

10 2786

SORI S.P.A.

INTERPRETAZIONE PRELIMINARE
DEL RILIEVO SISMICO RIPROCESSATO
NEL PERMESSO
B.R164.LF

Dr. U. Masoni

U. Masoni

Milano, 10.9.1987

Rel. SORI n. 9/87

=====
I N D I C E
=====



1 - PREMESSA

Pag. 1

2 - ATTIVITA' SVOLTA

Pag. 1

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Pag. 2

4 - CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE

Pag. 3

=====
ELENCO FIGURE ED ALLEGATI
=====

Fig. 1 - CARTA INDICE

All. 1 - SEZIONE SISMICA MIG. B84-443

All. 2 - " " " B84-450

All. 3 - ISOCRONE MIGRATE TOP PLIOCENE INF. (UNCONFORMITY)

All. 4 - " " " DI UN ORIZZONTE NEL PLIOCENE INF.



१०३

B.R 200. AG

3, R 145, MI

EDMOND

TAWFIK

2019

14

B R192 LF

GAN'S

B.R189.Px

B.R 190 SE

170 EN

B.R183.AG

B R214 RI

111

8

Agip S.p.A.
CEPC

Figura 1

Perm. B. R164. LF

CARTA INDICE

Scala 1:500'000

Diseño n°



1 - PREMESSA

Il permesso BR.164.LF è situato nella parte centro-meridionale della zona B (Mare Adriatico), adiacente al litorale di Giulianova, ed ha una estensione areale di 20120 ha (Fig. 1).

Esso venne assegnato in data 12.10.80 ad una Joint Venture Operatore ELF con quota LF 40% - ME 40% - CP 20% con scadenza del primo periodo di vigenza in data 17.10.86 ed obbligo di perforazione entro il 30.6.85.

In data 11.2.83 venne realizzata una estensione di titolarità con ingresso SORI in J.V. (LF 27.50% - ME 27,50% - RI 25% - CP 20%).

Dal 30.11.84 i titolari del permesso sono SELM (35%) e SORI (65%), quest'ultima presente come operatore.

2 - ATTIVITA' SVOLTA

Nel permesso sono stati assolti gli impegni di prospezione sismica e di perforazione relativi al primo periodo di vigenza.

Prospezione sismica:

- Campagna sismica marina CGG, Vaporchoc, copertura 48, registrata nel 1981 ed elaborata nel Gennaio 1982 (ca. 320 Km)
- Campagna sismica shallow water, Western, aquapulse, copertura 24, registrata ed elaborata nel 1982 (ca. 145 Km)
- Campagna sismica marina, shallow water, Western, air gun, copertura 24, registrata ed elaborata nel 1985 (ca. 58 Km).

L'interpretazione dei dati sismici disponibili mostrò che il pozzo Squalo 1 bis (ex permesso BR.34.MC) , perforato nel 1972, aveva interessato il fianco di una struttura positiva intensamente tettonizzata il cui culmine, posto 1 Km in direzione SE, risultava più alto di circa 70 ms.

Tale pozzo, dall'esame dei logs, risultava indiziato a gas in livelli



1

87

- 2 -

torbiditici del pliocene inferiore, tra m 1250 e m 1550.

Venne quindi ubicato nello stesso trend il pozzo esplorativo BR.164.LF/1 (Mariella 1).

Il sondaggio, effettuato nel periodo 6-11/13-12-85 dalla contrattista SAIPEM con la piattaforma PERRO NEGRO 5, raggiunse la profondità di m 2135 in sedimenti del Pliocene inf. (Santerno), risultando sterile.

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in esame ricade nella cosiddetta "Fossa di Pescara" ed è stata caratterizzata da una sedimentazione Creta sup. - Eocene di piattaforma profonda (Membro calcareo della Formazione Scaglia), mentre soltanto dalla fine dell'Eocene è stata interessata da apporti detritici via via più consistenti.

La serie che presenta interesse minerario è quella post-miocenica, costituita dalle tipiche alternanze sabbioso-argillose di origine torbiditica entro le quali sono state effettuati rinvenimenti a gas nei vicini campi di Squalo Centrale e Fratello.

Gli sforzi compressivi appenninici in quest'area cominciano a manifestarsi nel Pliocene inf. e terminano in pratica nel Pliocene medio, dando origine a stili compressivi caratterizzati da pieghe-faglie e sovrascorimenti.

Le perforazioni eseguite (Squalo 1 bis e Mariella 1) hanno interessato uno dei più orientali sovrascorimenti dell'area.



4 - CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE

Nonostante l'esito negativo ottenuto dalla perforazione Mariella 1 permane intatto l'interesse minerario dell'area in esame in quanto sussistono le condizioni strutturali favorevoli all'accumulo di idrocarburi, testimoniate dalla presenza di gas nel vicino pozzo Squalo 1 bis. I pozzi in questione hanno infatti incontrato un'ottima copertura, costituita dai termini argillosi trasgressivi depositatisi del Pliocene me dio, ed un ottimo reservoir, in corrispondenza delle sabbie pliocenico inferiori della formazione Carassai.

