la crisi finanziaria del 2008 ha generato critiche verso la fine del suo mandato. Si veda *Emergency Access to Strategic and Critical Materials: The National Defense Stockpile*, Congressional Research Service, 14 novembre 2023.

dipendenza dagli approvvigionamenti esteri ha messo in discussione la sicurezza nazionale e la capacità del paese di affrontare le sfide geopolitiche. Negli ultimi anni, si è manifestata una consapevolezza crescente della necessità di ripristinare l'autosufficienza mineraria, cruciale per garantire la sicurezza economica e la competitività globale. Con l'arrivo dell'amministrazione Obama<sup>348</sup> (2009-2017), vi è stato un cambio di priorità strategiche, in cui l'importanza delle risorse minerarie è stata nuovamente riconosciuta. Questo periodo segnerà una svolta significativa nelle politiche riguardanti le risorse strategiche, preparandosi ad affrontare le sfide economiche e geopolitiche emergenti.

### **3.5.2. Politiche americane nella competizione globale per litio e terre rare: amministrazione Obama (2009 – 2017)**

Con l'inizio dell'amministrazione Obama nel 2009, le politiche americane riguardo alle risorse minerarie e, in particolare, alle terre rare, hanno subito un'evoluzione significativa in risposta a una crescente consapevolezza delle sfide geopolitiche e della dipendenza da approvvigionamenti esteri. La competizione globale per risorse strategiche come il litio e le terre rare è diventata sempre più evidente, specialmente dopo l'embargo imposto dalla Cina nel 2010<sup>349</sup>, che ha sottolineato la vulnerabilità degli Stati Uniti rispetto all'approvvigionamento di materiali critici. Questa situazione ha spinto il governo a rivalutare le priorità strategiche, evidenziando la necessità di un approccio più proattivo e sostenibile nell'industria mineraria.

Durante il suo mandato, Obama ha avviato l'iniziativa "Critical Materials Strategy" nel 2010, volta a garantire un accesso affidabile e sostenibile a materiali critici per l'economia



Barack Obama  
Presidente degli Stati Uniti 2009 - 2017

americana. Questa strategia ha messo in luce l'importanza delle terre rare, che sono fondamentali per

---

<sup>348</sup> Barack Obama è stato il 44° Presidente degli Stati Uniti, in carica dal 2009 al 2017. Primo presidente afroamericano, Obama ha ereditato una crisi economica globale e ha lavorato per stabilizzare il sistema finanziario con il pacchetto di stimoli economici e la riforma sanitaria nota come "Affordable Care Act" (Obamacare). Sul fronte internazionale, ha ordinato il ritiro delle truppe dall'Iraq e ha aumentato l'impegno militare in Afghanistan. Il suo mandato è stato caratterizzato da un impegno verso il cambiamento climatico e accordi come il Paris Climate Agreement. Ha vinto il Premio Nobel per la Pace nel 2009.

<sup>349</sup> L'embargo della Cina del 2010 riguardava le esportazioni di terre rare verso Giappone e altri paesi, in risposta a una disputa diplomatica legata a un incidente marittimo. La Cina, che all'epoca controllava oltre il 90% della produzione mondiale di terre rare, limitò le esportazioni, causando un aumento dei prezzi e una crisi di approvvigionamento per molte industrie che dipendevano da questi materiali, come l'elettronica e la difesa. Questo evento ha spinto gli Stati Uniti e altre nazioni a riconsiderare la loro dipendenza dalle forniture cinesi e a cercare alternative. Si veda Alice Dell'Era, *Tokyo tra isole contese: la sfida delle Senkaku e delle Curili*, Geopolitica Info, 12 gennaio 2023.

una varietà di tecnologie, dai dispositivi elettronici ai sistemi di difesa. L'embargo della Cina ha avuto un impatto diretto sul mercato, aumentando il prezzo delle terre rare e creando una consapevolezza diffusa riguardo alla necessità di ridurre la dipendenza dalle importazioni cinesi. Tale situazione ha costretto l'amministrazione a esaminare le proprie risorse minerarie e a considerare misure per aumentare la produzione interna.<sup>350</sup>

Nonostante il rinnovato interesse e le politiche mirate a promuovere l'autosufficienza, l'amministrazione ha continuato a svendere alcune riserve del National Defense Stockpile (NDS). Questo compromesso ha riflettuto una tensione tra il riconoscimento della necessità di una maggiore autosufficienza e la fiducia persistente nella capacità del mercato globale di fornire risorse strategiche. La continua svendita ha sollevato interrogativi sulla sicurezza a lungo termine delle forniture e sulla capacità degli Stati Uniti di rispondere a sfide economiche e geopolitiche emergenti.

Il contrasto tra la crescente consapevolezza della necessità di sicurezza nelle forniture e le politiche di svendita ha creato una situazione complessa. Le decisioni strategiche sono state influenzate non solo dalla necessità di garantire l'accesso a materiali critici, ma anche da considerazioni economiche più ampie, che riflettevano una fede nel libero mercato. Questo periodo ha rappresentato un cambiamento di paradigma, in cui l'interazione tra politica mineraria e strategia economica ha richiesto un'attenzione rinnovata e un approccio più integrato.

Inoltre, il contesto globale della competizione per le terre rare è diventato sempre più critico per la sicurezza economica e nazionale degli Stati Uniti. Mentre la Cina continuava a dominare il mercato delle terre rare, la necessità di un approvvigionamento sicuro e diversificato ha portato a un interesse crescente nella ricerca di alternative e a collaborazioni internazionali per garantire un accesso sostenibile. La transizione verso una nuova visione strategica, quindi, non solo ha messo in luce l'importanza delle terre rare, ma ha anche segnato l'inizio di un processo che si sarebbe ulteriormente sviluppato sotto le amministrazioni successive. La pressione crescente per garantire l'accesso a risorse critiche avrebbe rappresentato un tema centrale nella politica americana, preparandosi a influenzare le scelte strategiche future in un panorama globale sempre più complesso.

---

<sup>350</sup> Dopo l'embargo cinese del 2010, il governo americano cercò di sviluppare una produzione domestica più robusta. Le riserve di litio negli Stati Uniti, come quelle del Nevada, a Silver Peak, che erano quelle già utilizzate negli anni Ottanta dalla multinazionale statunitense Albemarle, divennero nuovamente cruciali in questa strategia che mirava sempre più alla produzione interna. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 158.

### 3.5.3. Amministrazione Trump (2017 – 2021)

Sotto l'amministrazione di Trump<sup>351</sup> (2017-2021), si è assistito a un significativo ritorno al nazionalismo economico<sup>352</sup>, con un'attenzione rinnovata alle politiche minerarie e alla sicurezza delle risorse critiche. Questo approccio si inserisce nel contesto della sua agenda “America First”<sup>353</sup>, che mirava a rafforzare l'autosufficienza degli Stati Uniti nelle risorse minerarie strategiche. In risposta alle preoccupazioni riguardanti la dipendenza dalle forniture estere, soprattutto dalla Cina, Trump ha promulgato un ordine esecutivo nel 2017 per sviluppare una strategia federale volta a garantire forniture sicure di materiali critici, incluso il litio e le terre rare. Questo ordine esecutivo rappresentava un passo cruciale per riorientare le politiche minerarie statunitensi e riconsiderare il modo in cui il paese approvvigionava le sue risorse naturali.



Donald Trump  
Presidente degli Stati Uniti 2017 - 2021

Nel 2019, l'amministrazione Trump ha intensificato i suoi sforzi per garantire l'accesso a materiali critici, stipulando un accordo strategico bilaterale con l'Australia. Questa dichiarazione congiunta ha evidenziato la necessità di cooperare per costruire una catena di approvvigionamento resiliente e diversificata, riducendo così la dipendenza dalla Cina per i minerali essenziali. L'Australia è stata così inserita come partner chiave nella strategia statunitense per assicurarsi risorse vitali come il litio e il cobalto.

<sup>351</sup> Donald Trump è stato il 45° Presidente degli Stati Uniti, in carica dal 2017 al 2021. Proveniente dal mondo degli affari e della televisione, Trump ha portato una politica basata sull'America First, con un forte nazionalismo economico e riduzione della regolamentazione. Ha promosso politiche protezionistiche, come la guerra commerciale con la Cina, e ha perseguito una politica estera controversa, ritirando gli Stati Uniti da accordi internazionali come l'accordo di Parigi sul clima e il trattato nucleare con l'Iran. Il suo mandato è terminato con le elezioni contestate del 2020 e l'assalto al Congresso il 6 gennaio 2021.

<sup>352</sup> Il nazionalismo economico nell'amministrazione Trump si riferisce a un insieme di politiche volte a proteggere e promuovere l'economia interna degli Stati Uniti, riducendo la dipendenza da beni e servizi esteri. Questo approccio includeva l'imposizione di dazi sulle importazioni, la rinegoziazione di accordi commerciali come il NAFTA, e il sostegno alle industrie nazionali strategiche, come quella mineraria. L'obiettivo era quello di rilanciare l'occupazione e la produzione interna, riducendo i deficit commerciali e rafforzando l'autosufficienza economica del Paese.

<sup>353</sup> L'agenda "America First" è stata una politica promossa dall'ex presidente Donald Trump, focalizzata sull'interesse nazionale degli Stati Uniti. Essa si basa su tre principi principali: la priorità ai lavoratori americani, la protezione dell'industria nazionale e il rafforzamento della sicurezza nazionale. Questa politica ha comportato un approccio più protezionista nei confronti del commercio internazionale, la revisione di accordi commerciali, e un incremento della produzione interna. Inoltre, ha enfatizzato la riduzione della dipendenza dalle forniture estere, particolarmente nel settore delle risorse critiche come le terre rare e il litio. L'idea centrale era quella di ripristinare la sovranità economica degli Stati Uniti e garantire che le decisioni politiche fossero orientate a beneficiarne direttamente, evitando compromessi che potessero avvantaggiare altri paesi a scapito degli interessi americani. Si veda *L'America first di Trump: l'impatto della guerra commerciale tra Stati Uniti e Cina*, ISMEA, settembre 2019.

Parallelamente, Trump ha firmato un ordine esecutivo, sempre nel 2019<sup>354</sup>, che chiedeva lo sviluppo di una strategia per diminuire la dipendenza degli Stati Uniti dalle fonti estere di minerali critici, tra cui il litio. Di conseguenza, il Congresso ha approvato l'American Mineral Security Act<sup>355</sup>, rafforzando il quadro legislativo per la sicurezza delle risorse. Inoltre, l'iniziativa denominata "governance delle risorse energetiche" ha visto Washington collaborare con dieci paesi ricchi di litio, escludendo la Cina, come Australia, Argentina, Canada e Brasile.<sup>356</sup> Questo piano mirava a promuovere pratiche sostenibili e a proteggere l'approvvigionamento di risorse critiche da interferenze geopolitiche cinesi, garantendo così l'accesso non solo al litio, ma anche al cobalto, nichel, niobio e rame provenienti da diverse nazioni.

Allo stesso tempo, l'amministrazione ha semplificato i processi di autorizzazione per le miniere negli Stati Uniti, incentivando l'estrazione domestica, dando così avvio alla strategia di *friend-shoring*, strategia che promuove il trasferimento della produzione e delle catene di approvvigionamento verso paesi alleati e amici.<sup>357</sup>

Tra i progetti minerari promossi spicca quello già citato di Silver Peak, in Nevada, sede di una delle più importanti riserve di litio del paese e parte integrante degli sforzi per l'autosufficienza.<sup>358</sup>

Tuttavia, nonostante questi sforzi, il periodo è stato segnato da tensioni e sfide legate alla sostenibilità ambientale e ai diritti delle comunità indigene, che hanno sollevato preoccupazioni circa l'equilibrio tra sviluppo economico e tutela ambientale.

---

<sup>354</sup> Nel 2019 si verifica un episodio emblematico che illumina le tensioni tra Cina e Stati Uniti: Mark Zuckerberg, in conflitto con il Partito Comunista Cinese, collabora attivamente con l'amministrazione Trump per cercare di estromettere TikTok dal mercato statunitense. In questo contesto, Alessandro Aresu riassume in tre frasi significative il cambiamento di attenzione e consapevolezza degli Stati Uniti nei confronti della Cina.

«Clinton, 2000: i cinesi vogliono chiudere Internet, sono ridicoli.

Biden, 2014: i cinesi non innovano, non ci preoccupano.

Zuckerberg, 2019: fermate i cinesi altrimenti chiudiamo».

Si veda Alessandro Aresu, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022, p. 151.

<sup>355</sup> American Mineral Security Act (2019) è una legislazione interna statunitense che mira a migliorare l'approvvigionamento di minerali critici all'interno degli Stati Uniti, favorendo l'estrazione domestica e riducendo la dipendenza dalle importazioni. Questa legge si concentra sullo sviluppo di una strategia nazionale per garantire l'accesso a materiali essenziali come il litio e le terre rare. Si veda *American Mineral Security Act*, GovInfo(.gov), 16 luglio 2019.

<sup>356</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 159-160.

<sup>357</sup> Questo approccio si basava sull'idea che, per contrastare l'influenza economica della Cina, fosse fondamentale costruire una rete di partner fidati capaci di fornire risorse strategiche senza rischi geopolitici. Il "friend-shoring" mirava a rafforzare la sicurezza economica e l'autonomia strategica degli Stati Uniti e dei suoi alleati, creando una filiera di approvvigionamento resilienti che escludessero la Cina.

<sup>358</sup> Oltre a questo, Nel 2020, Canada e Stati Uniti hanno siglato un piano d'azione congiunto per i minerali critici, che mira essenzialmente allo scambio di informazioni e all'elaborazione di una strategia comune per il litio. Un altro accordo è stato firmato fra Stati Uniti e Australia a livello di servizi geologici. Gli Stati Uniti si sono avvicinati anche a Giappone e Corea del Sud, produttori indispensabili di componenti di batterie, e conservano una riserva strategica di litio nel Defense Logistics Agency Strategic Materials, un ente del dipartimento della difesa degli USA. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 159-160.

In sintesi, l'amministrazione Trump ha cercato di ridurre la dipendenza delle forniture minerarie estere attraverso una serie di politiche nazionaliste e collaborazioni internazionali, ponendo particolare enfasi sull'autosufficienza in un contesto globale sempre più competitivo. Queste misure hanno tracciato un nuovo corso per la strategia mineraria degli Stati Uniti, preparando il terreno per ulteriori sviluppi sotto l'amministrazione Biden, che affronterà anch'essa la questione delle risorse critiche nel contesto delle sfide geopolitiche contemporanee.

#### 3.5.4. Amministrazione Biden (2021 – 2025)

L'amministrazione Biden<sup>359</sup> ha segnato un cambio di rotta significativo nelle politiche riguardanti i materiali critici, con un'attenzione particolare alla transizione energetica e alla sostenibilità. Sebbene il Green New Deal<sup>360</sup>, presentato nel 2019 da esponenti progressisti come Alexandria Ocasio-Cortez<sup>361</sup>, non sia stato adottato integralmente, le sue idee fondamentali sono state integrate nelle politiche di Biden, in particolare attraverso l'American Jobs Plan e l'*Inflation Reduction Act (IRA)*<sup>362</sup> del 2022. Questi programmi mirano non solo a creare posti di lavoro e stimolare l'economia, ma anche a promuovere investimenti significativi nelle tecnologie di riciclaggio, fondamentali per garantire una fornitura sostenibile di materiali critici come il litio.



Joe Biden  
Presidente degli Stati Uniti 2021 – 2025

<sup>359</sup> Joe Biden è il 46° e attuale Presidente degli Stati Uniti, in carica dal 2021. Ex vicepresidente sotto Obama, Biden ha cercato di invertire molte delle politiche di Trump, ripristinando la partecipazione degli Stati Uniti nell'Accordo di Parigi e implementando il pacchetto di stimoli economici contro la pandemia. Le sue priorità includono il rafforzamento delle infrastrutture, la lotta al cambiamento climatico con l'*Inflation Reduction Act*, e il rilancio delle relazioni internazionali. Sta anche cercando di aumentare la competizione economica globale degli Stati Uniti, specialmente nel contesto della rivalità con la Cina.

<sup>360</sup> Il Green New Deal americano è un piano proposto nel 2019 da Alexandria Ocasio-Cortez per combattere il cambiamento climatico e le disuguaglianze economiche. Il piano mira a raggiungere emissioni nette zero entro pochi decenni, promuovendo energie rinnovabili e creando posti di lavoro verdi. Anche se non è stato pienamente adottato, ha influenzato politiche ambientali successive negli Stati Uniti. Si veda Barbara Marchetti, *Le politiche di decarbonizzazione statunitensi tra il Green New Deal e la giurisprudenza della Corte Suprema*, 2023.

<sup>361</sup> Alexandria Ocasio-Cortez (AOC) è una politica americana del Partito Democratico. È una delle figure più influenti della sinistra progressista statunitense e ha promosso politiche radicali per affrontare il cambiamento climatico, le disuguaglianze sociali ed economiche.

<sup>362</sup> La legge dell'*Inflation Reduction Act (IRA)* rappresenta uno degli interventi più significativi nella storia recente degli Stati Uniti per promuovere la transizione energetica e ridurre le emissioni di gas serra, con un investimento previsto di circa 369 miliardi di dollari in iniziative legate al clima, all'energia pulita e alla produzione industriale interna. L'IRA non solo prevede incentivi e agevolazioni fiscali per i produttori americani di batterie e veicoli elettrici, ma stabilisce anche una forte enfasi sull'espansione delle capacità di estrazione e trasformazione di minerali critici negli Stati Uniti. Tra gli obiettivi principali della legge vi è la riduzione della dipendenza da paesi esteri per l'approvvigionamento di questi materiali, ponendo particolare attenzione alla Cina, che ha monopolizzato per decenni l'industria delle terre rare. A tal fine, l'IRA include crediti d'imposta e sussidi per le aziende che producono componenti chiave per veicoli elettrici e batterie all'interno del paese o in paesi partner, come il Canada e il Messico, nell'ambito degli accordi di libero scambio.

