

1 385 ID 3581



Programma di massima del 1984 allegato al D.M. 31 LUG. 1986
relativo al permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi
"D.R. 47 - GM"
inestato alla Soc. SELM SPA ed altre

Ilham

RELAZIONE SUI LAVORI DI RICERCA EFFETTUATI SUL PERMESSO "D. R47. GM" DURANTE IL SECONDO PERIODO DI VIGENZA E PROGRAMMA DEI LAVORI DA EFFETTUARSI NEL SECONDO PERIODO DI VIGENZA.



A) LAVORI SVOLTI

Nel corso del secondo periodo di validità del permesso in oggetto sono proseguiti gli studi di carattere geologico regionale e gli studi interpretativi sui documenti sismici precedentemente registrati nell'area od acquisiti per scambio, ed è stato definito il programma di una nuova prospezione sismica di semidettaglio.

E' stata quindi effettuata la registrazione di tale prospezione a riflessione, della quale si riportano i principali dati statistici:

- contrattista C.G.G.
- inizio lavori 20.6.1984
- fine lavori 23.6.1984
- sorgente di energia Starjet
- cavo a 60 gruppi-L = 3000 m
- radionavigazione Syledis
- ordine di copertura C 60
- km registrati 264.50

Ha avuto successivamente luogo presso la centrale di Massy della C.G.G. l'elaborazione di tutti i da

ti, che è stata ultimata all'inizio del 1985, non
chè l'interpretazione delle sezioni ed il loro in-
serimento con le linee registrate negli anni 1978
e 1980.

Il "processing" dei dati sismici ha rappresentato
uno dei problemi fondamentali affrontato nel 2°
periodo di validità sia per le linee registrate
nel corso delle campagne precedenti, che in quel-
le registrate nel 1984.

Per un'adeguata esplorazione dei temi profondi pre-
senti nell'area è infatti indispensabile cercare
di ottenere dati di qualità attendibile al di sot-
to delle serie di copertura, di grande spessore,
rappresentate dalla sezione dolomitica (il cui top
è stato esplorato con il pozzo Cigno Mare 1) e dal-
la sezione evaporitica liassica e tardo triassica.
Sono state quindi effettuate numerose e successi-
ve elaborazioni; per le prime si sono utilizzati
parametri di tipo tradizionale, con deconvoluzio-
ne prima e dopo addizione, seguita da TVF, deter-
minati a seguito di una serie di prove effettuate
presso la centrale di Massy della C.G.G.

Poichè l'esame preliminare delle sezioni così ot-
tenute aveva evidenziato la presenza di alcune a-
ree nelle quali la qualità dei risultati decadeva

da discreta a povera-nulla e poichè tali aree sembravano situarsi in corrispondenza di fenomeni tettonici provocanti il brusco avvicinamento al fondo del mare delle serie dolomitiche ed evaporitiche, veniva formulata l'ipotesi che il decadimento della qualità dei risultati fosse stato influenzato da anomalie di percorso dell'energia.

Sono state conseguentemente applicate a titolo di prova le tecnologie denominate SATAN MF 5 e HF 4, ottenendo ai tests dei risultati particolarmente incoraggianti in corrispondenza degli orizzonti profondi prossimi agli attuali obiettivi della ricerca.

Al fine di avere conferme sulla validità del metodo e di verificarne il comportamento in corrispondenza degli incroci fra linee diverse, i tests, effettuati sulla linea 24, sono stati estesi alle linee 1 ext, 35, 36 formanti una maglia chiusa; anche per queste linee si è rilevata una notevole differenza di qualità fra le sezioni di tipo convenzionale e quelle elaborate con la tecnologia SATAN.

Il confronto fra le sezioni di una stessa linea ha messo comunque in evidenza che i miglioramenti individuabili sulle sezioni SATAN si verificavano

in corrispondenza di indizi di riflessioni presenti, ma molto discontinui e di scarsa evidenza, sulle sezioni convenzionali.

Tuttavia il confronto degli incroci fra le varie linee ha indicato che se in generale esisteva un buon accordo fra gli orizzonti, in alcuni casi in corrispondenza di un buon segnale rilevabile su una linea si aveva un'area a qualità molto povera nella linea perpendicolare.

