

VISTO: Il Dirigente Generale
Ingegnere Capo ad *Interim* del Distretto
Dirigente del Servizio
Ing. Antonio Martini

Repubblica italiana
Regione Siciliana



Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità
Dipartimento Regionale dell'Energia
Servizio 5 "Distretto Minerario di Caltanissetta"

Rapporto Conclusivo: Permesso di Ricerca per Sali Potassici e Alcalini denominato "Gallo D'Oro" in territorio dei Comuni di Sutera (CL), Bompensiere (CL) e Milena (CL), accordato alla Società General Mining Research Italy S.r.l. con D.D.G. n.1378 del 26.11.2020 per la durata di anni 3.

Società General Mining Research Italy S.r.l. (P.Iva 04411720230) con sede Viale Spartaco Lavagnini n.41, 50129 Firenze (FI), pec generalmining@legalmail.it; legale rappresentante della Società arch. Giuseppe Carlino; Direttore dei lavori Per. Min. Angelo Iannello

Conclusione dei lavori di ricerca
Relazione sui lavori eseguiti

Premessa

Con D.D.G. n.1378 del 26.11.2020 è stato accordato, ai sensi e per gli effetti della L.R. 01.10.1956 n.54, alla Società General Mining Research Italy s.r.l. (G.M.R.I. s.r.l.) - (C.F. 04411720230), in atti meglio generalizzata, il Permesso di Ricerca per sali potassici ed alcalini denominato "Gallo D'Oro" per la durata di anni tre (3).

Il Permesso di Ricerca, denominato "Gallo D'Oro", ricadente nel foglio n.267 all'interno della IGM Tavoleta II - NW "Montedoro" in scala 1:25.000 e nella sezione 630100 della CTR, ha avuto per oggetto la ricerca di un giacimento di sali potassici e alcalini nelle località Rocca D'Aquila, Curma del Dottore e Cozzo Pecora nel territorio dei comuni di Milena, Bompensiere e Sutera in provincia di Caltanissetta, in un'area di estensione pari a ha 414 delimitata da una poligonale chiusa di vertici A, B, C, D, così individuati nella sottostante tabella.

Vertice	Denominazione	Longitudine Est	Latitudine N
A	Il vertice "A" ricade in coincidenza dello spigolo Nord di un fabbricato denominato "Casa Ingrasci" in località "Rocca d'Aquila" a circa 2,2 km a SE da Milena (CL). Foglio di mappa n.24 part. n.229 – NCT di Milena	13°44'59,96"	37°27'50,60"
B	Il vertice "B" ricade in coincidenza dello spigolo SO di un fabbricato ubicato a 230 metri a SO di "Case Curma del Dottore" a 1,9 km circa a NE del centro abitato di Milena, in territorio del Comune di Sutera (CL). Foglio di mappa n.33 part. n.90 – NCT di Sutera	13°45'02,07"	37°28'52,03"
C	Il vertice "C" ricade in coincidenza dello spigolo NO di un fabbricato ubicato a 150 metri circa a SUD di "Case Montalto" in territorio di Bompensiere (CL), raggiungibile percorrendo per 520 metri circa una strada che interseca la S.P. 23 al km 16. Foglio di mappa n.4 part. n.366 – NCT di Bompensiere	13°46'37,75"	37°28'56,26"
D	Il vertice "D" ricade in coincidenza dello spigolo Ovest di un fabbricato denominato "Case Provenzano" sito in C. ^{da} Mezzogiorno, a 1 km circa dal centro abitato di Bompensiere (CL), raggiungibile percorrendo, in direzione SO Viale della Libertà. Foglio di mappa n.9 part. n.242 – NCT di Bompensiere	13°46'35,71"	37°28'03,44"

funzionari di questo Ufficio, durante il quale il personale della G.M.R.I. s.r.l. ha proceduto al prelievo di campioni di roccia, autorizzati da questo Distretto Minerario con provvedimento distrettuale prot. n.36722 del 10.11.2021.

In data 04.01.2022, la Società ricercatrice ha presentato, tra l'altro, la relazione sui lavori eseguiti nell'anno 2021, dalla quale si evince che sono stati effettuati indagini geofisiche a mezzo di due sondaggi elettrici verticali – SEV 1 - 2, effettuate dalla Ditta VAMIR s.a.s. di Palermo. I sondaggi SEV 1 e SEV 2 hanno consentito di individuare sia il tetto della formazione di salgemma situato a circa 31 m dal p.c., sia di stimare il letto della medesima formazione salina. Nel corso dello stesso anno è stata altresì condotta una campagna di prospezione microsismica, mediante n.8 misurazioni, al fine di acquisire ulteriori dettagli e riscontri sui dati geofisici e sui sondaggi geoelettrici “SEV 1-2” effettuati. Nella Relazione Geomineraria presentata, emerge, tra l'altro, che i risultati conseguiti dalle suddette indagini hanno evidenziato la presenza nel sottosuolo di un giacimento salino caratterizzato da una sinclinale con asse circa Nord Est – Sud Ovest. La sinclinale principale è inoltre interessata da pieghe secondarie con assi circa N-S, come rilevabile a Cozzo Pecora e lungo la valle del Torrente Nadure e lungo il crinale su cui è edificato l'abitato di Bompensiere. Dalla stessa Relazione Geomineraria emerge altresì che per lo spessore del giacimento salino - potassico e per lo spessore della copertura non rilevante, il medesimo giacimento appare meritevole per lo sviluppo di un progetto di coltivazione mineraria.