Parallelamente all'IRA, l'amministrazione Biden ha lanciato altre iniziative per favorire la sicurezza delle catene di approvvigionamento dei minerali critici. Il Dipartimento dell'Energia, ad esempio, ha stanziato finanziamenti significativi per progetti di ricerca e sviluppo volti a migliorare le tecnologie di estrazione e riciclaggio di materiali come il litio e le terre rare. A livello legislativo, il National Defense Authorization Act (NDAA)<sup>363</sup> ha previsto nel 2021 finanziamenti per progetti che mirano a garantire l'accesso a risorse minerarie critiche, evidenziando l'interconnessione tra sicurezza nazionale e approvvigionamento minerario. Gli Stati Uniti hanno anche avviato collaborazioni con partner internazionali per esplorare e sviluppare risorse minerarie in modo sostenibile, rafforzando legami con paesi come l'Australia, uno dei principali produttori di litio al mondo.

Anche a livello strategico, gli Stati Uniti hanno compreso l'importanza di una maggiore autonomia nel settore delle terre rare e del litio. A conferma di ciò, nel giugno 2021 il Presidente Biden ha firmato un ordine esecutivo che stabilisce la necessità di costruire una supply chain resiliente per i minerali critici<sup>364</sup>, individuando settori prioritari come l'estrazione di litio, la produzione di batterie e la difesa nazionale. Questo ordine si inserisce in un quadro di politiche più ampio, che mira a proteggere le industrie americane dall'influenza cinese e ad evitare eventuali strozzature nelle forniture di materiali essenziali.

Sotto l'amministrazione Biden, i legami con il Canada e l'Unione Europea sono diventati cruciali nella strategia di approvvigionamento dei materiali critici. Il Canada, in particolare, è considerato un partner strategico nell'accesso a risorse minerarie, grazie alla sua abbondanza di litio e altri minerali essenziali. Questa collaborazione si traduce in progetti congiunti per sviluppare tecnologie sostenibili e garantire una fornitura sicura di materiali critici. L'accordo tra Stati Uniti e Canada ha l'obiettivo di coordinare le politiche minerarie e promuovere investimenti incrociati, in modo da creare una catena di approvvigionamento più resiliente e diversificata.

Allo stesso modo, il rafforzamento dei legami con l'Unione Europea ha portato a iniziative collaborative per affrontare le sfide della transizione energetica e della dipendenza dalle importazioni. In particolare, le discussioni riguardanti la produzione e il riciclaggio di terre rare hanno visto un aumento della cooperazione, puntando a garantire una fornitura affidabile e sostenibile.

---

<sup>363</sup> Il National Defense Authorization Act (NDAA) è una legge federale degli Stati Uniti che autorizza il budget annuale e le spese del Dipartimento della Difesa. Include disposizioni per finanziare le forze armate, la sicurezza nazionale e vari programmi militari, ed è rivisitata e approvata dal Congresso ogni anno. Oltre al budget, spesso comprende anche misure di politica estera, di sicurezza nazionale e di gestione delle risorse strategiche. Si veda *NDAA - National Defense Authorization Act*, House Armed Service Committee, 2021.

<sup>364</sup> L'Executive Order on America's Supply Chains (2021) è un ordine esecutivo firmato dal presidente Joe Biden il 24 febbraio 2021, con l'obiettivo di rafforzare la resilienza delle catene di approvvigionamento degli Stati Uniti in settori critici. L'ordine richiede una revisione di 100 giorni delle vulnerabilità nelle catene di fornitura di quattro settori principali: semiconduttori, batterie ad alta capacità (come quelle utilizzate nei veicoli elettrici), minerali critici (come il litio) e prodotti farmaceutici. L'iniziativa intende ridurre la dipendenza degli Stati Uniti da fornitori stranieri e garantire una maggiore sicurezza economica e nazionale.

Un elemento distintivo dell'amministrazione Biden è il rinnovato interesse per l'America Latina, storicamente considerata il “cortile di casa”<sup>365</sup> degli Stati Uniti, soprattutto tra l'inizio del XX secolo e gli anni '80. Tuttavia, dagli anni '90 fino a metà degli anni 2000, l'influenza americana nella regione si è affievolita, lasciando spazio a nuovi attori, come la Cina. Con Biden, gli Stati Uniti stanno cercando di rafforzare la propria presenza, in particolare nei settori strategici come le risorse naturali, per contrastare la crescente influenza cinese e riavviare una collaborazione più stretta con i paesi della regione.

Infatti, l'approccio dell'amministrazione Biden nei confronti dell'estrazione di litio in Sud America si distingue chiaramente da quello delle precedenti amministrazioni, in particolare Obama e Trump, le cui priorità vertevano principalmente sulla sicurezza nazionale e sull'autosufficienza. Biden, invece, ha scelto di esplorare attivamente le opportunità offerte da paesi ricchi di risorse, come Cile e Argentina, cercando di stabilire collaborazioni internazionali volte a garantire l'accesso alle materie prime critiche. Questa nuova direzione strategica non si limita all'aspetto della sicurezza economica, ma include una visione più ampia, promuovendo un dialogo costruttivo e un'interazione commerciale con i paesi latinoamericani.

Il Cile e l'Argentina rappresentano mercati chiave per il litio, non solo per le loro abbondanti riserve, ma anche per le opportunità che offrono alle aziende americane di diversificare le fonti di approvvigionamento. A differenza delle politiche passate, maggiormente incentrate sull'autosufficienza, Biden adotta una strategia globale che mira a costruire relazioni commerciali stabili e sostenibili. Questo approccio è pensato per garantire un accesso continuo a risorse critiche, creando al contempo opportunità di investimento e sviluppo per le comunità locali. In tal modo, le collaborazioni con i produttori sudamericani aiutano non solo a soddisfare la domanda crescente negli Stati Uniti, ma promuovono anche la crescita economica nei paesi partner.

In definitiva, la strategia di Biden integra le esigenze ambientali, economiche e sociali, adottando una visione olistica per la sicurezza delle forniture di litio. Questo approccio non si limita allo sviluppo interno, ma enfatizza la cooperazione con partner globali, sottolineando l'interconnessione tra economia, ambiente e geopolitica in un contesto di crescente domanda di risorse critiche.

---

<sup>365</sup> La frase "cortile di casa" (in inglese "backyard") è stata storicamente utilizzata per descrivere l'influenza dominante che gli Stati Uniti hanno esercitato sull'America Latina a partire dal XIX secolo. Questo concetto si radica nella Dottrina Monroe del 1823, che dichiarava il continente americano sotto la sfera di influenza degli Stati Uniti, avvertendo le potenze europee di non intervenire nei suoi affari. L'espressione è stata usata in senso figurato per sottolineare come gli Stati Uniti considerassero l'America Latina una zona di influenza privilegiata, in cui intervenivano politicamente, militarmente ed economicamente per proteggere i propri interessi strategici. Si veda Davide Tentori, *Il cortile di casa*, Il Caffè Geopolitico, 9 marzo 2010.

### 3.5.5. Quadro giuridico statunitense per l'estrazione mineraria e litio

#### 1. Leggi Federali

- **Mining Law of 1872:**
  - Regola l'estrazione di minerali metallici (oro, argento, rame) su terreni pubblici.
  - Stabilisce il diritto di esplorare, estrarre e possedere minerali.
  - Permette l'acquisto di terreni minerari a prezzi simbolici.
- **Mineral Leasing Act of 1920:**
  - Regola l'estrazione di minerali non metallici (petrolio, gas naturale, carbone, terre rare).
  - Richiede permessi e contratti di locazione per l'estrazione.
- **Federal Land Policy and Management Act (FLPMA) of 1976:**
  - Stabilisce linee guida per la gestione delle terre pubbliche.
  - Impone la valutazione ambientale prima dell'estrazione.

#### 2. Leggi Ambientali

- **National Environmental Policy Act (NEPA) del 1969:**
  - Richiede la valutazione d'impatto ambientale (EIS) per progetti minerari.
- **Clean Water Act:**
  - Regola l'inquinamento delle acque durante le operazioni minerarie.
- **Clean Air Act:**
  - Regola le emissioni di inquinanti atmosferici dalle attività minerarie.

#### 3. Leggi Statali

- Ogni stato ha le proprie leggi e regolamenti per l'estrazione mineraria.
- Esempi:
  - **California Surface Mining and Reclamation Act:** Richiede piani di recupero per il terreno minerario.
  - **Nevada Revised Statutes:** Regola le operazioni minerarie e le licenze.

#### 4. Iniziative Recenti

- **Inflation Reduction Act (IRA) del 2022:**
  - Promuove la produzione di minerali critici, inclusi litio e terre rare.
  - Offre incentivi fiscali per la produzione interna di batterie e veicoli elettrici.
- **Executive Order on America's Supply Chains (2021):**
  - Stabilisce priorità per i minerali critici e la costruzione di una catena di approvvigionamento resiliente.

- **U.S. Geological Survey (USGS):**
  - Monitoraggio delle risorse minerarie e delle terre rare.
  - Pubblica rapporti e dati per informare le politiche minerarie.

## 5. Cooperazione Internazionale

- Collaborazioni con altri paesi (es. Australia) per la sostenibilità e l'approvvigionamento di litio e terre rare.
- Accordi commerciali che favoriscono l'estrazione e il commercio di minerali strategici.

Questo schema offre una panoramica delle principali leggi e iniziative riguardanti l'estrazione mineraria negli Stati Uniti, evidenziando l'importanza della regolamentazione ambientale e della sicurezza nella catena di approvvigionamento.

### 3.5.6. Conclusioni

L'attuale corsa al litio viene spesso paragonata alla corsa all'oro californiana. Pur avendo tempi e modalità diversi, la stessa febbre si è diffusa. Il litio, pur non avendo il valore immediato dell'oro, rappresenta una forma di ricchezza diversa: una ricchezza intelligente, essenziale per il nostro vivere quotidiano. È un elemento fondamentale che, combinato con altri, sostiene il funzionamento della nostra società come la conosciamo.

Gli Stati Uniti, da sempre protagonisti nelle grandi competizioni, non fanno eccezione in questa nuova sfida. Durante l'amministrazione Obama, la strategia del "Pivot to Asia"<sup>366</sup> segnò un cambio di priorità geopolitica, spostando l'attenzione verso la regione dell'Indo-Pacifico, in risposta all'ascesa della Cina. Oggi, con l'amministrazione Biden, si assiste a un ritorno di questa rivalità, con gli Stati Uniti decisi a confrontarsi ancora una volta con il loro principale contendente per l'egemonia mondiale: la Cina. Le prossime elezioni promettono di mantenere questa linea. Che sia Donald Trump o Kamala Harris, entrambi, seppur con approcci diversi, guardano con la stessa determinazione verso il Dragone Rosso. Eppure, in questo scenario globale dominato da due superpotenze, emerge un terzo attore, spesso sottovalutato, criticato o ignorato, ma che ha ancora il potenziale per influenzare gli equilibri futuri: l'Unione Europea.

---

<sup>366</sup> Il concetto di "Pivot to Asia" (o "Rebalancing to Asia") fu una strategia annunciata in diversi contesti diplomatici e discorsi, con Hillary Clinton, all'epoca Segretario di Stato, che ebbe un ruolo chiave nel formalizzarlo.

Il "Pivot to Asia" venne reso noto nel 2011, attraverso un articolo di Hillary Clinton sulla rivista *Foreign Policy*, in cui delineava l'importanza di spostare l'attenzione strategica degli Stati Uniti verso la regione dell'Asia-Pacifico, vista la crescita economica e l'influenza della Cina. Questa strategia rappresentava un cambiamento dalla tradizionale priorità data al Medio Oriente e segnava una maggiore presenza diplomatica, economica e militare nell'Indo-Pacifico. Si veda Federico Giuliani, *Che cos'è il Pivot to Asia e perché è importante*, InsideOver, 27 settembre 2021.

### **3.6. La nascita dell'Unione Europea: obiettivi economici e strategici**

L'Unione Europea (UE) nasce in un contesto di grande instabilità e devastazione, seguendo due conflitti mondiali che avevano scosso il continente europeo. Le radici dell'integrazione europea affondano nel desiderio di evitare futuri conflitti e promuovere la cooperazione economica tra le nazioni europee. L'idea centrale era che le interconnessioni economiche e politiche avrebbero reso meno probabili guerre tra stati e creato le condizioni per una crescita stabile e condivisa. Questo concetto si consolidò nella fase post-bellica, quando i leader europei intrapresero un percorso di collaborazione che puntava a rafforzare la pace, la stabilità e la prosperità economica.

La prima tappa fondamentale di questo processo fu il Trattato di Parigi, firmato nel 1951, che istituì la Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio (CECA). Questo trattato, considerato una delle prime basi concrete dell'integrazione europea, mirava a mettere sotto controllo comune le due principali risorse necessarie alla produzione industriale e militare, ossia il carbone e l'acciaio, in modo da ridurre la possibilità di conflitti tra i Paesi europei. I sei paesi fondatori della CECA furono Belgio, Francia, Germania Ovest, Italia, Lussemburgo e Paesi Bassi. Il successo della CECA alimentò l'idea di un'integrazione più ampia, che avrebbe coinvolto anche altri settori dell'economia.

Nel 1957, con la firma del Trattato di Roma, venne istituita la Comunità Economica Europea (CEE), il vero precursore dell'attuale Unione Europea. La CEE rappresentava un passo avanti verso la creazione di un mercato comune, volto a facilitare la libera circolazione di beni, servizi, capitali e persone. Questo trattato sancì anche la nascita della Comunità Europea dell'Energia Atomica (Euratom), finalizzata a promuovere la cooperazione nel settore dell'energia nucleare. Gli obiettivi principali della CEE erano legati all'espansione economica e alla rimozione delle barriere commerciali tra i membri, creando le premesse per una maggiore competitività e una prosperità condivisa. In particolare, l'integrazione economica doveva promuovere la crescita e migliorare il tenore di vita dei cittadini europei, evitando tensioni politiche attraverso la cooperazione economica.<sup>367</sup>

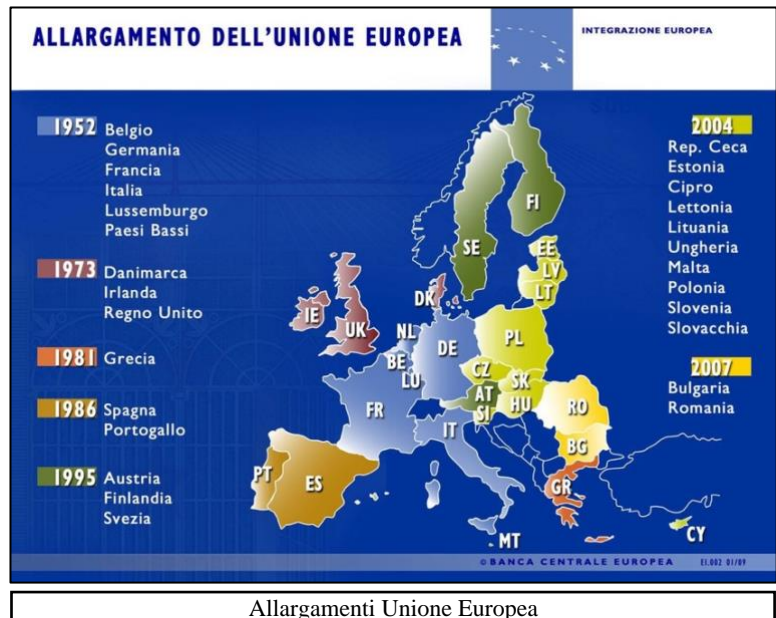
L'integrazione europea, tuttavia, non si fermò a questi primi successi. Nel corso dei decenni successivi, il progetto europeo si espanse con vari allargamenti e riforme istituzionali. Nel 1973, il Regno Unito, l'Irlanda e la Danimarca si unirono alla Comunità Economica Europea, seguiti dalla Grecia nel 1981 e da Spagna e Portogallo nel 1986. Questi allargamenti furono fondamentali per rafforzare l'idea di una comunità sempre più ampia e inclusiva, in grado di garantire stabilità e prosperità economica in un numero crescente di Paesi. Dopo la fine della Guerra fredda, l'Unione Europea vide il più grande ampliamento con l'ingresso di numerosi Stati dell'Europa orientale, un

---

<sup>367</sup> Le informazioni provengono dagli appunti delle lezioni del corso magistrale *Tutela dei diritti*, della professoressa Angeli Arianna, presso l'Università degli Studi di Milano.

tempo sotto l'influenza sovietica. Nel 2004, dieci nuovi Paesi<sup>368</sup>, tra cui Polonia, Ungheria, Repubblica Ceca e Slovenia, aderirono all'UE, seguiti da Romania e Bulgaria nel 2007 e dalla Croazia nel 2013. Questi allargamenti non solo ampliarono i confini dell'UE, ma rafforzarono anche la sua rilevanza come attore geopolitico globale.<sup>369</sup>

Parallelamente agli allargamenti, l'Unione Europea ha subito una serie di riforme per adattarsi ai cambiamenti geopolitici ed economici globali. Tra i trattati più importanti, si ricorda il Trattato di Maastricht del 1992, che creò formalmente l'Unione Europea e introdusse la moneta unica, l'euro, seguita poi dal Trattato di Lisbona del 2007, che riformò le istituzioni europee per renderle più efficaci e democratiche. Questi trattati sancirono anche l'impegno dell'UE nel promuovere la competitività economica, la coesione sociale e lo sviluppo sostenibile, obiettivi chiave dell'Unione nel XXI secolo.