Per tale motivo si è preferito anche adottare per l'elaborazione delle sezioni una composizione ponderale delle tracce, sommando ad ogni traccia le quattro tracce adiacenti secondo lo schema 11,1% - 22,2% - 33,4% - 22,2% - 11,1%.

Un secondo problema di importanza fondamentale per lo studio dell'area, tuttora in corso di esame, è rappresentato da un'analisi delle profondità degli obiettivi messi in evidenza dai lavori fin qui eseguiti, profondità che possono essere al limite delle possibilità tecniche e della potenzialità degli impianti attualmente operanti nell'offshore; per lo studio di questo problema presenta un'importanza rilevante la possibilità di tarare gli orizzonti sismici sul pozzo Gargano 1, perforato in terraferma sul permesso "Monte Calvo",



ove la Selm è contitolare con la Conoco.

Per effettuare questa taratura si sono dovuti attendere i risultati delle linee sismiche registrate sugli adiacenti permessi "B.R184.ME" e "B.R186.AG" (situato, quest'ultimo, a Nord dell'area in cui è stato perforato il pozzo Gargano 1) attribuiti alla stessa contitolarità del permesso "D.R47.GM".

I dati in oggetto si sono resi disponibili recentemente e ne è in corso attualmente lo studio per tentare di correlare gli orizzonti profondi individuati nell'offshore e stabilirne, sia pur in una larga approssimazione, la profondità.

Nel quadro degli studi effettuati sono state riprese le interpretazioni degli orizzonti sismici, già in precedenza studiati e che si riferivano a:

- un orizzonte alla base del Plio-Pleistocene (ovvero top del Miocene)
- un orizzonte alla "Scaglia Calcareo" (Cretacico)
- un orizzonte al top del complesso dolomitico giurassico
- un orizzonte denominato "T" ad un livello del "pre-anidritico".

Tali interpretazioni hanno tenuto ovviamente conto dei risultati delle nuove linee registrate; la migliorata qualità dei dati ha inoltre consenti-

to di interpretare un orizzonte, sottostante allo
orizzonte "T", di estrema importanza per cercare
di individuare le paleo-strutture precedenti alla
sedimentazione della serie evaporitica.

La nuova carta in isocrone dell'orizzonte "T" è ⁹mo
allegata al presente rapporto ed in essa si nota
che la precedente interpretazione è stata in gran
parte confermata: in particolare la presenza di u
na vasta culminazione nella zona SE del permesso,
in linea con una seconda possibile zona di alto
nella parte Nord-occidentale del permesso la cui
chiusura verso NW resta tuttavia dubbia.

La culminazione Sud-orientale sembra presentare,
secondo i più recenti lavori, l'inconveniente di
essere delimitata verso Nord-Est da un sistema di
faglie relativamente recenti che, per obiettivi
stratigrafici antichi, come quelli oggetto della
presente ricerca, potrebbero non aver rappresenta
to una chiusura efficiente nella fase delle migra
zioni.

Maggior interesse, sotto questo aspetto, sembra
presentare la zona di alto presente nel settore
Nord-occidentale, dove alcune delle faglie princi
pali sono chiaramente delle paleofaglie.

La chiusura di questa zona di alto presenta tutta

via alcune incertezze in direzione Nord-Ovest, sia per fenomeni di impoverimento della qualità degli orizzonti profondi, connessi a fenomeni di pseudo-diapirismo della sovrastante serie evaporitica, sia per il fatto che la chiusura in tale direzione dovrà essere accertata interpretando i dati sismici registrati sull'adiacente permesso B.R184.ME.

B) CONSIDERAZIONI GENERALI E PROSPETTIVE DELL'AREA

Quest'area dell'offshore garganico, che fa parte dell'avampaese della catena appenninica, è situata sul trend di un alto strutturale regionale messo in evidenza dagli studi geofisici (magnetometria, gravimetria) di carattere regionale.

Presenta il vantaggio della presenza di orizzonti sismici interpretabili al di sotto della Formazione "Burano" e della presenza di ondulazioni strutturali molto blande e quindi di possibili strutture di grandi dimensioni. Inoltre nella zona dei permessi "D.R47.GM" e "B.R184.ME" non sembrano presenti i fenomeni spinti di pseudo-diapirismo e diapirismo, rilevati verso la linea mediana dell'Adriatico.

