



On.le MINISTERO

DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Direzione Generale delle Miniere

Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi

R O M A

e p.c. Spett.le UFFICIO NAZIONALE

MINERARIO PER GLI IDROCARBURI

Via Medina 40

NAPOLI

Istanza di proroga del termine di inizio dei lavori

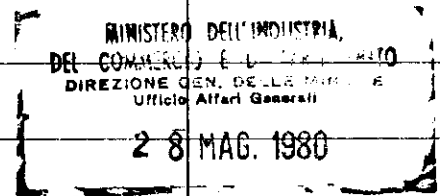
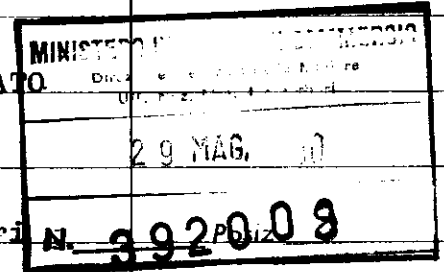
di perforazione nel permesso di ricerca di idrocarburi
denominato "C. R77. ME".

La sottoscritta MONTEDISON S.p.A., con sede e domicilio fiscale in Milano, Foro Buonaparte 31, c.a.p. 20121, C.F. 00809840150, titolare del permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "C. R77. ME", assegnato con D.M. 1.3.1977,

premess

- che in data 5.11.1979 è stata presentata istanza per il trasferimento di quote di partecipazione dalla MONTEDISON S.p.A. alle Soc. AGIP S.p.A. ed ELF ITALIANA S.p.A.;

- che il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, con provvedimento n° 410481 del 1°11.12.1979, ha autorizzato la Soc. MONTEDISON S.p.A.



a cedere una quota di partecipazione nel permesso "C. R77. ME" alle Soc. AGIP S.p.A. (25%) ed ELF ITALIANA S.p.A. (25%);

- che in data 27.3.1980 l'atto di cessione è stato registrato a Milano - Atti Privati - al n° 17747 serie 2;

- che nel Decreto Ministeriale di assegnazione del permesso veniva fissato l'obbligo di inizio dei lavori di perforazione entro 35 mesi dalla data di consegna del Decreto stesso, avvenuta il 9.9.1977;

- che l'area del permesso è stata oggetto di ricerca sismica a riflessione nel 1978, integrata mediante interpretazione di altri rilievi effettuati in anni precedenti;

- che i lavori svolti hanno permesso di mettere in evidenza due temi di ricerca, il primo, rappresentato dalla serie oligo-miocenica e cretacea incontrata al pozzo Alfa, che si estende nella zona centro occidentale del permesso, il secondo, rappresentato dall'"Ain Grab" e da un membro equivalente a quello produttivo a Nilde, che si estende nella parte orientale del permesso;

- che per quanto riguarda la situazione strutturale nella zona centro occidentale è stata messa in evidenza una struttura analoga a quella perforata con

il pozzo Alfa, mentre nella zona orientale è stata messa in evidenza una trappola mista, che deve tuttavia essere confermata con ulteriori dettagli sismici;

che gli obiettivi della parte orientale del permesso presentano prospettive assai più favorevoli sia per quanto riguarda caratteristiche di reservoir che assenza o presenza ridotta di CO₂;

ritenendo preferibile effettuare il primo pozzo sul prospetto che presenta maggiori probabilità di successo e quindi ritenendo opportuno, non dimenticando che l'area orientale potrebbe regionalmente situarsi in condizioni paleogeografiche di interesse non trascurabile e che un eventuale pozzo in tale zona potrebbe avere il duplice obiettivo Ain Grab e Cretacico, procedere, prima di definire un'ubicazione, a quei dettagli di sismica a riflessione che potranno consentire di disporre un quadro d'insieme completo;

richiede

al codesto On.le Ministero, per poter proseguire nel programma di indagine supplementare attualmente in corso, di voler differire l'obbligo di perforazione nel permesso in oggetto, rinviando la data di scadenza dell'obbligo stesso di dodici mesi, ovvero a 47 mesi dalla data di consegna del Decreto di assegnazio

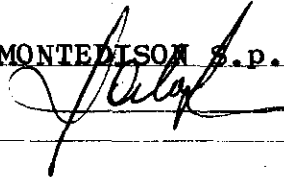
ne.