Nonostante questo quadro di crescita e di espansione, l'UE si è dimostrata relativamente disinteressata al settore dell'estrazione mineraria e alle materie prime critiche, come le terre rare e il litio, fino all'inizio del XXI secolo. In un'epoca di globalizzazione e con il boom tecnologico, molte industrie europee cominciarono a dipendere sempre più da forniture esterne, in particolare dalla Cina, che consolidava il suo ruolo di fornitore mondiale di terre rare. Il litio, diventato cruciale con l'espansione del mercato delle batterie per dispositivi elettronici e veicoli elettrici, non è mai stato al centro delle politiche dell'UE fino agli anni 2000.

È stato solo con il *Raw Materials Initiative* del 2008 che l'Unione Europea ha iniziato a prendere coscienza della sua vulnerabilità in termini di approvvigionamento di materie prime critiche, incluse le terre rare e il litio. Questa iniziativa rappresenta il primo vero tentativo dell'UE di affrontare il rischio di dipendenza dalle importazioni di minerali strategici e di sviluppare una strategia per garantire un accesso sicuro e sostenibile alle risorse minerarie necessarie per la transizione energetica e digitale.

<sup>368</sup> I dieci nuovi Paesi erano rispettivamente Cipro, Estonia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia, Ungheria.

<sup>369</sup> Le informazioni provengono dagli appunti delle lezioni del corso magistrale di *Diritto Costituzionale Comparato* della professoressa Di Gregorio Angela, presso l'Università degli Studi di Milano.

### 3.6.1. Raw Materials Initiative, autonomia strategica e caso Serbia

Nel 2008, l'Unione Europea si trovava a dover affrontare una serie di sfide interconnesse legate alla crescente domanda globale di materie prime e alla sua dipendenza da fornitori esterni, in particolare dalla Cina. Nello stesso anno, la Commissione Europea ha pubblicato il *Critical Raw Materials Study*<sup>370</sup>, che ha identificato le terre rare come materiali critici, evidenziando la necessità di garantire l'accesso a queste risorse vitali per l'industria e la tecnologia europee.

Questi elementi hanno portato all'adozione della *Raw Materials Initiative*<sup>371</sup>, la prima vera risposta dell'UE per gestire la vulnerabilità del suo approvvigionamento di risorse strategiche come il litio e le terre rare. A partire dagli anni 2000, l'avanzamento delle tecnologie digitali e l'urgente necessità di accelerare la transizione energetica hanno generato una domanda senza precedenti per materie prime critiche. Queste risorse, indispensabili per la produzione di dispositivi elettronici, batterie per veicoli elettrici, turbine eoliche e pannelli solari, erano essenziali per sostenere la modernizzazione industriale e la crescita economica dell'Europa. Tuttavia, la produzione interna di queste risorse era pressoché inesistente, rendendo il continente dipendente da un numero limitato di paesi produttori.

Nonostante ciò, l'Unione Europea ha quindi scelto di imboccare risolutamente la strada della transizione energetica, il che implicava la realizzazione di nuove strutture industriali. Poiché però molti siti di produzione mineraria sono stati chiusi negli ultimi 50 anni, le competenze industriali si sono spostate verso l'Asia e verso paesi più favorevoli alla produzione dei minerali.<sup>372</sup>

La Cina deteneva una posizione dominante nella produzione e nell'esportazione di materie prime critiche come le terre rare e il litio<sup>373</sup>, indispensabili per una vasta gamma di settori industriali e tecnologici. Questo squilibrio ha portato alla crescente preoccupazione che una dipendenza così marcata potesse minare la sicurezza economica e strategica dell'UE. Infatti, come sentenzia il giornalista francese Guillaume Pitron, «impegnandoci in questa transizione energetica ci siamo gettati

---

<sup>370</sup> Critical Raw Materials Study è uno studio che ha identificato per la prima volta le materie prime considerate critiche per l'industria e la tecnologia europee. Tra queste, spiccano le terre rare, fondamentali per diversi settori strategici. L'obiettivo principale dello studio era analizzare la dipendenza dell'UE da risorse esterne e identificare le materie critiche per la sua economia.

<sup>371</sup> Raw Materials Initiative è un programma progettato per affrontare la crescente preoccupazione riguardante la sicurezza dell'approvvigionamento di materie prime critiche, promuovendo la diversificazione delle fonti, l'uso sostenibile, il riciclaggio, e il supporto all'innovazione nel settore minerario e tecnologico. Si veda *Raw Material Initiatives*, IMA Europe, 2024.

<sup>372</sup> Di conseguenza, la dipendenza dell'Europa oggi è quasi totale. Questa situazione è particolarmente critica per i metalli legati all'elettrificazione, perché quasi la totalità de litio, del cobalto e delle terre rare è importata. Se l'Europa è la seconda consumatrice di litio dopo la Cina, non produce altro che una minima quantità di minerale per la ceramica, e nulla per la metallurgia o per le batterie agli ioni di litio.

<sup>373</sup> Infatti, la dipendenza dell'Europa oggi è quasi totale. Questa situazione è particolarmente critica per i metalli legati all'elettrificazione, perché quasi la totalità de litio, del cobalto e delle terre rare è importata. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 153-156.

nelle fauci del drago cinese». <sup>374</sup> Già nel 2008, i leader europei erano consapevoli di quanto fosse rischioso affidarsi a un singolo fornitore per risorse così cruciali, sebbene non si fosse ancora verificato l'episodio del blocco delle esportazioni cinesi, che sarebbe avvenuto nel 2010. Tuttavia, rapporti e studi interni all'Unione indicavano chiaramente la vulnerabilità dell'approvvigionamento europeo, sollevando interrogativi sulla capacità dell'UE di affrontare eventuali shock di fornitura.

Le tensioni economiche globali, unite a una strategia industriale europea che mirava a rafforzare la competitività delle imprese nel mercato globale, richiedevano azioni immediate. L'UE si trovava di fronte a un bivio: continuare a dipendere dalle importazioni o adottare misure proattive per garantire un accesso sicuro, diversificato e sostenibile alle materie prime. La Raw Materials Initiative è nata proprio da questa necessità. Essa rappresenta un punto di svolta nelle politiche economiche e industriali dell'Unione, ponendo le basi per un approccio integrato alla gestione delle risorse strategiche. Uno degli obiettivi principali era rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento e, al tempo stesso, ridurre la dipendenza dell'Europa da paesi terzi. L'UE riconobbe che una vulnerabilità in questo settore avrebbe potuto compromettere la competitività delle sue industrie e, di conseguenza, la crescita economica complessiva.

Oltre alla crescente domanda di materie prime e ai rischi legati all'approvvigionamento, c'era anche una dimensione ambientale da considerare. Il crescente impegno dell'UE per promuovere pratiche sostenibili e affrontare le sfide ambientali legate all'estrazione e all'uso delle risorse minerarie spinse ulteriormente l'adozione della Raw Materials Initiative. L'UE non poteva semplicemente continuare a ignorare le problematiche ambientali connesse all'estrazione mineraria e doveva affrontare la sfida di bilanciare la sostenibilità con la competitività economica. Questo significava non solo promuovere l'estrazione responsabile delle materie prime, ma anche incentivare la ricerca e lo sviluppo di tecnologie che migliorassero il recupero e il riciclo di queste risorse.

La Raw Materials Initiative, quindi, si articolava su tre pilastri principali. Il primo pilastro riguardava l'accesso equo alle materie prime nei mercati internazionali, attraverso relazioni commerciali equilibrate e il rafforzamento del dialogo con i paesi fornitori. Il secondo pilastro era volto a promuovere l'estrazione sostenibile delle risorse minerarie all'interno dell'Unione, incentivando gli Stati membri a esplorare le proprie potenzialità minerarie e a sviluppare un quadro normativo adeguato a facilitare tali attività. Infine, il terzo pilastro poneva l'accento sulla promozione del riciclaggio e del recupero delle materie prime, riducendo la pressione sulle risorse naturali e aumentando l'efficienza nell'uso delle risorse già disponibili.

---

<sup>374</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 27.

In questo contesto, l'autonomia strategica dell'Unione Europea è diventata una priorità fondamentale. Con il termine autonomia strategica si intende la capacità dell'UE di garantire l'approvvigionamento di risorse cruciali senza dipendere in modo eccessivo da paesi esterni. La Raw Materials Initiative si inserisce perfettamente in questa logica, puntando a costruire un sistema di approvvigionamento più resiliente, basato su un mix di risorse interne, importazioni diversificate e capacità di riciclo avanzata. L'Europa voleva, in sostanza, rafforzare la propria sovranità economica e industriale, riducendo il rischio di dipendere da attori esterni che avrebbero potuto utilizzare le risorse minerarie come strumento di pressione geopolitica.

Le preoccupazioni dell'UE non erano infondate. Gli eventi successivi al 2008, come il blocco delle esportazioni di terre rare dalla Cina verso il Giappone nel 2010, dimostrarono chiaramente quanto potesse essere pericoloso affidarsi completamente a un unico paese per l'approvvigionamento di risorse strategiche. L'episodio rappresentò una sorta di campanello d'allarme, che accelerò ulteriormente gli sforzi dell'UE per diversificare le proprie fonti di approvvigionamento e rafforzare la sua autonomia strategica.

In sintesi, la Raw Materials Initiative del 2008 è stata la risposta dell'Unione Europea a una serie di sfide economiche, strategiche e ambientali. Attraverso questa iniziativa, l'UE ha cominciato a costruire un sistema più resiliente e sostenibile per l'approvvigionamento di materie prime, ponendo le basi per un futuro meno dipendente dalle importazioni e più focalizzato sulla valorizzazione delle risorse interne.

Dopo l'adozione della Raw Materials Initiative nel 2008, l'Unione Europea ha dovuto affrontare una sfida cruciale: la sua massiccia dipendenza dalle importazioni di litio e di altre materie prime essenziali per l'industria tecnologica e per la transizione verso l'energia pulita. Nel caso specifico del litio, la dipendenza europea si è rivelata particolarmente acuta. Sebbene l'UE disponga di risorse minerarie interne limitate, la produzione di litio all'interno dei confini europei era praticamente inesistente fino agli anni recenti.<sup>375</sup>

---

<sup>375</sup> «Esistono però delle risorse di litio in Europa, nella vecchia catena ercinica che va dal Portogallo all'Austria: piccoli giacimenti di pegmatiti contenenti litio (in Spagna, Portogallo, Finlandia) e vari giacimenti di litio disseminato (in Francia, Repubblica Ceca, Germania) e un grande giacimento non convenzionale a Jadar, in Serbia. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 153-156.

Lo sfruttamento di tutti questi giacimenti, però, è difficile. È stato immaginato anche il recupero del litio dalle salamoie geotermiche in Cornovaglia, Spagna e Alsazia. Uno studio condotto dall'Ufficio delle ricerche geologiche e minerarie a scala europea ha permesso di identificare molti nuovi giacimenti in Irlanda, in Finlandia e ancora in Repubblica Ceca, che si sta cercando di valorizzare». Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 153-156.

La stragrande maggioranza del litio utilizzato dall'industria europea proveniva da pochi paesi esterni al blocco europeo. Tra i principali esportatori di litio verso l'Europa spiccano paesi come il Cile<sup>376</sup> e Australia<sup>377</sup>. Insieme, dominano l'approvvigionamento mondiale di litio, con flussi commerciali destinati principalmente a mercati asiatici, ma anche europei, per sostenere l'industria delle batterie in rapida espansione. Anche l'Argentina sta comunque diventando sempre più rilevante come esportatore per il mercato europeo, soprattutto perché le aziende<sup>378</sup> stanno cercando di diversificare le fonti di approvvigionamento.

Questa forte dipendenza da paesi esterni ha acceso il dibattito sulla vulnerabilità dell'Europa, in particolare con la crescente competizione globale per accaparrarsi queste risorse. La Cina, ad esempio, non solo è stata un fornitore di litio, ma anche il maggiore raffinatore di questa materia prima, detenendo il controllo delle tecnologie di trasformazione del litio in materiali pronti per l'uso nelle batterie. Questo ha ulteriormente evidenziato la debolezza strutturale dell'Europa, incapace di competere non solo nella produzione ma anche nella lavorazione del litio.

Nel tentativo di affrontare questa crescente vulnerabilità, l'Unione Europea ha iniziato a promuovere lo sviluppo di giacimenti interni, cercando di identificare nuove risorse minerarie all'interno dei suoi confini. Uno dei progetti più significativi è stato quello relativo alla miniera di Jadar, in Serbia, scoperta da Rio Tinto nel 2004. Il giacimento di Jadar si trova in una delle aree più ricche di litio in Europa e si stima che contenga oltre 136 milioni di tonnellate di minerali di litio, una delle risorse più grandi al mondo. Questa scoperta aveva il potenziale di cambiare significativamente l'equilibrio dell'approvvigionamento di litio in Europa, riducendo la dipendenza dai paesi terzi e rafforzando la capacità del continente di sostenere la sua industria delle batterie.<sup>379</sup>

Tuttavia, il progetto della miniera di Jadar ha sollevato forti controversie. Inizialmente, le autorità serbe avevano accolto con favore il progetto, che avrebbe portato significativi investimenti stranieri e avrebbe potuto trasformare la Serbia in uno degli attori principali nell'industria del litio in Europa. Rio Tinto aveva previsto di investire circa 2,4 miliardi di dollari per sviluppare la miniera e costruire una struttura industriale per l'estrazione e la lavorazione del litio. Il progetto sembrava in linea con gli obiettivi strategici dell'Unione Europea di creare una catena di approvvigionamento più solida e autonoma nel settore delle batterie, e avrebbe dato alla Serbia una posizione di rilievo nel panorama economico europeo. Tuttavia, la reazione dell'opinione pubblica serba è stata tutt'altro che

---

<sup>376</sup> Che, come già detto, detiene una delle più grandi riserve di litio al mondo, situate principalmente nella zona desertica del Salar de Atacama e che rappresenta uno dei principali fornitori di litio su scala globale, sfruttando le sue saline per produrre litio a basso costo e in grandi volumi.

<sup>377</sup> Grazie alle sue ricche miniere di spodumene.

<sup>378</sup> Le aziende più importanti che operano in Argentina nell'estrazione del litio sono Eramet, società mineraria francese che opera nel progetto Centenario-Ratonés e Rio Tinto multinazionale con origini britannico-australiane coinvolta nell'acquisizione di attività di litio in Argentina, attraverso investimenti e collaborazioni europee.

<sup>379</sup> *Jadar*, RioTinto, 2024.

favorevole. Il progetto di Jadar ha incontrato una feroce opposizione da parte delle comunità locali e degli attivisti ambientali, che temevano gli impatti negativi che una miniera di tale portata avrebbe potuto avere sull'ambiente. Le preoccupazioni principali riguardavano l'inquinamento delle risorse idriche, la distruzione di habitat naturali e l'impatto sociale delle operazioni minerarie su larga scala. Le manifestazioni contro la miniera di Jadar sono esplose in tutta la Serbia, con proteste che hanno coinvolto migliaia di persone e che si sono protratte per mesi, ottenendo un'eco significativa anche nei media internazionali.

La pressione crescente dell'opinione pubblica ha spinto il governo serbo a rivalutare la sua posizione. Alla fine, nel gennaio del 2022, il governo ha deciso di cancellare il progetto di Jadar, annullando tutti i permessi di estrazione concessi a Rio Tinto e dichiarando che il progetto non sarebbe proseguito. Questa decisione ha avuto ripercussioni significative sia a livello nazionale che europeo. Sul piano interno, è stata vista come una vittoria dei movimenti ambientalisti e delle comunità locali, che erano riusciti a far valere le loro preoccupazioni davanti agli interessi economici e politici. A livello europeo, invece, la cancellazione del progetto ha sollevato nuove domande sulla capacità dell'UE di perseguire la sua strategia di autonomia nell'approvvigionamento di materie prime critiche. Jadar rappresentava una delle poche opportunità concrete di produzione di litio in Europa, e la sua cancellazione ha riaperto il dibattito sulla necessità di bilanciare gli obiettivi di sostenibilità ambientale con quelli di competitività economica e sicurezza delle risorse.

In conclusione, il caso della miniera di Jadar ha messo in luce le tensioni tra le politiche di sostenibilità ambientale e gli obiettivi di sviluppo economico e industriale dell'Unione Europea. Sebbene l'UE continui a perseguire la sua strategia di riduzione della dipendenza da fornitori esterni di litio, il caso serbo ha evidenziato quanto sia difficile bilanciare le esigenze locali con quelle globali. Le ripercussioni di questo episodio si fanno ancora sentire nelle discussioni a livello europeo, che ora devono tener conto non solo della necessità di garantire un approvvigionamento stabile di risorse critiche, ma anche dell'importanza di rispettare gli impegni ambientali e sociali nel perseguire tali obiettivi.

