

ID 653

FOREST – CMI SpA



**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI RINUNCIA
DEL PERMESSO DI RICERCA
"CERCHIO"**

MAGGIO 2001



INDICE

| | |
|---|--------|
| 1. PREMESSA | Pag. 3 |
| 2. SITUAZIONE LEGALE | Pag. 3 |
| 3. LAVORI ESEGUITI: | Pag. 4 |
| 4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE | Pag. 6 |
| 5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DEL PERMESSO | Pag. 6 |
| 6. OBIETTIVI MINERARI | Pag. 7 |
| 7. INTERPRETAZIONE GEOFISICA FINALE | Pag. 7 |
| 8. CONCLUSIONI | Pag. 7 |

FIGURE

Fig. 1 - Carta Indice

Fig. 2 - Sezione geologica

Fig. 3 - Mappa al top dell'Unconformity Miocenica



1. PREMESSA

Il Permesso di ricerca "Cerchio" si estende per 39.856 ettari, nella provincia di L'Aquila e confina ad Ovest con i Permessi "Lago del Salto" e "Fiume Aniene", ad Est con i Permessi "Vittorito" e "Montagna Grande" e a Sud con il Permesso "Sora".

2. SITUAZIONE LEGALE

Il permesso "Cerchio" con D.M. 26 Luglio 1996 è stato conferito alla società Red Eagles Resources S.r.l., con l'obbligo di iniziare i lavori geologici-geofisici entro il 31/8/1997 e quelli di perforazione entro il 31/8/2001.

Con D.M. 20 maggio 1998 con cui la titolarità del permesso sopra citato è stata trasferita a decorrere dal 5 dicembre 1997 alla società Compagnia Mediterranea Idrocarburi SpA.

Con D.M. 30 novembre 1999 la titolarità del predetto permesso è stata intestata a decorrere dal 27 settembre 1999 alla società Forest-CMI SpA.

3. LAVORI ESEGUITI

Nell'area del permesso non è stato finora effettuato alcun sondaggio esplorativo, ma è ben noto, dai dati presenti in letteratura, che spesso si sono riscontrate manifestazioni di gas durante l'esecuzione di pozzi per acqua a piccola profondità.

Negli anni 80 alcune linee sismiche sono state registrate dalla JV Elf-Agip nell'area dell'ex permesso "Avezzano".

Più recentemente, nel 1990, Fiat e Edison hanno registrato due linee sismiche perpendicolari nell'ex permesso "Piana del Fucino", ottenendo da una sorgente "Hydrapulse" risultati alquanto incoraggianti. L'obiettivo di quest'ultima JV era il gas biogenico nella sequenza clastica plio-pleistocenica, e l'area fu abbandonata per l'apparente mancanza di strutture chiuse significative.

Nell'ottica di una valutazione del potenziale minerario al tetto della sequenza carbonatica miocretacica, sono state acquistate sei linee sismiche registrate dalla JV Elf-Agip nel 1980-1982, per un totale di 87.7 km, secondo quanto riportato:

| | | |
|----------------|--|------------|
| 1 - 80 - AZ.03 | dal PS 400 al PS 1300 (linea parziale) | di 15.7 km |
| 1 - 80 - AZ.10 | dal PS 600 al PS 1300 (linea parziale) | di 12.3 km |
| 1 - 82 - AZ.03 | dal PS 5 al PS 1134 (linea completa) | di 19.8 km |
| 1 - 82 - AZ.04 | dal PS 5 al PS 738 (linea completa) | di 12.9 km |
| 1 - 82 - AZ.05 | dal PS 1 al PS 650 (linea parziale) | di 11.4 km |
| 1 - 82 - AZ.06 | dal PS 5 al PS 900 (linea completa) | di 15.6 km |

(i chilometri sono riferiti alla copertura piena, inclusiva delle code).



