

1D1696



**FINA ITALIANA S.p.A.**

**Direzione Esplorazione Produzione**

**J.V. FINA - PETREX**

**Permesso di ricerca denominato**

**"PINETO"**

**RELAZIONE TECNICA FINALE**

Milano, 20 FEB. 1995

Il Responsabile Esplorazione

*R. Pasi*  
Dr. R. PASI

## INDICE

1 - DATI GENERALI .....	pag. 3
2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	pag. 5
3 - LAVORI ESEGUITI.....	pag. 7
4 - IMPEGNO FINANZIARIO.....	pag. 13
5 - REINTERPRETAZIONE SISMICA.....	pag. 14
6 - CONCLUSIONI.....	pag. 16

## FIGURE

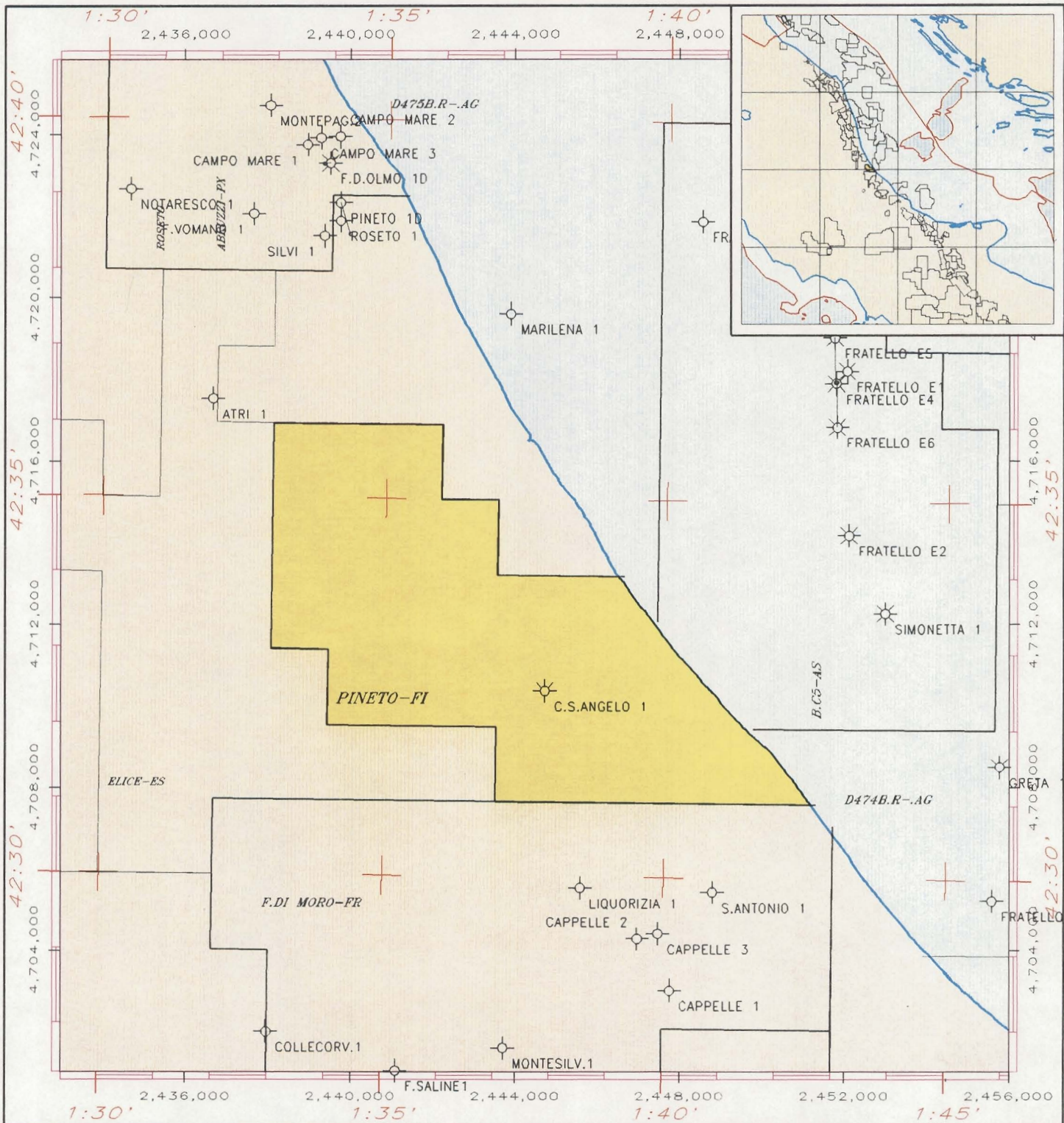
Mappa Indice

## ALLEGATI

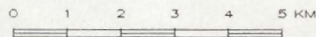
- All. 1 - MAPPA IN ISOCRONE DI UNA DISCORDANZA AL TOP DELLA ZONA DI THRUST DEL PLIOCENE INFERIORE
- All. 2- MAPPA IN ISOCRONE AL TOP DI UNA ZONA DI SABBIOSITA' DEL PLIOCENE MEDIO
- All. 3- ISOPACHE IN TEMPI DOPPI DELL'INTERVALLO SABBIOSO DEL PLIOCENE MEDIO
- All. 4 - ISOCRONE AL TOP DEI GESSI

