

MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Direzione Generale delle Miniere

Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi

Roma, 11 29 settembre 1980

RELAZIONE AL COMITATO TECNICO PER GLI IDROCARBURI

OGGETTO: Istanza delle Società **MONTEDISON S.p.A.** e **SNIA VISCOSA S.p.A.** per lo ottenimento di una concessione di coltivazione da denominarsi **"CROCE DEL VENTO"** nell'ambito del permesso di ricerca **"BARBARA"** (prov. di Ancona).

La richiesta di concessione in oggetto si riferisce alla parte sudoccidentale del permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi **"BARBARA"** dell'estensione di ha 28.399, accordato originariamente alla Società **MONTEDISON S.p.A.** con D.M. 12/4/1975 per la durata di anni quattro, e la cui titolarità venne estesa, in misura del 50%, alla Società **SNIA VISCOSA S.p.A.**, con D.M. 2/12/1978. Tale permesso di ricerca è stato successivamente prorogato di 2 anni (1^a proroga), con D.M. 16/10/1979, con riduzione dell'area a 21.175 ha; tale permesso scadrà pertanto in data 12/4/1981.

Il permesso in esame è stato interessato da una intensa attività di ricerca; il rilievo sismico effettuato nel corso del 1976 per un totale di circa

45 Km di linee registrate, ha permesso di individuare un trend di strutture interessanti da un punto di vista minerario, nell'ambito del tema di ricerca principale proposto a suo tempo dalla richiedente, consistente nei livelli sabbiosi intercalati alle argille marnose del Pliocene inferiore, già riscontrati mineralizzati a gas, sia a Nord che ad Est dell'area in esame.

Gli studi di inquadramento della situazione geologica hanno indicato che l'area del permesso, situata a Ovest di Jesi, è compresa in una zona interessata da estesi affioramenti di sedimenti pliocenici disposti in fasce subparallele ad andamento subappenninico; il Pliocene Medio ed il Superiore sono in facies argillosa con locali intercalazioni sabbiose. La tettonica dell'area appare di tipo compressivo con anticlinali interessanti i sedimenti pliocenici, facenti parte di trends orientati NO-SE, che la ricerca sismica condotta dalle Società istanti ha mostrato in situazione tettonica ben più accentuata in profondità di quella riscontrabile negli affioramenti. L'interpretazione della sismica è stata condotta dalle Società individuando una serie di orizzonti guida, attribuiti ad una serie compresa tra il Miocene Superiore ed il Pliocene Inferiore - Medio, tramite delle correlazioni stratigrafiche eseguite sui pozzi "Filottrano 1" e "Filottrano 3", perforati nel 1958-'59 dalla Società AGIP nell'ex permesso "JESI", e tenendo conto anche delle informazioni ricavate dalla perforazione di numerosi vecchi pozzi limitrofi, tutti con risultato minerario negativo. Le Società hanno pertanto eseguito delle ricostruzioni dell'evoluzione paleogeografica e strutturale della zona interessata a partire dalla fine del Pliocene Inferiore, in modo da determinare la situazione paleotettonica delle zone di maggior interesse strutturale.

In base ai suddetti studi sono stati individuati dalle Società due obiettivi principali:

- la struttura di Filottrano, consistente in un'anticlinale originata da movimenti iniziati nel Pliocene Inferiore, e per la quale, sia considerando che il suo paleoalto regionale era già stato riconosciuto non mineralizzato dal pozzo "ESINO 1", sia in base a considerazioni sulla stratigrafia del suo nucleo, non si è proceduto ad ulteriori ricerche;
- la struttura di Croce del Vento, costituita da sedimenti depositi in pinch-out nel bacino sul fianco SW della struttura di Filottrano; la forma che hanno assunto tali sedimenti può essere assimilata a quella di un cuneo allungato in direzione NO-SE che si ispessisce progressivamente da NE verso SO. Dalla ricostruzione paleogeografico-strutturale effettuata, le Società istanti affermano che la suddetta struttura si è generata dalla deposizione di una serie di livelli argillosi e sabbiosi alternati, su dei sedimenti del Pliocene Inferiore interessati da una fase di compressione, e che tali orizzonti in pinch-out hanno mantenuto anche nelle fasi tettoniche successive un assetto sempre favorevole, non essendo né stati interessati da fenomeni erosivi, né avendo mutato sostanzialmente giacitura in seguito al successivo basculamento regionale verso NE del suddetto bacino.

