



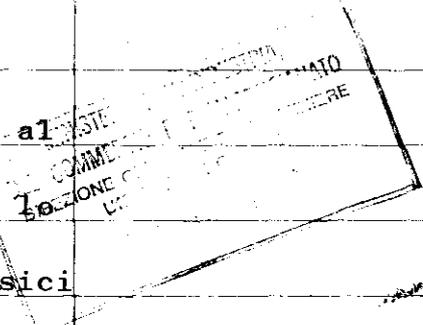
10 3447

RELAZIONE TECNICA E PROGRAMMA DEI LAVORI ALLEGATO AL
L'ISTANZA IN DATA **28 MAG 1984** INTESA AD OTTENERE IL
PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI
CONVENZIONALMENTE DENOMINATO "d³⁰⁷.C.R-IS".

Inquadramento stratigrafico-strutturale

L'area oggetto della presente istanza è situata al largo della costa sud-occidentale della Sicilia; studio dei dati geologici, stratigrafici e geofisici acquisiti dal Gruppo Montedison in questa zona, dove ha già condotto attività di ricerca che hanno portato alla perforazione del pozzo esplorativo Sirio 1, ha permesso di addivenire ad una valutazione abbastanza precisa dell'area oggetto della presente istanza. Dal punto di vista stratigrafico si può prevedere la presenza, nell'ambito dell'istanza, della seguente serie stratigrafica:

Plio-Pleistocene	Argille grigio-verdastre plastiche, fossilifere con rari livelli di silt - Spessore 400-800 m.
Formazione Gessoso-Solfifera	Gessi biancastri, cristallini con intercalazioni di argille verdi tenere.
	Miocene superiore - Messiniano - Spessore 300 m. circa.



Formazione Terravecchia Argilla grigia, talora sil-
toso-sabbiosa molto fossili-
fera.

Flysch Numidico - Tortonia
no/Messiniano - Spessore
variabile fra 200 e più di
1000 m.

Formazione S. Cipirello Siltiti, talvolta di colo-
re verde scuro e nerastre,
glauconitiche con interca-
lazioni di argille e marne.
Miocene: Serravalliano ba-
sale - Langhiano - Spessore
0-50 m.

Formazione Calcareniti Calcareniti beige bianca-
di Corleone (Ain Grab stre tipo PKST/GNST glauco
equiv.) nitiche e fossilifere, ce-
mento micritico argilloso,
con intercalazioni di ar-
gille.

Miocene inferiore: Langhia
no - Burdigaliano - Spesso-
re 0-100 m.

Dune sabbiose Sabbie quarzose poco cemen-
tate da calcite spatica,

✶

talora micritica, con granuli di quarzo ben arrotondati e ben classificati passanti nella parte centrale a sabbia fine e cemento calcareo.

Età non precisabile (sono note nella zona solo al pozzo Sirio 1) - Spessore 50 m.

Formazione Amerillo

Calcari biancastri tipo MDST, duri o molto duri, fossiliferi con inclusioni di selci.

Cretaceo superiore - Spessore 150-200 m.

Formazione Hybla

Marne verdi e grigio-verdastre, tenere talora tipo CLKY con intercalazioni di calcari rosati tipo MDST e WKST fossiliferi.

Cretaceo inferiore: Aptiano - Barremiano - Spessore 200-250 m.

Dolomie

Dolomia beige biancastra, medio dura, a grana fine e

media, saccaroide con scarsa porosità intercristallina.

Età presunta Giurassico.

Da rilevare che la serie miocenica presenta spessori estremamente variabili, con forti riduzioni da SW verso NE (a Sirio 1800 m. di Miocene con predominanza di flysch argillosi "progradanti" - ad Oscar 250 m. circa, prevalentemente di "gessoso-solfifera").

I dati acquisiti con i lavori sismici svolti nel corso del 1978 e del 1980 nell'adiacente permesso C.R77 e quelli ottenuti tramite scambi sono di qualità buona per gli orizzonti superficiali e discreta per gli orizzonti più profondi e consentono fin d'ora di inquadrare l'area dell'istanza in un panorama tettonico abbastanza ben definito.