Con pec del 08.08.2022, immessa agli atti di questo Ufficio al protocollo n.25763 del 22.08.2022, la G.M.R.I. s.r.l. ha inoltrato il foglio datato 05.08.2022 con il quale ha comunicato la conclusione delle attività di ricerca mineraria trasmettendo, inoltre, la relazione geomineraria conclusiva a cui si fa riferimento.

Con pec del 06.09.2022, immessa agli atti di questo Distretto in pari data al prot. n.26876 la G.M.R.I. s.r.l. ha inoltrato l'istanza con la quale ha chiesto il conferimento, mediante avvio della procedura di evidenza pubblica, della concessione mineraria per sali potassici e alcalini per un periodo di trenta anni su una superficie di ha 414 ricadente in territorio dei comuni di Bompensiere, Milena e Sutera. Con la stessa pec sono stati trasmessi la corografia dell'area richiesta in concessione e i dati sulle spese sostenute.

Con distrettuale prot. n.27638 del 14.09.2022, in riscontro dell'istanza di concessione e della documentazione delle spese sostenute per l'attività di ricerca, è stato chiesto alla G.M.R.I. s.r.l. di integrare la documentazione già prodotta con ulteriori giustificativi delle spese sostenute. Inoltre, con la stessa distrettuale è stato comunicato alla G.M.R.I. s.r.l. che l'istanza di concessione presentata, in attesa dell'avvio e conclusione della procedura di evidenza pubblica, non poteva essere perfezionata.

Con pec del 21.09.2022, immessa agli atti del Distretto Minerario in data 22.09.2022 al prot. n.28758, la Società permissionaria ha integrato la documentazione giustificativa con i dati sulle spese sostenute per lo svolgimento dei lavori di ricerca mineraria.

In data 17.10.2022 (prot. n.31595 del 17.10.2022), è stato redatto un primo verbale di concordamento di congruità delle spese rimborsabili al ricercatore titolare del Permesso di Ricerca qualora, lo stesso, non risulti assegnatario della Concessione di sfruttamento della risorsa mineraria rinvenuta e che, tale risorsa, sia concessa a terzi. Durante la riunione è emerso che risultava necessario integrare la documentazione prodotta e di conseguenza, è stato fissato un secondo incontro per il giorno 20.10.2022.

Con pec del 19.10.2022, immessa agli atti di questo Distretto in data 20.10.2022 al prot. n.32050, la Società G.M.R.I. s.r.l., facendo seguito a quanto esplicitato nel verbale di concordamento del 17.10.2022, ha prodotto ulteriori elementi giustificativi sulle singole voci di spesa sostenute nel corso del permesso di ricerca in argomento..

In data 20.10.2022 (prot. n.32112 del 20.10.2022), è stato redatto un secondo e conclusivo verbale di concordamento sulla congruità delle spese rimborsabili al ricercatore titolare del Permesso di Ricerca qualora, lo stesso, non risulti assegnatario della Concessione di sfruttamento della risorsa mineraria rinvenuta e che, tale risorsa, sia concessa a terzi.

Considerazioni

Si premette che l'area del permesso di ricerca “Gallo D'Oro” è stata già oggetto analoghi studi e ricerche condotti già negli anni 1957-59 mediante una nutrita serie di sondaggi, in particolare i sondaggi denominati “Butera 1” e “Butera 2”, condotti dall'allora Montecatini - EDISON, che evidenziarono la presenza di una estesa formazione salina con livelli mineralizzati di Kainite.

La suddetta formazione salina con livelli di strati di mineralizzazione potassica, è stata ulteriormente confermata con i sondaggi condotti negli anni 80 eseguiti dall'Ente Minerario Siciliano (E.M.S.) che perforò n.15 pozzi denominati “Milena 1-15”.

I risultati permisero di delimitare con precisione l'estensione e le potenzialità del giacimento e furono così promettenti da giustificare l'installazione e l'avvio dell'attività estrattiva, che permise negli anni '80-'90 lo sviluppo economico dell'area. L'estrazione si concluse il 09.09.1991 con rinuncia da parte dell'Ente Minerario Siciliano – E.M.S. titolare della concessione mineraria.

Lo studio giacimentologico effettuato dalla G.M.R.I. S.r.l., finalizzato alla validazione dei risultati storici, si è basato prevalentemente sullo studio bibliografico di dettaglio effettuato in epoche passate e confermate con l'esecuzione di campagne di rilevamento geologico di superficie e in sottosuolo mediante l'accesso all'interno della miniera "Milena", oltreché a campagne geofisiche specifiche aventi ubicazione come punti d'indagine in prossimità dei sondaggi storici.

Durante la fase di progettazione e pianificazione delle campagne di prospezione geomineraria, la G.M.R.I. s.r.l. aveva previsto l'esecuzione di una serie di sondaggi geoelettrici oltre che la perforazione di due sondaggi geognostici (non effettuati in quanto ritenuti superflui dalla G.M.R.I. poiché i dati storici acquisiti erano estremamente precisi), la cui ubicazione sarebbe dipesa dai risultati ottenuti dall'elaborazione congiunta tra i dati di letteratura e i risultati delle indagini geofisiche.