### **3.6.2. Nuovo sviluppo industriale ed economico: progetti e direttive**

Nel contesto della crescente domanda globale di batterie e di materiali critici necessari per la transizione energetica, l'Unione Europea ha intrapreso una serie di iniziative strategiche per garantire la propria indipendenza economica e tecnologica. Uno dei passaggi fondamentali in questo percorso è stata la creazione della European Battery Alliance (EBA)<sup>380</sup> nel 2017. Lanciata dalla Commissione Europea con il supporto del vicepresidente per l'energia Maroš Šefčovič, l'EBA è stata concepita

---

<sup>380</sup> *Building a European battery industry*, InnoEnergy, 2024.

come un'iniziativa volta a rafforzare la capacità europea di produzione di batterie, cruciale per competere a livello globale nell'industria della mobilità elettrica e dell'energia rinnovabile.

L'obiettivo dell'EBA è stato duplice: da un lato, promuovere la ricerca e l'innovazione nel campo delle tecnologie di stoccaggio dell'energia, e dall'altro, costruire una catena di approvvigionamento europea che fosse meno dipendente da fornitori esterni, in particolare dalla Cina. Questo era visto come un passo necessario per rafforzare l'industria europea delle batterie e ridurre la vulnerabilità strategica dell'Unione in un settore destinato a diventare sempre più critico. L'alleanza ha riunito numerosi attori industriali, tra cui produttori di batterie, sviluppatori di tecnologie e governi nazionali, con l'obiettivo di creare un ecosistema industriale integrato che fosse competitivo a livello globale.

L'EBA ha quindi gettato le basi per una serie di investimenti strategici volti a sviluppare capacità produttive in Europa, promuovendo anche una maggiore sostenibilità ambientale e sociale nella produzione delle batterie. Tra i progetti chiave promossi dall'alleanza vi è stato il sostegno alla costruzione di gigafactory per la produzione di batterie, con l'intenzione di competere con i giganti asiatici, già dominanti in questo settore. Inoltre, la creazione di un'infrastruttura industriale europea per la produzione di batterie ha rafforzato la posizione dell'UE nel mercato globale delle tecnologie pulite, rispondendo alla crescente domanda di mobilità elettrica e di fonti energetiche sostenibili.<sup>381</sup>

Nel 2019, con il lancio del Green Deal Europeo<sup>382</sup>, la Commissione Europea ha ulteriormente consolidato l'impegno dell'Unione verso la sostenibilità e la transizione energetica. Il Green Deal è stato descritto come una strategia di crescita che punta a rendere l'Europa il primo continente a emissioni zero entro il 2050. Questo piano ambizioso non solo ha posto la lotta al cambiamento climatico come priorità assoluta, ma ha anche riconosciuto l'importanza delle materie prime critiche, come il litio, per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica. Il litio, essendo essenziale per la produzione di batterie, è diventato quindi un elemento centrale della strategia europea per la mobilità sostenibile e la decarbonizzazione dei settori industriali.<sup>383</sup>

Nel contesto del Green Deal, l'UE ha sviluppato una serie di progetti volti a migliorare l'estrazione del litio all'interno dei suoi confini e a promuovere l'uso sostenibile delle risorse naturali. Tra i progetti chiave si sono evidenziati quelli volti a esplorare e sviluppare riserve di litio in Paesi come

---

<sup>381</sup> Sempre nello stesso anno, 2017, è stata coniata l'espressione "Airbus delle batterie", un termine colloquiale per descrivere l'ambizione dell'Unione Europea di costruire una forte industria delle batterie, in grado di competere con i giganti globali come la Cina. L'idea era ispirata al successo del progetto Airbus nel settore aerospaziale, utilizzato come modello per lo sviluppo di una filiera integrata delle batterie per la transizione energetica e la mobilità elettrica.

<sup>382</sup> Il Green Deal europeo è un insieme di iniziative politiche dell'Unione Europea, lanciato nel 2019, mirato a rendere l'Europa il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050. Prevede azioni in vari settori, come energia, industria, trasporti e agricoltura, per ridurre le emissioni di gas serra, promuovere l'economia circolare e proteggere la biodiversità, puntando alla sostenibilità ambientale ed economica. Si veda *Il Green Deal europeo. Per diventare il primo continente a impatto climatico zero*, European Commission.

<sup>383</sup> La Commissione Europea ha quindi incluso il litio nell'elenco dei materiali critici e ha avviato programmi di ricerca e innovazione per migliorare le capacità di estrazione e lavorazione all'interno dell'Unione.

Portogallo e Spagna, oltre a potenziare l'innovazione tecnologica per ridurre l'impatto ambientale delle operazioni di estrazione e lavorazione. Questi progetti riflettono l'intento dell'UE di creare un modello di estrazione più sostenibile e tecnologicamente avanzato, in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni e di tutela ambientale fissati dal Green Deal.

A seguito del Green Deal, l'Unione Europea ha intensificato i suoi sforzi per affrontare la vulnerabilità della sua catena di approvvigionamento di materie prime critiche, adottando nel 2020 il Piano d'Azione sulle Materie Prime Critiche. Questo piano ha messo in evidenza la necessità urgente di diversificare le fonti di approvvigionamento e di rafforzare le capacità di estrazione e lavorazione all'interno dell'UE. Tra i principali obiettivi del piano vi era quello di ridurre la dipendenza da fornitori esterni, migliorare il riciclo delle materie prime e promuovere pratiche estrattive sostenibili. Il piano ha individuato le materie prime essenziali per la transizione energetica, tra cui il litio, e ha tracciato una *road map* per garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile. Sempre nello stesso anno, vi è stata la creazione dell'European Raw Materials Alliance (ERMA)<sup>384</sup>, che ha come obiettivo quello di garantire un approvvigionamento sostenibile di materiali critici. L'ERMA promuove la cooperazione tra imprese, governi e istituti di ricerca, facilitando l'accesso a finanziamenti e risorse per progetti innovativi nel settore minerario.

Nel corso degli anni, l'implementazione del piano ha dato vita a una serie di iniziative concrete, volte a stimolare investimenti in progetti di estrazione di litio in Europa e a promuovere la ricerca su tecnologie avanzate per il riciclo delle batterie. L'obiettivo dell'UE non era soltanto quello di aumentare la produzione interna, ma anche di sviluppare una catena di valore completa, dal riciclo all'estrazione, che fosse competitiva e sostenibile a livello globale. Questa strategia è stata ulteriormente consolidata con l'adozione del *Critical Raw Materials Act* nel 2023, che ha rappresentato una svolta normativa fondamentale per l'industria delle materie prime critiche in Europa.

Il *Critical Raw Materials Act*<sup>385</sup> ha stabilito un quadro normativo più chiaro e rigido per garantire che l'Europa possa accedere alle risorse necessarie per mantenere la competitività globale. La legge ha fissato obiettivi ambiziosi per l'estrazione interna, con una particolare enfasi sulla riduzione della dipendenza dall'importazione di litio e di altre materie prime critiche. Allo stesso tempo, ha posto un forte accento sulla sostenibilità, promuovendo lo sviluppo di tecnologie estrattive e di riciclo innovative che possano ridurre l'impatto ambientale delle operazioni minerarie. Questo ha incluso il rafforzamento della cooperazione con Paesi terzi e il sostegno allo sviluppo di partenariati

---

<sup>384</sup> L'ERMA (European Raw Materials Alliance) è un'iniziativa dell'Unione Europea istituita nel 2020 per garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime essenziali per le tecnologie verdi e digitali. L'alleanza punta a rafforzare la resilienza della catena di approvvigionamento europea, promuovendo investimenti nella produzione, riciclo e innovazione nei settori delle risorse critiche. Si veda [erma.eu](http://erma.eu).

<sup>385</sup> *Critical Raw Materials Act*, European Commission.

internazionali che garantiscano un accesso sicuro e sostenibile alle materie prime, ma ha anche insistito sulla necessità di rafforzare le capacità produttive europee.

Il Critical Raw Materials Act ha rappresentato il coronamento di oltre un decennio di sforzi dell'Unione Europea per costruire una politica integrata sulle materie prime critiche, riconoscendo il ruolo centrale che queste giocano per la transizione energetica e per il futuro industriale del continente. In definitiva, attraverso queste iniziative, l'UE ha tracciato un percorso chiaro per garantire che, nel medio-lungo termine, possa mantenere la sua leadership nella produzione di tecnologie pulite, riducendo la dipendenza da attori esterni e promuovendo un modello di sviluppo economico sostenibile e resiliente.

### **3.6.3. Quadro giuridico dell'Unione Europea in materia di estrazione mineraria e litio**

#### **1. Normativa Ambientale**

- **Direttiva 2008/1/CE (IPPC):** Introdotta nel 2008, stabilisce requisiti ambientali per le attività industriali e regola le emissioni da impianti industriali per garantire una protezione adeguata dell'ambiente.

#### **2. Strategia per le Materie Prime**

- **Raw Materials Initiative (2008):** Lanciata nel 2008, questa iniziativa mira a garantire un approvvigionamento sostenibile di materie prime critiche, comprese le terre rare e il litio.

#### **3. Politiche sui Materiali Critici**

- **Comunicato della Commissione Europea (2011):** Identifica le terre rare come materiali critici e promuove politiche per la loro estrazione e utilizzo sostenibile.
- **Elenco delle Materie Prime Critiche (2011, aggiornato nel 2017):** Questo elenco include il litio e altre terre rare, evidenziando l'importanza di diversificare le fonti di approvvigionamento.

#### **4. Regolamenti Specifici**

- **Regolamento (UE) 2017/821:** Adottato nel 2017, stabilisce requisiti per l'approvvigionamento responsabile di minerali e materie prime, garantendo che non contribuiscano a conflitti armati o violazioni dei diritti umani.
- **Regolamento (UE) 2020/852 (Taxonomy Regulation):** Introdotta nel 2020, riguarda la sostenibilità delle attività economiche, inclusa l'estrazione mineraria, per orientare gli investimenti verso progetti ecologici.

#### **5. Programmi di Sostenibilità**

- **European Raw Materials Alliance (ERMA):** Fondato nel 2020, questo programma mira a garantire un approvvigionamento sostenibile di materie prime critiche attraverso la cooperazione tra aziende, governi e istituzioni di ricerca.

## 6. Strategia per la Transizione Energetica

- **Green Deal Europeo (2019):** Presentato nel 2019, promuove l'uso di tecnologie sostenibili e prevede il supporto per l'estrazione e la lavorazione di litio e altre materie prime necessarie per veicoli elettrici e energie rinnovabili.

## 7. Finanziamenti e Investimenti

- **Horizon Europe (2021-2027):** Questo programma di finanziamento della ricerca e dell'innovazione è attivo dal 2021 e supporta progetti legati all'estrazione sostenibile e al riciclaggio di materie prime.
- **InvestEU (2021):** Lanciato nel 2021, questo strumento finanziario promuove investimenti in progetti strategici, inclusi quelli minerari.

## 8. Normativa sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro

- **Direttiva 89/391/CEE (1989):** Anche se non specificamente legata all'estrazione mineraria, stabilisce il quadro per la salute e sicurezza sul lavoro, applicabile all'industria mineraria.

## 9. Coinvolgimento delle Parti Interessate

- **Consultazioni pubbliche e dialogo con le comunità locali:** Questo processo è stato rafforzato negli ultimi anni per garantire la trasparenza e l'inclusione delle opinioni delle comunità nella pianificazione di progetti minerari.

## Considerazioni Finali

L'Unione Europea continua a lavorare per garantire un approvvigionamento sostenibile e responsabile di terre rare e litio, bilanciando l'estrazione mineraria con la protezione ambientale e i diritti umani. Le politiche dell'UE si basano su una crescente cooperazione internazionale e su investimenti in tecnologie sostenibili per ridurre la dipendenza da fonti esterne e promuovere la sicurezza delle catene di approvvigionamento.

### 3.6.4. Conclusioni

Negli ultimi anni, l'Unione Europea ha compiuto importanti passi avanti nel riconoscere l'importanza strategica del litio e delle materie prime critiche per il suo futuro economico e industriale. Tuttavia, nonostante i progressi normativi e le iniziative volte a garantire un approvvigionamento sostenibile, l'UE si trova ancora di fronte a sfide significative.

«La sensazione è che la consapevolezza del contesto, nell'ambito europeo, sia arrivata in ritardo.

In questo senso dobbiamo guardare criticamente l'esperienza del cosiddetto European Green Deal.

L'errore europeo è stato presentare un programma privo di un'adeguata consapevolezza industriale, non supportato in modo appropriato dal dialogo con alcune industrie di riferimento, a partire da quella chimica». <sup>386</sup>

La crescente domanda globale di litio e terre rare, spinta dalla transizione energetica e dalla rivoluzione digitale, rende inevitabile una competizione sempre più accesa tra le principali economie mondiali. Nel prossimo decennio, le criticità principali per l'UE riguarderanno la capacità di sviluppare una filiera interna sufficientemente robusta da competere a livello globale e la sostenibilità delle operazioni estrattive, che potrebbe incontrare resistenze crescenti a livello sociale e ambientale. <sup>387</sup> Paesi come il Portogallo e la Serbia potrebbero diventare punti nevralgici per l'estrazione del litio, ma progetti come quello di Jadar dimostrano come i conflitti locali possano rallentare gli sforzi europei. Inoltre, l'approvvigionamento delle materie prime sarà sempre più influenzato da accordi commerciali e geopolitici, rendendo necessaria una cooperazione più stretta con partner esterni, come l'Africa e l'America Latina <sup>388</sup>, anch'essi al centro della corsa globale al litio. Tuttavia, il rischio di restare indietro rispetto a colossi come Cina e Stati Uniti rimane concreto. La Commissione Europea riconosce questo problema, sottolineando che la transizione verso un'economia "verde" non può avvenire dall'oggi al domani, né trascurando la dimensione industriale del percorso verso la neutralità climatica.

Mentalità e atteggiamenti evolvono lentamente e l'idea dell'apertura di miniere per garantirsi un'indipendenza energetica non è più un tabù in Europa. L'Unione Europea comunque è ancora lontana dall'avere leggi che favoriscano le iniziative minerarie e prevedano un regime fiscale attraente e le popolazioni locali sono tutt'altro che ben disposte ad accettare nuovi progetti minerari.

In un certo senso, è proprio di mentalità di cui parla Mario Draghi <sup>389</sup> in un suo discorso tenutosi al vertice informale di Versailles come capo del governo italiano l'11 marzo 2022.

---

<sup>386</sup> Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, pp. 14-15.

<sup>387</sup> Questo richiede uno studio approfondito e accurato delle catene di approvvigionamento, al fine di sviluppare capacità europee adeguate alla scala dei nostri mercati, e di evitare di agire solo da clienti, «nella consapevolezza che è più importante conoscere una filiera, e spostare in modo intelligente (ma non pigro) alcuni soggetti industriali a svolgere un ruolo in essa, del mero rispetto isolato di un target che si ripete o per ragioni retoriche e politiche. E che, in questa "corsa alla sostenibilità", dovremo continuare a investire nella ricerca di nuove soluzioni, perché non è detto che una sola tecnologia sia l'approdo definitivo». Si veda Henry Sanderson, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023, pp. 14-15.

<sup>388</sup> L'Unione Europea ha avviato un approccio strategico nei confronti dell'America Latina con un focus su paesi come Cile, Argentina e Bolivia, che detengono le più grandi riserve di litio del mondo, rappresentando quindi opportunità significative per le aziende europee e per il mercato delle batterie elettriche. Tuttavia, l'UE si trova in una posizione di svantaggio rispetto ad altri competitor globali, come Stati Uniti e Cina, che hanno già stabilito solide alleanze e investimenti nella regione.

<sup>389</sup> Mario Draghi è un economista e banchiere italiano, noto per il suo ruolo come presidente della Banca Centrale Europea (BCE) dal 2011 al 2019, dove ha guidato la risposta alla crisi del debito sovrano europeo. È stato Primo Ministro dell'Italia da febbraio 2021 ad ottobre 2022, sostenendo politiche di riforma economica e di risposta alle sfide globali, tra cui la crisi energetica e la pandemia di COVID-19.

Il nuovo ordine mondiale emerso dalla fine della Guerra Fredda è ormai superato<sup>390</sup>, e l'Europa si trova in una posizione particolarmente vulnerabile, poiché l'Unione Europea dipende da pochi fornitori esteri per l'approvvigionamento di materie prime e tecnologie digitali. La risposta a questa crisi imminente è chiara: serve "più Europa". È necessaria una politica economica estera mirata a coordinare accordi commerciali con i paesi ricchi di risorse, a costituire scorte in settori strategici e a creare solide partnership industriali. Inoltre, è fondamentale promuovere la condivisione del debito a livello continentale, emettendo strumenti di debito comuni per finanziare progetti di investimento.

Draghi nel suo intervento<sup>391</sup> torna a proporre quel salto di paradigma che sta perseguendo da tempo, rendendo esplicita la necessità di bond comuni per l'energia e per la difesa<sup>392</sup>. Disegna il futuro politico ed economico dell'eurozona, usando parole chiare e non fraintendibili. «Bisogna trovare un compromesso su dove trovare le risorse perché a livello di bilancio nazionale questo spazio non c'è, serve una risposta europea». Parla di energia e di difesa, le due principali urgenze seguite all'invasione dell'Ucraina.