L'acquisizione di campagna fu fatta dalla CGG utilizzando i seguenti parametri:

- ordine di copertura: 4800 %
- canali di registrazione: 96
- lunghezza del dispositivo: 1803m (con offset al centro di 300m)
- intertraccia: 35m
- lunghezza di registrazione: 24 + 6 sec
- filtri di registrazione: bassa frequenza 12,5 Hz - alta frequenza 125 Hz
- passo di campionatura: 4 msec
- laboratorio SN 348
- sorgente di energia: vibratore
- numero di vibratori: 3
- numero vibrate per PV: 6
- offset PV: 48m
- frequenza di sweep: 12 -60 Hz per 24 sec

Le linee acquistate sono state riprocessate presso il centro elaborazione della Magnolia Energy Services di Houston nell'ottobre del 1997, utilizzando il sistema Promax secondo la seguente successione di processing:

- Demultiplex
- Vibroseis correlation
- Record and trace edit
- Geometry definition and cdp gather
- Convert to minimum phase
- Gain recovery – Agc: 750 msec
- Deconvolution
- Elevation statics – Datum: 600m – Replacement velocity: 1600 m/sec
- Velocity analysis – Constant velocity stacks for entire lines – velocity range: 1200- 5000 m/sec – numero di misure: 35
- Correzione Normal moveout
- Automatic residual statics (surface consistent) – Data trace correlation method – window: 500-2000 msec – Correlation +/- 25 msec
- FX Decon – Window 750 msec – Prediction window lenght: 10 traces
- DMO/DMO Velocity Analysis
- Mute application



- Cdp stack
- Migration – 130% of posted velocities
- Filter application 10/14 – 40/50
- Trace scaling – Agc – Window: 500msec
- Fx Decon

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

Il permesso in oggetto è ubicato nella Piana del Fucino e, dal punto di vista geologico, risulta essere parte integrante della serie mesozoica della piattaforma Laziale-Abruzzese.

Le vicende tettoniche dell'area sono inquadrabili nell'ambito dell'evoluzione del sistema orogenico dell'Appennino Centrale. A partire dal Triassico superiore fino al Paleocene in concomitanza con una subsidenza pressoché continua si ha la deposizione di migliaia di metri di calcari e dolomie in un ambiente di piattaforma ristretto; all'inizio del Miocene, con l'instaurarsi delle prime spinte tettoniche che porteranno alla formazione della catena appenninica, si registra un generale incremento della subsidenza, dovuto al progressivo trasformarsi dell'area in una zona di avanfossa. Il margine nord-orientale delle strutture carbonatiche sovrascorre sui flyschs che riempivano l'avanfossa lungo una direzione parallela al fronte appenninico.

L'antica piattaforma mesozoica viene disarticolata in singoli corpi strutturali, che tra il Tortoniano ed il Messiniano, subiscono spinte compressive dirette prevalentemente verso NE, causandone il raccorciamento e la conseguente strutturazione a grandi unità tettoniche embricate.

Nel Pliocene, anche i flyschs messiniani vengono ricoperti dalle unità della catena in avanzamento. Sempre nel Pliocene, si assiste ad una ulteriore fase compressiva, che porta al sovrascorrimento delle unità carbonatiche più esterne al di sopra del bacino dei flyschs della Laga a nord e della Valle del Sangro ad est. Contemporaneamente alla strutturazione delle unità della catena, il margine interno di essa incominciava ad essere interessato da faglie dirette con rigetti anche dell'ordine del migliaio di metri, conseguenza di un regime distensivo instauratosi a partire dal Tortoniano superiore.

Tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore, l'avanzare del fronte distensivo dà origine a numerosi bacini intermontani a semigraben, tra cui la Piana del Fucino, caratterizzati in genere da riempimenti sabbioso-conglomeratici di diverse centinaia di metri di spessore.

Le analisi geochimiche indicano che la maggior parte degli oli italiani proviene da sedimenti del Trias medio-superiore depositi in condizioni bacinali euxiniche; nell'area di Filettino, a sud-ovest del permesso in oggetto, affiorano dolomie bituminose del Trias superiore che avrebbero raggiunto la maturità tra l'inizio del Cretacico e il tardo Miocene, prima di subire carico tettonico.



La successione di piattaforma carbonatica mesozoica e i soprastanti calcari del Miocene medio hanno buone caratteristiche di reservoir, mentre il flysch miocenico, presente nei settori ribassati, costituisce potenzialmente un ottimo seal.