In base a tali considerazioni, ed in base alla campagna sismica, che tra l'altro ha mostrato che la struttura in esame presenta una serie relativamente tranquilla e continua e che la zona di interesse può estendersi abbastanza ampiamente verso NW, le Società hanno proceduto all'ubicazione e alla perforazione di un pozzo, denominato "CROCE DEL VENTO", nell'ambito di tale struttura. Tale pozzo, perforato tra il mese di

Aprile e Maggio 1978, è stato spinto fino alla profondità di 1202 metri, ed ha attraversato la struttura omonima al di fuori del suo alfo. La stratigrafia messa in evidenza dalla perforazione è la seguente:

- dalla superficie a 210 m.: argille ed argille marnose del Pliocene Medio;
- da m. 210 a m. 1206: argille marnose con qualche intercalazione di sabbie fini talora cementate, più frequenti a partire da 1112 m., appartenenti al Pliocene Inferiore.

Il pozzo è risultato mineralizzato in diversi livelli sabbiosi del Pliocene Inferiore compresi fra i 700 e i 900 m. di profondità e sono stati eseguiti n.4 DST in foro tubato con CSG Ø 7" per i seguenti 4 livelli, con duse da Ø 1/4:

- da m. 835 a m. 807,5 *livello B*
- da m. 781 a m. 779 *livello A*
- da m. 752,3 a m. 750,8
- da m. 725 a m. 702

A seguito dei risultati ottenuti, le Società hanno effettuato, nel periodo 9/11/1978 - 8/1/1979, prove di produzione su due dei livelli risultati mineralizzati, conducendo delle prove isocrone che hanno evidenziato quanto segue:

- il livello "A", costituito da sottili intercalazioni sabbiose comprese tra m. 779 e m. 781 (net pay relativo di circa 1 m.), ha erogato in totale 84.730 Smc. di gas, con un potenziale assoluto di 42.000 Smc/g., ed una portata giornaliera di 10.500 Smc/g. Le riserve in posto, benché esistano incertezze sulla misura della pressione vergine di strato, ammonterebbero a 26,5 milioni di Smc.;
- il livello "B", costituito da intercalazioni sabbiose tra 807,5 m. e 835 m. (net pay relativo agli intervalli provati di m. 1,50 circa), ha erogato in totale 84.800 Smc. di

gas, con un potenziale assoluto di 33.000 Smc/g ed una portata di regime di 8000 smc/g, con un Δp del 13%. Le società affermano che le riserve di tale livello, ricavate dall'equazione del Material Balance, risultano di circa 26 milioni di Smc di gas.

In conclusione, nei due livelli provati, si è potuta mettere in evidenza una capacità produttiva di regime di 20-25.000 Smc/g e riserve in posto di 50-60 milioni di Smc di gas.

L'ingegnere Capo della Sezione Idrocarburi di Bologna, riferendo in merito al ritrovamento, espresse, con nota del 16/7/1979, parere favorevole al riconoscimento del ritrovamento, ritenendo che la coltivabilità del giacimento fosse al limite della convenienza economica, tenendo in debito conto sia la riserva totale possibile, sia l'eventualità della utilizzazione del gas da parte di piccole e medie industrie locali.

Successivamente l'Amministrazione, in data 8/10/1979, ritenendo che le prove di produzione effettuate e gli altri elementi di valutazione geomineraria non fossero tali, in base alle conoscenze allora acquisite, da giustificare il conferimento della concessione di coltivazione, invitò la Soc. MONTEDISON, qualora fosse dell'avviso di avanzare detta istanza, a trasmettere un'ampia e dettagliata relazione tecnica, comprendente tra l'altro tutte le informazioni inerenti alla commerciabilità del prodotto e la situazione di mercato. In seguito a tale comunicazione le Società MONTEDISON S.p.A. e SNIA VISCOSA S.p.A., contitolari del permesso di ricerca "BARBARA" hanno presentato un'istanza di concessione di coltivazione di idrocarburi in data 28/5/1980, pubblicata sul BUI XXIV-6 richiedendo che la parte meridionale

