

ID 876



26 GIU.

26 GIU.

26 GIU.

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI RINUNCIA
DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E
GASSOSI DENOMINATO CONVENZIONALMENTE "FIUME ESARO".

PREMESSA

Il permesso FIUME ESARO e' situato al contatto
fra l'Arco Calabro-Peloritano e l'Appennino
Meridionale e comprende la porzione meridionale del
'Graben' del Crati la cui genesi e' dovuta alla
tettonica distensiva plio-pleistocenica.

1. LAVORI ESEGUITI

Alla data della presente Istanza sono stati
eseguiti lavori di geologia, geofisica,
interpretazione e sintesi.

1.1. Geologia

Rilevamento geologico di superficie (25 giorni
geologico) relativo all'intero permesso.

Sintesi geologica regionale elaborata sulla
base dei dati di superficie e dei seguenti lavori:

- a) Studio foto-geologico del permesso "Scala Coeli"
(scala 1:50.000; Geomar, Firenze 1978);
- b) Interpretazione strutturale dell'Italia dalle
immagini Landsat (scala 1:1.000.000; Geomar,
Firenze 1978).

Per la sintesi geologica si e' cercato inoltre di estrapolare per quanto possibile i dati emersi dalle valutazioni dei pozzi perforati nella piana del Fiume Crati, nel permesso "Albidona" e negli ex permessi "Scala Coeli" e "Campana".

1.2. Geofisica

Al momento del conferimento del permesso sono state acquisite le linee sismiche CR-2, CR-9, CR-10, CR-11, CR-13, per complessivi 60 Km registrate da SNIA VISCOSA sull'ex permesso FIUME CRATI.

Successivamente sono stati eseguiti due rilievi sismici dal Gruppo 03 della Societa' SIAG di Bollate. Entrambe le prospezioni sono state registrate col metodo Hydrapulse, in copertura 3.000% e con intertraccia di 25 m; la prima, esplorativa, e' stata eseguita dal 23.4 all'11.7.1990, ed e' rappresentata da quattro linee pari a 76 km; la seconda, di dettaglio, e' stata registrata dal 16.10 al 4.12.90 ed e' costituita da otto linee pari a 77,200 km.

L'elaborazione dei due rilievi, registrati nel 1990, e' stata eseguita presso il Centro di Calcolo "Digital Exploration" di East Grinstead.

Per ciascun profilo sono state prodotte le versioni stack, migrazione e ampiezza preservata.

1.3. Investimenti Effettuati

Durante il periodo di vigenza del permesso

"FIUME ESARO" sono stati effettuati investimenti

pari a 1.380 milioni di lire così suddivisi:

- Rilievi geologici e sintesi : 110 MM

- Acquisto sismica pregressa e rielaborazione : 200 MM

- Primo rilievo sismico : 490 MM

- Interpretazione : 50 MM

- Secondo rilievo sismico : 480 MM

- Interpretazione e sintesi : 50 MM

2. RISULTATI OTTENUTI

2.1. Panorama geostrutturale

Le osservazioni di superficie e la sintesi dei dati di sottosuolo (sismica, sondaggi) consentono di attribuire alla tettonica distensiva post-orogena un importante ruolo nella evoluzione geologica della regione. Infatti sia il substrato che la copertura mio-Pliocenica risultano scomposti da faglie dirette che delineano un graben orientato N-S nel settore centomeridionale del permesso con rotazione dell'asse a NE - SO e quindi E-O nella porzione settentrionale.

L'assetto strutturale della successione

post-orosgenica (Pliocene - Calabriano) appare invece piu' tranquillo. Questi terreni, infatti, delineano un'ampia sinclinale i cui fianchi sono caratterizzati da blande ondulazioni legate a:

- andamento del substrato prepliocenico;
- fenomeni sedimentari (progradazione di fan delta tipo Gilbert);
- costipazione e compattazione differenziale;
- fenomeni tettonici (collasso gravitativo dei fianchi del bacino).

Le dislocazioni principali possono raggrupparsi in tre sistemi: i primi due, orientati SO-NE e SE-NO si sviluppano contemporaneamente durante il Pliocene medio-superiore e sono caratterizzati da faglie dirette con componenti di trascorrenza rispettivamente sinistra e destra; il terzo sistema, orientato N-S e a componente esclusivamente verticale, si sviluppa nel Pleistocene al margine occidentale del graben del Crati. Questa tettonica ha modellato un bacino che, nel Pliocene inferiore doveva essere articolato in due settori: uno orientale, ionico (bassa piana di Sibari) ed uno occidentale (bacino del Fiume Esaro) in comunicazione con il Mar Tirreno, separati da una dorsale parzialmente o totalmente emersa (Dorsale di



26 61

26 61

26 61

S. Lorenzo del Vallo).

I primi due sistemi di faglie (SO-NE e SE-NO) provocano la apertura del graben ed il contemporaneo approfondimento della dorsale di S.Lorenzo del Vallo fondendo i due bacini orisinari in uno. Con la successiva fase tettonica (sistema di faglie dirette N-S) nel corso del Pleistocene, avviene il rapido innalzamento della Catena Costiera ad Ovest, con conseguente separazione dal Mar Tirreno.

