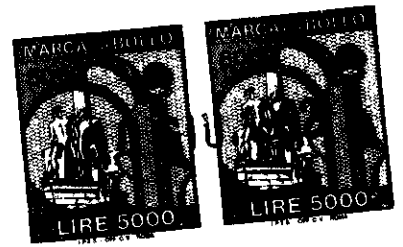


10 1263



FINA ITALIANA S.p.A.  
DIREZ. RICERCHE IDROCARBURI

J.V. FINA - FIAT RIMI

Permesso di ricerca di idrocarburi

"M A S S E R I A Z E C C H I N O"

Relazione Tecnica  
allegata all'Istanza di Rinuncia

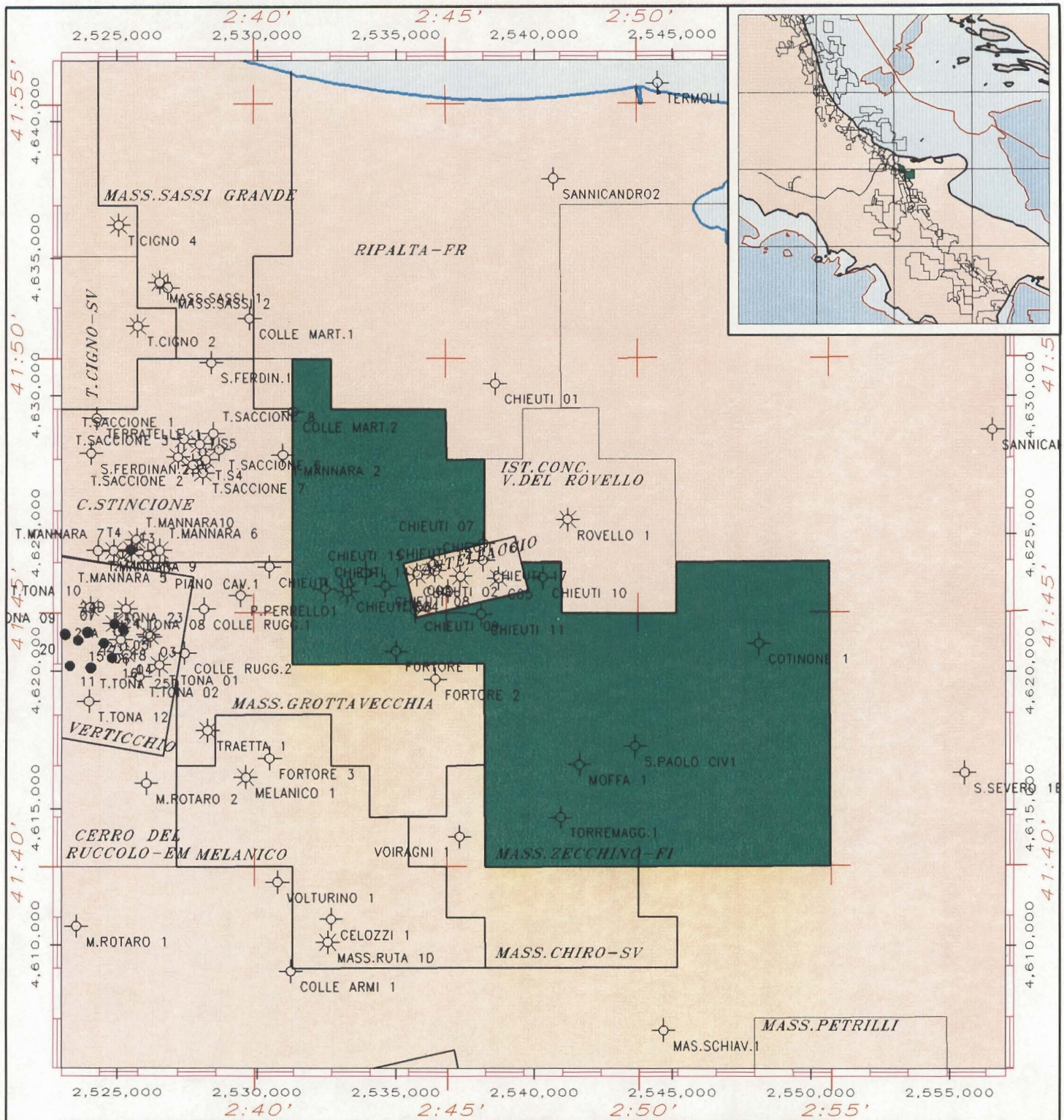
Milano, maggio 1992

**INDICE**

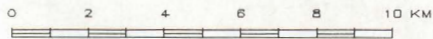
1. DATI GENERALI	pag. 3
2. SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO	pag. 4
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag. 5
4. LAVORI ESEGUITI	pag. 6
4.1 Sismica e processing	pag. 6
4.2 Interpretazione sismica e valutazione mineraria	pag. 7
4.3 Strutturazione	pag. 16
5. CONCLUSIONI	pag. 11