Serve coraggio per immaginare il domani e riprendersi il futuro. È proprio nell'indispensabilità del coraggio, parla Mario Draghi, che ribadisce un concetto importante condividendo un aneddoto significativo. «A cavallo delle due guerre, in Germania, mio padre vide un'iscrizione su un monumento. C'era scritto: "Se hai perso il denaro, non hai perso niente, perché con un buon affare lo puoi recuperare. Se hai perso l'onore, hai perso molto, ma con un atto eroico lo potrai riavere. Ma se hai perso il coraggio, hai perso tutto"». <sup>393</sup>

### 3.7. Il futuro geopolitico del litio

Il litio non rappresenta il nuovo petrolio, ma la sua importanza è dettata da una complessità unica. Diversamente dal petrolio, il litio non è monopolizzato da pochi fornitori e la sua catena di trasformazione è intricata, il che lo colloca in una posizione strategica differente. Nonostante ciò, è indiscutibile che il litio sia l'elemento chiave della transizione energetica, contribuendo a superare la dipendenza dai motori a combustione interna, che hanno dominato il XIX e XX secolo. La lotta per il controllo di questa risorsa evidenzia il conflitto di potere tra stati e aziende, dove la sicurezza della

---

<sup>390</sup> Come sostiene l'economista e scrittore italiano, Guido Maria Brera, nel suo podcast, «per troppo tempo abbiamo vissuto in un mondo senza tempo, abbiamo vissuto una paralisi globale, il futuro era svanito, la storia era finita, la politica si era eclissata. A garantire l'esistente ci pensavano i mercati, era l'eterno presente del capitalismo della catastrofe in cui il domani franava nell'oggi, mentre passavamo da una crisi all'altra, da un disastro all'altro, perché ogni crisi è stata un'occasione in più per estrarre profitto e da ogni disastro si può sempre estrarre qualcosa». Si veda *This is Europe*, Black Box. La scatola nera della finanza, Spotify, 18 settembre 2024.

<sup>391</sup> S'intende il discorso, già precedentemente citato, al vertice informale di Versailles come capo del governo italiano l'11 marzo 2022.

<sup>392</sup> Uno degli esempi emblematici per comprendere quanto sia in un certo senso *disfunzionale* l'Unione Europea è il tema della difesa. L'UE è infatti il secondo soggetto al mondo per ammontare della spesa militare ma ciò non si riflette sulla nostra capacità industriale di difesa.

<sup>393</sup> Guido Brera, *Black Box, la scatola nera della finanza. Episodio "This is Europe"*, Spotify, 18 settembre 2024.

catena di approvvigionamento diventa cruciale. Mentre la Cina ha compreso questo concetto da oltre un decennio, gli Stati Uniti e l'Europa stanno finalmente seguendo le sue orme. Le soluzioni per garantire la sicurezza delle forniture, come il riciclo, l'acquisizione di risorse minerarie e la creazione di scorte strategiche, sono molteplici ma complementari, e ciascuna si applica a fasi diverse della catena di approvvigionamento.<sup>394</sup>

Una caratteristica peculiare del litio è la sua concentrazione attorno all'Oceano Pacifico, con miniere in Sud America e Australia e impianti di trasformazione in Asia. Questo scenario geoeconomico è un cambiamento significativo rispetto a quello del petrolio, che si trovava principalmente in Eurasia. In un'epoca di social media e commercio globale, la vera influenza non si basa più sul possesso fisico del territorio, ma sul controllo delle dinamiche economiche e sullo sviluppo di mercati attraenti. La Cina ha abbracciato questa strategia, mobilitando il suo soft power per conquistare il mercato delle materie prime, inclusi litio e metalli associati, e la strategia di acquisto di attività minerarie da parte delle imprese cinesi rappresenterà una sfida significativa per i paesi occidentali nei prossimi anni.

La previsione di crisi future è dunque essenziale e implica la necessità di un sistema di sorveglianza delle risorse primarie, accompagnato da processi di riciclo. Ogni politica volta a garantire la sicurezza degli approvvigionamenti deve adattarsi ai cambiamenti e saper anticipare le difficoltà. La storia ha già mostrato come le grandi potenze, nel loro accaparramento sfrenato di risorse, tendano a trascurare le persone, concentrandosi invece su materiali e strategie geopolitiche. Gli esempi storici, dall'Impero britannico al dominio americano, evidenziano come il controllo delle risorse sia sempre stato al centro delle ambizioni nazionali.

In questo contesto, la creazione di riserve strategiche si rivela cruciale. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, gli Stati Uniti hanno sviluppato significative riserve di metalli per uso militare, gestite dal Defense Logistics Agency. Sebbene nel corso degli anni Ottanta queste riserve siano state immesse nel mercato globale, il programma è stato ripreso nel 2008 a seguito di nuove pressioni geopolitiche. Anche Francia e Giappone hanno accumulato stock di metalli strategici.<sup>395</sup> La storia recente dimostra che ogni crisi spinge gli Stati a riconsiderare le proprie strategie di approvvigionamento e a riconoscere l'importanza della sicurezza delle risorse nel definire le loro politiche economiche e militari.<sup>396</sup>

In conclusione, il litio rappresenta non solo una risorsa fondamentale per il futuro energetico, ma anche un punto focale nella competizione geopolitica del XXI secolo. La sfida non risiede solo

---

<sup>394</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 169-170.

<sup>395</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 168.

<sup>396</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, (GUERRA PER IL LITIO??)

nell'estrazione, ma anche nel controllo della catena di trasformazione, dove si gioca la partita più significativa per le potenze mondiali.

## Capitolo 4

### Litio e transizione energetica: dilemmi globali del futuro energetico

Questo ultimo capitolo esplora le sfide globali legate all'estrazione e all'uso del litio, analizzando le profonde disuguaglianze tra il Nord e il Sud del mondo. La prima sezione discute il concetto della "maledizione delle risorse," ovvero il rischio che le ricchezze naturali non si traducano necessariamente in sviluppo per i Paesi produttori, un fenomeno ben noto nei Paesi andini, che restano al centro della competizione globale per i metalli strategici. Successivamente, il capitolo analizza le prospettive e le contraddizioni di un futuro davvero green: le tecnologie necessarie per la transizione ecologica sono accessibili solo in parte, e il riciclo e la gestione degli impatti ambientali dei veicoli elettrici rappresentano sfide complesse sia per i Paesi produttori sia per quelli consumatori. In quest'ottica, viene approfondita anche la questione delle infrastrutture mancanti nei Paesi in via di sviluppo, che potrebbero limitare la diffusione di queste tecnologie, mentre l'aumento della domanda di litio solleva domande sulla sostenibilità delle riserve e su alternative future come le batterie al sodio. Infine, l'analisi si estende all'importanza di altri metalli critici e terre rare, fondamentali per comprendere la complessa rete di risorse strategiche necessarie per un'economia a basse emissioni di carbonio.

#### 4.1. La maledizione delle risorse: scontro tra Nord e Sud globale

Nel panorama globale delle risorse naturali, la transizione energetica ha posto in primo piano la questione dell'accesso e del controllo su elementi chiave come il litio, essenziale per la produzione di batterie per veicoli elettrici, energie rinnovabili, e tecnologie sostenibili. Tuttavia, questa "corsa all'oro bianco" ha riaperto storiche tensioni tra Nord e Sud globale, configurando una nuova battaglia per la supremazia economica e l'influenza geopolitica. In tale contesto, i paesi ricchi di risorse, ma spesso economicamente meno sviluppati, si trovano di fronte a una complessa realtà: possono utilizzare il litio per promuovere un'economia nazionale stabile e prospera, o rischiano di subire gli effetti della cosiddetta "maledizione delle risorse"<sup>397</sup>. Questo fenomeno, osservato in vari contesti storici e geografici, si verifica quando una nazione dotata di ingenti risorse naturali finisce per

---

<sup>397</sup> La definizione di "maledizione delle risorse" (o *resource curse*) fu coniata dall'economista britannico Richard Auty negli anni '90 per descrivere come, contrariamente alle aspettative, i paesi ricchi di risorse naturali – come petrolio, gas o minerali – spesso subiscano crescita economica limitata, instabilità politica e disuguaglianze sociali. Questo fenomeno si verifica quando l'abbondanza di risorse provoca dipendenza economica e incentiva corruzione e conflitti, ostacolando lo sviluppo di altri settori produttivi e intrappolando la popolazione in cicli di sfruttamento con benefici distribuiti in modo diseguale. Il docente Luca Bellocchio dell'Università Statale di Milano, durante il suo corso di *Grandi Potenze*, ha più volte ribadito i seguenti concetti. La terra è contenitrice di tutte le risorse e noi stiamo assistendo quotidianamente ad un accaparramento sfrenato di risorse. Le grandi potenze sono macchine di morte, macchine genocidarie, disposte a tutto pur di dominare. Le grandi potenze doesn't see people, all see materials.

dipendere eccessivamente da queste, con effetti negativi sulle istituzioni, sulla distribuzione della ricchezza, e sulla stabilità economica di lungo periodo<sup>398</sup>.

I paesi industrializzati invece, come quelli dell'Unione Europea, gli Stati Uniti, il Giappone, dipendono dalle importazioni. Cercano quindi di garantirsi la fornitura, e questo provoca scontri nei paesi in cui lo sviluppo minerario incontra forti resistenze sociali. Questa problematica riguarda in parte anche la Cina, dove il consumo massiccio rende necessaria l'importazione dei metalli. Queste risorse provengono spesso da paesi fragili, con governi deboli e poco trasparenti.<sup>399</sup>

A differenza del petrolio, il litio presenta dinamiche economiche e logistiche che complicano il tentativo di replicare un sistema oligopolistico come l'OPEC.<sup>400</sup>

Per cominciare, partiamo dai numeri. «Il mercato del litio è estremamente diverso da quello del petrolio, che vale 2000 miliardi di dollari l'anno, mentre quello del litio è di soli 4 miliardi di dollari».<sup>401</sup>

Per molti metalli critici come il litio, le terre rare o il cobalto, la domanda globale è in crescita, ma il mercato si presenta frammentato e altamente volatile. Le proprietà di questi materiali e la loro distribuzione geografica giocano un ruolo centrale nel definirne il potere di mercato. Nonostante i principali produttori di litio – Australia, Cile, e Argentina – possano vantare posizioni dominanti lungo la catena di fornitura, l'idea di formare un cartello produttore simile a quello del petrolio rimane complessa per una serie di fattori. In primis, la distribuzione globale del litio, che rende difficile un controllo completo della sua produzione. A differenza dell'OPEC, dove i paesi membri condividono una relativa omogeneità economica e possono coordinarsi per stabilizzare i prezzi, i produttori di litio affrontano condizioni socioeconomiche assai diverse. Questo rende arduo costruire un fronte comune in grado di condizionare il prezzo in modo stabile.

La tentazione di formare un cartello del litio<sup>402</sup> è un concetto che emerge dalla volontà dei produttori di consolidare il loro peso sul mercato, specialmente dato il ruolo cruciale del litio nelle economie in

---

<sup>398</sup> L'America Latina è da sempre un continente che dipende dal cosiddetto “modello primario esportatore”. Quindi un modello basato quasi interamente sull'esportazione di materie prime grezze mentre, al contempo, viene poco sviluppata l'industria interna. Questo ha portato nei secoli una sempre maggiore dipendenza dalle materie prime e, soprattutto, dal fluttuare dei prezzi sul mercato di tali risorse. Queste informazioni provengono dalle lezioni dal corso di Storia, Istituzioni e Diritti nell'America Latina, della professoressa Marzia Rosti, presso l'Università Statale di Milano.

<sup>399</sup> I regimi dei paesi ricchi di risorse le sfruttano per aumentare la propria influenza politica a livello nazionale e internazionale. Il nazionalismo delle risorse si esprime attraverso diverse politiche, soprattutto fiscali. Alcuni casi negativi emblematici recenti sono la Nigeria, la Repubblica Democratica del Congo e il Mozambico. Mentre un caso positivo di Paese che sta amministrando bene le proprie risorse è l'Australia.

<sup>400</sup> L'OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) è un'organizzazione intergovernativa fondata nel 1960, composta da alcuni dei principali paesi esportatori di petrolio. Ha l'obiettivo di coordinare e unificare le politiche petrolifere dei paesi membri per stabilizzare i mercati globali del petrolio e influenzare i prezzi, controllando la produzione e l'offerta.

<sup>401</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 92.

<sup>402</sup> Tema ribadito all'interno del libro di Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 167-168.

transizione verso l'energia pulita. Tuttavia, mentre nel caso del petrolio il consumatore finale necessita di frequenti approvvigionamenti, il litio ha un utilizzo una tantum, particolarmente nelle batterie per veicoli elettrici, riducendo la leva dei paesi produttori. Secondo alcuni analisti, la crescita delle gigafabbriche e dei progetti di industrializzazione in Australia, come quelli di Townsville, e le industrie automotive in Sud America suggeriscono che i paesi produttori potrebbero progressivamente orientarsi verso il controllo delle fasi di trasformazione e manifattura, sebbene sussistano ancora oligopoli nel settore metallurgico che limitano questa evoluzione.<sup>403</sup>

Eppure, come già ribadito precedentemente, esiste una percezione errata di come sia composto il mercato delle batterie elettriche e della loro catena di creazione. Infatti, durante l'intervista con Martín Pérez de Solay<sup>404</sup>, ex CEO di Orocobre e Allkem, gli ho chiesto perché l'Argentina non sia riuscita, negli ultimi anni, a sviluppare una catena del valore per le batterie. La risposta è stata chiara: il Paese non possiede le materie prime necessarie, come manganese, cobalto, rame, grafite e nickel. Importarle e poi esportare le batterie finirebbe per generare solo un margine del 5%, troppo basso per giustificare i costi di infrastruttura e le tasse su importazioni ed esportazioni. Stesso discorso vale per la Bolivia, sprovvista degli altri metalli e minerali fondamentali, e per il Cile che, salvo avere delle ottime riserve di rame, si ritrova senza il resto degli elementi, come i due restanti paesi latinoamericani già citati.

La divisione tra Nord e Sud globale, intensificata dall'ineguale accesso alle tecnologie avanzate e al capitale, si riflette nel timore che i paesi del Sud rimangano confinati a un ruolo di meri fornitori di materie prime, senza un vero controllo sulle filiere globali. La spinta verso un'autarchia produttiva da parte dei principali blocchi economici, come la Cina e l'Occidente, ha incentivato la chiusura dei mercati e un ritorno a politiche nazionaliste<sup>405</sup>, in un contesto sempre più segnato dall'instabilità delle catene di approvvigionamento.

Il mercato del litio differisce sostanzialmente anche in termini di elasticità della produzione: mentre il petrolio può rispondere relativamente velocemente alla domanda, l'estrazione del litio è un processo complesso e soggetto a lunghi tempi di latenza. Dalle saline, per esempio, l'estrazione richiede talvolta oltre un anno per concentrare adeguatamente il litio, e l'elasticità della sua produzione rende il mercato vulnerabile a oscillazioni di prezzo.<sup>406</sup> Tali condizioni incentivano la speculazione e

---

<sup>403</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 167-168.

<sup>404</sup> Intervista avvenuta tra il sottoscritto e Martín Pérez de Solay, in data 4 luglio 2024.

<sup>405</sup> Si tratta del fenomeno, già precedentemente citato, del *reshoring*, ossia il processo in cui le aziende riportano in patria attività produttive o di approvvigionamento che erano state precedentemente trasferite all'estero, spesso per motivi di costo. Questo fenomeno è motivato da ragioni come la riduzione dei rischi di interruzioni nella catena di fornitura, l'aumento dei costi di produzione nei paesi esteri e una crescente domanda di sostenibilità e produzione locale. Un esempio importante di *reshoring* è quello adottato dagli Stati Uniti nei confronti della Cina.

<sup>406</sup> Motivo per il quale, inserita già nel secondo capitolo di questa tesi, vi è una parte che spiega di quanto ad una miniera di litio, per essere costruita, svilupparsi e creare il prodotto da poter commercializzare sul mercato, serva tempo e stabilità economica e soprattutto politica. Questa fondamenti di stabilità economica e di *respiro* alle imprese sono uno dei cavalli di battaglia di Javier Milei, l'attuale presidente ultraliberista argentino, che ha intenzione, attraverso l'introduzione del

rendono difficoltosa una gestione sincronizzata della domanda e dell'offerta, creando un ambiente di incertezza in cui i produttori devono bilanciare investimenti, rischio e proiezioni di domanda futura. In conclusione, mentre l'idea di un "cartello del litio" può sembrare un'opportunità allettante per i paesi produttori, la loro capacità di imporre un controllo sui prezzi o di condizionare le catene globali rimane incerta, bloccata tra le differenze strutturali rispetto ai mercati consolidati del petrolio e le sfide geopolitiche. La strada verso una transizione energetica sostenibile, pertanto, si rivela disseminata di dilemmi per il futuro, dove il ruolo delle risorse naturali non è solo una questione di disponibilità, ma anche di potere e controllo economico globale.

#### **4.2. Un futuro davvero green: pura utopia? Infrastrutture, riciclo e nuova mentalità**

Un futuro realmente "green" rimane un concetto estremamente complesso, probabilmente irrealizzabile senza una trasformazione profonda delle dinamiche economiche e sociali globali. Il problema di fondo risiede nella concezione di crescita e sviluppo economico attuale, che è strettamente legata al consumismo e a una costante produzione di beni nuovi, nonostante il rapido esaurimento delle risorse naturali e l'accumulo di rifiuti. La necessità di un cambiamento culturale verso un modello che valorizzi il riciclo e la sostenibilità è urgente, e questo comporta la promozione di un modello in cui il riciclo diventi "cool", un simbolo di status, anziché un mero dovere ambientale. Infatti, la questione del riciclaggio, specialmente per le batterie al litio, è di primaria importanza. Attualmente, solo una minima parte delle batterie viene riciclata; si stima che meno del 5% delle batterie al litio sia sottoposta a processi di recupero. Questa problematica deriva non solo dalla complessità tecnica del riciclo delle batterie – essendo costituite da un assemblaggio di metalli che complicano il processo – ma anche dalla mancanza di incentivi economici. La situazione potrebbe migliorare in futuro, con l'incremento della domanda di batterie di grandi dimensioni per veicoli elettrici, stimolando investimenti nel settore del riciclo e rendendo l'industria più remunerativa. Ad esempio, si prevede che entro il 2040, solo negli Stati Uniti, due milioni di tonnellate di batterie agli ioni di litio potrebbero essere riciclate annualmente.<sup>407</sup>

Un altro nodo cruciale riguarda il problema dell'inquinamento, che è connesso alla produzione di veicoli elettrici e alla trasformazione dei metalli critici. L'estrazione, il trasporto e la raffinazione del litio, del cobalto e delle terre rare hanno impatti devastanti, con il rischio di compromettere gli ecosistemi locali e provocare gravi disagi per le comunità vicine. Questa realtà evidenzia una

---

Regimen de Incentivos para Grandes Inversiones (RIGI), di attrarre, grazie ad un sistema di incentivi mirati, investimenti nazionali e stranieri nei settori più strategici, quali la tecnologia, le infrastrutture e l'estrazione mineraria. Si veda *L'Argentina di Javier Milei «Hoy comienza una nueva era»*, Nuovi Autoritarismi e Democrazie, Diritto, Istituzioni, Società, 2024, pp. 16 – 18.

