

1b 346S

TOTAL MINERARIA S.P.A.

DIREZIONE ESPLORAZIONE



ITALIA - OFF-SHORE SICILIA - ZONA C

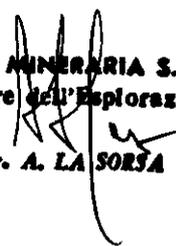
PERMESSO

C.R122.TO

NOTA TECNICA SULLO STATO
DELLE CONOSCENZE GEOMINERARIE
NEL PERMESSO C.R122.TO

allegata a : "Istanza di Proroga del termine di
inizio dei lavori di perforazione
nel permesso di ricerca di idro-
carburi liquidi e gassosi denomi-
nato C.R122.TO"

TOTAL MINERARIA S.p.A.
Direttore dell'Esplorazione


Dr. A. LA SORSA

I N D I C E

1. - INTRODUZIONE	pagina 3
2. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pagina 3
3. - OBIETTIVI MINERARI	pagina 5
4. - ACQUISIZIONE SISMICA E TRATTAMENTO DATI	pagina 5
5. - QUALITA' DEI DATI SISMICI ED INTERPRE- TAZIONE	pagina 7
6. - CONCLUSIONI	pagina 10

1. INTRODUZIONE

Il permesso di ricerca denominato C.R122.TO, comprendente un'area totale di 10.308 ettari, è situato nella parte sud-occidentale dell'off-shore siciliano - zona "C" - ed è delimitato nei suoi confini Sud ed Est dalla isobata dei 200 m (Fig. 1). Tale permesso è stato attribuito alla TOTAL MINERARIA con decreto ministeriale in data 21.2.1985 ed è attualmente in contitolarità tra la stessa TOTAL MINERARIA (operatore), la PETREX e la ENTERPRISE OIL.

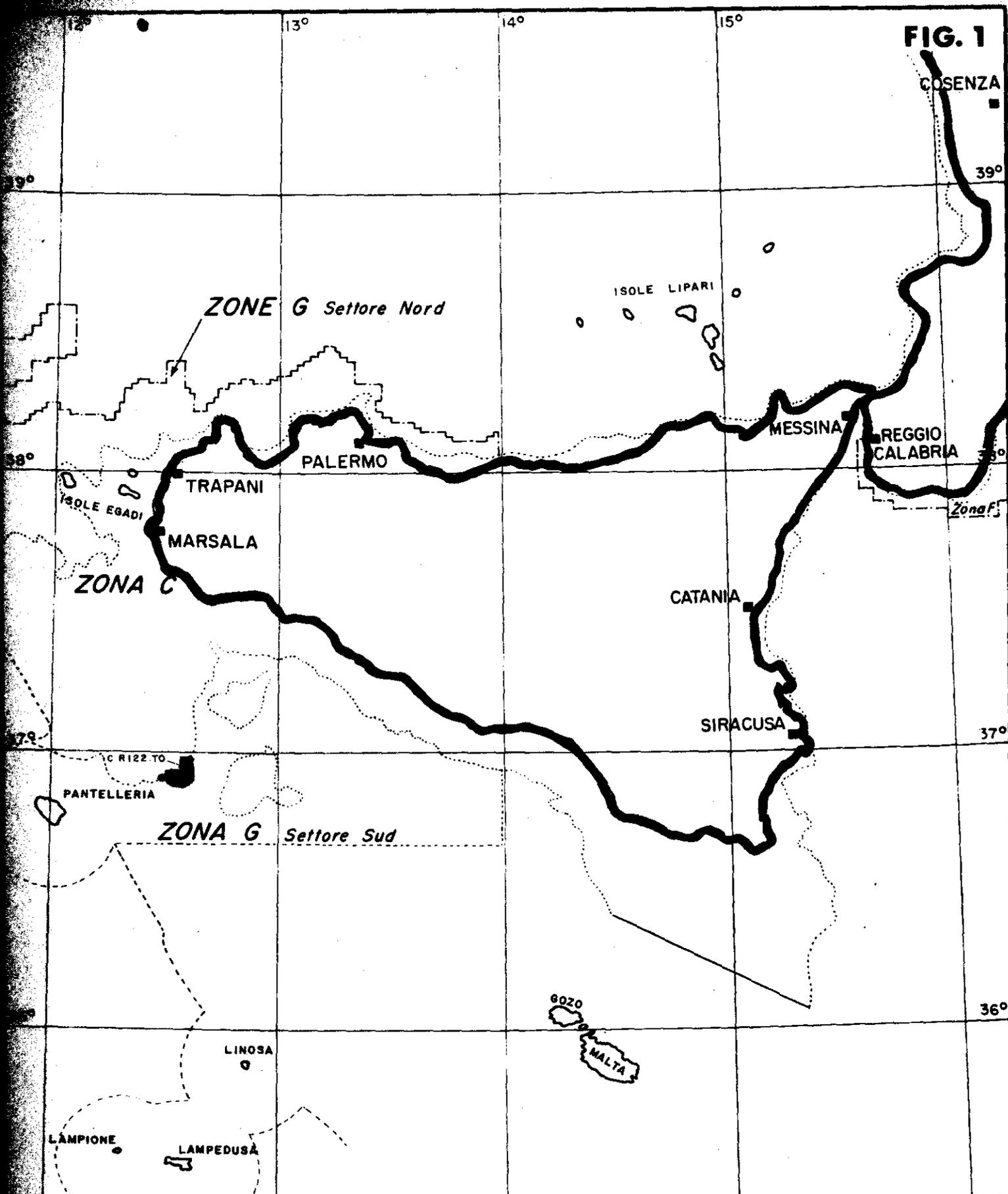
Gli impegni di lavoro di cui all'istanza consistono nella realizzazione di un rilievo sismico per circa 200 km, entro il 30.09.1985, impegno assolto con la campagna sismica C.G.G. del maggio 1985, e nella perforazione di un pozzo esplorativo alla profondità prevista di 2200-2400 metri, da eseguire entro il 31.03.1987 (24 mesi dalla pubblicazione del Decreto sul B.U.I.).