La Società scrivente fa presente che, essendo sotto contratto a lungo termine la nave di perforazione operante attualmente per suo conto nella zona C, potrà disporre, nel periodo della nuova scadenza dell'obbligo di perforazione, dell'impianto necessario per la perforazione nei tempi dovuti.

Si confida in un benevole accoglimento della presente istanza e si porgono distinti ossequi.

Milano, 22 MAG. 1980

MONTEDISON S.p.A.



Allegati:

- Relazione sui lavori eseguiti dal 9.9.1977 al 30.4.1980
- Carta delle isocrone - Orizzonte "A" (All. 1)
- Carta delle isocrone - Orizzonte "B" (All. 2)
- Carta delle isocrone - Orizzonte "C" (All. 3)
- Carta delle isocrone - Orizzonte "D" (All. 4)
- Carta delle isocrone - Orizzonte "E" (All. 5)
- Linea CR77-03 (All. 6)

22



RELAZIONE SUI RISULTATI DEI LAVORI DI ESPLORAZIONE
ESEGUITI NELL'AREA DEL PERMESSO "C. R77. ME" NEL PE-
RIODO 9.9.1977-30.4.1979.

1. LAVORI SVOLTI

1.1 Dopo l'effettuazione di studi regionali di sin-

tesi e sulla base dei risultati dei pozzi per-
rati nell'area di studi paleogeografici, è sca-

ta effettuata la registrazione di una prospezio-
ne sismica a riflessione nel periodo gennaio-rea-

braio 1978: sono stati registrati 178,8 km di li-
nee sismiche in copertura 48 da parte della So-
cietà Sefel di Londra, che ne ha anche eseguito
l'elaborazione secondo le ultime e più sofisti-
cate tecniche di processing.

Nell'area del permesso erano stati precedente-
mente effettuati (1974) rilievi sismici, recente-
mente acquisiti, da parte della Soc. Western,
in copertura 24, con registratore di tipo numeri-
co e sorgente di energia aquapulse.

L'elaborazione delle interpretazioni si è basa-
ta sia sui risultati dei dati registrati nel 1978
che su quelli registrati negli anni precedenti.

2. RISULTATI DELLE INTERPRETAZIONI E TEMI DI RICERCA

2.1 Risultati strutturali

Le carte in isocrone degli orizzonti mio-plioce

MINISTERO DELL'INDUSTRIA
DEI
COMMERCI E
DIREZIONE GEN.
Ufficio Affari Gene.

28 MAG. 1980

MINISTERO DELL'INDUSTRIA E COMMERCIO
Direzione Generale delle Industrie
Uff. Naz. Min. Idrocarburi
29 MAG. 1980
N. 39200 d

MONTEDISON S.p.A.

nici presentano un grado di attendibilità buono anche se esiste talora una discontinuità degli orizzonti, connessa presumibilmente ad importanti fenomeni di variazione di facies; le carte in isocrone relative alle calcareniti oligo-mioceniche e ad un livello prossimo al top dei calcari cretacici presentano generalmente un grado di attendibilità discreto.

Sono state elaborate 5 carte in isocrone (qui allegate) che si riferiscono ai seguenti orizzonti (v. si sezione CR77-03 allegata):

a) un orizzonte (A) relativo alla base di un complesso "terminale" plio-pleistocenico (corrispondente ai "trubi") che è presente solamente in una zona di subsidenza recente nella parte orientale del permesso;

b) un orizzonte (B), correlato con i gessi ed anidriti del Miocene superiore, che si può seguire in una zona molto più ampia del permesso. L'orizzonte, di buona qualità, si presenta tettonizzato con faglie di rigetto non trascurabile;

c) un terzo orizzonte (C) interpretato nella zona di subsidenza citata in a) per il quale è difficile formulare una precisa attribuzione

stratigrafica. Esso dovrebbe rappresentare l'"Ain Grab" od un altro sovrastante orizzonte miocenico e mostra fenomeni tettonici nettamente più accentuati di quelli del sovrastante orizzonte B;

d) un orizzonte (D), piuttosto discontinuo, sovrastante il riflettore profondo (B) attribuito ai calcari cretacici; in base alle correlazioni con il pozzo Alfa dovrebbe rappresentare l'andamento del top dei calcari mio-oligocenici incontrati in tale pozzo a 2130 metri; lo orizzonte D segue grosso modo l'andamento del sottostante orizzonte E, talora con lievi discordanze.

