

10 2955



RELAZIONE GEOLOGICA ALLEGATA ALL'ISTANZA

DI RINUNCIA DEL PERMESSO DI RICERCA DENOMINATO

"B.R204.LF"

o_o_o_o



I - PREMESSA

Il permesso di ricerca "B.R204.LF", dell'estensione di 52.660ha, situato sulla piattaforma continentale adriatica a circa 30km a NE della città di Vieste, sul promontorio del Gargano, è stato conferito alla scrivente Società, in qualità di rappresentante unica nei rapporti con l'Amministrazione pubblica e con i terzi, in data 22/05/1984.

L'area in oggetto corrisponde all'ex-permesso "B.R109.MI" (scaduto il 23/10/1982) sul quale la stessa Società ha eseguito, in qualità di operatore, la perforazione del pozzo esplorativo denominato GARGANO EST MARINE 1 (GEM 1), che ha esplorato una trappola strutturale anticlinale di vaste dimensioni definita alla base del Pliocene, attraversando le rocce carbonatico-dolomitiche mesozoiche ed arrestandosi al tetto della formazione dolomitico-evaporitica del "Burano" alla profondità finale di 2.205m.

Benché risultato minerariamente sterile, il riscontro di tracce bituminose nella serie dolomitica liassica consentiva di presumere l'esistenza di una roccia-madre prossimale e di mantenere pertanto attivo l'interesse del prospetto e della ricerca dell'area.

L'obiettivo principale, potenzialmente ad olio, che si intendeva perseguire all'atto dell'inoltro dell'istanza di permesso veniva a configurarsi nella serie "Ante-Burano" non raggiunta dal pozzo succitato, poco nota regionalmente ma potenzialmente interessata da episodi anossici e dolomitici porosi atti a conferirle caratteristiche congiunte di roccia-madre e réservoir, al di sotto delle coperture evaporitiche del "Burano". Si riteneva di potere controllare questo obiettivo, sulla struttura esplorata dal pozzo indicato, nella parte NE del permesso, con un pozzo esplorativo della profondità di 5.500m circa.

Un obiettivo secondario, anch'esso potenzialmente ad olio, poteva essere rappresentato da eventuali trappole stratigrafiche ("patch-reefs" od accumuli locali di torbide) associate alla presenza di facies sismiche

anomale (zone acusticamente sorde) nella serie Cretacico inferiore-Lias, localizzate nella parte SO del permesso a profondità comprese tra 1.500 e 3.000m circa.

II - LAVORI ESEGUITI

=====

II-1) Rilievi sismici

Nel 1985 sono state effettuate due campagne di sismica a riflessione con il battello GECO-TAU della Società GECO-NORWAY A/S.

La prima, volta alla definizione degli obiettivi "superficiali" cretacico-liassici nella parte SO del permesso, è consistita nella registrazione di 298,5 km di profili con i parametri di acquisizione, privilegianti il potere di "risoluzione", seguenti: 120 tracce, intertraccia 12,5m copertura 6.000%, sorgente Airgun con volume di 3.608 cu.in.

La seconda, indirizzata verso la tematica "profonda" intra-triassica nella parte NE del permesso, ha condotto alla registrazione di 272,2 km di linee con i parametri, tendenti a migliorare la "penetrazione", seguenti: 120 tracce, intertraccia 25m, copertura 6.000%, sorgente Airgun con volume di 8.536 cu.in.

Il trattamento dei dati ha incluso una sequenza anti-multipla di fondo mare per equazione d'onda (programma WEMOL-SOMUL della Società C.G.G.). La qualità dei risultati può ritenersi buona per gli obiettivi profondi; abbastanza buona per le serie superficiali di SO. In quest'ultima zona è stata inoltre condotta una campagna SEA-MAG al fine di verificare una possibile correlazione tra aree sismicamente sorde e presenza eventuale di rocce vulcaniche.

I dati registrati sono stati integrati con i risultati delle campagne sismiche effettuate anteriormente sull'area dell'attuale permesso.

II-2) Interpretazione

L'interpretazione dei dati sismici registrati ha consentito l'individuazione di alcuni principali marker sismici e la stesura delle relative mappe in isocrone, che sono stati descritti nella ed allegate alla: "Relazione tecnica allegata all'istanza di proroga all'impegno di perforazione" sul permesso di ricerca in oggetto, inoltrata in data 13/05/1987.

./.

Le conclusioni preliminari che si potevano trarre dall'interpretazione geologico-strutturale dell'area possono così di seguito essere riassunte :

- A livello degli obiettivi "profondi":

La vasta strutturazione positiva evidenziata nella parte NE del permesso resta confermata ed il pozzo GEM 1 risulta correttamente ubicato rispetto agli obiettivi cretacico-liassici esplorati. Un orizzonte sismico strutturato e non raggiunto da detto pozzo può essere attribuito ad un livello intra-Trias superiore, in seno alla successione dolomitico-evaporitica del "Burano" appena intaccata dalla perforazione. Detta struttura si chiude a NE su di una faglia inversa di direzione NO-SE, il cui piano di scollamento è verosimilmente radicato all'interno della serie succitata.

Tenuto conto che una tale situazione stratigrafico-strutturale difficilmente può consentire il raggiungimento dell'obiettivo prefisso "Ante-Burano" (raddoppi di serie), ed in considerazione dei risultati minerari pressoché nulli (locali tracce di bitume) a tutt'oggi ottenuti nella successione classica del "Burano" evaporitico, l'interesse minerario collegato a questa tematica risulta conseguentemente fortemente devalorizzato.