<sup>407</sup> Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 147.

contraddizione: il desiderio di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> a livello globale attraverso l'elettrificazione dei trasporti sembra trasferire l'onere dell'inquinamento dalle città occidentali ai luoghi di estrazione, spesso situati in paesi a basso reddito, che pagano un prezzo altissimo in termini di salute e distruzione ambientale.<sup>408</sup> Infatti, una pesante critica viene lanciata dal giornalista francese Guillaume Pitron che denuncia: «Oggi l'Europa vuole essere immacolata e si prefigge d'ora in avanti di un ambizioso “pacchetto per il clima e l'energia 2030”. Ma potremmo raggiungere tali obiettivi se tutte le nostre industrie inquinanti fossero rifocalizzate nel nostro continente? In nessun modo».<sup>409</sup>

Infatti, anche se i veicoli elettrici rappresentano una scelta ecologicamente preferibile rispetto ai veicoli a combustione interna, i costi ambientali e finanziari legati alla loro produzione rimangono elevati.<sup>410</sup> Il passaggio ai veicoli elettrici richiede enormi investimenti sia da parte dei governi, che devono sostenere le reti di infrastrutture di ricarica, sia da parte delle aziende, che investono in ricerca e sviluppo di nuove tecnologie per abbassare i costi di produzione. Per ora, il prezzo medio di un'auto elettrica, a livello globale, è sensibilmente superiore rispetto a una con motore a combustione, rendendola poco accessibile per molte persone. Tuttavia, si prevede che nei prossimi anni i costi si ridurranno e, secondo alcune stime, potrebbero eguagliare quelli delle vetture tradizionali entro il 2028 negli Stati Uniti.<sup>411</sup>

La mancanza di infrastrutture è un altro ostacolo significativo al progresso delle tecnologie verdi, soprattutto nei paesi in via di sviluppo. La diffusione di colonnine di ricarica è cruciale per garantire una transizione efficace ai veicoli elettrici, ma tale implementazione è ancora scarsa in molte aree del mondo, limitando la diffusione di veicoli elettrici a livello globale. Questo concetto mi è stato ribadito anche da Luis Rangel, *director of construction* presso Wood PLC.<sup>412</sup> Egli, infatti, durante l'intervista,

---

<sup>408</sup> Come discusso nei capitoli precedenti, l'estrattivismo e l'intera filiera industriale dell'automotive elettrico comportano costi sociali e ambientali significativi. Al contempo, le rigorose misure del Green New Deal europeo, volte a controllare le emissioni di anidride carbonica, stanno mettendo in difficoltà le aziende che negli anni hanno scelto di delocalizzare le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> per ridurle solo in apparenza. Di fronte a questa situazione, l'Unione Europea si è mossa per agire nei confronti di chi trasgredisce questi parametri. Si veda *Delocalizzazione della CO<sub>2</sub>: in che modo l'UE vuole impedire alle aziende di aggirare le regole sulle emissioni di carbonio*, Parlamento Europeo, 3 luglio 2023.

<sup>409</sup> Guillaume Pitron, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019, p. 71.

<sup>410</sup> Gli impatti ambientali dei veicoli elettrici (EV) rimangono oggetto di analisi: sebbene richiedano più energia e risorse nella produzione, in particolare per le batterie, producono meno emissioni durante l'uso rispetto ai veicoli a combustione interna. In media, un EV in Europa riduce le emissioni di gas serra fino al 50% nei primi 150.000 chilometri rispetto a un'auto tradizionale, con vantaggi che variano in base alla fonte di energia (massimi con idroelettrica o nucleare). Tuttavia, l'estrazione dei metalli necessari per la transizione energetica solleva preoccupazioni ambientali e sociali per le comunità nelle aree di estrazione. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 183-184.

<sup>411</sup> La situazione dipenderà anche dai dazi imposti alle imprese cinesi. Attualmente, l'opzione più economica è acquistare vetture cinesi; tuttavia, con l'introduzione nell'Unione Europea dei dazi del 45% sulle importazioni di auto dalla Cina, entrati in vigore nell'ottobre 2024, i prezzi sono aumentati considerevolmente. Si può quindi parlare di una battaglia geopolitica che si ripercuote direttamente sulle tasche dei consumatori europei.

<sup>412</sup> Wood PLC è una multinazionale britannica che opera principalmente nel settore dell'energia e dell'ingegneria. L'azienda offre una vasta gamma di servizi, tra cui consulenza, gestione di progetti, operazioni e manutenzione per i settori dell'energia, dell'industria, delle infrastrutture e dell'ambiente.

ci ha tenuto a specificare che parte del calo dei prezzi del litio cui si è assistito recentemente è dovuto al fatto che il mercato dell'automotive elettrico, che si pensava procedesse in maniera esponenziale, ha subito una brusca frenata proprio a causa del fatto che mancano le infrastrutture a contorno. Quindi reti di distribuzione e potenziamento energetico, stazioni di ricarica rapida (colonnine), impianti di stoccaggio dell'energia e stazioni di riciclo e smaltimento batterie.<sup>413</sup>

Anche su questo aspetto la Cina risulta avanti. «Molte città cinesi si sono orientate verso l'elettrificazione. Nel caso di Shenzhen (12.5 milioni di abitanti), i 16000 autobus pubblici sono tutti elettrici, i 22000 taxi lo saranno presto. Questi centri urbani hanno installato reti molto ampie di colonnine di ricarica e riservano molti spazi di parcheggio ai veicoli elettrici. Le autorità cinesi non lesinano sugli incentivi a favore della svolta elettrica: l'acquisto di veicoli elettrici è esente da imposte, ed è sovvenzionato dal 2009; le vetture elettriche sono inoltre le uniche che possono circolare in determinati orari nel centro di molte città cinesi».<sup>414</sup>

L'Unione Europea fatica a stare al passo. Infatti, le principali città e capitali europee sono ancora molto indietro su questo aspetto,<sup>415</sup> nonostante la Commissione Europea ha proposto di vietare la vendita di veicoli a combustione entro il 2035, con Francia e Regno Unito intenzionate a fermare le vendite entro il 2040. In aggiunta, alcune città, come Londra, hanno introdotto tasse giornaliere per i veicoli più inquinanti per incentivare la sostenibilità.

Questa disamina solleva, ancora una volta, la questione della giustizia sociale e dell'equità nell'accesso alle tecnologie sostenibili, evidenziando il rischio di una crescente disuguaglianza Nord-Sud. I paesi a basso reddito, infatti, rischiano di restare confinati al ruolo di fornitori di risorse preziose necessarie per un futuro più pulito, senza però beneficiarne direttamente. È difficile immaginare che veicoli elettrici, spesso costosi, possano diventare accessibili al grande pubblico in tempi brevi,

---

<sup>413</sup> Tutte le informazioni mi sono state date durante l'intervista avuta con Luis Rangel, in data 5 agosto 2024.

<sup>414</sup> Tra l'altro anche l'India ha reso pubblica un'ampia strategia di elettrificazione del settore automobilistico, offrendo sovvenzioni ai costruttori locali e ponendo limiti alle importazioni. Tutto potrà essere elettrificato, dai camion ai risciò, i diffusissimi tricicli urbani. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 50.

<sup>415</sup> Nonostante questo, in Europa, i principali produttori di auto (Germania, Spagna, Francia e Regno Unito) hanno contribuito con il 20% della produzione mondiale nel 2018 e danno lavoro a circa 13,8 milioni di persone. La Norvegia è stata pioniera nelle auto elettriche grazie al basso costo dell'energia idroelettrica, con veicoli elettrici che superavano l'1% del totale già nel 2014. Dopo lo scandalo del "dieselgate" nel 2015, l'industria automobilistica europea ha accelerato la transizione elettrica, favorita anche dal Green Deal dell'UE, che punta alla neutralità carbonica entro il 2050. Nel 2020, BMW è diventata la prima casa automobilistica a far parte dell'IRMA (Initiative for Responsible Mining Assurance), garantendo standard di estrazione responsabile per il litio, che l'azienda ottiene principalmente dall'Australia, mentre Volkswagen e Daimler puntano alla regione andina. In Europa mancano ancora strutture per produrre litio pronto per l'uso nelle batterie, ma l'UE ha investito nella transizione energetica, finanziando, ad esempio, il progetto "Airbus delle batterie" con un investimento di 3,2 miliardi di euro per creare una filiera europea di produzione di batterie entro il 2031. Tuttavia, l'Europa resta dipendente dalle importazioni, soprattutto dalla Cina, per materiali critici come le terre rare e il cobalto, nonostante tentativi di estrazione in Groenlandia e Svezia. Grandi fabbriche di batterie stanno sorgendo in Europa grazie a investimenti da gruppi cinesi, coreani e americani. Ad esempio, Tesla ha aperto una gigafabbrica in Germania, Northvolt in Svezia, mentre Samsung e BMW collaborano in Ungheria per alimentare la produzione di veicoli elettrici. Si veda Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, pp. 153-156.

soprattutto nei paesi in via di sviluppo. Al momento, le Tesla circolano a Oslo o San Francisco, non certo a Kinshasa o Buenos Aires.<sup>416</sup>

In conclusione, questa analisi rivela una serie di sfide complesse e interconnesse legate alla domanda crescente di litio e alle implicazioni economiche, ambientali e geopolitiche della sua estrazione. Le parole di Martín Perez de Solay<sup>417</sup>, ex CEO di Allkem, ci avvertono della possibilità che le risorse di litio non siano sufficienti a lungo termine per sostenere una transizione completa verso la mobilità elettrica, pur prevedendo che il mercato del litio avrà ancora rilevanza per i prossimi 15-20 anni. Questo limite temporale rispecchia sia l'incertezza sulle riserve a lungo termine, sia le preoccupazioni per le crescenti disuguaglianze globali. Mentre i paesi del Nord accedono a tecnologie più avanzate e sostenibili, molte nazioni del Sud rischiano di rimanere escluse dai benefici diretti della transizione, continuando a ricoprire un ruolo di semplici fornitori di materie prime.

Il litio, insieme ad altri metalli strategici come il cobalto e le terre rare, risulta fondamentale per il settore delle batterie e degli accumulatori, dove diventa evidente una vulnerabilità della catena di approvvigionamento. Anche se le risorse di litio sono relativamente abbondanti, la concentrazione delle capacità di trasformazione e raffinazione in paesi come la Cina espone la catena produttiva a rischi geopolitici e a potenziali squilibri economici. La Cina ha da tempo implementato una strategia di controllo delle risorse essenziali, acquisendo miniere e raffinerie in paesi produttori come la Repubblica Democratica del Congo, rafforzando così la propria posizione come leader globale nella produzione e trasformazione di materiali critici.<sup>418</sup>

La domanda globale di litio continua a crescere vertiginosamente, spinta dalla diffusione di veicoli elettrici e dispositivi tecnologici, con previsioni che stimano un fabbisogno superiore al milione di tonnellate di equivalente carbonato di litio entro il 2027. Tale aumento è rappresentativo di una curva di crescita annua superiore al 18% fino al 2030. Tuttavia, l'eventualità di una completa elettrificazione del parco automobilistico solleva questioni rilevanti: si prevede un aumento esponenziale della domanda non solo di litio, ma anche di altri metalli come cobalto, nichel e grafite. Le risorse di litio globali, stimate attorno agli 80 milioni di tonnellate, potrebbero soddisfare i bisogni attuali per secoli; tuttavia, una domanda così elevata pone interrogativi sulla sostenibilità a lungo termine e sull'impatto ambientale dei processi estrattivi.<sup>419</sup>

---

<sup>416</sup> Questo esempio "provocatorio" è stato inserito per far notare il reale dislivello che caratterizza il mondo attuale.

<sup>417</sup> Durante l'intervista con il sottoscritto, in data 4 luglio 2024.

<sup>418</sup> Oltre al litio, altri metalli cruciali per le tecnologie green includono cobalto, nickel, rame e terre rare, impiegati in batterie, motori elettrici e pannelli solari. Questi metalli sono considerati "critici" per la loro importanza strategica e scarsità, spesso aggravata dall'accaparramento delle risorse da parte di poche nazioni. La Cina, ad esempio, controlla gran parte della produzione globale di terre rare, consolidando il proprio ruolo di leader nella catena di approvvigionamento per le energie rinnovabili. Questa dipendenza solleva questioni geopolitiche e di sicurezza economica per molti paesi occidentali, spingendoli a diversificare le fonti e a investire in materiali alternativi e risorse nazionali.

<sup>419</sup> Michel Jébrak, Christian Hocquard, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023, p. 189.

In un contesto di crescente frammentazione dei mercati e di risorgenti tendenze nazionalistiche, emerge la possibilità che le catene di produzione diventino meno globali e più continentali. Ciò potrebbe favorire, ad esempio, nuovi produttori di litio come il Québec<sup>420</sup>, ma renderebbe al contempo più fragile la catena di approvvigionamento mondiale. L'attuale struttura del mercato del litio è dominata da poche grandi aziende che, pur senza formare un cartello, influenzano i prezzi e limitano la concorrenza. Questa situazione impone ai costruttori di veicoli e agli Stati una vigilanza costante e una pianificazione strategica, che includa il riciclo e la gestione dell'intero ciclo di vita dei materiali, per mitigare possibili crisi di approvvigionamento e garantire un equilibrio tra innovazione e sostenibilità.

---

<sup>420</sup> Regione del Canada.

## Conclusioni

In questa tesi, il litio è stato indagato non solo come risorsa mineraria, ma come simbolo e motore di trasformazione per il XXI secolo. L'idea iniziale era rispondere alla domanda se il litio potesse sostituire il petrolio come risorsa strategica. Ma il litio non è il petrolio: sebbene sia un elemento di svolta nel processo di decarbonizzazione, i suoi usi e la sua incidenza economica sono diversi. Il petrolio ha definito l'era industriale e un modello geopolitico in cui il mondo era bipolare, controllato da pochi attori dominanti. Il litio, al contrario, emerge in un contesto multipolare, un mondo complesso in cui varie potenze competono per assicurarsi le risorse necessarie alla transizione energetica.

Questo nuovo ordine è come una mappa in evoluzione, fatta di alleanze e interessi intrecciati ma che spesso non considera il territorio reale, le persone che vivono in quei luoghi. Come affermava lo scrittore argentino Luis Borges, "la mappa non è il territorio." Dietro i confini segnati sulla carta ci sono comunità, tradizioni, e paesaggi che non sempre emergono nelle decisioni strategiche prese da grandi potenze e aziende. Questo mondo, che cerca di essere "green" e sostenibile, ripropone comunque il classico schema di sfruttamento, in cui il Nord del mondo impone un carico sproporzionato sul Sud globale. Così, mentre città come Oslo e Shanghai saranno percorse da veicoli elettrici, le terre di Buenos Aires o Lima porteranno il peso ambientale e sociale di questa rivoluzione verde.

I dati emersi nel primo capitolo, relativi alle riserve di litio concentrate in Sud America, testimoniano l'importanza strategica di queste nazioni. Tuttavia, le loro politiche sono spesso influenzate o condizionate da interessi esterni, che minacciano di replicare forme moderne di colonialismo. Località come Salinas Grandes, dove le comunità indigene lottano per preservare le risorse idriche, mostrano come il conflitto tra progresso e tutela del territorio sia una costante del nostro tempo.

Viviamo un'epoca di transizione accelerata, dove la consapevolezza del cambiamento climatico ha portato l'umanità a ripensare i suoi modelli di consumo energetico. Abbiamo scelto di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili per abbracciare risorse come il litio, ma questo cambiamento porta con sé nuovi rischi e contraddizioni. Se da un lato ci siamo imposti obiettivi ambientali ambiziosi, dall'altro abbiamo creato nuove dipendenze, nuove diseguaglianze, e nuovi problemi sociali.

Il litio è solo uno dei tanti elementi di questa trasformazione, una parte di un ecosistema di materiali necessari per la transizione ecologica. Non è l'elemento essenziale, ma uno degli ingredienti chiave di un mondo che ancora deve trovare equilibrio. Questa transizione energetica e tecnologica si troverà inevitabilmente a bilanciare tra conquiste e sacrifici, privilegi e privazioni, successi e sfide, confermando ancora una volta il ciclo storico in cui l'uomo cerca nella natura il valore che permette il suo progresso.