Come per l'orizzonte E, la sua interpretazione nella parte orientale del permesso diviene dubbia, non potendosi escludere che sia l'orizzonte D che l'orizzonte E possano essere sensibilmente più alti e correlarsi ad esempio con l'orizzonte C.

e) un orizzonte (E) attribuito come sopra detto al top del Cretacico, interessato come il precedente da frequenti linee di disturbo tettonico a direzione prevalente NNE-SSW.

Si deve notare che in tutta la parte centro occi

dentale del permesso la serie D/E è sovrastata da un rilevante spessore di argille a sedimentazione "anomala" che si riducono bruscamente verso Est, là dove inizia la subsidenza post o tardo miocenica.

A Sud-Est della zona orientale del permesso (verso Carla) tali serie mioceniche argillose sembrano nuovamente ispessirsi, mentre più incerta è la situazione verso Nord-Est (Oscar).

2.2 Osservazioni paleogeografiche

E' noto che il problema dell'"Ain Grab" è contro verso; sembra tuttavia che almeno nella parte centro-occidentale del permesso, che dovrebbe presentare la stessa stratigrafia del pozzo Alfa, le arenarie calcaree-glaucolitiche basali trasgressive dell'Ain Grab abbiano uno sviluppo molto limitato, mentre il tipico membro produttivo ai pozzi Nilde dovrebbe essere assente "chiudendo" più ad Ovest.

La valutazione della zona orientale del permesso è più complessa; se si considerano alcune linee regionali, quali le linee ministeriali 1009 o la linea CR77-03 e si immagina di azzerare la sezione al top delle anidriti, si ricava in tale zona l'immagine di un paleoalto sui cui fianchi



22
sembrano estendersi, con spessori progressivamente più potenti, i fenomeni di sedimentazione miocenica "anomala". In corrispondenza di questa zona si nota la presenza di orizzonti non rilevabili sui fianchi della zona di paleoalto che, per quanto sopra detto, potrebbero derivare da particolari fenomeni stratigrafici; tali orizzonti sembrano potersi attribuire, in base alla loro posizione relativa rispetto al Cretacico ed all'Oligo-Miocene, a termini equivalenti dell'"Ain Grab" o del sovrastante membro produttivo di Nilde.

Tale zona orientale è di conseguenza molto indiziata ed essa merita particolare attenzione, anche se il tema potrebbe essere reso complesso dalla natura particolare delle trappole.

2.3 Prospettive della ricerca

Premesso che nelle aree adiacenti sono stati perforati i seguenti pozzi:

- il pozzo Alfa 1: dove sono stati raggiunti a 2130 m calcari micritici con microfratture (con anidride carbonica e tracce di olio ai test) di età presumibile oligo-miocenica; dopo uno spessore di 200 m circa di tali calcari e di 60 m di argille paleoceniche è stato raggiunto

MONTEDISON S.P.A.
[Signature]

il top del Cretacico (pelagico) a 2387 metri;

- il pozzo Oscar che ha raggiunto a 900 m circa

il top del Cretacico sotto una copertura argillosa miocenica.

i principali prospetti di ricerca sono rappresentati:

a) da un prospetto strutturale abbastanza ben definito che si situa nella zona NW del permesso dove è presente una struttura chiusa di dimensioni medio/piccole (con chiusura di 80 msec. TWT); la profondità degli obiettivi corrispondenti agli orizzonti D ed E dovrebbe essere rispettivamente di 2000 e 2150 metri.

L'età di tale struttura non è chiaramente definibile, tuttavia appare probabile che essa possa risalire al Miocene medio-inferiore ed anteriore alla fase di subsidenza del Miocene medio-superiore.

Si deve ricordare che da un punto di vista esplorativo questo prospetto presenta tuttavia notevoli problemi connessi con la presenza di una mineralizzazione prevalentemente ad anidride carbonica (le numerose faglie a ri-
getto non trascurabile rendono attuale tale possibilità) e problemi di reservoir, non es

sendo in questa zona in presenza di reservoir
tipici tipo "Nilde" od "Ain Grab", ma di un
reservoir con caratteristiche di permeabili-
tà assai mediocri tipo "Alfa".

b) da prospetti non dissimili che sono stati mes-
si in evidenza nella parte centrale del per-
messo (es. nella parte SE della linea CR77-07),
nella zona in cui i sedimenti "anomali" del
Miocene si rastremano; essi sono meno ben de-
finiti e presentano in ogni caso difficoltà
intrinseche di definizione in direzione orien-
tale, dove si passa alla zona di subsidenza
tardo miocenica e pliocenica, che può essere
interpretata per gli orizzonti profondi in
modo differente.