del suddetto permesso venga loro assegnata in concessione di coltivazione, con la denominazione "CROCE DEL VENTO", secondo le rispettive quote del 50%. L'area richiesta in concessione ha una estensione di 7.473 ha., ed interessa vari comuni, tutti in provincia di Ancona, e risulta conforme ai criteri di legge. Dalle prove di produzione effettuate su due dei 4 livelli riconosciuti mineralizzati, le Società istanti affermano di avere stimato che le riserve accertate in posto, col metodo del bilancio di materiale, ammontino a 50-60 milioni di Smc di gas. Riguardo alla valutazione delle riserve probabili, Le Società ne hanno condotto una stima col metodo volumetrico, considerando che gli orizzonti mineralizzati sono costituiti da sottili livelletti sabbiosi in argille leggermente marnose, costituenti il 7% dell'intervallo considerato, (ed il 15% se si tiene conto anche dei livelletti di spessore inferiore a 10 cm), e che la porosità e saturazione in acqua dei predetti livelli oscillano su una media rispettivamente del 15% e del 60%, su un pay net di 6,75 m (estendibile fino a 9,70 m se si considerano anche i livelletti di spessore inferiore a 10 cm). In base a tutte queste considerazioni le Società istanti affermano che le riserve totali in posto ammonterebbero a circa 320 milioni di smc di gas. Le Società fanno inoltre notare a complemento di quanto sopra che i più recenti dati sismici portano a localizzare a sud del pozzo "Croce del Vento 1" il top dei livelli mineralizzati e che pertanto alcuni orizzonti riscontrati in vasi da acqua nel pozzo suddetto potrebbero essere mineralizzati a gas nel top strutturale. Questa ultima considerazione porta le Società a stimare delle ulteriori riserve "possibili" per un totale di 70 milioni di Smc. Le Società

istanti fanno inoltre rilevare che nel calcolo delle riserve in posto col metodo volumetrico è stato supposto che la zona mineralizzata si estenda per 2 Kmq., pur avendo la trappola di Croce del Vento una superficie chiusa di circa 10 Kmq., il che porta a dei risultati sicuramente conservativi nella stima eseguita.

Per quel che riguarda la commerciabilità del metano, le Società istanti allegano alla domanda uno studio di fattibilità della coltivazione, basandolo su di una quantità di riserve accertate estraibili di 30 milioni di Smc, da estrarre nell'arco di 11 anni, con una portata di 20.000 Smc/g. Il prezzo di vendita del gas viene stimato a lire 135/Smc (uso tecnologico) e verrebbe utilizzato da una serie di insediamenti industriali nelle vicinanze del pozzo, non serviti dai metanodotti SNAM. In particolare, in un raggio di 6 Km intorno al pozzo, opererebbero attualmente 10 industrie, per un consumo totale di oltre 7 milioni di Smc/anno, che potrebbero venire allacciate al pozzo con una rete di condotte di 25 Km. Le Società istanti, stimando che gli investimenti iniziali, per la testa pozzo, la centrale e la rete di distribuzione, ammontino a 1.100 milioni di lire, e considerando di attualizzare il calcolo economico dei costi e ricavi a prezzi e moneta costanti, ricavano dal suddetto studio un tempo di pay-out di 4,5 anni, ed un tasso interno di redditività del 37,18%.

Per quel che riguarda il programma di lavoro, essendo il pozzo già completato in doppio con 2 tubing da 2 3/8" nei 2 livelli provati, le Società istanti intendono effettuare l'installazione delle apparecchiature di corredo a testa pozzo, realizzare un centro di raccolta e trattamento e la relativa rete di raccolta e distribuzione alle in-

dustrie locali del gas estratto. Oltre a questi interventi, le Società intendono completare il rilievo sismico per approfondire il tema di ricerca messo in luce e ubicare e perforare il pozzo "CROCE DEL VENTO 2", della profondità di 1000-1200 m, ed eventualmente, a seconda della produzione e dell'esito del secondo pozzo, sviluppare il campo perforando altri pozzi, per una razionale coltivazione delle riserve accertate. Le Società istanti si impegnano, nel caso di assegnamento dell'area richiesta in concessione, ad iniziare la perforazione del secondo pozzo, dopo la esecuzione della sismica di dettaglio da effettuare nel 1980, entro 24 mesi dalla data di comunicazione del decreto in oggetto. L'impegno di spesa stimato in base ai costi attuali è di circa L. 1.000 milioni per centrale ed infrastrutture, L. 200 milioni per i rilievi sismici, e di L. 600 milioni per il pozzo "CROCE DEL VENTO 2".

L'Ingegnere Capo della competente sezione, nel riferire in merito all'istanza in oggetto, ritiene sufficientemente esauriente la relazione sulle possibilità commerciali del giacimento che pare fornire, anche facendo solo conto sulla riserva sicuramente accertata con le prove di produzione, una redditività sia pure modesta, e, facendo notare che la sovrabbondanza dell'area richiesta in concessione è giustificata dalla presenza nella stessa del prosieguo della struttura SW di Filottrano, presentante qualche interesse minerario, esprime parere favorevole all'accoglimento dell'istanza in oggetto.

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO



Permesso di ricerca

BARBARA

Socc. MONTEDISON - SNIA

Istanza di concessione di coltivazione

CROCE DEL VENTO

Soc. MONTEDISON - SNIA

B.U.I. A XXIV n. 152

Croce del Vento 1

Scala chilometrica di 1 a 100000