Da un punto di vista strutturale, nella regione è presente un trend paleostrutturale diretto NE-SW di notevole importanza sul quale è stato perforato il pozzo Oscar 1, che nel Miocene è risultato sterile a causa dell'assenza, come sopra accennato, dei principali temi di ricerca.

Verso SW questo asse si immerge e si perde in una vasta zona monoclinale dove sono presenti prevalentemente prospetti costituiti da trappole contro faglia,

+

28



analoghi a quelli perforati dai pozzi Sirio ed Alfa.

Da notare che in questa seconda zona è possibile l'interpretazione di un solo orizzonte sismico, situato in corrispondenza della base della Formazione Terra-vecchia e che di conseguenza la validità paleostrutturale dei prospetti è di difficile valutazione (i deludenti risultati ivi acquisiti, potrebbero in effetti essere imputati ad una strutturazione relativamente recente).

L'area dell'istanza si inserisce in questo quadro regionale apparentemente non molto incoraggiante in una situazione molto particolare, che, sulla base dei risultati acquisiti, si è potuta identificare nella zona di transizione fra i due domini strutturali sovrappaccennati, il cui interesse è finora parzialmente sfuggito a causa della forte subsidenza che tale area ha subito nel Plio-Pleistocene (vedasi sezione sismica 03 - all. n. 1).

La zona di raccordo, che si estende in tutta la parte sud-occidentale dell'istanza in oggetto (a S ed a SW del pozzo Oscar 1) e parzialmente anche nell'area più orientale del permesso C.R77, presenta caratteristiche peculiari che la distinguono sia dalle zone di estremo paleoalto, quali Oscar, che dalle zone di bacino a predominante sviluppo di flysch argillosi.



Questa situazione è rilevabile dalla sezione sismica sopracitata, registrata nelle immediate adiacenze dell'area richiesta, dove appare evidente una situazione di paleoalto azzerando la sezione stessa alla base del Plio-Pleistocene. La serie miocenica, fra l'altro, presenta nella zona di interesse una "facies" sismica completamente differente nei confronti di quella delle aree adiacenti.

La situazione paleogeografica di questa zona, situata nella zona di immersione ed ai fianchi di un importante asse paleostrutturale, potrebbe determinare lo sviluppo in tale zona di facies litorali particolarmente favorevoli (con possibile presenza di trappole stratigrafiche ed anche di fenomeni di natura reefoidi).

L'interpretazione di dettaglio di tale particolare zona non è indubbiamente facile e per il momento possono essere formulate diverse ipotesi alternative (vedasi i due stralci di carte isocrone all'orizzonte C allegati): si nota tuttavia che sia l'interpretazione svolta sullo schema di eventuali "pinch out" che quella basata su un modello più strettamente strutturale forniscono favorevoli indicazioni sulla possibile presenza di un prospetto di notevole interesse nella zona adiacente al limite con il permesso

C.R77.

Si nota che la natura e l'origine delle trappole che possono essere presenti in questa zona possono determinare, per un accumulo di idrocarburi, condizioni nettamente differenti e più favorevoli rispetto a quelle dei numerosi prospetti perforati più a sud-ovest (ove si è riscontrata una generale invasione da CO₂ dei principali obiettivi - con presenza di idrocarburi solo in tracce).

Ovviamente la situazione che si intende esplorare è sostanzialmente differente anche rispetto alla situazione dell'Oscar, dove; come detto, è presente uno "hiatus" nel Miocene estremamente importante.

Da notare infine che nell'area di interesse sono talora presenti orizzonti sismici a livello di energia particolarmente elevato, il cui significato dovrà essere valutato con i futuri lavori, nonché rilevanti fenomeni di discordanza.

