



Allegato "C" istanza di riduzione e proroga permesso

B.R 109 MI

Relazione sui lavori di ricerca
effettuati durante il periodo di vigenza e
programma dei lavori da effettuarsi nel pros-
sime periodo di vigenza

Programma di massima dei lavori alle-
 gato al D.M. - 6 APR. 1977

relativo al permesso di ricerca per idro-
 carboni liquidi e gassosi "B.R. 109 MI"

inteso a Campagna Petr. 21, Petrol Ag
 italiana Ed. Union Reunische
 Braunkohlen Kraftstoff-

IL DIRETTORE

UFF. RICERCA CARBURI

Manni

L'esplorazione del permesso B.R 109 MI iniziò il
 31.7.1971 con l'esecuzione di una campagna sismica
 preliminare che si protrasse fino al 12.9.1971. In
 tale periodo furono eseguiti 288 Km. di profili si-
 smici a riflessione con maglie di 5 x 5 Km. in me-
 dia. La spesa complessiva fu di Lit. 34.500.000=.

L'interpretazione di detti profili mise in evi-
 denza l'esistenza di tre orizzonti riflettori ab-
 bastanza continui, che furono in seguito mappati
 con il nome di orizzonti A, B e C.

L'attribuzione di questi tre riflettori a livelli
 stratigrafici precisi si rivelò alquanto difficile
 per la quasi totale assenza di dati del sottosuolo
 nelle aree circostanti a quell'epoca.

Sulla base della serie carbonatica affiorante al
 Gargano furono tentativamente identificati rispetti-
 vamente con il top del Miocene (orizzonte A), con
 il top dell'Eocene (orizzonte B) e con il top del
 Cretaceo (orizzonte C).

Le mappe degli orizzonti A, B e C mostrarono l'esistenza di due culminazioni principali ad andamento appenninico oltre ad altri piccoli alti di minore importanza, situate rispettivamente nell'estremo nord-orientale e nella parte centro-meridionale del permesso.

Delle due culminazioni principali la più interessante apparve subito quella situata nell'estremo nord-orientale. Al fine di meglio controllare la chiusura sud-occidentale di detta struttura, fu deciso di condurre una breve campagna sismica.

Detta campagna fu limitata al rilevamento di due sole linee sismiche al fine di chiudere una maglia rimasta aperta verso l'estremità nord-orientale del permesso. Detto controllo si era reso necessario data la posizione della struttura situata al limite del permesso.

In totale furono rilevati, dal 31 gennaio al 5 febbraio 1973, 20 Km. di profili (per una spesa complessiva di Lit. 6.000.000=) che confermarono la chiusura della struttura entro i limiti del permesso B.R 109 MI.

Successivamente, tra il 1974 e il 1975, la Compagnia petrolifera Italiana, titolare del permesso, costituì un gruppo di società consorziate interes-



sate all'esplorazione del permesso stesso, chiedendo e ottenendo le relative contitolarità.

Il gruppo, di cui facevano parte società nuove in Italia, delegò la Elf Italiana quale operatore effettivo in ragione della sua esperienza e delle sue strutture logistiche, mentre la Compagnia Petroli Italiana conservava nominalmente la sua responsabilità di fronte all'Amministrazione.

Le operazioni di perforazione iniziarono con la nave Wodeco V il 17.5.1975 e terminarono il 12.7.1975.

Il pozzo denominato GEM-1 (Gargano Est Marine 1) fu ubicato sul punto scoppio n. 202 della linea sismica n. 24 (coordinate $16^{\circ} 43' 12''$ E, $42^{\circ} 09' 13''$ N) a una profondità d'acqua di m. 181, al fine di esplorare la struttura situata nella parte nord-orientale del permesso.

Il pozzo si concluse a 2205 metri di profondità purtroppo negativamente.

La serie stratigrafica attraversata risultò costituita (dall'alto verso il basso) dai seguenti livelli:

- da m. 181 a m. 358 (spessore m. 177):

argille grigie e plastiche del Plio-Pleistocene;

- da m. 358 a m. 455 (spessore m. 97):

marne verdastre del Tortoniano;

- da m. 455 a m. 616 (spessore m. 161):

calcari selciferi della "Scaglia", Cretaceo Superiore;

- da m. 616 a m. 646 (spessore m. 30):

calcari marnosi verdastri equivalenti delle Marne a Fucoidi del Cretaceo Medio;

- da m. 646 a m. 896 (spessore m. 250):

calcari selciferi della "Maiolica", Giura Superiore-Cretaceo Inferiore.

- da m. 896 a m. 2100 (spessore m. 1204):

dolomie saccaroidi equivalenti del "Massiccio", Giurese Medio-Inferiore;

- da m. 2100 a m. 2205 (fondo pozzo):

anidriti micricristalline.

Malgrado la presenza di buone caratteristiche serbatoio specialmente nelle dolomie equivalenti del Massiccio non si ebbero indizi di gas o olio tali da giustificare alcuna prova di strato.