**ALLEGATI**

1. MAPPA ISOCRONA NON MIGRATA DEL LIVELLO "A"
2. MAPPA ISOCRONA NON MIGRATA DEL LIVELLO "B"
3. MAPPA ISOCRONA NON MIGRATA DEL TETTO DEI CARBONATI DI PIATTAFORMA PUGLIESE
4. MAPPA DEI RINFORZI DI ENERGIA



# MAPPA INDICE



**FINA ITALIANA S.p.A.**  
 Direzione Ricerche Idrocarburi

PERMESSO

## MASS. ZECCHINO

FINA OPERATORE 21/05/92 Fig.01



1. DATI GENERALI

- Denominazione del permesso : MASSERIA ZECCHINO  
- Quote di partecipazione : FINA 66.67% OP.  
FIAT RIMI 33.33%  
- Superficie : ha 18.767  
- Data D.M. di conferimento : 8 Settembre 1988  
- B.U.I.G. : Anno XXX-II  
- Scadenza obbligo inizio lavori  
geofisici : 17 Aprile 1989  
- Scadenza obbligo inizio lavori  
di perforazione : 17 Ottobre 1991  
- Scadenza I periodo di vigenza : 8 Settembre 1992  
- Scadenza II periodo di vigenza : 8 Settembre 1997  
- Provincia : Foggia  
- U.N.M.I.G. competente : Napoli

## 2. SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

Il permesso esclusivo di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "MASSERIA ZECCHINO" è stato conferito con Decreto Ministeriale dell'8 Settembre 1988 alle Società FINA ITALIANA S.p.A., rappresentante unico, SORI S.p.A. e CANADA NORTHWEST ITALIANA S.p.A., con quote di partecipazione rispettivamente del 60%, 20% e 20%.

E' stata trasferita la quota del 20% della titolarità del permesso dalla Società FINA ITALIANA alla Società FIAT RIMI con Decreto Ministeriale del 7 Dicembre 1989.

Con Decreto Ministeriale del 15 Aprile 1990, la titolarità del permesso è stata intestata alle Società FINA ITALIANA, FIAT RIMI e CANADA NORTHWEST con quote, rispettivamente, del 50%, 25% e 25%.

Con Decreto Ministeriale del 10 Giugno 1991, la quota di partecipazione di partecipazione attribuita alla Società CANADA NORTHWEST è assunta in proporzione alle quote di partecipazione dalle Società FINA e FIAT RIMI.

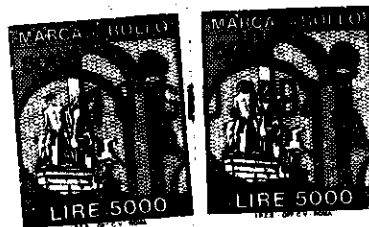
Le quote di partecipazione al permesso sono state così stabilite:

- FINA ITALIANA SpA            66,2/3%
- FIAT RIMI SpA                33,1/3%

La Società FINA è stata confermata Rappresentante Unica.

L'obbligo dei lavori geofisici è stato assolto con le campagne di prospezione di Marzo 1989, Agosto/Settembre 1989 e Marzo 1991.

L'obbligo dei lavori di perforazione è scaduto il 17 Ottobre 1991, ma non è stato assolto per motivi che illustreremo più avanti, gli stessi che hanno determinato la presentazione di questa Istanza di rinuncia alla titolarità del permesso.



### 3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area del permesso è situata nella Fossa Bradanica tra i monti della Daunia, ad ovest, dove affiorano coltri alloctone, ed il promontorio del Gargano, ad est, costituito da calcari mesozoici e terziari di avampaese.

