



**elf italiana**

società per azioni con sede in Roma  
capitale L. 10.000.000.000 int. versato

codice fiscale n. 00446290587  
cciaa n. 288925 - trib. n. 1551/65 - Roma  
cciaa n. 1001834 - trib. n. 183393 - Milano

All'Ufficio Nazionale Minerario per  
Idrocarburi e della Geotermia  
Via Medina, 40

80133 - NAPOLI

84/85

Roma, li 5 Luglio 1989

*Angelo D'Antonio*

N° Rif. : 310A.EX.9/2.0196

Oggetto : Permesso di ricerca idrocarburi "E.R45.LF"

Puntualizzazione sul permesso dopo la campagna sismica 1985

1 - SITUAZIONE AMMINISTRATIVA DEL PERMESSO

- Data di attribuzione : 30/01/1984
- Data limite inizio perforazione 1° periodo : 28/02/1987
- Data fine primo periodo : 30/01/1990
- Associazione : ELF ITALIANA 90 % Operatore  
COFRALAND 10 %

SEZIONE IDROCARBURI E GEOTERMIA DI NAPOLI
11 LUG. 1989
Prot. N. 3998

## 2 - QUADRO GEOGRAFICO E TEMI DI STUDIO

Il permesso di ricerca "E.R45.LF" è situato nel golfo di Salerno, adiacente al permesso "PAESTUM" in titolo alla ELF stessa, in una zona sotto-esplorata con due sole perforazioni su una superficie di 380 kmq.

Lo studio dell'off-shore, associato agli studi di altri permessi di ricerca con partecipazione ELF, localizzati nell'Appennino meridionale, costituisce un primo passo per una sintesi più approfondita dei periodi : Mesozoico, Cenozoico e Quaternario del bacino Tirrenico-orientale.

I risultati, associati a quelli dell'Ocean Drilling Program, potrebbero permettere di :

- redigere un calendario dell'apertura del bacino Tirrenico-orientale, del golfo di Salerno e di esaminare la presenza o non di sedimenti miocenici o pliocenici;
- verificare l'esistenza di scollamenti tra le differenti formazioni terziarie;
- valutare la teoria di P. SCANDONE in favore dell'esistenza di accidenti importanti, preesistenti all'orogenesi appenninica e responsabili della strutturazione arcuata di formazioni mesozoiche a Sud dell'asse Vesuvio-Vulture.

## 3 - LAVORI ANTECEDENTI REALIZZATI NELL'AREA

AGIP ha perforato nel 1974 il pozzo esplorativo "MINA 1" sull'ex permesso di ricerca E.R7.AC, ricadente nell'ambito dell'attuale titolo minerario, senza risultati petroliferi.

I dati geofici disponibili nella zona erano quelli della :

- sismica ministeriale, registrata dalla WESTERN nel 1968, sorgente di energia AQUAPULSE - ordine di copertura 1200 %, di mediocre qualità.
- E.R7-1980, acquisita dall'AGIP tramite la Soc. WESTERN, sorgente di energia AQUAPULSE - ordine di copertura 4800 %.

#### 4 - LAVORI REALIZZATI SUL PERMESSO

Nell'1984 sono state acquistate n°8 linee sismiche, registrate nel 1980 sull'ex permesso "E.R7.AC", per un totale di 97,4 km.

#### 5 - ACQUISIZIONE SISMICA 1985

La campagna è stata eseguita da C.G.G. dal 26 al 31 dicembre 1985 con la motonave LUCIEN BEAUFORT che disponeva di una sorgente "STARJET". Sono state registrate n°18 linee sismiche a riflessione per un totale di 244,875 km; la maglia sismica s'intercala con le linee E.R7-1980 formando quadrati di 1,750 km di lato che ricoprono interamente il titolo minerario.

#### Parametri di registrazione :

Laboratorio	: SERCEL SN 358 DMX, 1600 BPI SEG BPE
Streamer	: AMG 45-51 2400 m, 24 idrofoni traccia
Offset	: 100 m
Ordine di copertura	: 4800 %
Dispositivo	: 96 tracce di 25 m

#### 6 - ELABORAZIONE SISMICA

La campagna è stata elaborata presso il Centro di calcolo C.G.G. di Massy con la seguente sequenza :

- "Designature" VAPCO (fase zero)
- filtro anti-multiple (WEMOL - SOMUL)
- Stack 4800 %
- filtro passa-banda
- Migrazione (WEMIG)

La qualità delle sezioni sismiche è molto buona nella serie quaternaria, in particolare dal punto di vista della risoluzione.

A livello della sottostante serie a flysch appaiono pochi riflettori continui forse a causa della complessa struttura interna.

Il tetto della serie calcarea appare come un riflettore discontinuo e poco energetico (presenza di numerose faglie, insufficiente potenza di penetrazione della sorgente STARJET).

