

CANADA NORTHWEST (CNW) ITALIANA SpA

SEZIONE IDROCARBURI DI ROMA
3 LUG. 1989
Prot. N. 2259

III-358/S

Permesso

COLLE DI STELLA

Relazione conclusiva sui lavori di rielaborazione delle linee sismiche

TC-84

Giugno 1989

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. CORRELAZIONI STRATIGRAFICHE
3. INTERPRETAZIONE GEOFISICA
4. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

ELENCO ALLEGATI

- AII. 1 - CORRELAZIONI STRATIGRAFICHE
- AII. 2 - TOP SUBSTRATO MESSINIANO
- AII. 3 - ORIZZONTE NEL PLIOCENE SUPERIORE
- AII. 4 - LINEA SISMICA TC-1-84
- AII. 5 - LINEA SISMICA TC-2-84
- AII. 6 - LINEA SISMICA TC-3-84
- AII. 7 - LINEA SISMICA TC-4-84

1. INTRODUZIONE

Nell'ambito del permesso Colle di Stella, la CNWI ha acquistato dai titolari dell'area rinunciata del permesso Torrente Cigno quattro linee sismiche per un totale di 21,9 km registrate nel 1984 dalla SIAG di Milano e denominate TC-01,02,03,04.

I parametri di acquisizione delle linee sono stati:

- sorgente: dinamite
- copertura: 750%
- intertraccia: 50 m
- registratore: DFS 5

I dati originali erano stati elaborati presso il centro processing della Western di Milano, utilizzando una sequenza di routine, mentre il reprocessing è stato effettuato dalla Ensign Geophysics di Londra nell'aprile 1989.

Per avere una maggiore uniformità di dati, insieme con le linee TC-84, sono state riprocessate anche le linee CM-1/2/10-84 che erano il proseguimento nel vicino permesso Campomarino rispettivamente delle linee TC-4/1/2.

Così in totale sono stati riprocessati 33.5 km.

Gli obiettivi di questo secondo processing erano focalizzati soprattutto alla serie clastica plio-quaternaria con lo scopo di:

- a) migliorare il rapporto segnale-disturbo attraverso l'eliminazione dei disturbi organizzati ad alte frequenze;
- b) migliorare la coerenza delle riflessioni tenendo conto delle condizioni di superficie;

c) recuperare le riflessioni a bassa frequenza.

Questi obiettivi sono stati raggiunti mediante l'applicazione di una sequenza di processing che comprendeva in particolare: una deconvoluzione di tipo "spiking" nel dominio scoppio-ricevitore; due "runs" di statiche residue "surface consistent" e "non surface consistent", un filtro "time-variant" con lo spettro verso le basse frequenze.

2. CORRELAZIONI STRATIGRAFICHE (All. 1)

Nell'ambito dell'area del permesso sono stati già perforati quattro pozzi con esito negativo:

COLLE SCALELLA 1 (SORI-1966), raggiungendo la profondità finale di 1531 m, ha attraversato la serie terrigena fino a 1527 m, i gessi del miocene sup. (27 m) ed entrando parzialmente nei calcari a Litotamni del miocene medio (4 m).

TORRENTE CIGNO 1 (SNIA-1986), ha raggiunto la profondità di 1383 m attraversando parzialmente la serie terrigena fermandosi nel pliocene medio.

SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI 1 (MONTECATINI-1964), ha raggiunto la profondità di 1581 m attraversando la serie terrigena fino al pliocene inferiore.

TERMOLI 3 (MONTECATINI-1965), è il pozzo più profondo infatti con i suoi 1870 m ha raggiunto i calcari di piattaforma del creta inferiore.

Le correlazioni dei log elettrici fra questi pozzi, che nell'ordine prima descritto sono ubicati lungo un ipotetico allineamento nord-sud rispetto al permesso di ricerca, permettono di evidenziare l'estensione di alcuni pacchi sabbiosi nell'ambito della serie clastica del pliocene superiore.

In particolare un primo pacco di circa 80 m ad una profondità di 550-600 m con culminazione nella zona del S. Giacomo 1, ed un secondo pacco più consistente (circa 150 m), corrispondente alla sequenza mineralizzata dei pozzi Galasso 1 - Faravassa 1, ed il cui culmine sembra essere nella zona di T. Cigno 1.

Interessante inoltre la valutazione della serie pre pliocenica, che sembra evidenziare una zona di paleoalto nei dintorni del Colle Scaletta 1 con riduzione dello spessore dei gessi (27 m) rispetto al Termoli 3 (95 m).

3. INTERPRETAZIONE GEOFISICA

L'interpretazione delle linee riprocessate, integrate con altre linee in nostro possesso, ha permesso la ricostruzione in tempi di due orizzonti corrispondenti al top del substrato messiniano (gessi) e ad un livello poroso nell'ambito della serie clastica pliocenica.

TOP SUBSTRATO MESSINIANO (AII. 2)

Questo orizzonte corrisponde al top della serie evaporitica messiniana. E' stato mappato perchè corrispondente ad un riflettore forte facilmente seguibile e costituisce un buon sealing per il sottostante reservoir carbonatico della Fm. Bolognano.

La mappa mostra una zona ribassata al centro del permesso, con faglie dirette a direzione antiappenninica, ed una zona strutturalmente più alta nell'area immediatamente a nord. La culminazione di questa struttura (1190 ms) è in corrispondenza del pozzo S. Giacomo degli Schiavoni 1 che non ha raggiunto il substrato carbonatico.

ORIZZONTE NEL PLIOCENE SUPERIORE (AII. 3)

Questo orizzonte si segue bene sulle linee CM-84 registrate nel vicino permesso Campomarino ma che debordano ampiamente in Colle di Stella.

Geologicamente il livello sembra corrispondere ad una vecchia linea di spiaggia nell'ambito del pliocene superiore; infatti la chiusura stratigrafica di tipo pinch-out presenta un andamento parallelo al fronte sepolto dell'alioctono.

Seppure non sufficientemente dettagliato nella zona meridionale del permesso, si intravede una piccola struttura chiusa con culminazione a 640 ms.

4. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

L'acquisizione delle linee TC-84 ha portato alla definizione preliminare delle potenziali prospettive nell'ambito del permesso Colle di Stella. In particolare ha evidenziato una struttura inesplorata al di sotto dei gessi messiniani ed individuato un interessante orizzonte nel pliocene superiore con chiusura stratigrafica.

Questi prospetti insieme al controllo di possibili "draping over" sabbiosi lungo gli alti carbonatici saranno oggetto di una campagna sismica di dettaglio di circa 30 km.