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DEL PERMESSO

L'area del permesso si inquadra nell'ambito della piattaforma carbonatica laziale-abruzzese.

Il settore ribassato della Piana del Fucino è stato colmato, a partire dal Plio-Pleistocene, da depositi continentali lacustri e poi palustri, che attualmente mascherano completamente le litologie sottostanti.

Il substrato carbonatico è costituito da calcari di piattaforma giurassici e cretacei sui quali giacciono in trasgressione termini calcarei organogeni di età miocenica.

Da dati di profondità si può intuire la presenza di una doppia struttura anticlinalica, generata da sovrascorrimenti e retroscorrimenti (pop-up), probabilmente di età pre-messiniana e situata in una porzione più o meno centrale del permesso.

6. OBIETTIVI MINERARI

Il target minerario principale del permesso è costituito dal tetto della successione carbonatica (Cretacico superiore - Miocene inferiore), cui fa da seal la formazione delle Marne ad Orbulina (Miocene inferiore) oppure la successione dei flysch messiniani.

Il tipo di trappole che si potrebbero rinvenire nell'area sono di tipo strutturale, stratigrafico e misto.

Un altro possibile obiettivo da perseguire nell'area è la ricerca di strutture anticlinaliche profonde, dovute alla presenza di una piattaforma carbonatica strutturata analogamente alla cosiddetta Piattaforma Apula interna, esplorata con successo in Appennino meridionale.

7. INTERPRETAZIONE GEOFISICA FINALE

Dal reprocessing delle sei linee acquistate, registrate dalla JV Elf-Agip nel 1980-1982, sono state prodotte due versioni finali per ogni linea: Final Stack e DMO Migration. La qualità dei dati ottenuti può essere considerata mediocre ed in alcuni casi insufficiente a definire il top dei carbonati mio-cretacici. Due sono gli eventi forti evidenti sulla sismica: il primo, più superficiale, potrebbe corrispondere al passaggio Miocene-Pleistocene, cioè alla fine della sedimentazione torbiditica tortoniana che in parte, sequenza inferiore, è rimasta coinvolta negli accavallamenti della Piattaforma Appenninica, ed in parte è andata a colmare il bacino immediatamente davanti al fronte di accavallato della piattaforma; il secondo evento dovrebbe corrispondere all'unconformity



al top della sequenza carbonatica su cui poggiano pochi metri di marne ad Orbuline, testimoni dell'affogamento della Piattaforma Appeninica.

All'interno della sequenza carbonatica sono visibili alcuni phantom che potrebbero corrispondere al passaggio dal Creta inferiore a quello superiore, in corrispondenza di una superficie di erosione con passaggi bauxitici dispersi, come si può vedere in superficie.

L'orizzonte mappato in fig.3 corrisponde al tetto dell'unconformity miocenica carbonatica e mostra alcune culminazioni, con chiusure dubbie, di limitata estensione.

Alla luce dei risultati conseguiti, dalla nuova interpretazione dei dati sismici e dalla revisione dei dati geologici, l'area del permesso, che all'esame preliminare sembrava avere un possibile potenziale minerario, si è dimostrata in definitiva ridimensionata in tutti i suoi aspetti.

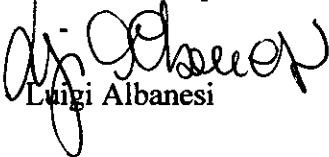
Gli obiettivi evidenziati si sono presentati non economici e tali da scoraggiare l'esecuzione della perforazione di un pozzo.

A parere della Società scrivente, l'attività esplorativa nel permesso è da ritenersi pertanto conclusa.

8. CONCLUSIONI

La Forest-CMI, a seguito dei risultati degli studi geologici e geofisici, vista la scarsa potenzialità mineraria espressa, è giunta alla decisione di rinunciare al permesso di ricerca "Cerchio".

Forest-CMI SpA


Luigi Albanesi

21 MAG. 2001



**CERCHIO BLOCK
TOP MIOCENE UNCONFORMITY
(C.I. = 0.1 in TWT)**

CARBONATE PLATFORM OUTCROPPING

FIG. 3