**1 - DATI GENERALI**

- Denominazione del permesso : "PINETO"
- Quote di partecipazione : FINA 50% R.U.  
PETREX 50%
- Superficie : 6455 ha
- Data D.M. di conferimento : 22/02/1985
- B.U.I.G. : Anno XXIX n. 3
- Scadenza obbligo inizio lavori  
geofisici (assolto) : 30/09/1985
- Scadenza obbligo inizio lavori  
di perforazione (assolto) : 30/09/1987
- Scadenza I periodo di vigenza : 22/02/1989
- Scadenza II periodo di vigenza : 22/02/1991
- Scadenza definitiva del permesso : 22/02/1995
- Provincie : Pescara, Teramo
- U.N.M.I.G. competente : Roma



**MAPPA INDICE**



**FINA ITALIANA S.p.A.**  
Dir. Esplorazione Produzione

PERMESSO  
**PINETO**

FINA OPERATORE 15/03/95 Fig.01



## 2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area del permesso "PINETO" ricade dal punto di vista geologico nella parte centrale del cosiddetto "Bacino di Pescara".

Esso è caratterizzato da una potente serie clastica plio-pleistocenica di diverse migliaia di metri, sviluppatasi ad opera dell'accentuata e repentina subsidenza del bacino, che assume talora caratteri di "avanfossa".

La sedimentazione, piuttosto rapida, è legata alla distribuzione di correnti di torbida che permettevano il trasporto e l'accumulo di notevoli quantità di materiale, abbondantemente disponibile in seguito alle intense fasi erosive dovute ai ripetuti fenomeni tettonici compressivi, connessi allo sviluppo del fronte appenninico.

L'avanzamento continuo verso est degli stress compressivi ha determinato la migrazione nello stesso senso del de-pocentro del bacino, comportando un generale incremento della sabbiosità nella serie dal Pliocene inferiore al Pliocene superiore.

Durante il Pliocene inferiore, infatti, la litologia è prevalentemente argillosa, con qualche episodio siltoso-sabbioso associabile ad una facies di piana sottomarina.

Il Pliocene medio è ancora prevalentemente argilloso, ma con più frequenti e significativi episodi sabbiosi che testimoniano il relativo avvicinamento delle fonti di apporto.

Nel Pliocene superiore l'accentuata fase tettonica che ha portato il fronte dei sovrascorrimenti lungo il bordo orientale del permesso, ha

comportato un notevole incremento della sabbiosità della serie, con la deposizione talora di livelli conglomeratici.

L'assetto strutturale è definito da diversi trends, allineati all'incirca N-S, di cui quello principale sembrerebbe essere quello più esterno, individuato nella parte sud-orientale del permesso.

Tali trends strutturali sono piuttosto complessi, in seguito alle diverse fasi tettoniche ripetutesi nell'area durante tutto il Pliocene. Eventi parossistici sembrerebbero individuabili, per le strutture più interne, occidentali, al passaggio Pliocene inferiore - Pliocene medio, mentre per quello più orientale al precoce sollevamento e raccorciamento alla fine del Pliocene inferiore si è sovrainposta la più chiaramente visibile fase del Pliocene superiore.

### **3 - LAVORI ESEGUITI**

#### **3.1 Geofisica**

Nell'area del permesso la Joint Venture ha condotto un'intensa attività di acquisizione sismica che ha permesso di valutare in dettaglio le aree di interesse presenti. L'attività di geofisica svolta è stata la seguente:

##### **ANNO 1 9 8 5**

- Registrazione di un rilievo sismico di 161,700 km  
Periodo di esecuzione: Settembre-Dicembre  
Copertura: 2400%-4800%
- Acquisto e reprocessing di 24 km di linee sismiche.

##### **ANNO 1 9 8 6**

- Registrazione di un rilievo sismico di 61,980 km  
Periodo di esecuzione: Ottobre-Dicembre  
Copertura: 2400%.

##### **ANNO 1 9 8 7**

- Acquisto e reprocessing di 16 km di linee sismiche

##### **ANNO 1 9 8 8**

- Registrazione di 7,410 km di linee sismiche  
Periodo di esecuzione: Aprile

Copertura: 2400%

TOTALE SISMICA REGISTRATA : 231,09 km

TOTALE SISMICA ACQUISTATA : 40 km

### 3.2 Perforazione

Si riassumono brevemente i dati relativi ai sondaggi, peraltro già descritti nelle relazioni allegate alle Istanze di prima e seconda proroga.