Non viviamo in un mondo giusto, e l'idea di diritti umani e di giustizia sociale è una costruzione umana che spesso si scontra con l'interesse dei più forti. Le nazioni, come le persone, lottano per i propri interessi, e il litio ne è l'ennesimo campo di battaglia. Tuttavia, la consapevolezza dei limiti e delle implicazioni etiche di questo sviluppo tecnologico e ambientale è fondamentale. Solo attraverso un'azione critica e collettiva si potrà evitare che la corsa al litio diventi una nuova maledizione delle risorse, che sacrifichi i più deboli in nome del progresso.

## Bibliografia

*About mining and minerals*, US Department of Interior - Bureau of land management, 2024, in <https://www.blm.gov/programs/energy-and-minerals/mining-and-minerals/about> (22 ottobre 2024).

*Alemania llega tarde a una pugna que lidera China: la del litio de Sudamérica*, DW Español, Youtube, 3 febbraio 2023, in <<https://www.youtube.com/watch?v=4Opqw1sJXqk>> (26 maggio 2024).

*American Mineral Security Act*, GovInfo(.gov), 16 luglio 2019, in <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CREC-2019-10-22/pdf/CREC-2019-10-22-pt1-PgS5965-2.pdf#page=1> (24 ottobre 2024).

Arcadium Lithium, in <https://arcadiumlithium.com> (1 novembre 2024).

Aresu Alessandro, *Il dominio del XXI secolo. Cina, Stati Uniti e la guerra invisibile sulla tecnologica*, Feltrinelli, 2022.

Arias Alvarado Paula, Díaz Paz Walter, Salas Barbosa Ariela, Seghezzo Lucas, Iribarnegaray Martin, *Huella hídrica como indicador del consumo de agua en la minería del litio en la Puna Argentina*, ASADES, 2022.

*Auto elettriche cinesi, via libera a dazi Ue fino al 45%. Germania contraria: «No a guerre commerciali con Pechino»*, Il Sole 24 Ore, 4 ottobre 2024, in <https://www.ilsole24ore.com/art/dazi-auto-elettriche-cinesi-ue-il-voto-AGjMjaN> (19 ottobre 2024).

*¿Convencen los autos eléctricos chinos a los compradores de Europa y América Latina?*, DW Español, YouTube, 28 ottobre 2023, in <<https://www.youtube.com/watch?v=hJ-b7UGVoak>> (16 giugno 2024).

Barbanera Matteo, *Il litio in America Latina, una risorsa chiave per il futuro*, Il Caffè Geopolitico, 11 gennaio 2023, in <https://ilcaffegeopolitico.net/962687/il-litio-in-america-latina-una-risorsa-chiave-per-il-futuro> (26 maggio 2024).

Bellocchio Luca, *Tutto è potenza. La competizione tra le grandi potenze nell'era post-bipolare*, Guerini Scientifica, 2023.

*Belt and Road Initiative Portal*, in <https://eng.yidaiyilu.gov.cn> (15 ottobre 2024).

*Bolivia acuerda con Rusia la explotación de su litio*, DW Español, YouTube, 14 dicembre 2023, in <<https://www.youtube.com/watch?v=XiNHfh6Hmgo>> (26 maggio 2024).

*Bolivia y Rusia aceleran acuerdos para industrialización del litio y proyectos energéticos*, Ministerio de Hidrocarburos y Energía Boliviano, 7 giugno 2024, in

*Bolivia: Cina e Russia investono 1,4 mld di dollari per litio*, Swissinfo.ch, 30 giugno 2023, in <[https://www.swissinfo.ch/ita/bolivia-cina-e-russia-investono-1-4-mld-di-dollari-per-litio/48631010#:~:text=\(Keystone%2DATS\)%20Cina%20e,ha%20detto%20il%20governo%20boliviano.>](https://www.swissinfo.ch/ita/bolivia-cina-e-russia-investono-1-4-mld-di-dollari-per-litio/48631010#:~:text=(Keystone%2DATS)%20Cina%20e,ha%20detto%20il%20governo%20boliviano.>) (30 settembre 2024).

Brera Guido, *Black Box. La scatola nera della finanza. Ep. La febbre del litio*, Spotify, 15 marzo 2023, in <<https://open.spotify.com/episode/3MVqSz8E3DFys5cJk88Bli>> (4 ottobre 2024)

Brera Guido, *Black Box. La scatola nera della finanza. Ep. This is Europe*, Spotify, 18 settembre 2024, in <<https://open.spotify.com/episode/2kRHdu3BVI5kV73brj1iTQ>> (4 ottobre 2024)

British Geological Survey. *Global Lithium Deposit Map*, novembre 2021, in <https://lithiumfuture.org/map.html> (26 maggio 2024).

*Building a European battery industry*, InnoEnergy, 2024, in <https://www.eba250.com> (24 ottobre 2024).

Buzzetti Eugenio, *I cento anni di Xi Zhongxun*, AGI, 16 ottobre 2013, in <https://www.agi.it/estero/agichina/news/2013-10-16/i-cento-anni-di-xi-zhongxun-3237268/> (15 ottobre 2024).

Byd.com, in <<https://www.byd.com/en>> (3 giugno 2024).

Calderón Verónica, *El presidente de Bolivia, Luis Arce, anuncia proyecto para producir baterías de litio con Rusia en reunión con Putin*, CNN Latinoamérica, in <<https://cnnspanol.cnn.com/2024/06/06/bolivia-luis-arce-proyecto-baterias-litio-rusia-putin/>> (30 settembre 2024).

Chappell Clifton G., Gainer Roderick , Guss Kristin, *Defense National Stockpile Center: America's Stockpile: An Organizational History Or An Organizational History of the Defense National Stockpile Center: America's National Stockpile*, Defense Logistic Agency, in <https://www.dla.mil/Portals/104/Documents/Strategic%20Materials/DNSC%20History.pdf> (25 ottobre 2024).

*Chile: nueva estrategia para el litio*, DW Español, YouTube, 19 dicembre 2023, in <https://www.youtube.com/watch?v=fdr3qJVsYRw> (26 maggio 2024).

*Chile: SQM will transfer lithium concessions to a joint venture with Codelco*, América Economía, 21 marzo 2024, in <https://www.americaeconomia.com/en/node/286192> (27 agosto 2024).

*China Drops to Second in BloombergNEF's Global Lithium-Ion Battery Supply Chain Ranking as Canada Comes Out on Top*, BloombergNEF, 5 febbraio 2024, <https://about.bnef.com/blog/china-drops-to-second-in-bloombergnefs-global-lithium-ion-battery-supply-chain-ranking-as-canada-comes-out-on-top/> (20 ottobre 2024).

*China se abre a cooperar con Bolivia en investigación y desarrollo tecnológico del litio*, Ministerio de Hidrocarburos y Energia Boliviano, 12 maggio 2024 in <https://www.mhe.gob.bo/2024/05/12/china-se-abre-a-cooperar-con-bolivia-en-investigacion-y-desarrollo-tecnologico-del-litio/> (3 agosto 2024).

*Cile 1973. Il governo di Allende, il golpe e la dittatura di Pinochet nella stampa di tutto il mondo*, Internazionale Storia, 2023.

*Cile: Albermarle corre ai ripari sulla produzione di litio*, Rinnovabili, 10 febbraio 2020, in <https://www.rinnovabili.it/clima-e-ambiente/acqua/produzione-di-litio-albemarle-atacama-cile/>, (4 ottobre 2024).

*Come la Cina ha prima salvato e poi sfruttato Elon Musk*, Il Post, 17 aprile 2024, in <https://www.ilpost.it/2024/04/17/tesla-cina-auto-elettriche/> (18 ottobre 2024).

*Conservación de humedales altoandinos y una minería de litio ajustada a estándares sociales y ambientales*, FARN, Fundación Yuchan, Wetlands international, 2021.

Conti Alessandro, *Prezzi delle auto elettriche, in Europa si spende il 115% in più che in Cina*, Gazzetta Motori, 1 novembre 2023, in <https://www.gazzetta.it/motori/mobilita-sostenibile/auto-elettriche/01-11-2023/prezzi-auto-elettriche-confronto-europa-cina-usa.shtml#:~:text=A%20partire%20dal%20prezzo%20medio,66.864%2C%20negli%20Usa%2068.023%20euro>. (18 ottobre 2024).

Conway Ed, *La materia del mondo*, Editore Marsilio, 2023.

Corrente Anna, *La crisi idrica in Cile è la crisi di un sistema*, Orizzonti Politici, 1 marzo 2021, in <https://www.orizzontipolitici.it/crisi-idrica-cilena/> (30 settembre 2024).

*Countries of the Belt and Road Initiative (BRI)*, Green Finance & Development Center, dicembre 2023, in <https://greenfdc.org/countries-of-the-belt-and-road-initiative-bri/> (15 ottobre 2024).

Critical Raw Materials Act, European Commission, in [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en) (24 ottobre 2024).

*Cuál es el año en que Chile podría quedarse sin agua potable y qué regiones serían las más afectadas*, Federación de Juntas de Vigilancias de los Ríos y Esteros, 15 maggio 2024, in <https://www.federacionjuntas.cl/propuestas/cual-es-el-ano-en-que-chile-podria-quedarse-sin-agua-potable-y-que-regiones-serian-las-mas-afectadas#:~:text=También%20advierten%20que%20las%20,para%20uso%20doméstico%20e%20industrial.>> (30 settembre 2024).

Dell’Era Alice, *Tokyo tra isole contese: la sfida delle Senkaku e delle Curili*, Geopolitica Info, 12 gennaio 2023, in <https://www.geopolitica.info/tokyo-isole-contese-senkaku-curili/#:~:text=Nel%202010%2C%20in%20seguito%20all,di%20terre%20rare%20al%20Giappone>. (25 ottobre 2024).

*Delocalizzazione della CO2: in che modo l'UE vuole impedire alle aziende di aggirare le regole sulle emissioni di carbonio*, Parlamento Europeo, 3 luglio 2023, in <https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20210303STO99110/delocalizzazione-della-co2-come-fermare-le-pratiche-scorrette> (30 settembre 2024).

*Deng Xiaoping: El Padre de la China Moderna*, La Nueva Enciclopedia, YouTube, 23 marzo 2023, in <[https://www.youtube.com/watch?v=mQ\\_XN6Y82u0](https://www.youtube.com/watch?v=mQ_XN6Y82u0)> (12 giugno 2024).

*Desertificazione e siccità in Cile: sfide e strategie nella regione di Coquimbo di fronte al cambiamento climatico*, MarcaChile, 17 giugno 2024, in <<https://www.marcachile.cl/it/desertificacion-y-sequia-en-chile-retos-y-estrategias-en-la-region-de-coquimbo-ante-el-cambio-climatico/>> (27 agosto 2024).

*Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía: “La disponibilidad de agua podría bajar un 50% dentro de los próximos 10 años”*, Greenpeace, 17 giugno 2021, in <<https://www.greenpeace.org/chile/noticia/uncategorized/dia-mundial-de-lucha-contra-la-desertificacion-y-la-sequia/>> (30 settembre 2024).

*El enigma del litio: qué pasa con el mineral del futuro eléctrico que nadie sabe aprovechar*, El Confidential, Youtube, 16 giugno 2024, in <<https://www.youtube.com/watch?v=4czRVC719zE>> (16 giugno 2024).

*El Gobierno boliviano anuncia planes para convertirse líder mundial de la industria del litio*, DW Español, Youtube, 21 luglio 2023, in <<https://www.youtube.com/watch?v=ffZv3bqnEtY>> (26 maggio 2024).

*El Gobierno reglamentó el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones*, La Nación, 23 agosto 2024, in <https://www.lanacion.com.ar/economia/el-gobierno-reglamento-el-regimen-de-incentivo-para-grandes-inversiones-nid23082024/> (1 novembre 2024).

*El modo en que operaban las empresas involucradas en el caso Cascadas*, CNN Chile, Youtube, 3 settembre 2014, in <<https://www.youtube.com/watch?v=lda3bjTIYFw>> (5 agosto 2024).

*Emergency Access to Strategic and Critical Materials: The National Defense Stockpile*, Congressional Research Service, 14 novembre 2023, in <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47833> (25 ottobre 2024).

*ERMA. European Raw Materials Alliance*, in <https://erma.eu> (24 ottobre 2024).

Espina, Mariano. *El litio en Argentina: estas son las empresas líderes en la fiebre del oro blanco*, Bloomberg, 19 aprile 2022, in <https://www.bloomberglia.com/2022/04/19/el-litio-en-argentina-estas-son-las-empresas-lideres-en-la-fiebre-del-oro-blanco/> (2 giugno 2024).

EXAR, sito ufficiale, in <https://www.exar.com.ar> (4 novembre 2024).

*Exclusivo: la minera Livent pagó una multa de 5300 millones y reconoció que dibujaba exportaciones*, La Política Online, 26 giugno 2023, in <https://www.lapoliticaonline.com/economia/caso-livent-multa-subfacturacion-litio/> (30 settembre 2024).

*Fenix Lithium Mine, Salar Del Hombre Muerto*, NS Energy, 17 agosto 2020, in <https://www.nsenergybusiness.com/projects/fenix-lithium-mine-salar-del-hombre-muerto/?cf-view> (2 giugno 2024).

Fornillo Bruno, *Litio en Sudamerica. Geopolitica, energía y territorios*, Editorial El Colectivo, 2019.

*Gabriel Boric nacionalizará la industria del litio en Chile*, Juan Ramón Rallo, Youtube, 23 aprile 2023, in <https://www.youtube.com/watch?v=eDmVrgCZ7to> (31 luglio 2024).

Galeano Eduardo, *Le vene aperte dell'America Latina*, Pickwick, 1971.

Ganfeng Lithium sito ufficiale, in <https://www.ganfenglithium.com> (20 ottobre 2024).

Giannattasio Valerio, Raffaele Nocera, *Democrazie inquiete, viaggio nelle trasformazioni dell'America Latina*, Fondazione Giangiacomo Feltrinelli, 2017.

Giuliani Federico, *Che cos'è il Pivot to Asia e perché è importante*, InsideOver, 27 settembre 2021, in <https://it.insideover.com/schede/politica/che-cose-il-pivot-to-asia-e-perche-e-importante.html> (24 ottobre 2024).

Glezer Luciana, *Exclusivo: la minera Livent pagó una multa de 5300 millones y reconoció que dibujaba exportaciones*, La Política Online, 24 settembre 2024 in <https://www.lapoliticaonline.com/economia/caso-livent-multa-subfacturacion-litio/> (25 settembre 2024).

Gómez Alejandro, *La otra cara del litio: el agua y el derecho a la consulta*, FARN, Informe Ambiental Anual, 2019.

González, Jorge Matías, e Patricio Leandro Flores Sosa. *Informe El Litio como vector de Desarrollo Sostenible*, novembre 2023, in [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/noviembre\\_2023\\_-\\_litio\\_como\\_vector\\_de\\_desarrollo\\_sostenible.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/noviembre_2023_-_litio_como_vector_de_desarrollo_sostenible.pdf) (24 maggio 2024).

González, Jorge Matías, e Silvana Méndez. *Informe Litio*, ottobre 2021, in [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_litio\\_-\\_octubre\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_litio_-_octubre_2021.pdf) (24 maggio 2024).

Gori Gianmarco, *Le auto elettriche più vendute nel 2023*, 3 gennaio 2024, in <https://insideevs.it/news/702935/auto-elettriche-piu-vendute-2023-classifica/> (1 giugno 2024).

Harari Yuval Noah, *21 lezioni per il XXI secolo*, Bompiani, 2018.

*Homestead Act*, National Archives, 1862, in <https://www.archives.gov/milestone-documents/homestead-act> (22 ottobre 2024).

<https://www.jornada.com.mx/2006/03/24/index.php?section=mundo&article=043n1mun> (26 luglio 2024).

[https://www.lastampa.it/economia/2024/09/13/news/dazi\\_cina\\_usa\\_auto\\_elettriche-14630488/#:~:text=Le%20nuove%20tariffe%20doganali%2C%20compreso,partire%20dal%20primo%20gennaio%202025](https://www.lastampa.it/economia/2024/09/13/news/dazi_cina_usa_auto_elettriche-14630488/#:~:text=Le%20nuove%20tariffe%20doganali%2C%20compreso,partire%20dal%20primo%20gennaio%202025) (18 ottobre 2024).

<https://www.mhe.gob.bo/2024/06/07/bolivia-y-rusia-aceleran-acuerdos-para-industrializacion-del-litio-y-proyectos-energeticos/> (3 agosto 2024).

*Il Green Deal europeo. Per diventare il primo continente a impatto climatico zero*, European Commission, in [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_it](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it) (24 ottobre 2024).

*Il selvaggio West: storia della corsa all'oro in California*, Storico, Youtube, 8 agosto 2024, in <https://www.youtube.com/watch?v=jfCmeGHI70&t=651s> (22 ottobre 2024).

*Importante encuentro de Raúl Jalil con las autoridades del CONICET*, El Esquiú, 6 settembre 2024, in <https://www.elesquiú.com/politica/2024/9/8/importante-encuentro-de-raul-jalil-con-las-autoridades-del-conicet-526661.html> (30 settembre 2024).

*Is Australia strategically positioned between US, China?*, Kallanish Asia, 24 giugno 2024, in <https://www.kallanish.com/en/news/power-materials/market-reports/article-details/is-australia-strategically-positioned-between-the-us-china-0624/> (20 ottobre 2024).

*Jadar*, RioTinto, 2024, in <https://www.riotinto.com/en/operations/projects/jadar> (24 ottobre 2024).

Jébrak Michel, Hocquard Christian, *Litio. Caratteristiche, applicazioni, geopolitica. Un elemento fondamentale per la transizione energetica*, Tarka, 2023.