Nessun riflettore continuo appare sotto il tetto dei calcari.

## 7 - TARATURA DEGLI ORIZZONTI

Gli orizzonti sismici sono stati identificati nel pozzo MINA 1. Inoltre è stato effettuato un collegamento tra la sismica già esistente sul permesso PAESTUM ed il pozzo SELE 1.

Sull'allegata tavola 1 è rappresentata la serie incontrata dal pozzo MINA 1, che si divide in tre unità :

La serie quaternaria, fino a 2110 m, si presenta essenzialmente in facies argillosa con numerosi livelli conglomeratici a forte riflessione sismica. In questa serie tre riflettori sono stati evidenziati e cioè :

- a) L'orizzonte giallo vicino al "bottom-set" delle serie progradanti della base del Pleistocene superiore.
- b) L'orizzonte rosso presenta un'ampiezza sismica variabile che lo mette in rilievo sulle sezioni sismiche.
- c) L'orizzonte verde corrisponde ad un contrasto di facies sismiche sulle sezioni e ad una serie più ricca di conglomerati al pozzo MINA 1.

La serie Flysch da 2110 m a 3298 m, datata da Miocene inferiore a medio, marmoso-calcareo al tetto e conglomeratica alla base.

In sismica questa serie appare caotica, diventando sempre più "blind" avvicinandosi alla base.

Nessun riflettore caratteristico appare in questa serie, che, probabilmente, è la zona degli scollamenti e disarmonie esistenti tra il superiore bacino quaternario e l'inferiore piattaforma calcarea del Cretaceo superiore.

La piattaforma calcarea raggiunta a 3298 m a MINA 1, datata Cretaceo superiore, si presenta in facies di piattaforma esterna localmente dolomitizzata e a brecce. Questi calcari, risultati impregnati di acqua dolce (8g/l), sono poco evidenti in sismica, ma è stato comunque fatto un tentativo per cartografarli (orizzonte blu sulla tavola 1).

## 8 - CARTE SISMICHE

L'analisi delle diagrafie sismiche ha permesso l'interpretazione degli orizzonti :

### Orizzonte rosso (tavola 3)

Questo orizzonte mostra un sistema di faglie complesso, collegato all'apertura del bacino.

Un compartimentamento isolato da faglie appare sulla linea E.R45.08 (tavola 1). E' accompagnato da variazioni di ampiezza sismica che possono avere diverse cause : cambiamento di facies, effetto gas (?) variazioni di spessore ("tunning effect").

Dato che non si può stabilire una correlazione tra le anomalie di ampiezza sismica e la chiusura strutturale, difficilmente si può ipotizzare la presenza di gas.

### Orizzonte tetto dei calcari (tavola 2)

Le principali direzioni delle faglie sono N 80° e N.S.

Sembra che non ci sia continuità diretta tra le faglie del substrato calcareo e le faglie della serie del Pleistocene.

Le faglie che interessano i calcari e quelle della serie pleistocenica si ammortizzano a livello dei flysch miocenici nei quali sono situati probabilmente gli scollamenti e le disarmonie tra le due serie.

Sul permesso E.R45.LF il tetto dei calcari presenta ugualmente l'aspetto di un graben di direzione N 80° che risale tramite comparti successivi verso il Sud e più ancora verso Nord. Questo graben si prolunga verso Est sul permesso Paestum.

Nessuna chiusura strutturale importante è stata messa in evidenza sul permesso. Il pozzo MINA 1 sembra ubicato su uno dei pannelli che limitano il graben a Sud. La chiusura Nord del compartimento di MINA 1 sembra sicura, dubbia la chiusura Sud.

9 - CONCLUSIONI

La sismica 1985 non ha permesso di definire con sufficiente sicurezza il tetto delle serie carbonatiche mesozoiche ma, al contrario, ha permesso di analizzare dettagliatamente il tipo di deformazione delle serie pleistoceniche.

I soli prospetti interessanti sembrano situarsi nella serie quaternaria. Benchè i risultati negativi dei pozzi MINA 1 e SELE 1 forati in questo bacino devalorizzino i prospetti messi in evidenza, l'esistenza di anomalie di ampiezza sismica gioca a loro favore.

Il Direttore Esplorazione

Ing. L.M. FRUCHET



LISTA DELLE TAVOLE

=====

- |  |           |
|--|-----------|
| Pl. 1 : Evoluzione del bacino quaternario di Salerno   | Ca6.1g.20 |
| Pl. 2 : Carta ipotetica in isocrone migrate di un<br>orizzonte vicino al tetto dei carbonati mesozoici | Ca6.1g.8  |
| Pl. 3 : Carta in isocrone migrate dell'orizzonte rosso   | Ca6.1g.6  |