Le correlazioni fra il pozzo Mariella 1 e Squalo 1 bis, distante circa 1 Km verso NNO, hanno fornito una buona correlabilità per ciò che riguarda terreni pleistocenici e pliocenico superiori.

Alquanto difficoltose sono invece risultate le correlazioni nel Pliocene inferiore (dove in Squalo 1 bis sono presenti tracce di gas) in quanto il pozzo Mariella 1 ha perforato una serie molto più sabbiosa, incontrando l'unconformity pliocenica circa 80 m più in alto.

E' stato quindi ipotizzato che la mancanza di mineralizzazione ad idrocarburi di Mariella 1 nelle sabbie di Carassai possa essere stata causata dal fatto che tale struttura non è stata raggiunta in perfetto culmine.

Alla luce di quanto detto finora è stato perciò attuato un riesame della zona di ubicazione del pozzo Mariella 1.

Come base per questo studio è stato posto un reprocessing di alcune linee sismiche per un totale di 110 Km, reprocessing in corso di finalizzazione e che portera all'elaborazione di sezioni migrate a fase zero e sezioni in fase istantanea.



Sono stati inoltre portati a termine i sismogrammi sintetici di entrambi i pozzi presenti nell'area.

Una reinterpretazione preliminare dei primi dati sismici riprocessati è già stata eseguita, come è possibile vedere dagli allegati 1 e 2.

I risultati sono sintetizzati nelle due mappe allegate 3 e 4 che si riferiscono rispettivamente alle isocrone migrate della sup. di unconformity (top Pliocene inf.) ed a quelle di un orizzonte nel pliocene inferiore.

Sono scaturite delle considerazioni molto interessanti che hanno permesso di completare il quadro della situazione strutturale emersa dagli studi precedenti.

Dalle mappe delle isocrone migrate costruita su un orizzonte nel Pliocene inferiore, più profondo rispetto a quelli esaminati in precedenza, risulta confermato il motivo strutturale che domina l'area in esame e che ricorre in tutta la zona dell'avanfossa adriatica.

La formazione di una serie di faglie inverse con trend appenninico ha coinvolto la serie del Pliocene inferiore ed ha portato alla creazione di una struttura anticlinalica ad andamento NW-SE, limitata verso costa da una importante back-thrust parallela alle precedenti.

La mappa tempi di questo orizzonte pliocenico, ottenuta dalle analisi delle sezioni riprocessate, mette particolarmente in evidenza come il pozzo Mariella 1 sia stato perforato non in culmine strutturale ma bensì sul fianco orientale di un anticlinale il cui culmine è spostato di ca. 1 Km verso NW con una risalita di 100 ms (corrispondenti approssimativamente a 150 metri).

Questo culmine viene a trovarsi spostato di circa 500 m ad W rispetto



alla posizione del pozzo Squalo 1 Bis, il quale però, alla luce della nuova interpretazione, sembra avere interessato una serie pliocenico inferiore parzialmente dislocata a cuneo da una piccola "back".

Quest'ultima potrebbe quindi essere la causa della localizzazione degli indizi di mineralizzazione a Squalo 1 bis.

La struttura esaminata presenta chiusura per pendenza a N e S mentre sia ad E che ad W risulta chiudere per faglia e per pendenza.

Un'altra interessante struttura positiva appare nella porzione sud orientale della mappa ma i suoi limiti definitivi verranno tracciati soltanto dopo l'esame di ulteriori linee riprocessate.

Dallo studio delle tre linee "tie" a disposizione emerge comunque un elemento di grande interesse e cioè che, proseguendo parallelamente alla linea di costa verso il margine meridionale del permesso, non è da escludere un possibile limite erosionale dei terreni pliocenici contro le argille trasgressive.

Resta infine da considerare un ulteriore motivo di possibile sviluppo che verrà attentamente esaminato una volta disponibili tutte le linee riprocessate.

Esso è costituito dalle strutture presenti sotto il fronte esterno del sovrascorrimento generato dall'esaurirsi di quelle forze orogenetiche provenienti da W, responsabili della formazione dell'overthrust belt.

Il trend di queste ondulazioni evidenziate dalla sismica corre parallelamente alle strutture sovrascorse e quindi gli eventuali obiettivi da perseguire sarebbero costituiti da quei terreni pliocenici piegati al di sopra della superficie di unconformity del Miocene superiore.

L'esperienza maturata in altre aree adriatiche situate più a nord lascia supporre che a questo tipo di fenomeno possa essere associata la



- 6 -

presenza di idrocarburi gassosi.

Nonostante l'esito negativo registrato dalle due perforazioni fin qui eseguite, riteniamo quindi che persistano ancora validi motivi per proseguire la ricerca all'interno del permesso in esame e che il programma intrapreso, cioè la reinterpretazione di linee sismiche riprocessate, sia quello necessario per arrivare ad una più accurata definizione delle problematiche strutturali presenti.