La scadenza del primo periodo di vigenza del permesso è il 21.02.1991.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il permesso C.R122.TO è compreso in una regione appartenente alla piattaforma continentale nord africana che, dopo una fase iniziale di accrescimento continentale, è stata variamente coinvolta nelle pulsazioni orogenetiche che portano alla formazione della catena maghrebide.

FIG. 1



ZONA C
PERMESSO C. R122. TO
PIANO DI POSIZIONE
SCALA 1/2.000.000
0 20 100Km



Una breve ricostruzione dell'evoluzione tettonico-sedimentaria della Sicilia occidentale può essere sintetizzata come segue :

Una fase di accrezione continentale controllata da faglie normali sin-sedimentarie, con bacini intracratonici (TRIAS MEDIO-SUP / LIAS P.P.) caratterizzata da deposizione carbonatico-dolomitica nei margini del rifting, è seguita da una fase di oceanizzazione (LIAS SUP. / CRET. MEDIO) caratterizzata dalla presenza di un insieme di bacini e piattaforme carbonatiche evolventi in "sea-mounts".

La seguente chiusura oceanica (CRETACICO SUP. / TERZIARIO INF.), evolvendosi in pulsazione orogenetica, determina a partire dall'Oligocene nuovi bacini, prevalentemente clastici (F.F. FORTUNA, AIN GRAB, MAHMOUD); col progredire delle deformazioni (MIOCENE MEDIO-SUP.) si producono aree in netto sollevamento, collegate a zone fortemente subsidenti, con deposizione di sedimenti molassici (FM. TERRAVECCHIA).

Nel quadro tettonico-regionale, il permesso si colloca in una posizione esterna rispetto alla propagazione delle spinte orogenetiche.

Dal punto di vista lito-stratigrafico, la sequenza consta di un potente substrato calcareo-dolomitico (TRIAS SUP. / LIAS INF.-MEDIO; FM. TAORMINA E INICI), sormontato da una sequenza calcarea pelagica (GIUR. MEDIO / CRETACEO SUP.), a sua volta soggiacente ad una serie calcarea bioclastica di ambiente neritico e di età Oligo-miocenica.

3. OBIETTIVI MINERARI

Alla luce delle conoscenze regionali e delle informazioni stratigrafiche dei pozzi della regione, sono stati individuati come temi principali della ricerca i serbatoi costituiti da calcari loferitici della formazione INICI e le dolomie microfratturate delle formazioni INICI e TAORMINA, la cui alimentazione può essere invocata dal bacino della formazione STREPPENOSA che si apre a Sud ed Est del permesso e/o dalle sequenze triassico-liassiche - qualora sufficientemente mature - come indicato dal pozzo CARLA 1 ove sono stati rinvenuti livelli ricchi in materia organica a profondità superiori ai 3000 metri.

Obiettivi secondari potenziali potrebbero anche essere costituiti da porosità eventualmente strutturate legate alle formazioni FORTUNA e AIN GRAB (Olig. Mioc. inf.); per questi obiettivi tuttavia non sembra verificarsi alcuna situazione di trappola.

4. ACQUISIZIONE SISMICA E TRATTAMENTO DEI DATI

A fronte degli impegni presi all'atto dell'assegnazione del permesso, nel periodo 4-8/V/1985, è stata eseguita dalla C.G.G. - M/n Lucien Cayron - una campagna sismica durante la quale venivano registrati 272,50 km di linee in copertura 6000 % a costituire una maglia di 1,5 km di lato (Fig. 2).