#### 3.2.1 PINETO 1 Dir

##### 3.2.1.1 DATI GENERALI

- Inizio perforazione	:	23/07/1987
- Fine perforazione	:	28/08/1987
- Rilascio impianto	:	01/09/1987
- Coordinate di partenza	:	43°38'29",5 1°34'18",8
- Coordinate di arrivo	:	42°38'54",2 1°34'07",8
- Quota Tavola Rotary	:	17,6 m
- Obiettivo	:	livelli sabbiosi del Pliocene inferiore in trappola strutturale
- Profondità finale perforazione:		1564 m (vert. 1307,4)
- Profondità finale Schlumberger:		1566 m (vert. 1309,1)
- Esito minerario	:	sterile





### 3.2.1.2 RISULTATI DEL SONDAGGIO

Il pozzo PINETO 1 Dir doveva esplorare in posizione di culmine una struttura già esplorata con il pozzo SILVI 1, perforato nel 1964.

Una buona correlazione fra i due pozzi è stata possibile fino da una profondità di circa 750 m, mentre al di sotto di questa profondità la serie incontrata nei due pozzi non sembra più avere elementi di correlazione.

Infatti, al di sotto di un'unconformity ipotizzabile all'interno del Pliocene inferiore, la serie che al pozzo SILVI 1 ha uno sviluppo praticamente sabbioso, al pozzo PINETO 1 Dir, dopo un breve inizio con episodi sabbiosi, diventa fino a fondo pozzo essenzialmente argillosa, senza mostrare evidenti elementi correlativi.

Quindi nel pozzo PINETO 1 Dir la successione litologica del Pliocene inferiore al di sotto della possibile unconformity è sensibilmente differente da quella attraversata dal pozzo SILVI 1 e conosciuta nell'area, soprattutto nella parte più profonda, dove le sabbie sono sostanzialmente predominanti.

Sebbene durante la perforazione abbia riscontrato numerose manifestazioni di gas metano, il pozzo PINETO 1 Dir è risultato sterile e quindi abbandonato previa chiusura mineraria.

### 3.2.2 CITTA' S. ANGELO 1

#### 3.2.2.1 DATI GENERALI

- Inizio perforazione	:	06/04/1989
- Fine perforazione	:	14/04/1989
- Rilascio impianto	:	21/04/1989
- Coordinate geografiche	:	42°32'29" 1°37'53"
- Quota Piano Campagna	:	125 m
- Quota Tavola Rotary	:	128 m
- Obiettivo	:	livelli sabbiosi del Pliocene medio in trappola mista
- Impianto	:	MD-5 BRITTA
- Contrattista	:	MICRODRILL ITALIA SpA
- Profondità finale perforazione:		661,5 m
- Profondità finale logging:		661,0 m
- Esito minerario	:	sterile con manife- stazioni di gas metano

#### 3.2.2.2 RISULTATI DEL SONDAGGIO

Il pozzo CITTA' S. ANGELO 1 si proponeva l'attraversamento di una serie sabbiosa di probabile origine torbidityca del Pliocene medio blandamente strutturato alla sua sommità.

L'assetto geometrico di tale serie faceva supporre una chiusura di tipo stratigrafico.

Tale situazione era ulteriormente avvalorata dalla presenza di una anomalia di ampiezza al top della serie obiettivo del sondaggio.

Come previsto, la successione attraversata dal pozzo comprende depositi di età compresa tra il Pleistocene e la parte inferiore del Pliocene medio.

I primi depositi attraversati fino a 35 m, costituiti da argille giallastre scarsamente fossilifere, sono attribuiti ad un ambiente lagunare salmastro a circolazione ristretta.

A questi depositi fa seguito una sedimentazione argillosa di acqua bassa con rari livelli molto sottili di sabbia; questa successione può essere riconducibile ad un ambiente di piattaforma interna. La sedimentazione di piattaforma interna si estende, senza variazioni sostanziali, fino a 435 m alla base del Pliocene superiore; si può supporre tuttavia, dal top alla base, un graduale approfondimento dell'ambiente di sedimentazione testimoniato dalla diminuzione del rapporto foraminiferi bentonici/ planctonici.

Dopo un'unconformity inizia con il Pliocene medio una sedimentazione essenzialmente pelitica, con intercalazioni fra i 520 e i 540 m, di livelli di sabbia fine e molto fine; questi ultimi, probabilmente trasportati al largo dall'azione delle tempeste, si sono depositati in un ambiente di piattaforma esterna, come testimoniato anche dalla netta predominanza dei foraminiferi planctonici.