Come detto uno degli elementi essenziali per la ricerca è costituito dal tentativo di individuare paleostrutture, condizione che si ritiene determi

nante per il successo di questo tipo di ricerca; strutture come quelle individuate nella parte Sud-orientale del permesso non sembrano a questo proposito molto favorevoli, come appare anche confermato dalla totale assenza di manifestazioni riscontrata al top delle dolomie al pozzo Cigno Mare 1 perforato su tale struttura, che pur è notevolmente tettonizzata.

Considerata la grande profondità degli obiettivi si dovrà selezionare in una vasta regione il prospetto più favorevole, ed a tale riguardo saranno determinanti i risultati che la stessa J.V. ha acquisito sui permessi "B.R184.ME" e "B.R186.AG". Dal punto di vista stratigrafico informazioni regionali di particolare interesse sono state recentemente raccolte al pozzo Gargano 1 (in cui Selm è contitolare), dove al di sotto di una serie di anidriti con intercalazioni di dolomie, sono stati messi in evidenza obiettivi carbonatici del Trias medio, la presenza di sedimenti terrigeni e successivamente, sotto la trasgressione ercinica, la possibile esistenza di obiettivi nel Permiano.

Le nuove informazioni di carattere regionale acquisite pongono indubbiamente anche degli importanti interrogativi sia sulla presenza e maturazione



degli eventuali idrocarburi in questa particolare area, che sull'importanza e sugli effetti delle lacune che possono essere presenti alla base del Trias, problemi che sono di grande importanza ai fini dei risultati della ricerca profonda e che sono tuttora oggetto di analisi.

I temi di ricerca restano comunque confermati, come già in precedenza ipotizzato; essi sono rappresentati dai reservoirs sottostanti alla copertura delle ultime evaporiti triassiche e possono essere costituiti sia da termini carbonatici che detritici del Trias o del Permiano.

Nel momento attuale si ritiene, considerando una favorevole distribuzione degli spessori delle formazioni mesozoiche conosciute, che gli obiettivi potrebbero essere raggiunti con pozzi della profondità di circa 6000-7000 m.

A proposito della possibilità di raggiungere gli obiettivi sopracitati, sarà comunque determinante, come detto, la taratura dei dati sismici che si sta effettuando nei confronti del pozzo Gargano ed un'approfondita analisi delle velocità.

C) PROGRAMMA DEI LAVORI RELATIVO AL 3° PERIODO DI VIGENZA

Premesso che nel corso del 2° periodo di validità

sono stati acquisiti nuovi dati di particolare significato per la valutazione dell'area, positivi per quanto riguarda la possibile serie stratigrafica, più incerti per quanto riguarda il suo potenziale naftogenico, e che dal punto di vista geografico si sono acquisite nuove conoscenze, sia mediante le nuove prospezioni che, e soprattutto, attraverso un sensibile miglioramento in fase di processing della qualità dei dati, si prevede nel corso del nuovo periodo di validità di effettuare quegli studi e lavori che dovranno consentire di pervenire ad una conclusione sull'esistenza di una valida struttura nell'ambito del permesso in oggetto (chiusure critiche da ricercare nell'adiacente permesso "B.R184.ME"), sul suo valore paleostrutturale e soprattutto sulla possibilità di raggiungere gli obiettivi profondi.

La profondità della ricerca e di conseguenza il costo del pozzo estremamente elevato comporteranno un'attenta selezione dei potenziali progetti nell'ambito di un quadro più vasto che terrà conto dei risultati dell'esplorazione che le stesse Società contitolari stanno conducendo negli adiacenti permessi.

Per quanto riguarda i futuri programmi essi preve

dono:

- un completamento degli studi regionali sulla stratigrafia e sulle potenziali rocce madri;

spesa prevista: 30 milioni di lire

- un completamento degli studi geofisici con particolare riferimento allo studio delle velocità,

alla taratura degli orizzonti e ad ulteriori reprocessing;

spesa prevista: 60 milioni di lire

- e l'eventuale perforazione di un pozzo di ricerca

ca della profondità 6-7000 metri circa, per esplorare,

qualora confermato dai precedenti studi e lavori, un

prospetto con tema gli obiettivi permo-triassici pre-anidritici;

spesa prevista del pozzo esplorativo: 25 miliardi di lire.

Milano, 16 SET. 1985

SELM S.p.A.