La serie stratigrafica comprende una successione argilloso-sabbiosa di età pleistocenica e pliocenica medio-superiore, la quale si è sedimentata sopra un substrato carbonatico formato da calcareniti del Miocene medio-inferiore, argille e calcari del Paleocene e calcari di piattaforma del Cretacico e Giurassico.

L'assetto strutturale dell'area è caratterizzato dalla presenza di faglie dirette, che hanno interessato quasi esclusivamente il substrato carbonatico, il cui tetto presenta una configurazione ad horst e graben lungo una direzione di sostanziale risalita dei calcari da ovest ad est.

I temi di ricerca sono i seguenti:

- olio e/o gas in alti strutturali dei carbonati;
- gas in trappole strutturali e/o stratigrafiche dei livelli porosi nell'ambito delle serie del Pliocene medio-superiore.

#### 4. LAVORI ESEGUITI

##### 4.1. Sismica e processing

Sono state eseguite due campagne sismiche.

La prima si è svolta in due fasi: dal 16 al 31 marzo 1989 è stato rilevato il profilo FGF-06-89, mentre dal 22 agosto al 19 settembre 1989 sono state registrate altre tre linee (FGF-07-89, FGF-08-89, FGF-09-89) per un totale di 39,400 chilometri.

I principali parametri di acquisizione sono stati i seguenti:

- sorgente di energia : hydropulse
- n. di pops x s.p. : 30
- n. di canali : 60
- intertraccia : 20 m
- copertura : 3000%
- società contrattista : SIAG

La seconda campagna si è svolta dal 6 al 9 marzo 1991.

Sono state registrate due linee (FGF-16-91, FGF-17-91) per un totale di 14,250 chilometri.

Sono stati utilizzati i seguenti parametri di acquisizione:

- fonte di energia : vibroseis
- n. di sweep x p.v. : 4
- lunghezza dello sweep : 18 sec.
- frequenza dello sweep : 10-90 Hz
- n. di canali : 120
- intertraccia : 25 m
- copertura : 6000%
- società contrattista : C.G.G.

Tutte le linee sismiche sia del primo sia del secondo rilievo sono state processate presso il centro di elaborazione della C. G.G. a Massy.

#### 4.2. Interpretazione sismica e valutazione mineararia

Sono state costruite le seguenti quattro mappe sismiche:

1) **Mappa isocrona non migrata del livello A (all. 1)**

Questa mappa si riferisce ad un orizzonte sismico molto caratteristico, che in base al pozzo "Piano Perrello 1" si colloca nell'ambito della serie clastica porosa del Pliocene Superiore.

Come si può osservare sull'allegato 1, la presenza di tale livello è limitata alle zone del permesso in cui il substrato dei carbonati è sufficientemente profondo, cioè, ad una fascia orientale ovest-est nella porzione settentrionale del permesso ed al suo bordo occidentale.

Dal punto di vista strutturale c'è da notare la situazione di alto chiuso tra le linee FG-413-81, FG-457-85, FG-330-80 e FGF-08-89.

2) **Mappa isocrona non migrata del livello B (all. 2)**

Questa mappa è relativa ad un orizzonte sismico ancor più caratteristico rispetto al precedente, poiché si trova al tetto di un treno di segnali sismici molto energici.

L'analisi dei pozzi perforati nell'area e la valutazione del segnale sismico suggeriscono che tale orizzonte ed il treno di segnali che lo segue più in basso possa essere attribuito ad un pacco di livelli sabbiosi nel Pliocene medio-superiore.



Dal punto di vista strutturale c'è da notare la presenza di un alto strutturale chiuso, seppur non ben definito, tra le linee FG-413-81, FG-456-85, FG-461-85 e FGF-06-89.

3) **Mappa isocrona non migrata del tetto dei carbonati di piattaforma pugliese (all. 3)**

Il tetto dei carbonati di piattaforma pugliese è rappresentato da un riflettore sismico ben definito ed è di ottima qualità.

Dal punto di vista strutturale c'è da notare una zona di alto molto accentuato in corrispondenza del Campo di Chieuti, che con un andamento pressoché ovest-est continua fino al pozzo "Cotinone 1".

Tale alto è delimitato a nord da almeno una faglia diretta, che attraversa tutto il permesso con direzione ovest-est e rigetto verso nord. A sud, invece, i carbonati si approfondiscono per pendenza, interrotta spesso da faglie dirette con direzione ovest-est o WNW-ESE.