- A livello degli obiettivi "superficiali" :

Le "anomalie" (zone sismicamente sorde) intra-mesozoiche osservate sui vecchi documenti sismici nella parte SO del permesso sono dovute a diffrazioni indotte da una intesa tettonizzazione distensiva liassica a terziaria, producente una paleo-morfologia di stile horsts/grabens a livello delle serie carbonatiche cretaciche e dolomitiche liassiche. Nessuna trappola strutturale né stratigrafica, di possibile interesse prospettivo, è stata evidenziata nell'area.

A fronte di queste conclusioni negative, emergeva tuttavia una notevole disarmonia tra il carattere sismico ben constatato e continuo degli orizzonti sismici profondi "Intra Burano" della parte NE e quello molto più debole e discontinuo dei corrispettivi della zona SO; disarmonia che poteva certo essere imputabile ai differenti parametri di acquisizione adottati, ma anche conseguente a delle variazioni litologiche causative dei diversi panorami tettonici risultanti nelle due aree. Per fugare anche queste ultime incertezze, onde addivenire ad un quadro esaustivo del permesso, veniva programmato un "reprocessing" di linee sismiche ed all'uopo inoltrata e favorevolmente accolta una istanza di proroga di un anno dell'impegno di perforazione.

II-3) Rielaborazioni sismiche (Vedi allegati)

Sono state rielaborate le linee B.R204-11 e B.R204-27; quest'ultima consentendo una taratura delle velocità sismiche in quanto passante sull'ubicazione del pozzo GEM 1.

I dati migliorativi applicati durante il reprocessing sono :

- Una maggiore densità delle analisi di velocità, per ridurre l'effetto delle interpolazioni;
- L'applicazione di un programma DIP MOVE OUT, che annulla l'influenza delle pendenze di strato nei percorsi delle onde sismiche;
- Una migrazione pre-stack, onde evitare che quest'ultimo filtri le variazioni del campo delle velocità;
- L'orizzontalizzazione del tetto del Lias nella parte SO più tettonizzata, per consentire la messa in fase degli orizzonti sottostanti;
- Una doppia applicazione del programma anti-multiple WEMOL, al fondo del mare ed alla base del Pliocene;
- Una seconda analisi di velocità, a "guida" dello stack.

Il risultato finale mostra da un lato un netto miglioramento nella definizione degli orizzonti profondi della parte NE, dall'altro il permanere dell'impossibilità di discernere orizzonti ante-liassici sufficientemente continui nella parte SO.

Il limite evidenziato, nonostante le tecniche pur avanzate poste in atto, sia a livello di acquisizione che di trattamento dei dati, può essere indicativamente imputabile all'alta densità degli accidenti tettonici interessanti l'area SO, comportante una elevata dispersione di energia sismica, non recuperabile con le metodologie attualmente disponibili.

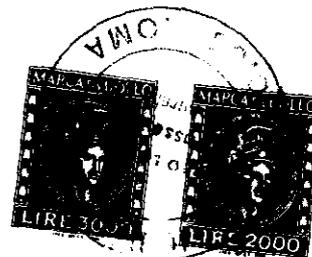
III - CONCLUSIONI

=====

Dall'insieme dei lavori sismici e dalle interpretazioni geologico-strutturali sopra illustrate, è emerso il seguente quadro riassuntivo :

- Il pozzo GARGANO EST MARINE 1 risulta correttamente ubicato a livello delle serie cretacico-giurassiche, per le quali non esistono pertanto possibili strutturazioni residue significative a monte.

Un orizzonte sismico strutturato e non raggiunto dal pozzo è associabile ad



un livello "Intra-Burano" evaporitico, formazione che a tutt'oggi non ha fornito risultati minerari apprezzabili in Adriatico.

L'"Ante-Burano", possibile roccia madre e reservoir di interesse prospettivo, non risulta cartografabile nell'area e, in considerazione del fatto che la struttura è chiusa a NE da una faglia inversa pliocenica con piano di scollamento radicato in seno alla formazione precedente, sarebbe in ogni caso difficilmente raggiungibile.

Per tali motivi la tematica di ricerca "profonda" nella parte nord-orientale del permesso decade da ogni interesse minerario.

Le zone sismicamente sorde riscontrate sui vecchi documenti sismici nella parte sud-occidentale del permesso, a livello delle serie carbonatiche cretacio-liassiche, sono dovute a diffrazioni in aree intensamente tettonizzate e non alla presenza di trappole stratigrafiche, quali "patch-reef" o corpi torbidity, come inizialmente ipotizzato. Ciò conduce alla devalorizzazione di questo possibile tema secondario "superficiale".

- Il tentativo, tramite "reprocessing" di due linee sismiche, di addebitare ad eventuali variazioni litologiche i differenti responsi sismici riscontrati nelle due zone del permesso a livello del Trias superiore non ha dato i risultati sperati, probabilmente a causa dei limiti delle tecnologie attualmente disponibili.

Per i motivi sopra esposti e ritenendo conclusivi i risultati dei lavori di ricerca svolti, i contitolari del permesso "B.R204.LF" sono unanimemente addivenuti alla decisione di presentarne istanza di rinuncia.

ELF ITALIANA S.p.A.

Il Responsabile Dir.ne Esplorazione

Ing. L.M. FRUCHE

Allegati :

All. 1 : Profili sismici B.R204-11 e B.R204-27 interpretati -
Pre-"reprocessing"

All. 2 : Profili sismici B.R204-11 e B.R204-27 interpretati -
Post-"reprocessing" 1988