G. Staiolo

G. Staiolo

PETREX S.p.A

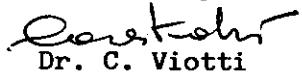
RELAZIONE TECNICA

ALLEGATA ALL'ISTANZA DI PROROGA

ALLA PERFORAZIONE NEL PERMESSO

"B.R 169 PX"

Il Responsabile Esplorazione


Dr. C. Viotti

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI PROROGA ALLA PERFORAZIONE
NEL PERMESSO "B.R 169.PX".**



1. PREMESSA

Il permesso "B.R 169 IR", di ettari 97.560, è stato conferito originariamente alle Società S.I.R. Esplorazioni Mediterranee S.p.A (33 1/3% rappresentante unica), FINA ITALIANA S.p.A. (33 1/3%) e AGIP S.p.A (33 1/3%) con D.I. 15.9.1982.

Con D.I. 26.4.1983 la quota della titolarità del suddetto permesso attribuita alla Società S.I.R. Esplorazioni Mediterranee S.p.A, è stata intestata alla Società PETREX S.p.A a seguito del cambiamento della denominazione sociale della Società avvenuto dopo l'acquisto della S.I.R da parte AGIP; la sigla è stata modificata in "B.R 169.PX".

Successivamente con D.I. 5.11.1985 le quote di partecipazione al permesso sono state modificate come segue:

- PETREX S.p.A	41 2/3 % rappresentante unica
- FINA ITALIANA S.p.A	33 1/3 %
- ELF ITALIANA S.p.A	25 %

In data 16.6.1986 è stato inviato l'atto di cessione (definitivo) di quota di titolarità (10 1/3%) dalla Società PETREX S.p.A alla Società TOTAL MINERARIA S.p.A, per cui alla conclusione dell'operazione la J.V. sarà così costituita :

- PETREX S.p.A	31 1/3% rappresentante unica
- FINA ITALIANA S.p.A	33 1/3%
- ELF ITALIANA S.p.A	25 %
- TOTAL MINERARIA ITALIANA S.p.A	10 1/3%



986
2.

2. RELAZIONE

L'area del permesso B.R 169.PX copre l'offshore garganico nel tratto di costa prospiciente ai laghi di Lesina e Varano.

L'interpretazione geologico-strutturale, condotta sulla base dei dati relativi ai rilievi sismici acquisiti ed elaborati nell'83 (Km 672,925) e nel corso del corrente anno (Km 355,975 di cui Km 272,750 shallow water) ha portato a focalizzare l'interesse della J.V. sui temi "Pre Burano" e "reef giurassici e cretacei". In particolare, i dati del rilievo "shallow water" hanno evidenziato la presenza di una serie di anomalie sismiche che per la loro posizione stratigrafica (infra-Cretaceo), la coincidenza con il trend-costiero dei "reef cretacei in affioramento e l'allineamento lungo il limite cretacico tra piattaforma Apula e bacino della Scaglia, possono essere correlate a costruzioni biohermali.

Sono attualmente in corso elaborazioni speciali (studi di velocità ed impedenza acustica) delle linee sismiche che registrano tali anomalie, ma i tempi di esecuzione risultano eccedenti la scadenza legale di perforazione.

Per quanto riguarda il tema profondo, a causa della scarsa definizione sismica dei riflettori correlabili al pre-Burano, è stato indispensabile rielaborare 130 Km di linee allo scopo di meglio definire un possibile prospect profondo.

Questa rielaborazione è in corso, ma non si prevede di poter avere a disposizione i risultati del "reprocessing" in tempo utile per l'interpretazione ed una migliore definizione dell'oggetto della ricerca, al fine di ubicare un sondaggio prima della scadenza dell'obbligo di perforazione (30 ottobre '86).

Si sottolineano le difficoltà oggettive nell'ottenere un buon dato sui riflettori del pre-Burano, difficoltà legate al notevole decadimento



86

3.

della qualità del segnale in corrispondenza della struttura. In particolare è stata definita una sequenza di "reprocessing finalizzata ad eliminare riflessioni multiple e numerose diffrazioni che rendono problematico discriminare il segnale coerente specie sull'area di presunto culmine strutturale. I primi dati rielaborati hanno fornito risultati incoraggianti.

Data l'estrema onerosità di un sondaggio che persegua tali temi (profondità stimata: m 5.000) l'operatore ritiene indispensabile completare lo studio prima di decidere l'eventuale ubicazione del pozzo.

Si richiama l'attenzione di codesto spettabile Ministero sulla situazione di crisi aziendale in cui si è trovata la società S.I.R. Esplorazioni Mediterranee S.p.A alla quale era stato originariamente accordato il permesso. Tale situazione, unitamente alle vicende amministrative che hanno definito l'attuale assetto della J.V., ha ritardato notevolmente lo svolgimento dei lavori.

Per quanto sopra citato, si richiede una proroga della scadenza di perforazione dell'ordine di mesi 6.

Cologno Monzese, settembre 1986

MC/ap.