

Rapporto N. GF/32/T

RAPPORTO INTERPRETAZIONE SISMICA

SUL PERMESSO " B.R. 109 MI"

PER

COMPAGNIA PETROLIFERA ITALIANA S.p.A.

Roma, Aprile 1979

Preparato da :
Dr. S. Severino
Geophysical Consultant

INDICE

| | | |
|---------------------------------|------|---|
| - Introduzione | Pag. | 2 |
| - Interpretazione | " | 4 |
| - Conclusioni e raccomandazioni | " | 5 |
| - Dati statistici | " | 6 |
| - Elenco degli allegati | " | 7 |

INTRODUZIONE

Un rilevamento sismico marino è stato eseguito dalla SEFEL J. and Associates nell'aprile 1978.

Il rilevamento è stato effettuato dalla Motonave GOEL EGEDE che ha usato un cavo di 2.580 metri, 48 gruppi di geofoni, un "tuned array" di 16 "air guns" con un volume totale di 2.438 pollici cubici come sorgente di energia, e con tiri ogni 25 metri per raggiungere la copertura multipla del 4.800 %.

Sono state registrate complessivamente tredici linee per un totale di 300,475 Km, con campionatura a 2 millisecondi e per una lunghezza di registrazione di 6 secondi .

Le linee sono state programmate in modo da formare una rete di 5x5 Km ricoprente l'intera area del permesso e che raddoppiasse il rilevamento precedentemente eseguito dalla Digicon nel 1971 in modo da ottenere una rete di 2,5 x 2,5 Km.

L'interpretazione è stata effettuata sui nuovi dati, solamente due linee del rilevamento Digicon sono state usate per tarare gli orizzonti mappati al pozzo Gargano Est Mare 1.

La qualità delle registrazioni è stata generalmente discreta a buona per gli orizzonti molto superficiali, è stata invece discreta a cattiva per i tre orizzonti mappati.

I dati sono stati elaborati presso il Centro Processing della Sefel di Londra.

INTERPRETAZIONE

I tre orizzonti seguiti sono stati scelti dalla C.P.I. e mappati su tutta l'area del permesso. Essi sono stati denominati D, K e P e possono essere attribuiti alle seguenti formazioni geologiche :

- Orizzonte D : tetto delle dolomie del Lias
- Orizzonte K : tetto delle evaporiti del Trias
- Orizzonte P : probabile base delle evaporiti del Trias

Gli orizzonti sono stati scelti sulla linea 24, registrata dalla Digi con nel 1971, all'intersezione con il pozzo G.E.M. 1; gli orizzonti D e K sono stati attraversati dalla perforazione, e quindi la loro attribuzione geologica è buona, mentre l'orizzonte P è stato scelto principalmente sulla base di considerazioni geologiche.

La qualità delle riflessioni è sufficientemente buona nell'area intorno al pozzo suddetto e diventa piuttosto cattiva nel resto del permesso (vedere figura 1).

I tre orizzonti mappati mostrano approssimativamente la stessa configurazione, solamente le pendenze sono diverse, aumentando con la profondità.

La struttura più importante è quella già perforata con il pozzo G.E.M. 1, è compresa fra le linee 109-8, Digicon 22, 109-9 ed il limite del permesso ad Est. E' allungata in direzione NO-SE e la sua estensione areale è di circa 16 x 6 Km per tutti e tre i livelli presi in considerazione, mentre la chiusura verticale è di 0,600 sec. per l'orizzonte D, 0,750 sec. per K e 0,900 sec. per P.

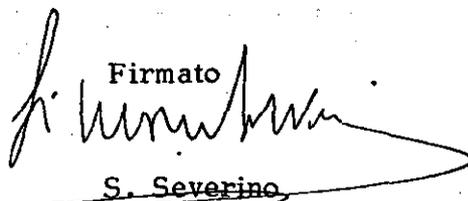
Nessuna altra rilevante struttura positiva è presente nell'area del permesso sui tre orizzonti mappati.

Come detto precedentemente la qualità degli orizzonti diventa piuttosto cattiva nella parte meridionale del permesso. In figura 2, in cui è mostrata tale variazione di qualità, è stata anche riportata una zona di disturbo presente sulle linee 24, 109-5 e 109-6 in corrispondenza della faglia diretta visibile a sud della struttura del G.E.M. 1. Essa può essere spiegata come una zona fittamente fratturata, ma anche altre ipotesi sono possibili, come quella di una zona di transizione fra le formazioni incontrate nel pozzo G.E.M. 1 al di sopra dell'orizzonte K, che sono piuttosto marnose, e quelle presenti sul Gargano, più calcaree; ciò potrebbe anche spiegare il cambiamento di qualità degli orizzonti. Si potrebbe anche ipotizzare una formazione di tipo rifoide, ma sarebbe molto difficile provarla.

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

La struttura più interessante presente nell'area del permesso e comune a tutti gli orizzonti mappati è quella perforata col pozzo G.E.M. 1 , che ha raggiunto solamente il tetto delle evaporiti triassiche. Come è chiaramente visibile sulle sezioni sismiche (figura 1) tutte le formazioni, fino alla probabile base delle evaporiti triassiche , si ispessiscono sui fianchi della struttura. Questa è quindi una ottima situazione per esplorare le formazioni del Trias inferiore e quelle sottostanti.

Per il resto dell'area del permesso, dove non sembra essere presente alcuna struttura , i dati non sono molto attendibili, nella loro attuale forma, probabilmente a causa delle velocità usate per le correlazioni dinamiche (NMO), come si può ben vedere in figura 3, in cui sono state riportate tutte le velocità intervallari date dalle analisi di velocità eseguite sui dati, insieme ad alcune curve di isovelocità medie, come sono state applicate lungo la sezione sismica. Come è chiaramente visibile, nessuna di queste curve segue abbastanza da vicino gli eventi mappati, specialmente nella zona dell'orizzonte più profondo e probabilmente più importante. Una accurata analisi delle velocità sarebbe quindi raccomandabile allo scopo di valutare pienamente l'intera area del permesso.

Firmato

S. Severino

DATI STATISTICI

| | | |
|---|--------------------------|---------|
| - | Giorni lavorati | |
| - | Km. di copertura | 300,475 |
| - | Numero dei punti di tiro | 12.019 |

ELENCO DEGLI ALLEGATI

| | | |
|---|--|-----------|
| - | Pianta di posizione dei punti di tiro, scala | 1:100.000 |
| - | Mappa delle isocrone dell'orizzonte D" | 1: 50.000 |
| - | " " " " K" | " |
| - | " " " " P" | " |
| - | Sezioni sismiche a scala rodotta del le linee 24,35. | |