JEMSE, sito ufficiale, in <https://jemse.gob.ar> (2 novembre 2024).

Jinpeng Mining, gennaio 2024, in <https://www.jinpengmining.com/solution/content/Lithium-ore-Beneficiation-38.html> (23 maggio 2024).

*L'America first di Trump: l'impatto della guerra commerciale tra Stati Uniti e Cina*, ISMEA, settembre 2019 in <https://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/11300> (25 ottobre 2024).

*L'Italia è uscita dalla "Via della Seta" cinese*, Il Post, 6 dicembre 2023, in <https://www.ilpost.it/2023/12/06/italia-uscita-via-della-seta-bri/> (20 ottobre 2024).

*La batalla china por la electromovilidad*, DW Español, YouTube, 14 giugno 2024, in [https://www.youtube.com/watch?v=zGnUzwOH\\_II](https://www.youtube.com/watch?v=zGnUzwOH_II) (16 giugno 2024).

*La China de Xi Jinping*, DW Documental, YouTube, 30 luglio 2022, in <https://www.youtube.com/watch?v=rOAt6Xt9vII> (12 giugno 2024).

*La Cina terrorizza Europa e USA: la guerra delle auto elettriche*, Marco Casario, Youtube, 13 ottobre 2024, in <https://www.youtube.com/watch?v=nAbnItDqKu0> (18 ottobre 2024).

Larsen Federico, *La nuova costituzione può cambiare la geopolitica del Cile*, Limes online, 1 agosto 2022, in <https://www.limesonline.com/limesplus/la-nuova-costituzione-puo-cambiare-la-geopolitica-del-cile-14714345/> (26 luglio 2024).

*¿Las baterías de litio le salen caras al planeta? | El costo real | Noticias Insider*, Insider Español, Youtube, 21 agosto 2023, <<https://www.youtube.com/watch?v=-4QSbq-LzE>> (9 giugno 2024).

*Lithium*, gennaio 2022, USGS, in <<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-lithium.pdf>> (20 maggio 2024).

*Lithium*, gennaio 2024, USGS in <<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-lithium.pdf>> (20 maggio 2024).

*Litio - La nueva fiebre del oro en los Andes*, DW Documental, YouTube, 20 giugno 2021, in <<https://www.youtube.com/watch?v=Or7mbAqyUko&t=325s>> (26 maggio 2024).

*Livent: confirman que los trabajadores siguen empleados y no hubo despidos*, El Esquíú, 5 settembre 2024, in <https://www.elesquiui.com/politica/2024/9/5/livent-confirman-que-los-trabajadores-siguen-empleados-no-hubo-despidos-526371.html> (4 ottobre 2024).

Llorente Analia, *Litio en el Salar del Hombre Muerto: viaje a un sitio remoto donde vivir es un desafío diario*, Periodistas por el planeta, 16 aprile 2024, in <https://periodistasporplaneta.com/blog/litio-en-el-salar-del-hombre-muerto-viaje-a-un-sitio-remoto-donde-vivir-es-un-desafio-diario/> (2 novembre 2024).

Lombardo Andrea, *Trasporto marittimo re della distribuzione globale: il 90% dei volumi è suo*, Logistica, 22 giugno 2021, in <https://www.logisticanews.it/trasporto-marittimo-re-della-distribuzione-globale-il-90-dei-volumi-e-suo/> (20 ottobre 2024).

*Los pros y contras del lito*, DW Español, Youtube, 27 agosto 2023, in <<https://www.youtube.com/watch?v=0jcE98o75fU>> (9 giugno 2024).

Lupis Marco, *Oltre 110 iscritti al 3° Forum Belt and Road di Pechino. La diplomazia della seta (o della trappola del debito)*, HuffingtonPost, 21 settembre 2023, in <https://www.huffingtonpost.it/esteri/2023/09/21/news/oltre-110-iscritti-al-3-forum-belt-and-road-di-pechino-la-diplomazia-della-seta-o-della-trappola-del-debito-13403521/> (15 ottobre 2024).

Macri: «En cinco años podremos ser el mayor proveedor de litio del mundo», CLGNoticias, 17 gennaio 2018, in <https://conlagentenoticias.com/macri-en-cinco-anos-podremos-ser-el-mayor-proveedor-de-litio-del-mundo/> (5 settembre 2024).

*Made in China 2025. The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*, MERICS, 12 agosto 2016, in <https://merics.org/en/report/made-china-2025> (25 ottobre 2024).

Marchegiani Pia, *El momento del litio: es tiempo de hacerse las preguntas adecuadas*, FLACSO, 2021.

Marchegiani Pia, Gómez Alejandro, Jasmin Höglund Hellgren, *Extracción de litio en Argentina: un estudio de caso sobre los impactos sociales y ambientales*, FARN, 2021.

Marchegiani Pia, Gómez Alejandro, *Plan de desarrollo minero a 30 años: ¿dejar todo igual para que nada cambie?*, FARN, Informe ambiental, 2021.

Marchegiani Pia, *La imprescindible mirada ambiental en la toma de decisiones sobre el litio*, Informe Ambiental Anual, 2018.

Marchetti Barbara, *Le politiche di decarbonizzazione statunitensi tra il Green New Deal e la giurisprudenza della Corte Suprema*, 2023, in [https://www.rivistadellaregolazioneideimercati.it/Article/Archive/index\\_html?ida=273&idn=20&idi=-1&idu=-1](https://www.rivistadellaregolazioneideimercati.it/Article/Archive/index_html?ida=273&idn=20&idi=-1&idu=-1) (25 ottobre 2024).

Marshall Tim, *Le 10 mappe che spiegano il mondo*, Garzanti, 2015.

*Minería se reunió con empresa y el intendente de Antofagasta*, El Esquiú, 29 aprile 2017, <<https://www.elesqui.com/politica/2017/4/29/mineria-se-reunio-con-empresa-el-intendente-de-antofagasta-246638.html>> (30 settembre 2024).

Morasse Catherine, *'Lithium rush' boosts sales of mineral claims in N.S.*, CBC, 5 marzo 2023, in <https://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/sales-mineral-claims-boom-2022-lithium-rush-1.6766973> (6 aprile 2024).

*Musk vede Milei e promette investimenti in Argentina*, ANSA, 24 settembre 2024, in [https://www.ansa.it/sito/notizie/mondo/americalatina/2024/09/24/musk-vede-milei-e-promette-investimenti-in-argentina\\_e089d643-7df6-4c29-a609-cf48ec940881.html](https://www.ansa.it/sito/notizie/mondo/americalatina/2024/09/24/musk-vede-milei-e-promette-investimenti-in-argentina_e089d643-7df6-4c29-a609-cf48ec940881.html) (30 settembre 2024).

Nannetti Lorenzo, *Cile, Perù, Bolivia e il conflitto mai sopito*, Caffè Geopolitico, 30 dicembre 2013, in <https://ilcaffegeopolitico.net/14131/cile-peru-bolivia-e-il-conflitto-mai-sopito> (24 ottobre 2024).

*NDAA - National Defense Authorization Act*, House Armed Service Committee, 2021, in [https://docs.house.gov/billsthisweek/20221205/BILLS-117hres\\_-SUS.pdf](https://docs.house.gov/billsthisweek/20221205/BILLS-117hres_-SUS.pdf) (25 ottobre 2024).

*Oferta y demanda de litio hacia el 2030*, COCHILCO, 2020, in <https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/Produccion%20y%20consumo%20de%20lito%20hacia%20el%202030.pdf> (7 giugno 2024).

Onnis Barbara, *La Cina nelle relazioni internazionali*, Carocci, 2011.

Picco Ernesto, *Cronicas del litio. Sudamerica en disputa por el futuro de la energia global*, Ediciones Futurock, 2022.

Pitron Guillaume, *La guerra dei metalli rari. Il lato oscuro della transizione energetica digitale*, Editore Luiss, 2019.

Pragier Deborah, *Comunidades Indígenas y extracción de litio en Argentina: juridificación y estrategias de acción*, Polis, 2019.

Rampini Federico, *Fermare Pechino. Capire la Cina per salvare l'Occidente*, Mondadori, 2021.

Rampini Federico, *La seconda guerra fredda. Lo scontro per il nuovo dominio globale*, Mondadori, 2019.

Rapino Guglielmo, *Bolivia, vince Morales ma la piazza grida alla frode*, Aware, 22 ottobre 2019, in <https://www.beingaware.it/bolivia-morales-dichiara-stato-emergenza/> (26 ottobre 2024).

*Raw Material Initiatives*, IMA Europe, 2024, in <https://ima-europe.eu/eu-policy/industrial-policy-and-circular-economy/raw-material-initiative/> (24 ottobre 2024).

Ricci Giulia, *Dazi alla Cina, la stretta degli Usa: aumenti del 100% su auto elettriche, 25% sulle batterie*, La Stampa, 13 settembre 2024, in

Richiello Angelo, *Fattore Litio – la catena del valore e la logistica delle batterie*, Aspenia Online, international analysis and commentary, 7 dicembre 2023, in <https://aspeniaonline.it/fattore-litio-la-catena-del-valore-e-la-logistica-delle-batterie/> (30 ottobre 2024).

Rojas Rosa, *Evo Morales pide apoyo internacional a su demanda de salida al mar para Bolivia*, La Jornada, 24 marzo 2006, in

Rosti Marzia, *L'Argentina di Javier Milei «Hoy comienza una nueva era»*, Nuovi Autoritarismi e Democrazie, Diritto, Istituzioni, Società, in <https://riviste.unimi.it/index.php/NAD/article/view/26787/22386> (30 ottobre 2024).

Rosti Marzia, *Popoli indigeni, terre e risorse naturali in Argentina dall'indipendenza a oggi*, Nova Delphi libri, 2020.

*Rusia y China se aseguran el litio boliviano*, DW Español, YouTube, 29 giugno 2023, in <https://www.youtube.com/watch?v=EE642MOIg0A> (31 luglio 2024).

*¿Que esta pasando con el litio?*, Clarin Docs, YouTube, 4 dicembre 2023, in <https://www.youtube.com/watch?v=m6I8AMeMDog> (26 maggio 2024).

Samarani Guido, *La Cina contemporanea. Dalla fine dell'impero a oggi*, Piccola Biblioteca Einaudi, 2017.

Sanderson Henry, *Il prezzo della sostenibilità. Vincitori e vinti nella corsa globale all'auto elettrica*, Posteditori, 2023.

Santelli Filippo, *La Cina non è una sola*, Mondadori Strade Blu, 2021.

Shapiro Eben, *Amid a Booming Demand for Lithium, Labor Shortages Are Only 'Getting Started,' According to Albemarle's CEO*, TIME, 25 luglio 2021, in <https://time.com/6081514/kent-masters-ceo-albemarle-lithium/> (2 novembre 2024).

Slipak Ariel, Melissa Argento, *Ni oro blanco ni capitalismo verde. Acumulación por desfosilización en el caso del litio ¿argentino?*, CEO, 2022.

*Sonora Lithium Project - Overview, Bacanora owns nine mining concession areas covering approximately 10,000 hectares in the northeast of Sonora State in Mexico*, Bacanora Lithium, 2024, in <https://bacanoralithium.com/sustainability/default.aspx> (20 ottobre 2024).

*Susques bajo la fiebre del litio concesionaron casi mil hectáreas*, Jujuydice, 28 novembre 2023, in <https://www.jujuydice.com.ar/noticias/jujuy-3/susques-bajo-la-fiebre-del-litio-concesionaron-casi-10-mil-hectareas-54109> (28 maggio 2024).

Tentori Davide, *Il cortile di casa*, Il Caffè Geopolitico, 9 marzo 2010, in <https://ilcaffegeopolitico.net/378/il-cortile-di-casa> (24 ottobre 2024).

Tesla.com, in <https://www.tesla.com> (3 giugno 2024).

*Tesla's Musk Laughs at BYD e6 Bloomberg EVUK co uk article*, Youtube, 15 novembre 2011, in [https://www.youtube.com/watch?v=\\_9ftbRWqkj0](https://www.youtube.com/watch?v=_9ftbRWqkj0) (24 ottobre 2024).

*The key minerals in an EV battery*, Mining.com, 2 maggio 2022, in <https://www.mining.com/web/the-key-minerals-in-an-ev-battery/> (18 ottobre 2024).

The Third Belt and Road Forum for International Cooperation, in <http://www.beltandroadforum.org/english/> (15 ottobre 2024).

Tianqi Lithium sito ufficiale, in <https://en.tianqilithium.com> (20 ottobre 2024).

Tse-Tung Mao, *Citazioni. Il «libretto rosso»*, Tascabili Economici Newton, 1994.

*Uno por uno: dónde y cómo se conforman las tierras del 'Triángulo del Litio'*, Litio Argentina, 14 gennaio 2024, in [https://litioargentina.com/produccion/uno-por-uno-donde-y-como-se-conforman-las-tierras-del-triangulo-del-litio/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw6auyBhDzARIsALIo6v95qjDTDCsJErXx-EyCSmI8T-WJ7hUlagXPWFSDVPtAcWuVKsDPdIaAtyjEALw\\_wcB](https://litioargentina.com/produccion/uno-por-uno-donde-y-como-se-conforman-las-tierras-del-triangulo-del-litio/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw6auyBhDzARIsALIo6v95qjDTDCsJErXx-EyCSmI8T-WJ7hUlagXPWFSDVPtAcWuVKsDPdIaAtyjEALw_wcB) (23 maggio 2024).

Verre Filippo, *L'impatto dell'estrazione del litio sulle risorse idriche globali*, ABAQUA Centro Studi Idrostrategici, 14 febbraio 2024, in <https://abaqua.it/limpatto-dellestrazione-del-litio-sulle-risorse-idriche-globali/> (4 ottobre 2024).

*What does Xi Jinping's China Dream mean?*, BBC news, 6 giugno 2013, in <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-22726375> (15 ottobre 2024).

Yapur Felipe e Lopez San Miguel Mercedes, *Entrevista al presidente depuesto de Bolivia. Evo Morales: "Buscamos un candidato de unidad que garantice el modelo económico"*, Pagina 12, 18 dicembre 2019, <https://www.pagina12.com.ar/236968-evo-morales-buscamos-un-candidato-de-unidad-que-garantice-el> (2 settembre 2024).

Zucchini Maria Luisa, *Il dilemma del litio: transizione ecologica e danni ambientali*, Orizzonti Politici, 11 agosto 2021, in <https://www.orizzontipolitici.it/il-dilemma-del-litio-transizione-ecologica-e-danni-ambientali/> (2 giugno 2024).

## **Interviste**

Martín Pérez de Solay, CEO e Managing Director presso Allkem Limited, 4 luglio 2024.

Pia Marchegiani, avvocato e docente e ricercatrice presso il Programma di studi globali della Flacso Argentina. Attualmente è responsabile della politica ambientale presso la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), 4 luglio 2024.

Luis Rangel, Director of construction presso Wood PLC, 1 agosto 2024.

Ernesto Picco, è un giornalista, investigatore e professore universitario presso l'Università Nazionale di Santiago del Estero, 10 agosto 2024.

Bruno Fornillo, è professore di Storia dell'America Latina presso la UBA (Universidad de Buenos Aires), nonché ricercatore presso CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), 13 agosto 2024.

Molte altre interviste sono state condotte in diverse località. Tuttavia, ho ritenuto superfluo includere i nomi specifici degli intervistati, poiché non dispongo di informazioni dettagliate sulle loro carriere o mansioni precise, né dei loro cognomi.

## **Ringraziamenti**

Scrivere i ringraziamenti in una tesi significa essere arrivati in fondo, aver terminato il percorso.

Un paio di anni fa, mi ero posto un obiettivo. Riprendere a studiare, iniziando una carriera che mi interessava molto, e terminare in due anni svolgendo però la tesi all'estero.

Ero elettrizzato e felice ma poco tempo dopo aver cominciato, la mia vita personale si è completamente stravolta, e ho perso certezze e punti di riferimento. Ho rimesso in discussione tutto quanto. Le mie scelte, le mie convinzioni, la mia stessa persona.

Brancolavo nel buio.

Non è stato facile.

Lo studio è diventato il mio rifugio, il mio più grande alleato, oltre alla perseveranza che ho sempre mantenuto e posso ritenermi fiero e orgoglioso di quanto fatto.

In ogni caso, non ho mai creduto che le sfide della vita si potessero vincere completamente da soli e, anche stavolta, ritengo che ad aiutarmi concretamente in questo percorso ci siano state tre persone chiave, che vorrei ringraziare.

La mia relatrice e mentore Marzia Rosti, che ha accettato di prendermi sotto la sua ala e mi ha spinto sin dal primo momento, credendo da subito nel progetto e nelle mie capacità.

Mio padre, che nei mesi durante i quali ho smesso di lavorare per prendermi cura soltanto dello studio, mi ha supportato economicamente e psicologicamente, dandomi pieno appoggio.

E Lara, compagna di mille avventure e battaglie.

Ha rappresentato una sorta di *booster* che mi ha dato la spinta nei momenti bui e mi ha indirizzato nel concretizzare questo importantissimo progetto personale.

Ci siamo battuti con coraggio ad ogni esame, passando ogni ostacolo.

Ricordo il momento quando ho scoperto di aver vinto la borsa di studio per l'Argentina. Era una mattina di sole, quella del 7 luglio 2023.

Lo sguardo di stima nei miei confronti, che mi ha riservato in quel momento, mi tiene caldo ancora oggi.

Concludo ringraziandovi ancora una volta dal più profondo del cuore, poiché, anche inconsapevolmente, avete creduto in me e mi avete dato la carica e la spinta della quale avevo bisogno.

Non lo dimenticherò.