



1987

RELAZIONE GEOLOGICA ALLEGATA

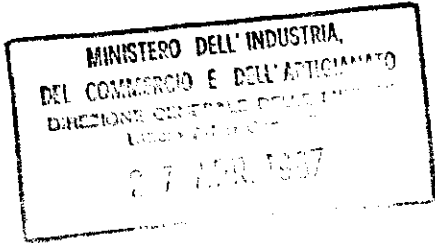
ALL'ISTANZA INTESA AD OTTENERE IL

PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI

LIQUIDI A GASSOSI CONVENZIONALMENTE

DENOMINATO d 25.CR.LF 01328CR

\_\_o\_\_o\_\_o\_\_o\_\_o\_\_o



1 - INTRODUZIONE

L'istanza di permesso concerne un settore dell'offshore sud-orientale siciliano al largo di Capo Passero; essa copre un'area di 15185 ha corrispondente alla resa di primo periodo del permesso C.R93.RI.

Nessun pozzo è stato perforato sull'area in oggetto.

L'inquadramento geologico e petrolifero che illustra l'istanza si baserà pertanto sui dati sismici disponibili e sui risultati dei pozzi perforati nella regione.

E' da sottolineare l'importante presenza della ELF ITALIANA in questo settore (tav.1) ed in particolare su due aree (C.R114.ME e C.R125.LF) limitrofe a quella in istanza.

2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in esame corrisponde all'estensione in mare della piattaforma Iblea. Si tratta di una regione relativamente stabile contrassegnata tuttavia da numerosi movimenti tettonici distensivi associati a conseguenti fenomeni vulcanici.

Queste diverse fasi tettoniche rivestono un ruolo

importante ai fini della identificazione di chiusure strutturali.

#### 2-1) Fase triassica terminale

Verso la fine del Trias (Retico) in seno alla piattaforma carbonatica TAORMINA si apre un importante bacino argillo-carbonatico ricco di vulcaniti: il bacino NOTO-STREPPENOSA. Su scala regionale, l'apertura di detto bacino si fa secondo direzioni NO-SE e NE-SO. I riempimenti sedimentari delle formazioni NOTO-STREPPENOSA, superano spessori di oltre 3000 m nel settore SE siciliano (cf. PACHINO 4, POLPO MARE 1...). Questa fase tettonica si traduce nella formazione di faglie normali antitetiche in rapporto alla risalita monoclinale della TAORMINA verso Nord e cioè verso la piattaforma Iblea.

Questi elementi tettonici possono determinare la formazione di chiusure strutturali tipo blocchi basculati.

#### 2-2) Fase liasica terminale

La fase estensiva di dislocazione della fine del Lias riprende in parte la tettonica Triassica, ma essa appare poco visibile sulla sismica disponibile a causa:

- della natura marnosa dominante del Lias (facies VILLAGONIA/MODICA),
- dell'importanza del vulcanesimo che essa genera (vulcaniti intra GIARDINI/BUCCHERI).

#### 2-3) Fase Cretacea superiore

Questa fase si esprime nel settore principalmente con la presenza di potenti colate vulcaniche sottomarine in ambiente pelagico. Si tratta di "pillow-lavas" e di ialoclastiti che costituiscono edifici spesso sufficienti a determinare lo sviluppo di ambienti sedimentari fotici dove proliferano le rudiste. (cf. calcari di Porto Palo: packstones a Hippurites).

### 3 - STRATIGRAFIA

Le informazioni raccolte sui pozzi della zona, sulla sismica e sugli affioramenti della piattaforma Iblea, permettono di prevedere nell'area oggetto di istanza la seguente successione lito-stratigrafica (dall'alto):

a) argille e calcari PLIO-QUATERNARI; spessore: diverse decine di metri.

-----  
discordanza

b) calcari pelagici packstones, argillosi (fm. PALAZZOLO); spessore: dell'ordine di 200 m - MIOCENE MEDIO.

c) calcari pelagici wackestones, fossiliferi (fm. TELLARO); spessore: 50 a 100 m - MIOCENE MEDIO.

discordanza

d) calcari neritici packstones, intraclassici e fossiliferi (fm. RAGUSA); spessore: circa 1000 m - MIOCENE INFERIORE a EOCENE MEDIO.

discordanza ---

e) calcari packstones fossiliferi ed intraclastici a

Rudiste, particolarmente sviluppati sugli alti (biohermi) ed ai margini (biostromi) delle colate vulcaniche (fm. Porto Palo) o facies AMERILLO (facies calcarea più pelagica). Le serie vulcaniche ("pillow lavas" e ialoclastiti suddivisi da dicchi) frequenti e potenti. Spessore medio: 700 m circa. EOCENE MEDIO ad ALBIANO SUPERIORE.

f) Marne e calcari argillosi mudstones - wackestones a fauna pelagica (fm. HYBLA); spessore: 100 a 200 m ALBIANO a BARREMIANO.

g) calcari pelagici mudstones - wackestones, argillosi (fm. BUSAMBRA); spessore: 50 a 150 m - HAUTERIVIANO a TITONICO SUPERIORE.

h) serie condensata di alto fondo pelagico spesso calcarea e detritica (fm. GIARDINI); spessore: da qualche metro ad alcune decine di metri (vulcaniti frequenti) - TITONICO INFERIORE a TOARCIANO.