Ai risultati noti di dette ricerche effettuate dalla Montecatini – Edison e dell'Ente Minerario Siciliano "E.M.S" si sono aggiunti quelli conseguiti con l'attuale permesso di ricerca, illustrati nella relazione Geomineraria prodotta dalla Società G.M.R.I. S.r.l. in occasione della comunicazione di fine lavori effettuata a questo Distretto Minerario con pec del 08.08.2022. Nella medesima relazione sono esposti i risultati delle prove e delle analisi di laboratorio eseguite dalla Università della Calabria – Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra, sui campioni di materiale provenienti dal prelievo eseguito in sottosuolo durante l'accesso nella ex miniera "Milena".

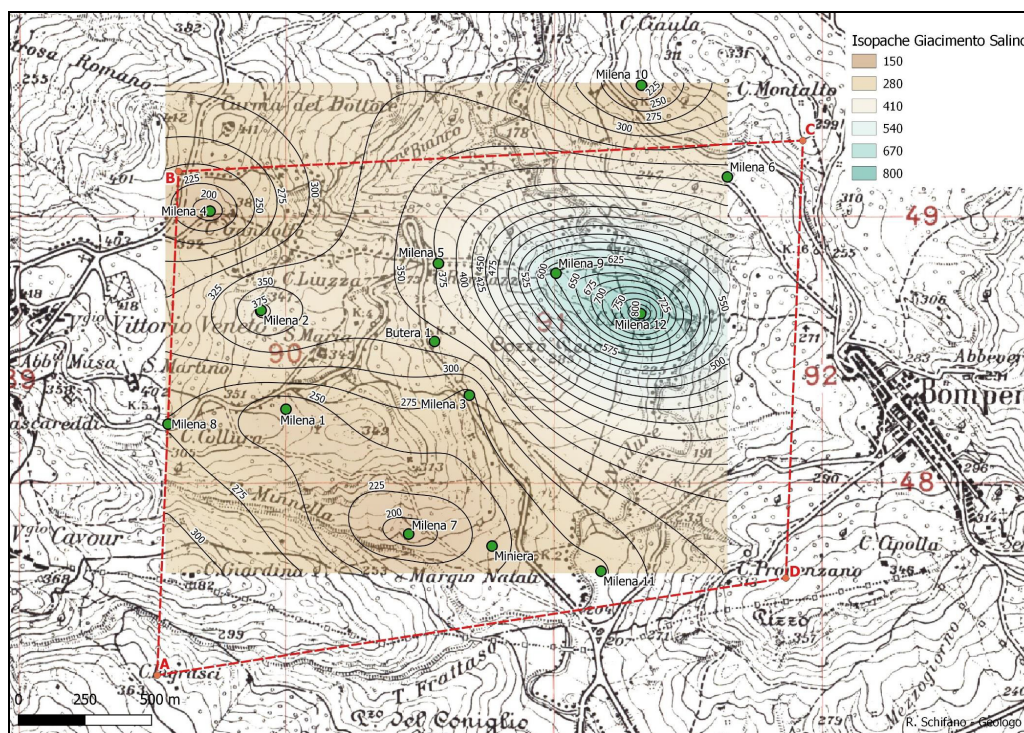


Figura 2 – ubicazione sondaggi eseguiti in passato con rappresentate le curve delle isopache del giacimento salino- Immagine estrapolata dalla Relazione Geomineraria

Dalle analisi dei dati storici, nonché dei risultati ottenuti attraverso l'esplorazione diretta ed indiretta del sottosuolo, sembrerebbero emergere in maniera sufficientemente chiara i termini e le testimonianze sull'esistenza di una formazione salina con intercalazioni di mineralizzazione di Sali Potassici, il cui tetto è stato intercettato in maniera diretta (precedenti perforazioni dell'E.M.S. "Milena 7" e "Milena 3") ed indiretta (G.M.R.I. s.r.l. indagini geoelettriche e microsismiche) a quote variabili comprese tra le quote m -31 dal p.c. del "Milena 7", posto a sud del Permesso di ricerca e m - 189 dal p.c. del "Milena 4", posto nella parte nord ovest del Permesso di Ricerca; mentre il letto della formazione è stato intercettato a quote variabili tra i m - 209 dal p.c. del "Milena 7" e i m - 929 dal p.c. del "Milena 12". Sulla scorta dei dati analizzati dalla Società G.M.R.I. S.r.l., lo spessore della formazione salina è variabile ed è compresa tra i 175 mt, in corrispondenza della perforazione "Milena 4" e gli 823 mt in corrispondenza della perforazione "Milena 12".

L'attività di ricerca svolta nell'area del permesso "Gallo d'oro" si è concretizzata con l'esecuzione di due

campagne di prospezione geofisica applicando le metodologie geo-elettrica e sismica, con l'obiettivo di validare i dati dei sondaggi storici, piuttosto che studiare le porzioni di giacimento inesplorate. Pertanto, l'ubicazione dei sondaggi, sono stati posti nelle immediate vicinanze dei siti perforati a stratigrafia nota.