Di seguito vengono specificate le caratteristiche delle apparecchiature ed i parametri operativi utilizzati :

Sorgente :

- STARJET

profondità cannoni : 5 + 6 m

distanza tra punti scoppio : 25 m

Streamer :

lunghezza : 3 km

prima traccia : a 121 m dalla sorgente

profondità : 10 + 11 m

C = 6000 %

Registratore :

DSF V

120 canali

Filtri :

8 Hz - 18 Db/oct.

128 Hz - 72 dB/oct.

Obiettivo principale della campagna era l'identificazione e la risoluzione delle facies carbonatiche Eocenico-Mesozoiche, caratterizzate sismicamente da segnali in bassa frequenza e forte ampiezza ad una profondità in tempi doppi di 2.2 + 2.5 sec, sormontate da una serie clastica di spessore variabile, caratterizzata da velocità di propagazione dell'onda sismica piuttosto basse.



Il trattamento dei dati ottenuti, eseguito presso il centro di elaborazione della C.G.G. di Massy, è stato complesso ed ha teso principalmente all'eliminazione della grande quantità di multiple sia di corto che di lungo periodo e alla migliore definizione possibile degli eventi presumibilmente riferibili sia all'inviluppo che all'organizzazione interna della sequenza carbonatica.

Già in sede di trattamento dei dati della campagna sismica 1985, si notava infatti una scarsa qualità del responso sismico nell'area, afflitto da rumore in alta frequenza e da numerose riflessioni multiple, sia di lungo che corto periodo, non del tutto attenuate nonostante l'applicazione di specifici programmi quali il WEMOL (C.G.G.).

5. QUALITÀ DEI DATI SISMICI ED INTERPRETAZIONE

La qualità dei dati delle sezioni sismiche appare generalmente da mediocre a scarsa, come nelle sezioni regionali, anche nella nuova acquisizione; l'unico evento ben riconoscibile è un segnale in bassa frequenza che segna il passaggio tra la base della sequenza clastica plio-miocenica ed il tetto delle formazioni carbonatiche sottiacenti.

L'orizzonte interpretato e cartografato nell'All.1 corrisponde all' "Inviluppo del tetto dei Carbonati". Questo orizzonte è riferibile ad una paleomorfologia e, anche se il suo assetto strutturale non è significativamente difforme da quello interno della serie carbona-

tica, non assume un carattere stratigrafico univoco.

Al di sotto di questo orizzonte non è stato possibile riconoscere altri eventi sismici che presentino una continuità sufficientemente estesa da consentire una ricostruzione affidabile.

Le menzionate difficoltà sono legate all'estrema variabilità delle caratteristiche di frequenza ed ampiezza, influenzate sia dall'interferenza di numerose riflessioni multiple che dalla differente risposta sismica legata ai livelli gessosi della parte superiore della sequenza, a volte affioranti sul fondo marino. Inoltre il frequente trascinarsi dei segnali di maggior carattere e gli eventi laterali nella zona di frattura rendono oltremodo difficile il riconoscimento di elementi strutturali omologhi quali faglie, assi di anticlinale, ecc.

Infine la presenza di un elevato numero di faglie, non sempre ben riconoscibili e correlabili, male evidenziate dalle varie sezioni sismiche a causa della variabilità del loro rigetto e della loro stessa "immagine sismica", inducono ad ipotizzare una sovrapposizione probabile di movimenti traslativi (faglie trasformi) o comunque compressivi ad una reiterata tettonica tensiva.

Le situazioni di "alto" sembrano configurarsi in blandi "reversal" strutturali, per lo più delimitati da faglie dando luogo a possibili

trappole combinate "strutturali-tettoniche" che mostrano alcuni settori non molto definiti.

E' questo il caso, in particolare, del settore sud orientale del permesso, ove il più promettente di questi "prospect" (prospetto "B", All. 1) è controllato sismicamente per quanto attiene alla sua chiusura per faglia verso sud e sud-est.

6. CONCLUSIONI

In conclusione, alla luce di quanto fin qui esposto, pur esistendo nell'ambito del permesso incoraggianti situazioni di trappola che potrebbero costituire un valido obiettivo esplorativo, esse risultano essere una complessa combinazione di blandi "reversal" strutturali combinati a chiusura per faglie risultanti da diversi regimi tettonici superimposti e variamente riattivati.

Tali complesse condizioni geologiche conducono al sussistere, allo stadio attuale delle conoscenze del permesso, di forti incertezze nella definizione accurata ed approfondita delle situazioni prospettive presenti nell'area, per le quali si rendono necessari altri lavori sia di ritrattamento sofisticato di almeno una delle linee sismiche della campagna 1985 (al fine di risolvere l'organizzazione interna della serie carbonatica) che di nuova acquisizione sismica opportunamente finalizzata a risolvere i problemi sinora incontrati.

Si ritiene necessario infine prolungare anche alcuni dei profili sismici previsti di nuova acquisizione anche al di fuori dell'area del permesso al fine di inquadrare i temi minerari in un ambito semi-regionale.

La Soc. ha interesse di chiedere un permesso con obiettivo di prospezione, per effettuare questi prolungamenti sismici (attendere ancora relativa)