----- discordanza -----

i) calcari argillosi mudstones - wackestones a fauna pelagica con rare intercalazioni torbiditiche calcaree più detritiche (packstones) e sottili strati vulcanitici (fm. VILLAGONIA); spessore: 500 m - DOMERIANO a LOTARINGIANO.

l) alternanza di argille varicolori, calcari mudstones - wackestones (localmente packstones intraclastici) e colate basaltiche (fm. STREPPENOSA); spessore: almeno 1000 m - SINEMURIANO s.s. a HETTAGIANO s.s.



m) alternanza di calcare wackestones ed argille nerastra (fm. NOTO); spessore: molto variabile da qualche decine a qualche centinaia di metri - RETICO.

n) Dolomie stromatolitiche massive di piattaforma interna tidale spesso fratturate (fm. TAORMINA), spessore: qualche migliaia di metri - NORICO.

#### 4 - PROSPETTIVE MINERARIE

Lo studio stratigrafico strutturale della zona permette di individuare un obiettivo prioritario di ricerca: le dolomie della fm. TAORMINA strutturata in blocchi basculati.

Come temi di ricerca secondari si ritengono interessanti: il possibile carattere reservoir dei calcari neritici sovrapposti alle colate laviche del Cretaceo superiore (i.e. calcari di PORTO PALO); i livelli torbiditici calcarei intercalati nelle serie bacinali del Lias (VILLAGONIA, STREPPENOSA).

#### OBIETTIVO TAORMINA

##### 4-1) Reservoir

Le dolomie algari e fratturate della TAORMINA rappresentano il reservoir di due dei principali giacimenti di olio siciliani: GELA e RAGUSA e di numerosi altri campi minori. La porosità matriciale mediocre di questa formazione è sensibilmente accresciuta da una fratturazione generalmente intensa.

##### 4-2) Copertura

La copertura delle dolomie triassiche è assicurata dallo spesso insieme triassico-liassico NOTO-STREPPENOSA che comprende una forte componente argillosa.

#### 4-3) Roccia madre e maturazione

Le serie del bacino NOTO-STREPPENOSA ed in particolare la sua parte inferiore, racchiude dei livelli di argilla nera di ambiente marino chiuso euxinico. Queste argille nere rappresentano la roccia madre dei campi di idrocarburi della zona.

Sebbene il gradiente geotermico locale sia relativamente modesto (dell'ordine di  $24^{\circ}$  C/km) questa roccia madre è maturata grazie al grande affossamento regionale che raggiunge e supera i 5000 m (cf. POLPO MARE 1 et PACHINO 4).

L'idrocarburo atteso nella TAORMINA è un olio meno denso di quelli pesanti della regione (RAGUSA, VEGA,...) a causa del maggiore affossamento locale della roccia madre.

#### 4-4) Strutture

Le linee sismiche regionali mostrano una risalita globale verso Nord di un orizzonte profondo attribuibile al tetto della TAORMINA. Questo orizzonte, spesso difficile da seguire (tav.2), risulta tuttavia spesso fratturato da faglie normali che lo decompongono in blocchi che presentano spesso basculamenti antitetici (tav. 2 e 3).

Nell'estremo sud dell'istanza di permesso, l'orizzonte TAORMINA si situa ad una profondità stimata di 4500 m; ciò è

da confrontarsi con i risultati del pozzo POLPO MARE dove alla quota finale (-5041 m) il pozzo non ha ancora raggiunto la formazione TAORMINA.

## 5 CONCLUSIONI

Le prospettive minerarie di questa istanza di permesso appaiono dunque interessanti data la presenza provata di un reservoir (dolomie triassiche della TAORMINA) e di una roccia madre (argille nere di NOTO-STREPENOSA) che riveste contemporaneamente il ruolo di copertura. La strutturazione in blocchi basculati al tetto della TAORMINA, visibili su la sismica attuale, dovranno venir precisate tramite una nuova campagna sismica meglio adattata alla definizione di orizzonti profondi.

Questo miglioramento nella definizione strutturale si otterà grazie ad un dispositivo sismico adatto che ha già dato risultati interessanti sui permessi vicini (C.R125.LF,...). Si prevede una maglia sismica di 1 x 1km.



elf italiana s.p.a.  
D.E.P.

Pays ITALIE  
Domanda di p. d. 25CR-LF



DIR EXPLORATION

Date Marzo/1987

Auteur E. I.

Dess F. Marzolo

N° Class. 249 KT

TAV. I

ISTANZA DI PERMESSO  
d. 25CR-LF d. 3280R  
PIANO DI POSIZIONE

Echelle 1/ 1 000.000