La campagna di prospezione geo-elettrica ha visto l'esecuzione di due sondaggi elettrici verticali (SEV 1 -2) in configurazione "Schlumberger" ubicati:

- 1) nel pianoro antistante l'imbocco della miniera "Milena" - ubicazione indagine geo-elettrica "SEV2";
- 2) in prossimità del sondaggio "Milena 7" – ubicazione indagine geo-elettrica "SEV1".

I due sondaggi sono stati strategicamente ubicati in luoghi le cui caratteristiche geologiche erano note. Dei due sondaggi denominati "SEV1" e "SEV2", il primo è stato posizionato in prossimità del sondaggio "Milena 7" in cui il tetto del giacimento salino era stato terebrato a circa m - 31 dal p.c., l'altro in un pianoro antistante il piazzale della miniera "Milena". Per entrambi la lunghezza dello stendimento è stata di m 1000 per un AB/2 di 500m.

La campagna microsismica ha invece visto l'esecuzione di n.8 indagini microsismiche poste in prossimità dei sondaggi storici e precisamente:

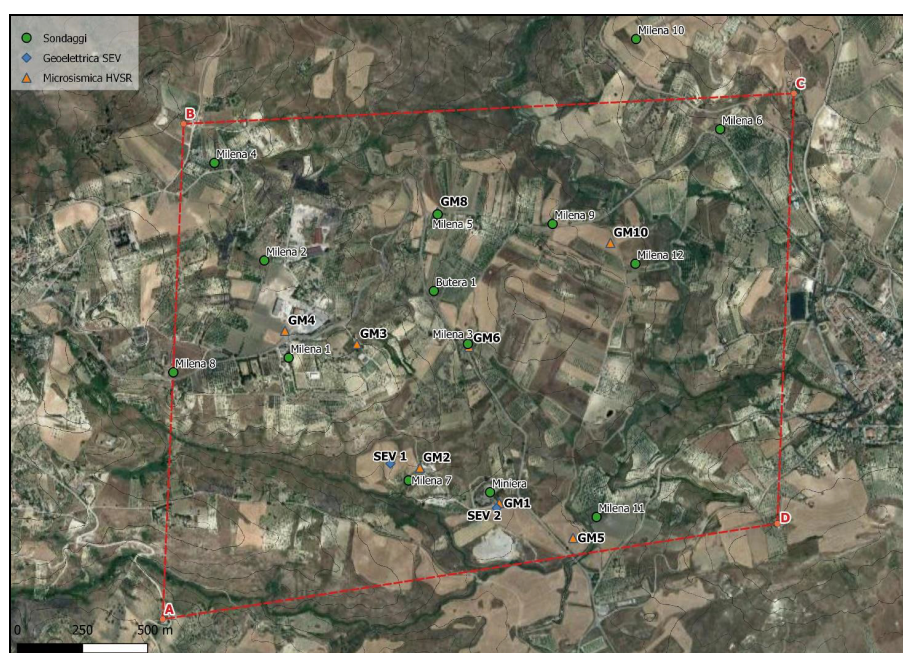


Immagine - Ubicazione dei sondaggi storici e delle indagini geofisiche eseguite dalla G.M.R.I. S.r.l. immagine estrapolata dalla Relazione Geomineraria

Si riportano di seguito l'ubicazione delle indagini microsismiche "GM" ubicati in prossimità dei sondaggi storici denominati "Milena":

- Sondaggio Storico Milena 1; ubicazione indagine microsismica: GM 3 e GM 4;
- Sondaggio Storico Milena 3 – 5 – 9; ubicazione indagine microsismica GM 6, GM8 e GM10;
- Sondaggio Storico Milena 7; ubicazione indagine microsismica GM 1 e GM 2;
- Sondaggio Storico Milena 11; ubicazione indagine microsismica GM 5.

Si riportano di seguito i dati forniti dalla Società ricercatrice G.M.R.I. s.r.l. nel contesto della Relazione Geomineraria prodotta a fine lavori di ricerca, relativi ai sondaggi eseguiti in passato per conto dell'Ente Minerario Siciliano (E.M.S.) denominati "Milena 1 – 12" e della Montecatini – Edison denominato "Butera 1":

1. Sondaggio Storico Milena 1 - Tetto sale: 106 m; Letto: 329 m; Spessore: 223 m;
2. Sondaggio Storico Milena 2 - Tetto sale: 106 m; Letto: 492 m; Spessore: 386 m;
3. Sondaggio Storico Milena 3 - Tetto sale: 198 m; Letto: 462 m; Spessore: 264 m;
4. Sondaggio Storico Milena 4 - Tetto sale: 189 m; Letto: 364 m; Spessore: 175 m;
5. Sondaggio Storico Milena 5 - Tetto sale: 145 m; Letto: 520 m; Spessore: 375 m;
6. Sondaggio Storico Milena 6 - Tetto sale: 101 m; Letto: 476 m; Spessore: 365 m;
7. Sondaggio Storico Milena 7 - Tetto sale: 31 m; Letto: 209 m; Spessore: 178 m;
8. Sondaggio Storico Milena 8 - Tetto sale: 143 m; Letto: 415 m; Spessore: 272 m;

9. Sondaggio Storico Milena 9 - Tetto sale: 144 m; Letto: 780 m; Spessore: 636 m;
10. Sondaggio Storico Milena 10 - Tetto sale: 120 m; Letto: 311 m; Spessore: 191 m; (fuori dal permesso di ricerca)
11. Sondaggio Storico Milena 11 - Tetto sale: 85 m; Letto: 354 m; Spessore: 269 m;
12. Sondaggio Storico Milena 12 - Tetto sale: 106 m; Letto: 929 m; Spessore: 823 m;
1. Sondaggio Storico Butera 1 - Tetto sale: 156 m; Letto: 352 m; Spessore: 196 m.

