



RELAZIONE TECNICA RIASSUNTIVA SUI LAVORI ESEGUITI  
DURANTE IL PRIMO PERIODO DI VIGENZA DEL PERMESSO  
DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI DENOMINATO

"B.R166.LF"

\_°\_°\_°\_°\_°\_

Il permesso in oggetto è stato conferito alla Scrivente in data 26/06/1981.

I temi di ricerca ipotizzati all'atto dell'istanza consistevano sinteticamente in:

- 1 - possibile presenza di elementi strutturali chiusi implicanti le serie calcaree mesozoiche (Scaglia calcarea, Maiolica ed, eventualmente, Massiccio).
- 2 - rinvenimento di condizioni favorevoli sia strutturalmente che come caratteristiche petrofisiche del ~~Miocene~~ Miocene inferiore (fm Bisciario).
- 3 - ricerca con opportuni trattamenti sismici di accumuli gassosi in situazione di trappola stratigrafica o mista in seno ai sedimenti del Pliocene superiore e/o Quaternario basale.

Nel corso del primo periodo di vigenza del permesso sono stati eseguiti e seguenti lavori:

RILIEVI SISMICI

- 1982 : registrazione, da parte della Società contrattista WESTERN GEOPHYSICAL, di 668.050 km di sismica marina con copertura 48 e sorgente AIRGUN alta pressione.
- 1983/84: ritrattamento di 10.525 km di linee sismiche e studio

probabilistico delle ampiezze sismiche ("Expertise LITHOSEIS").

I risultati ottenuti sono stati trattati ed integrati con i dati sismici provenienti da aree limitrofe e con la lito-stratigrafia riconosciuta dai pozzi perforati in zona.

#### INTERPRETAZIONE

L'interpretazione delle linee sismiche registrate nella campagna 1982 ha permesso di tracciare delle carte a diversi livelli corrispondenti agli obiettivi mio-mesozoici e plio-quadernari.

#### Serie mio-mesozoica

In seno alla serie mio-mesozoica è stato possibile tracciare tre carte in isocrone (e, localmente, in isobate):  
- al tetto del Miocene - al tetto della Scaglia Bianca/Rossa - in corrispondenza delle Marne a Fucoidi.

Le tre carte mostrano un andamento strutturale molto simile e l'area in esame risulta attraversata da un grande asse sinclinale di direzione NO - SE i cui fianchi sono formati a NNE dal trend CLARA EST - CARLO ed a SO dal trend CORNELIA-ELGA.

A livello del tetto della Scaglia, questa sinclinale risulta interrotta nel suo fianco di risalita SO, in prossimità del limite occidentale del permesso, da un asse positivo di direzione Nord-Sud (trend di Colosseo).

La risoluzione sismica in corrispondenza di questa interruzione non permette una facile interpretazione.

Per quanto concerne il resto dell'area, nella serie mio-mesozoica è stato possibile evidenziare solo una piccola chiusura al centro del permesso. La taglia estremamente ridotta e la profondità stimata hanno indotto a ritenerla come priva di interesse minerario.

Le considerazioni summenzionate hanno portato a concentrare la ricerca sulla serie plio-quadernaria.

Le carte disegnate di un orizzonte alla base del Quadernario e di un orizzonte intra-pliocene mostrano un andamento strutturale analogo in monoclinale con pendenza regolare verso NE. I livelli pliocenici vanno a chiudersi contro l'asse alto mio-mesozoico di CLARA EST - CARLO.

Mentre nella serie Pliocenica non è stato possibile evidenziare alcun rinforzo di energia sismica, numerosi "bright-spot" appaiono nella serie Quadernaria basale, confermati dai successivi ritrattamenti effettuati.

Su una di queste anomalie di ampiezza sismica, rilevabile su diversi livelli intra-quadernari (tra 370 e 500 ms-T.S.) è stato ubicato un primo pozzo esplorativo previsto con una profondità finale di 1100 m.

#### PERFORAZIONE

Dal 28 Maggio al 18 Giugno 1984 è stato perforato il pozzo esplorativo ARAGOSTA MARE 1 i cui dati principali vengono qui di seguito elencati:

Coordinate geografiche : X : 14° 00' 57" 842 Est - Gr

Y : 43° 38' 49" 362 Nord

Impianto di perforazione : SAIPEM II (drill-slip)  
 Profondità d'acqua : - 75,60 m  
 Altezza tavola rotary : + 13,40 m  
 Profondità finale : 1113 m/TR  
 Formazione raggiunta : QUATERNARIO

#### Lito-stratigrafia sommaria

Per correlazione con i pozzi vicini si ritiene che il pozzo abbia attraversato le "sabbie di Asti" fino a 1003 m e la parte sommitale delle "Argille del Santerno" fino a fondo pozzo; tale suddivisione è sottolineata dal passaggio da una serie argillo-detritica ad una essenzialmente argillosa.

89 (fm) - 297 m : argilla silto-sabbiosa con intercalazioni di sabbia media a grossolana.  
 297 - 663 m : argilla siltosa e marnosa con livelli di silt e di sabbia argillosa fina.  
 663 - 764.5 m : - "zona reservoir" - sottili alternanze di argilla, silt e sabbia argillosa poco cementata.  
 764.5 - 1003 m : argilla siltosa con livelli di argilla grigio scura piritica e di silt.  
 1003 - 1113 m (P.F): argilla calcarea piritica.

#### Principali risultati

Il pozzo ARMI che aveva l'obiettivo di esplorare una serie di livelli nel Quaternario basale interessati da anomalie di

ampiezza del segnale sismico ha in effetti attraversato una zona argillo-sabbiosa tra 663 e 764,5 m/TR che può corrispondere alle anomalie ricercate.

I modesti indizi di gas registrati in corso di perforazione non sono stati confermati dalle diagrafie elettriche. L'esame di queste ultime ha dimostrato le scarse caratteristiche petrofisiche dei livelli sabbiosi che appaiono inoltre estremamente sottili. I calcoli effettuati danno saturazioni in gas estremamente basse (inferiori al 20%) che possono evidentemente provocare anomalie della risposta sismica, ma non sono commercialmente sfruttabili.

Viene inoltre confermata l'assenza di una sufficiente chiusura strutturale.

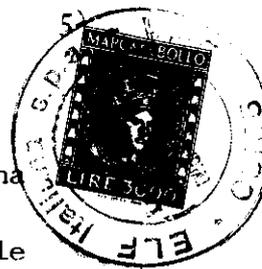
Tali considerazioni hanno portato all'abbandono del pozzo, previa chiusura mineraria.

#### CONCLUSIONI

Nonostante l'esito negativo del pozzo ARAGOSTA MARE 1, l'interesse potenziale del permesso "B.R166.LF" mantiene la propria validità.

La presenza di diversi altri "bright-spot" nella serie Quaternaria basale nel settore nord-orientale dell'area induce a proseguire la ricerca di situazioni sedimentarie e/o strutturali più favorevoli. (crf. all.1)

Contemporaneamente, tramite un trattamento opportuno, si cercherà di ottenere informazioni sismiche esaurienti su di



un'eventuale chiusura per faglia ipotizzata alla troncatura dei  
due assi alti rilevati a livello della Scaglia calcarea.