Alla luce dei dati emersi dalla perforazione si reinterpretò l'attribuzione stratigrafica degli orizzonti riflettori. L'orizzonte A risultò essere il top del Miocene come previsto, mentre l'orizzonte B risultò essere il top del Cretaceo invece che il top dell'Eocene e l'orizzonte C risultò essere il top della serie evaporitica (Trias



Superiore) invece che il top del Cretaceo.

Tale discrepanza fu una delle principali ragioni che portarono alla decisione di arrestare la perforazione a 2205 metri anzichè a 3000 metri circa come previsto.

Una volta esaurite le possibilità della serie mesozoica post-evaporitica non rimaneva altro che tentare l'esplorazione della serie infra-triassica, cioè al di sotto delle evaporiti.

Purtroppo al proseguimento dell'esplorazione profonda si frapposero alcuni ostacoli. Anzitutto la mancanza di un orizzonte riflettore al di sotto dell'orizzonte C (top della serie evaporitica) lasciava molti dubbi sulla permanenza o meno della struttura di GEM-1 nei livelli profondi, inoltre non si aveva nessuna idea anche approssimativa dello spessore della serie evaporitica. Se si considera che Ernesto 1, un pozzo AGIP perforato a Nord di GEM-1, attraversò complessivamente 2280 metri di anidriti arrestandosi nel sale e che il pozzo Foresta Umbra 1, perforato dall'AGIP nel vicino Gargano, attraversò 2600 metri di anidriti senza peraltro raggiungere la base, si deduce che per esplorare la serie sottostante alle evaporiti ci si sarebbe potuti trovare di fronte a uno spessore di anidri-

ti di almeno 2000 metri più eventualmente il sale di cui lo spessore è ignoto. Cioè in altre parole il pozzo GEM-1 avrebbe dovuto raggiungere approssimativamente una profondità di 5000 metri poiché molto probabilmente con i 3000 metri programmati non sarebbe uscito dalle evaporiti.

Considerando quindi che non esisteva in quel momento l'attrezzatura per raggiungere tale profondità ed esaurita l'esplorazione della serie mesozoica post-evaporitica si decise di sospendere la perforazione a 2205 metri, nelle anidriti.

Allo stato attuale delle nostre conoscenze la continuazione dell'esplorazione del permesso

B.R. 109 MI può articolarsi in due direttive principali:

- l'esplorazione della serie mesozoica post-evaporitica sulla struttura n. 2 nella parte centro-meridionale del permesso;
- l'esplorazione della serie profonda pre-evaporitica sulla struttura n. 1.

L'esplorazione della serie post-evaporitica sulla struttura n. 2 può essere giustificata dal fatto che essendo più bassa della n. 1 possiede una copertura più spessa e dal fatto che potrebbe essere avvenuta una migrazione differenziale degli idrocar-

huri dalle strutture più basse a quelle più alte.

Le frequenti spalmature di bitume (a volte molto abbondanti) incontrate nelle dolomie equivalenti del "Massiccio" di GEM-1 potrebbero costituire una prova.

L'esplorazione della serie pre-evaporitica profonda non necessita di molti commenti. Il problema non è solo limitato al permesso B.R 109 MI ma si estende a tutta la Puglia (onshore e offshore).

Un dato interessante da tenere presente è che di tutta la regione molto probabilmente la culminazione di GEM-1 rappresenta strutturalmente il punto più alto.

In entrambi i casi la sismica esistente è insufficiente sia come maglia sia come qualità.

La struttura n. 2 conosciuta solo nelle sue linee generali necessita di dettaglio. Inoltre devono essere adottate nuove tecniche di rilevamento e di processing al fine di evidenziare almeno un orizzonte al di sotto della serie evaporitica per ridurre il grado di incertezza della perforazione.

Nel caso di accoglimento favorevole della presente istanza il programma dei lavori sarà articolato come sotto riportato.

Prospezione sismica

Saranno eseguiti Km. 275 di linee sismiche portando l'attuale maglia di 5 x 5 Km. a 2,5 x 2,5 Km. al fine di meglio dettagliare le anomalie strutturali esistenti.

Sia i metodi di rilevamento che di processing saranno scelti soprattutto in funzione degli orizzonti profondi.

La spesa prevista per detta fase dei lavori è di Lit. 70.000.000= (Lit. 250.000= per Km.).

I lavori inizieranno entro il primo anno di validità.

II° FASE

Perforazione

Dipendentemente dai risultati della sismica verrà ubicato un pozzo avente come obiettivo l'esplorazione della serie post-evaporitica sulla struttura n. 2 oppure l'esplorazione della serie profonda pre-evaporitica.

Dato che le profondità potrebbero differire sostanzialmente nell'uno o nell'altro caso al fine dell'impegno di spesa si ritiene equo assumere una profondità media di metri 4000.

La spesa prevista è di Lit. 5.000.000.000=.

I lavori di perforazione inizieranno entro il

terzo anno di validità del permesso.

Con osservanza.

COMPAGNIA PETROLIFERA ITALIANA S.p.A.

Gianfranco Livraga

(Dott. Gianfranco Livraga)

G. Manca

PETROL ADRIATICA S.p.A.

(Avv. G. Manca)

UNION RHEINISCHE BRAUNKHOLEN KRAFTSTOFF AG

E. Weber

(Dr. E. Weber)

Roma, 17. SET. 1976