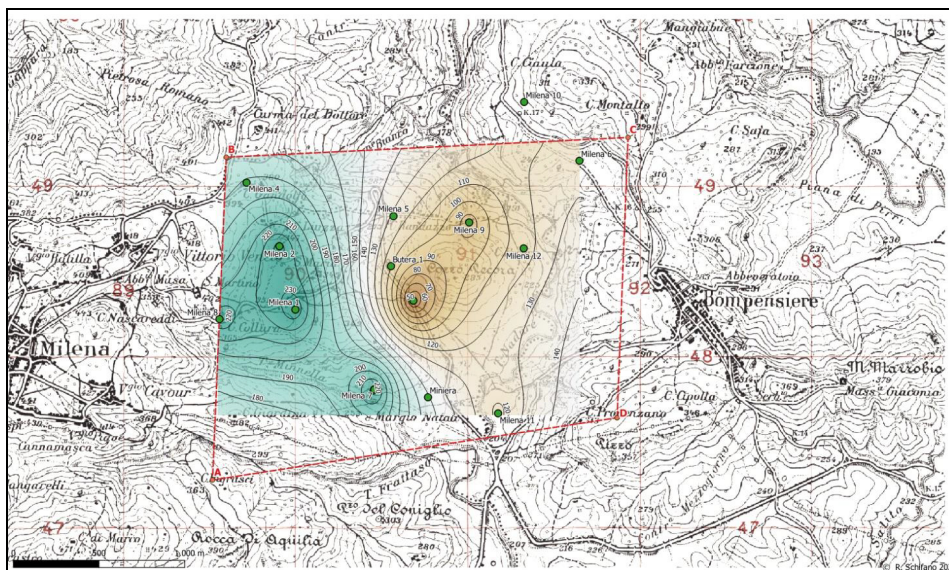
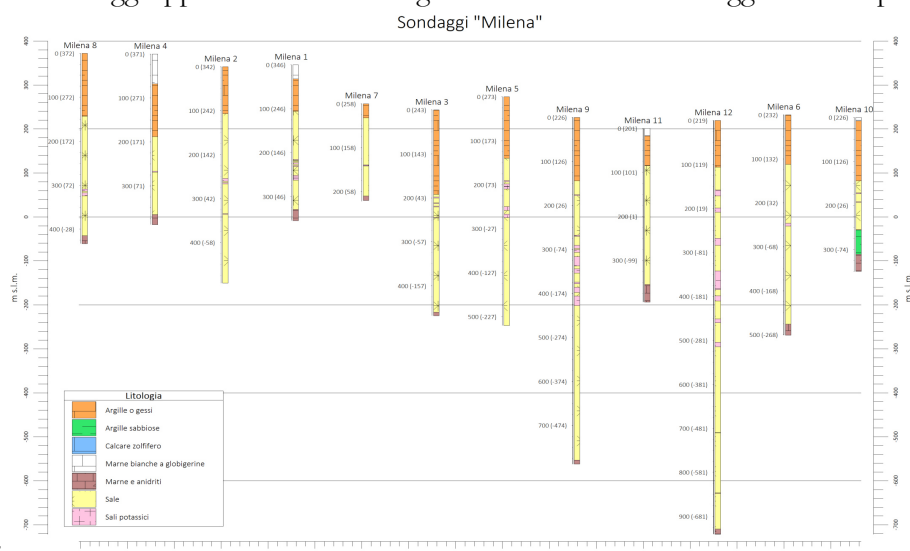


Figura 3 - Isobate (m p.c.) del tetto del giacimento salino, sono evidenziate le due aree Orientale e Occidentale. immagine estrapolata dalla Relazione Geomineraria

Nel grafico a seguire sono raggruppati i dati sulla stratigrafia ottenuti con i sondaggi storici sopra indicati:



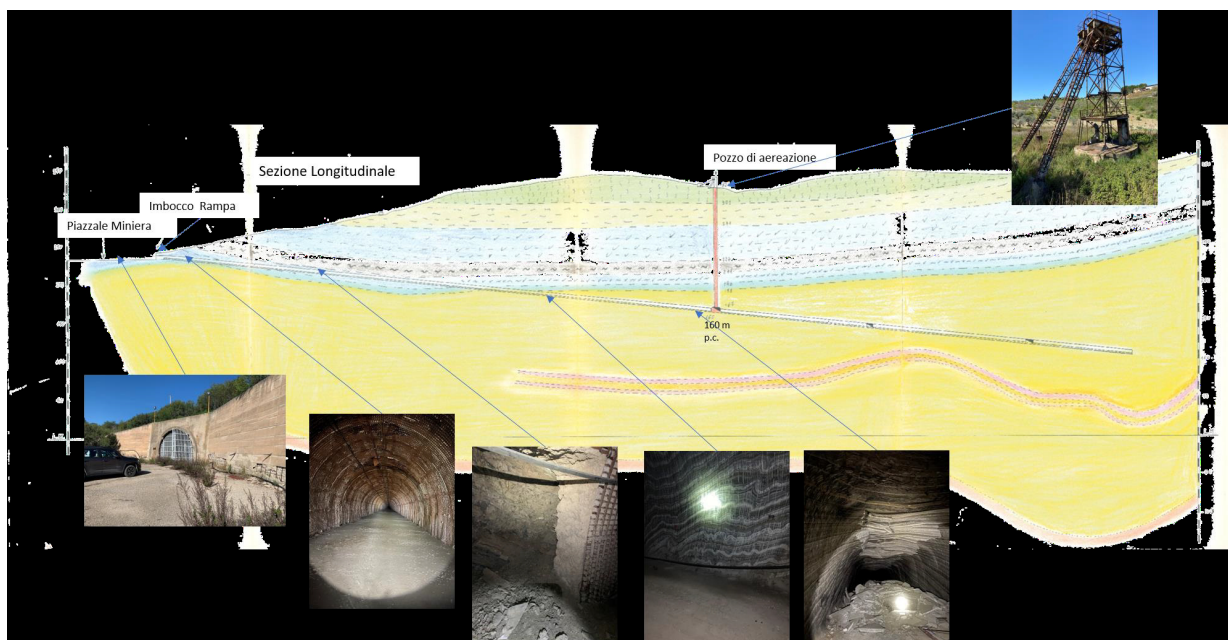
- Grafico stratigrafia dei sondaggi storici - immagine estrapolata dalla Relazione Geomineraria

Della serie dei sondaggi Milena è stato possibile per 12 di essi ottenere l'ubicazione univoca (riportata da diverse fonti) e pertanto utilizzarne le informazioni stratigrafiche per valutare i volumi mineralizzati, mentre i Milena 13-14-15, tutti positivi a Sali potassici e molto profondi, sono privi di qualsivoglia indicazione geografica, e pertanto la G.M.R.I. S.r.l. li ha scartati dal computo volumetrico.

Inoltre, con l'accesso nel sottosuolo della ex miniera "Milena" è stato effettuato un rilievo geologico - minerario lungo le pareti non rivestite della galleria di accesso al giacimento. Nell'occasione la G.M.R.I. S.r.l. ha proceduto a prelevare dei campioni di roccia poi sottoposti ad una serie di analisi, con l'obiettivo di valutarne sia la composizione chimica che il comportamento meccanico.

- Il campionamento geotecnico e geochimico è stato effettuato analizzando i campioni prelevati direttamente lungo il cavo della galleria ad una distanza dall'imbocco compresa tra 700 m e 600 m. Sono stati campionati i livelli di sale ritenuti interessanti. Sono stati prelevati n.10 campioni che sono stati analizzati dai laboratori del Dipartimento di Scienze della terra, Biologia ed Ecologia dell'Università della Calabria che hanno evidenziato tenori in NaCl compresi tra 63% e 93,8%. Dall'elaborazione degli studi storici in relazione all'assetto

stratigrafico del giacimento, evidenziati dalla G.M.R.I. S.r.l., risulta che il giacimento si pone nella formazione dei “gessi di Pasquasia” ove il banco di salgemma in tale deposito, nella facies “A”, ha un tenore di NaCl che può superare il 99,6%. La facies “zona A”, è riscontrabile, peraltro, come riportato nella più volte citata Relazione Geomineraria, nel sondaggio “Milena 11”, (schematizzazione “Decima – Wezel” che distingue le facies differenti in quattro zone “A-B-C-D”), ove il tenore di NaCl è prossimo a 99,6%.



Sezione ex miniera Milena – discenderia (immagine estrapolata dalla Relazione Geomineraria)

Nell'area in esame affiorano una serie di litotipi, facenti parti della serie gessoso – solfifera, che, dal più antico al più recente, risultano così distribuiti: argille marnose, diatomiti; calcari di base, gessi, marne calcaree e alluvioni terrazzate.

Dal punto di vista strutturale, il bacino di Milena può essere diviso in una zona orientale e una occidentale rispetto ad un immaginario asse passante per i sondaggi Milena 3 e Milena 11.

La zona rilevata fa parte della grande sinclinale, che con asse NE - SW, passante all'incirca per gli abitati di Milena e Bompensiere, chiude a SW in prossimità del Villaggio Masaniello (a Sud di Rocca Amorello) mentre a NE entra nella tavoletta Serradifalco.

Nella parte occidentale il bacino si presenta molto regolare sia come andamento tettonico sia come tenori dei livelli mineralizzati, mentre nella parte orientale presenta un notevole approfondimento in corrispondenza dei sondaggi Milena 9-12, e sembra essere orientato in direzione NO – SE. Tale geometria potrebbe essere attribuita, in buona parte alle notevoli forze di spinta che hanno portato alla formazione di una serie successiva di pieghe aventi una vergenza in linea di massima, in direzione SO.

È per questo che nel versante E - NE del bacino si riscontra un notevole ispessimento della lente salina dovuta oltre che ad un maggiore spessore dei livelli anche ad una conseguente ripetizione dei livelli stessi.

Il calcolo dei volumi interessati dalla mineralizzazione salina è stato ottenuto tenendo conto dei soli sondaggi per cui è nota con certezza l'ubicazione, ovvero il gruppo dei pozzi denominati “Milena” dal n°1 al n°12 e il “Butera 1”, mentre, come detto in precedenza, sono stati esclusi i sondaggi Milena 13-14-15 per i quali, seppur sia nota la stratigrafia, se ne sconosce con esattezza l'ubicazione.