Dai 543 m il Pliocene medio è caratterizzato da un ulteriore graduale approfondimento, segnato dalla quasi totale scomparsa della deposizione sabbiosa.

I sottili livelli di sabbia mineralizzati a gas metano e acqua di strato (salinità: 35 g/l), sottoposti ad una prova, hanno fornito una bassissima portata di gas (2500 Nmc/g) ed erogazione di acqua salata.

Alla luce di questi dati, il pozzo è stato chiuso minerariamente ed abbandonato.



#### 4 - IMPEGNO FINANZIARIO

Gli investimenti sostenuti per la ricerca sul permesso "PINETO" si possono sintetizzare come segue:

- Registrazione dati sismici	:	Lit. 2.235.500.000.-
- Processing	:	Lit. 286.200.000.-
- Acquisto+Reprocessing	:	Lit. 220.600.000.-
- Perforazione PINETO 1 Dir e CITTA' S. ANGELO 1	:	Lit. 2.860.200.000.-
<b>TOTALE</b>	<b>:</b>	<b>Lit. 5.602.500.000.-</b>

## **5 - REINTERPRETAZIONE SISMICA**

Benché il permesso scadesse definitivamente il 22 Febbraio 1995, tutti i dati sismici sono stati reinterpretati in modo da evidenziare un eventuale potenziale esplorativo residuo.

Sono stati identificati sull'area tre possibili temi di ricerca.

### **5.1 Pliocene medio - Lead Mutignano**

Tale lead, già evidenziato prima dell'Istanza di seconda proroga del permesso, è stato reinterpretato in modo diverso.

Si tratta infatti di un corpo sedimentario del Pliocene medio, con estensione limitata, che presenta una piccola anomalia di ampiezza.

Sulla linea TEF 21-85, si vede chiaramente che tale corpo sedimentario, benché situato al di sopra di una depressione della discordanza principale al top del Pliocene inferiore, presenta una strutturazione positiva.

La facies evidenziata si chiude per pinch-out verso ovest e non è presente nel pozzo ATRI 1.

La trappola potrebbe essere mista, strutturale e stratigrafica.

Sono state elaborate tre mappe in isocrone migrate:

- a) Discordanza principale al top della zona di thrust del Pliocene inferiore. Su questa mappa si evidenzia la zona depressiva della discordanza sotto il lead Mutignano.
- b) Top di una zona di sabbiosità del Pliocene medio.  
Su questa mappa al top del facies prospettivo si può vedere la chiusura strutturale del lead Mutignano.
- c) Isopache in tempi doppi dell'intervallo sabbioso del Pliocene medio.

Questa terza mappa illustra la zona di spessore massimo del facies e la possibilità di una chiusura stratigrafica.

L'Operatore sta effettuando, per proprio conto, la rielaborazione della linea TEF-21-85 per verificare la possibilità di migliorare la qualità dell'immagine sismica del suddetto corpo sabbioso.

## **5.2 Pliocene inferiore**

Nel Pliocene inferiore rimangono delle possibilità di trappola strutturale nella zona più avanzata del thrust ad est del permesso, vicino alla costa (thrust davanti al thrust costiero già perforato a PINETO 1 Dir).

Tuttavia, la qualità della sismica, elaborata per obiettivi più superficiali, non permette una buona definizione dell'immagine all'interno del thrust.

Una rielaborazione della sismica dovrebbe già migliorare la qualità dei dati.

## **5.3 Carbonati**

E' stata elaborata una mappa al top dei gessi che evidenzia un asse di alto strutturale a carattere regionale orientato N-S sulla parte centrale del permesso. Essa potrebbe aprire una nuova possibilità di ricerca profonda nell'area a livello dei carbonati della Formazione Scaglia calcarea.

Tale nuovo tema è supportato dalla evidenza di manifestazioni di idrocarburi lungo i bordi del "Bacino di Pescara" che è caratterizzato da una notevole subsidenza avvenuta nel Pliocene medio-inferiore.

Il tema di ricerca al livello dei carbonati avrebbe soprattutto un potenziale ad olio.

Si ritiene tuttavia indispensabile la necessità di una nuova acquisizione con parametri più adatti a questo obiettivo profondo.

## **6 - CONCLUSIONI**

La reinterpretazione dei dati sismici disponibili sull'area ha messo in evidenza nuovi temi di ricerca non ancora perseguiti fino ad oggi.

Purtroppo la data della scadenza definitiva del permesso non permette all'attuale Joint Venture "PINETO" di affrontare in tempo utile tali nuovi temi.

Tuttavia, sulla base del lavoro sopra esposto, FINA ITALIANA, attuale Operatore, considerando il potenziale residuo dell'area estremamente promettente, presenterà Istanza per un nuovo permesso di ricerca la cui area coinciderebbe approssimativamente con quella di "PINETO".

Geofisica

Dr. M. COURBE