Obiettivi della ricerca e programma dei lavori

Gli obiettivi della ricerca saranno costituiti principalmente:

- dagli orizzonti sabbiosi-arenacei presenti nella parte basale della Mahmoud, equivalenti alla formazione di S. Cipirello (Langhiano-Serravalliano);
- dalle calcareniti fossilifere e glauconitiche del-

la Ain Grab o calcareniti di Corleone (Miocene basale);

- dalle sabbie quarzose più o meno cementate di origine probabilmente continentale, depostesi sui calcari pelagici della Fmz. Amerillo e sottostanti le calcareniti glauconitiche trasgressive della "Ain Grab" o calcareniti di Corleone;

- e dai termini detritici, o carbonatici, che potrebbero svilupparsi eteropicamente in corrispondenza della parte mediana ed inferiore della formazione Terravecchia.

Obiettivi secondari, che verranno indagati in funzione dei risultati che saranno acquisiti dopo le future prospezioni, potrebbero essere costituiti:

- dai calcari micritici pelagici dell'Oligocene-Eocene e dai calcari micritici con selce dell'Amerillo (che possono essere dotati di caratteristiche di porosità secondaria),

- e dal top delle dolomie giurassiche sottostanti alle marne della Hybla, che al pozzo Sirio 1 hanno fornito deboli manifestazioni di olio leggero su carota.

Ad una prospezione sismica a riflessione di dettaglio (eseguita con le tecniche più aggiornate ed idonee al tipo di ricerca), faranno seguito studi di sotto-



suolo isopache-tempi, ricostruzioni paleo-geografiche, ecc.). Se questo primo ciclo di lavori darà risultati incoraggianti, entro 48 mesi dalla data di comunicazione o della pubblicazione del Decreto di attribuzione sarà perforato almeno un pozzo esplorativo che dovrebbe raggiungere gli obiettivi previsti entro la profondità di 2200-2800 metri.

L'esecuzione di questo programma di lavoro richiederà un impegno finanziario che, in linea di massima, può essere così valutato:

- Sismica a riflessione (300 km di profilo)	Lit.	280.000.000.=
- Studi interpretativi	Lit.	20.000.000.=
- n° 1 perforazione a 2200-2800 mt.	Lit.	4.500.000.000.=
- Spese generali e varie	Lit.	200.000.000.=
		<hr/>
	Lit.	5.000.000.000.=
		=====

Messa in valore dei giacimenti

In caso di scoperta di gas, esso sarà offerto in via prioritaria all'ENI, secondo quanto contemplato dalla vigente Legge.

IDROCARBURI CANALE DI SICILIA S.p.A.



REVISIONE DELLA RELAZIONE TECNICA E PROGRAMMA DEI LA
 VORI ALLEGATI ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA DI I-
 DROCARBURI "d 307 C.R-IS", PRESENTATA IN DATA 28.5.84

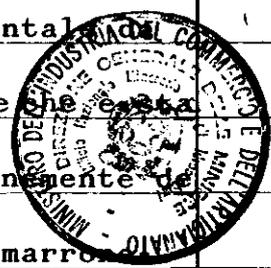
La serie stratigrafica descritta nella prima parte
 della relazione tecnica allegata all'istanza del 28
 maggio 1984 si riferisce al quadro geologico regiona-
 le che riflette sostanzialmente la situazione riscon-
 trata al pozzo Sirio perforato nel permesso adiacen-
 te C.R77.ME.

MINISTERO DELL'INDUSTRIA,
 DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
 DIREZIONE GENERALE DELLE MINIERE
 Ufficio Anni Centrali
 7 GIU. 1985

Il pozzo Sirio ha attraversato, sotto un notevole
 spessore (m 1420) di sedimenti argillosi flischioidi
 del Tortoniano/Messiniano, una serie del Miocene me-
 dio e inferiore composta:

Programma di massima dei lavori allegato
 al D.M. 5 NOV 1985
 relativo al permesso di ricerca per id-
 carburanti liquidi e gassosi
 "C.R. 123 EM"
 intestato a *Ita. Soc.*
 SEM S.p.A