La metodologia che viene utilizzata dalla Società ricercatrice per la stima del cubaggio del giacimento, sia della sua componente halitica che di quella kainitica, è basata su un approccio geostatistico automatizzato (metodo specificato nella Relazione Geomineraria).

Per quanto attiene la stima del “cubaggio” della mineralizzazione Kainitica, come emerge nella Relazione Geomineraria, in relazione agli Studi condotti dalla G.M.R.I. S.r.l. utilizzando gli stessi criteri adottati in passato per lo stesso giacimento, vengono presi in considerazione gli spessori dei livelli “qualitativamente” coltivabili aventi un tenore medio di K₂O del 10%.

La stima sul “cubaggio” del giacimento fornita dalla G.M.R.I., riferita all'area del permesso di ricerca è di seguito esplicitata:

Volumi mineralizzati di Sali potassici

- il giacimento si estende per una superficie di circa 388 ha; racchiude un volume di minerale di circa 81.997.500 m³ e con una densità $d=2,2 \text{ t/m}^3$ l'ammontare delle riserve di kainite grezza risultano prossime a circa 180.394.500 tonnellate, dato che tiene conto dei soli livelli kainitici con titolo in K₂O superiore al 10% "criterio qualitativo";
- la coltivazione del giacimento ipotizzata è il tradizionale sistema a "camere e pilastri";
- con tale modalità estrattiva il tasso di recupero del minerale kainitico si attesta a circa il 30% e pertanto le risorse di kainite con un titolo in K₂O del 10% potenzialmente utilizzabili si riducono a circa 54.118.350 tonnellate, corrispondenti a loro volta a una quantità di kainite pura prossima a circa (52%) 28.141.698 tonnellate (Nella Relazione Geomineraria viene precisato che con tale valore per ogni tonnellata di minerale "kainitico" grezzo estratto, 0,52 t sono costituite da minerale kainitico "puro", mentre la restante parte, circa 0,48 t dal minerale halitico).
- Di seguito si riportano i dati stimati dall'E.M.S. con i nuovi dati dello studio effettuato dalla G.M.R.I. s.r.l.:

- Stima EMS	- Stima GMRI	- Differenza in t	- Differenza in %
120.936.000 t	180.394.500 t	59.458.500 t	- 67

Volumi mineralizzati a Sali sodici - halite

- Il giacimento si estende su una superficie di circa ha 300 a racchiudere un volume di circa di circa 1.045.693.500 m³ pari a circa 2.300.525.700 t;
- non tutta la mineralizzazione halitica presenta caratteristiche qualitative tali da giustificare una coltivazione economicamente sostenibile;
- considerando la sola "zona A" ove il contenuto di NaCl è prossimo a 99,6%, si è stimato un volume prossimo a circa 879.279.500 m³, pari a 1.934.414.900 tonnellate;

Pertanto, considerato una superficie di ha 300 ed uno spessore medio omogeneo della formazione salina di 10 mt, l'entità della mineralizzazione salina di "facies A - 99.6%" è stata stimata dalla G.M.R.I. S.r.l. in un volume prossimo a circa 30.000.000 m³, pari a circa 66.000.000 tonnellate.

E, ipotizzando la coltivazione del giacimento con il tradizionale sistema a "camere e pilastri", con un tasso di recupero del 25%, le risorse di halite contenute nel giacimento si riducono a circa 16.500.000 tonnellate.

Si ritiene che tale stime, seppure riferendosi a dei dati forniti dai sondaggi meccanici eseguiti in passato, che hanno rilevato spessori notevoli di oltre 800 m di mineralizzazione a salgemma e livelli di minerale potassico con componente Kainitica, comunque riscontrati e confermati con le indagini geoelettriche SV1 e SV2 e le n.8 prove microsismiche effettuate dalla G.M.R.I. S.r.l., possa essere considerata valida ai fini della quantificazione del minerale "possibile" in posto.

Pertanto, a parere degli scriventi, in relazione a quanto emerge dalla documentazione prodotta dalla Società permissionaria, per lo spessore del giacimento potassico e alcalino e per lo spessore della copertura non rilevante, il giacimento potassico - salino appare meritevole per lo sviluppo di un progetto di coltivazione mineraria per lo sfruttamento industriale.

SPESE RISTORABILI AL RICERCATORE TITOLARE DEL PERMESSO DI RICERCA QUALORA NON RISULTI AGGIUDICATARIO DELLA CONCESSIONE DI SFRUTTAMENTO DELLA RISORSA MINERARIA

La Società G.M.R.I. ha ritenuto di fornire, per completezza di dati, la stima economica sul giacimento; per tale dato, in quanto non richiesto, si ritiene non dovere fornire alcun riscontro.

In merito agli importi ed ai relativi giustificativi forniti dalla Società G.M.R.I. S.r.l., inerenti le spese sostenute per la ricerca, si espone in estrema sintesi la richiesta di rimborso delle spese ristorabili alla G.M.R.I. S.r.l. titolare del Permesso di Ricerca, qualora la stessa non risulti aggiudicatario della concessione di sfruttamento della risorsa mineraria quantificati dalla medesima in euro **105.218,13**, con pec immessa agli atti di questo Distretto al prot. 26876 del 06.09.2022.