4) **Mappa dei rinforzi di energia (all. 4)**

In tale mappa sono riportati i rinforzi di energia riscontrati sulle sezioni sismiche. Particolarmente interessante sembra essere quello presente sulla linea GT-08-85 a 0.64 sec. circa, nell'angolo SW del permesso: esso infatti, pur essendo in prossimità del livello vulcanoclastico, presenta altre caratteristiche importanti: l'inversione di fase sui bordi del rinforzo di energia ed un accentuato pull-down, che raggiunge il suo massimo valore al centro dell'anomalia.

Dopo l'interpretazione delle linee eseguite durante la prima campagna sismica, due soltanto erano i prospetti meritevoli di un ulteriore approfondimento conoscitivo: l'anomalia di ampiezza presente sulla linea sismica GT-08-85, nella parte meridionale



del permesso, tra i pozzi VOIRAGNI 1 e MOFFA 1, e l'anomalia di ampiezza presente in prossimità del bordo settentrionale del permesso, lungo il profilo sismico FGF-09-89. Con lo scopo, quindi di verificare le potenzialità minerarie di tali anomalie, sono state eseguite due linee sismiche, una per ciascun prospetto.

#### 1) Prospetto Meridionale

Questo prospetto è stato interessato dall'esecuzione di una linea sismica, la FGF-17-91, e dalla sua elaborazione che ha permesso lo studio dell'impedenza acustica e dell'ampiezza in funzione dell'angolo di riflessione (AVO).

A ciò si aggiunge l'elaborazione della sismica in pozzo dei sondaggi "Voiragni 1" e "Moffa 1", che ha consentito, tra l'altro, la rappresentazione della curva dell'impedenza acustica nella scala dei tempi doppi e del sismogramma sintetico.

La taratura del sismogramma sintetico di "Moffa 1" sulla sezione sismica FGF-17-91 consente di affermare che l'estesa anomalia di ampiezza presente tra le CDP 120 e 500 è dovuta al livello vulcanoclastico. Si può, inoltre, notare come la diminuzione di impedenza acustica sia in corrispondenza del pozzo "Moffa 1" (in posizione di alto strutturale) meno accentuata rispetto a quanto avviene sia a NE sia, ancor più, a SW dove i valori si abbassano sempre più finché si raggiungono i valori più bassi in corrispondenza delle zone più ribassate. Tale fenomeno potrebbe essere dovuto sia alla presenza di una barriera di porosità laterale che consentirebbe la mineralizzazione a gas nella zona occidentale del livello sia, molto più verosimilmente, ad un ispessimento del medesimo.

Sulla base dell'estensione dell'anomalia di AVO sul profilo FGF-17-91, e dell'effetto tuning sulla linea GT-08-85 si è

tentato di ricostruire una geometria di un eventuale corpo poroso mineralizzato a gas, la cui superficie sarebbe di 0.5 km<sup>2</sup>. Su tale base e sui parametri petrofisici verificati nei pozzi vicini, il potenziale minerario della trappola, pur considerata ipoteticamente priva di dubbi, risulterebbe in ogni caso alquanto modesto.

## 2) Prospetto settentrionale

Questo prospetto si trova nell'estrema porzione settentrionale del permesso lungo la linea sismica FGF-16-91. Esso corrisponde ad un'anomalia di ampiezza a circa 400 m sec. sotto 1 m. Essa sarebbe simile a quella esplorata dal pozzo "Rovello 1" e, quindi, dovuta alla presenza di gas.

L'anomalia di ampiezza, pur estendendosi per un'area di 1.5 km<sup>2</sup>, è piuttosto superficiale, fatto che penalizza drasticamente il GOIP del potenziale prospetto.

### Impegno finanziario

- Prospezione sismica 1989	Lit. 586.072.700-
- Processing 1989	Lit. 29.397.469-
- Processing 1990	Lit. 36.296.558-
- Prospezione sismica 1991	Lit. 208.907.500-
- Processing 1991	Lit. 63.725.000-
	<hr/>
TOTALE	Lit. 924.399.227-

5 - CONCLUSIONI

A causa dell'assoluta mancanza di economicità dei prospetti individuati e studiati nel permesso "Masseria Zecchino", la J.V. è prevenuta alla decisione di non eseguire più alcun lavoro e di rinunciare alla titolarità del permesso.

FINA ITALIANA S.P.A.

      Rasi