- dalla formazione "S. Cipirrello" che è rappresenta
 ta in affioramento, nella Sicilia occidentale
 marne e argille a foraminiferi pelagici e che è stata
 ta incontrata nel pozzo in facies più finemente de-
 tritica (siltiti grigio chiare tenere e marro-
 chiaro, talora di colore verde scuro o nerastro,
 glauconitiche con intercalazioni di argille e mar-
 ne grigio-verdastre)
 - e dalla sottostante formazione "Calcareniti di Cor-
 leone", costituita da calcareniti beige biancastre
 tipo PKST/GNST glauconitiche e fossilifere, a ce-
 mento micritico argilloso, con intercalazioni di



Ullmann

argille.

Questa successione stratigrafica dovrebbe ritrovarsi in buona parte dell'area dell'istanza, fatta eccezione per una zona, ubicata al limite con il permesso C.R77.ME, dove è presente nel Miocene una situazione paleogeografica particolare, con possibilità di sviluppo di facies eteropiche di particolare interesse minerario.

Come noto regionalmente andando da SW (Sirio) verso NE (Oscar) si assiste ad una notevole riduzione della serie miocenica flischioide messiniana; nella zona intermedia fra i due pozzi, caratterizzata da una area di subsidenza recente che si estende in tutta la parte Sud-occidentale dell'istanza in oggetto, si nota la presenza nel Miocene di "sismo-facies" a caratteristiche ben distinte sia da quelle della zona di paleoalto di Oscar che della zona di Sirio (sviluppo di flysch argillosi).

Questa situazione è rilevabile nella sezione sismica 03 (allegata all'istanza in oggetto) dove si può evidenziare, azzerando la sezione stessa alla base del Plio-Pleistocene, una situazione di paleo-alto nel Miocene.

Questa zona particolare situandosi sui fianchi di un importante asse paleo-strutturale potrebbe presenta-

re lo sviluppo di facies detritiche litorali, particolarmente favorevoli, con vari temi di ricerca fra i quali termini sabbiosi arenacei (e non è escluso fors'anche reefoidi) in evoluzione di facies dalla fmz. S. Cipirrello, citati fra gli obiettivi dell'esplorazione.

Da notare per quanto riguarda il Mesozoico che nel pozzo Alfa, situato ad Est di Sirio, sono presenti, al di sotto delle calcareniti del Miocene inferiore, calcari micritici pelagici dell'Oligocene-Eocene (formazione Metaloui); tali calcari, assenti a Sirio e ad Oscar come probabilmente in buona parte dell'area, potrebbero localmente essere rinvenuti e costituire al top della serie carbonatica un obiettivo secondario, in presenza di fratturazioni.

Si riconferma che il prospetto che si intende esplorare si riferisce ad una situazione del tutto particolare, con temi principali differenti da quelli sia di Sirio che di Oscar, pozzi ambedue risultati sterili. Ciò premesso sia sulla stratigrafia che sui particolari obiettivi dell'area si ritiene di poter sostanzialmente confermare il programma dei lavori previsto nell'istanza, che è costituito:

- da una prospezione sismica a riflessione di dettaglio (da eseguirsi con le tecniche più aggiornate

ed idonee al tipo di ricerca), cui faranno seguito studi di sottosuolo isopache-tempi, ricostruzioni paleo-geografiche, etc.

Se questo primo ciclo di lavori darà risultati incoraggianti, entro 48 mesi dalla data di comunicazione o della pubblicazione del Decreto di attribuzione sarà perforato almeno un pozzo esplorativo che dovrebbe raggiungere gli obiettivi previsti entro la profondità di 2400 metri circa.

L'esecuzione di questo programma di lavoro richiede un impegno finanziario che, in linea di massima, può essere così valutato:

- Sismica a riflessione (300 km di profilo)	Lit.	280.000.000
- Studi interpretativi	"	20.000.000
- n° 1 perforazione a 2400 m circa	"	4.500.000.000
- Spese generali e varie	"	200.000.000
	<u>Lit.</u>	<u>5.000.000.000</u>

SELM S.p.A.



6 GIU. 1985