Per le finalità di cui al Decreto 12 ottobre 2018 (Approvazione delle linee guida per il rilascio e la proroga delle concessioni di coltivazione delle sostanze minerali di prima categoria come definite dalla L.R. 54/56....) lettera G), comma 4°, si è proceduto, al solo scopo di prevenire possibili contestazioni da parte della Società ricercatrice a convocare la Società G.M.R.I. S.r.l. presso i locali di questo Distretto, al fine di stabilire in contraddittorio le spese che possono essere riconosciute al ricercatore da parte dell'eventuale terzo assegnatario della Concessione mineraria, nell'evenienza che il ricercatore non risulti aggiudicatario della relativa gara.

In data 17.10.2022 e successivamente in data 20.10.2022, alla presenza degli scriventi e dell'Ingegnere Salvatore

Pignatone, tutti in servizio presso questo Ufficio, la Società G.M.R.I. S.r.l. rappresentata dal Direttore dei lavori Per. Min. Angelo Iannello e dal tecnico progettista e consulente dei lavori della medesima Dott. Geol. Enrico Curcuruto, ha accettato l'importo delle spese scaturite dal contraddittorio che possono essere riconosciute al ricercatore, quantizzate in € **64.265,45**, come si evince dal Verbale di Concordamento del 20.10.2022, immesso agli atti in pari data al prot. n.32112, a cui si rimanda per i dettagli delle voci di spesa.

Pertanto, si è stabilito che l'importo da corrispondere al titolare del permesso di ricerca (G.M.R.I.) da porre a carico dell'assegnatario della concessione mineraria, nell'evenienza che la stessa dovesse essere assegnata a soggetto diverso dalla stessa G.M.R.I. s.r.l., è pari ad € **64.265,45**, al netto della maggiorazione del 20% a titolo di premio di scoperta pari ad € **12.853,09**.

CONCLUSIONI

Per tutto quanto sopra esposto e considerato,
alla luce dei risultati storici, confermati dai risultati conseguiti dalla Società G.M.R.I. S.r.l nel corso dello svolgimento dei lavori del Permesso di ricerca "Gallo D'Oro";
avendo quest'ultima ritenuto completato il programma dei lavori in ogni sua fase, ossia:

- studio geologico – strutturale dell'area;
- studio geotecnico e geochimico dei terreni;
- indagini geoelettriche e microsismiche;
- esplorazione diretta del giacimento attraverso esplorazione e prelievo di campioni nel sottosuolo della ex miniera "Milena",

si può ritenere conclusa la fase della ricerca, in anticipo rispetto alla scadenza naturale del Permesso di Ricerca, prevista per il 25.11.2023.

Tutti i dati e le informazioni di cui sopra sono state estrapolate dalla documentazione prodotta dalla Società G.M.R.I. al termine dei lavori di ricerca.

Premesso tutto ciò:

- sulla scorta di tutti i documenti acquisiti agli atti;
- dagli esiti della ricerca eseguita dalla Società permissionaria G.M.R.I. S.r.l., dai quali emerge l'individuazione di un giacimento salino il cui volume mineralizzato di sale potassico è stato valutato prossimo a circa **81.997.500 m³**, mentre il volume della mineralizzazione di Sali sodici - halitica è stato valutato prossimo a circa **30.000.000 m³**;
- che per i predetti volumi, la mineralizzazione potassica è stata valutata sulla base della presenza di kainite con titolo in K₂O superiore al 10% "criterio qualitativo", mentre la mineralizzazione halitica è stata stimata dalla G.M.R.I. s.r.l., con un titolo di NaCl di 99,6% "facies A"; pertanto si può riconoscere il giacimento come costituito da sali potassici alcalini suscettibili di sfruttamento industriale.

A parere degli scriventi:

- 1) La potenzialità del giacimento *de quo* può essere stimata nei termini seguenti:
 - ai fini della quantificazione del minerale "*possibile*" in posto, i dati dato forniti dalla Società ricercatrice sulla consistenza del giacimento, distinta in mineralizzazione potassica e halitica, riferita alla proiezione planimetrica di ha 388/300 dell'area di ricerca, possono ritenersi congrue alle prospezioni minerarie e agli studi di ricerca condotti;
 - in relazione al rinvenimento di percentuali di K₂O e NaCl, la formazione geologica si può ritenere costituita da sali potassici - alcalini suscettibili di sfruttamento industriale;
- 2) il corrispettivo relativo alle spese sostenute per lo svolgimento del Permesso di ricerca, che l'assegnatario della Concessione mineraria dovrà corrispondere al ricercatore nell'evenienza che questi non risulti aggiudicatario della relativa gara, è stabilito in € **64.265,45**;
- 3) l'ammontare del premio di scoperta, valutato ai sensi del Decreto 12.10.2018 del Dirigente Generale dell'Energia, lettera G), comma 4°, è fissato al 20% del suddetto corrispettivo, ossia pari a € **12.853,09**.

Caltanissetta 15.11.2022

F.to. I Funzionari Direttivi
Per. Min Giuseppe Aronica - Per Min Calogero Geraci

Firme autografe sostituite a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3, comma 2°, del D.lgs. n.39/1993