Un accenno di struttura sembra esistere anche
nella zona sud-occidentale del permesso, do-
ve il tema è tuttavia poco definito per in-
sufficienza di linee.

Tutti questi prospetti dovrebbero essere det-
tagliati nel corso di prossime prospezioni.

c) Nella zona orientale del permesso, che pre-
senta una situazione del tutto particolare,
si è identificato al momento attuale solo un
prospetto, non completamente definito; esso

è situato al limite del permesso, lungo la linea C1010 (interessando anche l'adiacente C. R2. AS) ed esso presenta una chiusura di tipo misto che appare evidente in direzione N-S anche sulla linea CR77-02 (con risalita verso Est e chiusura meno chiara sulla linea CR77-01).

L'orizzonte di interesse (C) appare trasgressivo e caratterizzato da un notevole livello di energia che bruscamente diminuisce ed esso sembra talora troncato (sulla linea CR77-01) da una trasgressione susseguente.

Le incertezze sulla validità di questo prospetto (equivalente dell'"Ain Grab" o del sovrastante membro produttivo di Nilde) sono in effetti ancora abbastanza importanti e lo studio del problema richiederebbe ulteriori chiarimenti e dettagli sismici.

Pur considerandone la complessità, tale tema dovrebbe essere affrontato, considerando che da un punto di vista reservoir e garanzie di mineralizzazione di idrocarburi (ovvero assenza o ridotta mineralizzazione a CO₂), presenta possibilità di successo notevolmente superiori a quelle dei prospetti della parte cen



tro-occidentale del permesso, con estrema attenzione.

2.4 In conclusione:

i lavori svolti, come sopra esposto, hanno permesso di mettere in evidenza diversi temi di ricerca sia in corrispondenza dei calcari di Alfa che di termini equivalenti all'"Ain Grab" od al sovrastante membro produttivo di Nilde.

Il primo obiettivo si estende nella parte centro-occidentale con trappole di tipo strutturale, connesse principalmente a fitti sistemi di faglie, mentre il secondo obiettivo si estende nella parte orientale del permesso, area attualmente di sinclinale, ma in precedenza zona di paleoalto, con trappole di tipo misto.

Per quanto riguarda la situazione "trappole" è stato possibile individuare nella parte occidentale del permesso una struttura simile a quella perforata con il pozzo Alfa (con tema identico) e nella parte centrale del permesso diverse altre analoghe strutture che tuttavia dovrebbero essere accertate con ulteriori dettagli sismici, mentre per quanto riguarda il tema "Ain Grab" o di Nilde una possibile trappola di tipo misto di notevole interesse è stata messa in evidenza nel

la zona nord orientale del permesso; tuttavia quest'ultimo prospetto, indubbiamente più complesso sul piano dell'aspetto geometrico dei precedenti, non può ancora essere considerato come completamente definito, apparendo necessario in proposito, prima di procedere ad un'ubicazione, effettuarvi opportuni dettagli.

I due obiettivi presentano sul piano regionale prospettive differenti sia per quanto riguarda le caratteristiche di reservoir che le possibilità di invasione di CO_2 ; essendo in proposito le prospettive di successo del tema "Alfa" della zona centro-occidentale del permesso notevolmente inferiori (reservoir di qualità inferiore - maggiori probabilità di presenza di CO_2 e più in generale situazione paleogeografica meno favorevole).

Quanto sopra esposto sulle prospettive dei differenti obiettivi, di valore ineguale, e sullo stato di avanzamento della definizione dei differenti prospetti, induce alla considerazione che sarebbe opportuno effettuare, prima di procedere all'ubicazione del primo pozzo esplorativo, ad un più preciso inventario dell'effettiva situazione delle diverse trappole, apparendo e-

vidente che sarebbe preferibile perforare il primo pozzo sul prospetto che presenta le maggiori probabilità di successo; e ne deriverebbero di conseguenza l'opportunità di procedere, prima di definire un'ubicazione, a quei dettagli di sismica a riflessione che potranno consentire di disporre un quadro completo d'insieme.

Per l'esecuzione dei lavori è disponibile, sotto contratto Montedison, un contrattista sismico (C.G.G.) che potrà registrare le nuove linee di dettaglio nel corso del terzo trimestre del corrente anno.

Milano, 22 MAG. 1980

MONTEDISON S.p.A.

