

Rapporto n. 17/GF/D-T

A 1471

Aprile 1978

RAPPORTO SULL'INTERPRETAZIONE DEL

RILIEVO SISMICO

Permesso: MONTESILVANO

INDICE

- Introduzione	Pag.	1
- Interpretazione	"	2
- Conclusioni	"	5
- Processing	"	6
- Dati statistici	"	7

ALLEGATI

N. 1 - Pianta di posizione dei punti tiro	scala 1:100.000
N. 2 - Mappa isocrone orizzonte A-A1	" 1: 25.000
N. 3 - " " " B	" "
N. 4 - " " " C	" "
N. 5 - Test Report della C.G.G.	
N. 6 - Field operations report della C.G.G.	
N. 7 - Sezione sismica linea	MS - 1
N. 8 - " " "	MS - 2
N. 9 - " " "	MS - 3
N.10 - " " "	MS - 4
N.11 - " " "	MS - 5
N.12 - " " "	MS - 6
N.13 - " " "	MS - 7
N.14 - " " "	MS - 8
N.15 - " " "	MS - 9
N.16 - " " "	MS -10

INTRODUZIONE

Un rilevamento sismico a riflessione è stato eseguito da una squadra della Compagnie Générale de Géophysique, C.G.G., dal 4 Aprile al 13 Maggio 1977.

I dati sono stati elaborati dal Centro Processing della C.G.G. a Massy, Francia, e le sezioni finali sono state consegnate alla C.P.I. nel mese di Luglio 1977.

Nel corso di questa campagna sismica sono state eseguite 10 linee per un totale di 89,600 Km, con copertura multipla 2400%, registrazione tramite uno stendimento di 48 tracce usando 3 unità Vibroseis come fonte di energia.

I parametri di campagna sono stati stabiliti con delle registrazioni di prova effettuate il giorno di inizio della produzione. Le prove sono state eseguite nella parte settentrionale del permesso e sono descritte in dettaglio nell'allegato n. 5, "Test Report" della C.G.G.

Le condizioni topogeologiche e meteorologiche e le difficoltà incontrate durante i lavori sono descritte esaurientemente nell'allegato n. 6, "Field Operations Report" della C.G.G.

La qualità delle registrazioni è da considerarsi abbastanza buona per la riflessione data dal tetto del substrato carbonatico, nonostante la sua profondità, e da discreta a insufficiente per gli orizzonti pliocenici.

INTERPRETAZIONE

Sulla base delle riflessioni più costanti su tutta l'area del permesso, sono stati selezionati tre orizzonti sismici e, tramite le correlazioni con i pozzi perforati nell'area del permesso, essi sono stati attribuiti alle seguenti formazioni geologiche:

- Orizzonte A (Orizzonte A1 nella zona di sovrascorimento): Vicino al tetto del Pliocene Inferiore
- Orizzonte B probabile tetto del Miocene (Formazione della Laga)
- Orizzonte C probabile tetto dei calcari Cretacei.

Le attribuzioni di cui sopra sono abbastanza approssimate per l'orizzonte A (A1), in quanto il Pliocene inferiore è stato raggiunto da diversi pozzi (S. Antonio 1, Cappelle 2, etc.) che sono stati usati per le correlazioni, mentre l'attribuzione degli orizzonti B e C è basata solo sulla geologia di superficie dell'area subito ad Ovest del permesso. Le profondità di questi orizzonti, calcolate con le velocità medie usate per le correzioni dinamiche dei dati sismici, al pozzo S. Antonio 1 risultano essere circa 4000 m. sotto il livello del mare

per B e 6500 m. s.l.m. per C.

L'orizzonte A mostra, sulla mappa delle isocrone, una superficie monoclinale immergente verso Est e compresa fra 1,6 e 1,8 secondi.

Nessuna struttura positiva chiusa è presente a questo livello.

La qualità di questo orizzonte va da discreta a buona, anche se si è avuta qualche difficoltà nel seguire la riflessione vicino al fronte del sovrascorrimento, nella parte Nord-Occidentale del permesso, dove l'orizzonte è molto inclinato ed il segnale è confuso dal rumore originantesi dal piano di faglia.

L'orizzonte A1, equivalente di A, è la sola riflessione che può essere seguita e riconosciuta geologicamente nella parte Nord-Occidentale del permesso. Esso mostra un grande sovrascorrimento il cui fronte corre in direzione Nord-Sud e che rialza l'orizzonte A1 di circa 600 millisecondi rispetto ad A. Sul suo fianco occidentale sono presenti alcuni disturbi tettonici che sono stati interpretati come piccole scaglie di Pliocene spinte sopra il sovrascorrimento principale, che complicano ulteriormente il quadro strutturale e che inoltre mascherano, con le diffrazioni a cui danno origine, eventuali riflessioni più profonde.

L'orizzonte B mostra più o meno la stessa configurazione del precedente, una superficie monoclinale che va da 2,35 a 2,55 secondi, immergente verso Est, e senza alcuna

struttura positiva chiusa. Inoltre esso non è riconoscibile in corrispondenza del sovrascorrimento.

La qualità di questo orizzonte va da discreta a insufficiente.

L'orizzonte C, il più profondo mappato, compreso fra 2,8 e 3,9 secondi, è anch'esso una superficie monoclinale immergentesi verso Ovest, in direzione opposta agli orizzonti A e B.

Esso mostra alcune faglie dirette allineate Nord-Sud nella parte Nord-Occidentale del permesso, dove l'orizzonte raggiunge la massima profondità, faglie che probabilmente rappresentano l'ostacolo contro il quale si è originato il sovrascorrimento. Nessuna struttura interessante è presente a questo livello.

La qualità di questo orizzonte è generalmente buona.

CONCLUSIONI

I possibili obiettivi per l'accumulo di idrocarburi nell'area del permesso sono le sabbie del Pliocene Inferiore, che hanno dato manifestazioni di gas nei pozzi Cappelle. Siccome neppure i pozzi più profondi perforati in questa zona, Pescara 3 (3203 m.), Caprara 1 (3969m.) e S. Antonio 1 (3104m.), hanno raggiunto il tetto del Miocene, non abbiamo informazioni complete sull'intera sezione del Pliocene Inferiore.

Non essendo presente nessuna struttura positiva chiusa al livello degli orizzonti A e B, non è possibile raccomandare alcuna ubicazione perforabile.

PROCESSING

- Amplitude recovery
- Editing
- Correzioni statiche (al livello topografico medio)
- Deconvoluzione
- Analisi di velocità
- Correzioni dinamiche
- Statiche residue automatiche
- Stack 2400%
- Time variant filter
- Trace equalization
- Correzioni statiche (al piano di riferimento)
- Analog display.

DATI STATISTICI

Giorni lavorativi	27
Km. di copertura	89,600
N. di stazioni di vibrazione	1722
N. di Vibroseis per sweep	3
N. di sweeps per stazione di vibrazione	8
Nastri magnetici usati	24

PROCESSING SEQUENCE

- Amplitude recovery
- Editing
- Static corrections (from ground to average ground level)
- Deconvolution
- Velocity analysis
- Normal move-out corrections
- Automatic statics adjustment
- Stack 2400% fold
- Time variant filter
- Trace equalization
- Static corrections (from average ground level to datum plane)
- Analog display.