2.2. Considerazioni geopetroliifere

Con la perforazione del sondaggio DORIA 1 hanno inizio, nel 1956, le ricerche per idrocarburi nella Piana di Sibari. Tale pozzo ha attraversato 1.800 metri di sedimenti miocenici e plio-pleistocenici, trasgressivi sul basamento metamorfico, caratterizzati da un'alternanza di serbatoi (conglomerati e sabbie) e coperture (argille marine talora ricche di materia organica). Le ricerche, confortate in epoca piu' recente (1965) dai positivi risultati dei sondaggi CIRO' (Concessione "Manche di Cimalia") dove sono risultati produttivi alcuni livelli sabbiosi alla base della serie plio-pleistocenica, sono proseguite negli anni '70 e '80 con i pozzi SIBARI 1, FIUME CRATI 1 e 3, TORRENTE CALDANA 1, (perforati da SNIA), THURIO 1 e

OGLIASTRELLO 1 (perforati da AGIP), tutti con esito minerario negativo.

Tali ricerche erano volte all'individuazione di trappole strutturali e se da un lato hanno permesso di approfondire le conoscenze dell'area, dall'altro non hanno consentito di confermarne le potenzialita' naftoseniche.

Negli ultimi anni, con l'utilizzazione di nuovi metodi di elaborazione (ampiezza Preservata) e di interpretazione ("seismic stratigraphy"), e' stata possibile una migliore definizione delle trappole stratigrafiche e miste che sono generalmente presenti nei bacini terrigeni Plio-Pleistocenici, dove le anomalie di ampiezza del segnale sismico possono essere considerate buoni indicatori di mineralizzazioni a gas.

2.3. Obiettivi della ricerca

Il "Graben" del Crati si puo' considerare come un bacino intramontano in ambiente marino tardo-post-orosenico, soggetto a graduale riempimento ed interessato da sollecitazioni tettoniche perduranti fino quasi alla fine del Calabriano. All'interno del bacino si sviluppa una serie terrigena (Tortoniano - Quaternario) il cui spessore in tempi doppi nelle aree di deocentro

raggiunge i due secondi.

Dal punto di vista minerario la successione terrisena si presenta come un insieme di serbatoi separati da sequenze impermeabili.

Il tema di ricerca, che si e' cercato di perseguire, e' stato quello relativo all'esplorazione delle intercalazioni porose prevedibili nella successione Plio-Pleistocenica e in quella messiniana. Le trappole ipotizzate erano di tipo strutturale e stratigrafico.

2.4. Interpretazione

Per lo studio sono state utilizzate tutte le linee sismiche registrate nell'area del permesso nella versione "Misrated Stack" ridotta.

Sono stati mappati cinque orizzonti sismici in scala 1:50.000 rappresentati da:

- Isocrone Orizzonte "A" (top substrato)
- Isocrone Orizzonte "B" (top Tortoniano?)
- Isocrone Orizzonte "C" (top Messiniano?)
- Isocrone Orizzonte "D" (top Pliocene?)
- Isocrone Orizzonte "E" (nel Pliocene?)

L'incertezza delle attribuzioni stratigrafiche e' dovuta alla mancanza di tarature dirette in sottosuolo. A cio' si e' cercato di ovviare partendo dagli affioramenti anche se spesso le

attribuzioni cronostratigrafiche di superficie sono risultate piuttosto dubbie.

I primi quattro orizzonti (isocrone 'A', 'B', 'C' e 'D'; all. 1, 2, 3 e 4) consentono di ricostruire il graben del Crati e di verificare l'esistenza di una sinclinale allungata in senso Nord-Sud con asse di minimo circa coincidente con la linea CS-111-90H-FR.

Le isocrone dell'orizzonte 'E' (all. 5) confermano, addolcendolo, l'assetto strutturale generale e nel contempo mettono in evidenza la presenza di tre possibili alti strutturali. Il meglio definito risulta essere l'alto settentrionale, chiuso per pendenza a ovest e per faglia inversa ad est. Questa struttura coinvolge però un esiguo pacchetto di riflettori e risulta di dimensioni piuttosto modeste senza essere caratterizzata da anomalie di ampiezza del segnale sismico.

2.5. Conclusioni

Dal panorama geologico regionale, dalla valutazione delle linee sismiche e dai dati desumibili dallo studio dei pozzi perforati in prossimità del permesso si possono trarre le seguenti conclusioni:



1) nella successione terrigena Plio-Pleistocenica e' confermata la presenza di temi di ricerca prevalentemente stratigrafici legati alle modalita' di sedimentazione;

2) non sono state riconosciute con certezza le rocce madri e i meccanismi di nefrogenesi e migrazione degli idrocarburi;

3) i risultati dell'interpretazione dei rilievi registrati nel 1990 hanno evidenziato un solo prospect di piccole dimensioni situato a modesta profondita'.

In definitiva l'area del permesso e' caratterizzata nel suo complesso da un modesto potenziale minerario. Pur essendo confermata la presenza dei livelli pliocenici clastici, che potrebbero costituire altrettanti reservoirs, non sono state evidenziate trappole di dimensioni tali da giustificare ulteriori investimenti di ricerca (pozzo esplorativo) ed eventuali investimenti di sviluppo/commercializzazione.

Milano, 26 GIU. 1991

FIAT RIMI S.P.A.

Si allega:

- Isocrone Orizzonte "A"

- Isocrone Orizzonte "B"

