

PERMESSO MONTESICURO
RELAZIONE TECNICA
PER LA PROROGA DELL'IMPEGNO
DI PERFORAZIONE

PETREX SpA

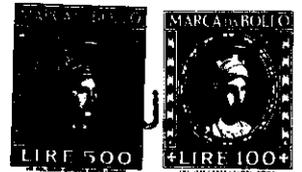


PERMESSO MONTESICURO
RELAZIONE TECNICA PER LA PROROGA
DELL'IMPEGNO DI PERFORAZIONE

Il Responsabile Esplorazione
Dr. Roberto Innocenti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Innocenti', is written below the printed name of the responsible party.

Milano, Maggio 1994
GL/ag



INDICE

| | |
|---|--------|
| 1. DATI GENERALI | Pag. 2 |
| 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO | Pag. 3 |
| 3. TEMI DI RICERCA | Pag. 4 |
| 4. INTERPRETAZIONE SISMICA PRELIMINARE | Pag. 4 |
| 5. LAVORI SVOLTI | Pag. 4 |
| 6. RISULTATI DELLA NUOVA INTERPRETAZIONE SISMICA | Pag. 5 |
| 7. PROGRAMMA LAVORI | Pag. 5 |
| 8. CONCLUSIONI | Pag. 6 |

ELENCO FIGURE

- Fig. 1 Carta Indice
 Fig. 2 Principali aree di interesse (interpretazione AGIP - 1992)
 Fig. 3 Base sismica con reprocessing 1992

ELENCO ALLEGATI

- All. 1 Carta geologica - Provincie di Ancona e Macerata
 All. 2 Mappe isocrone di due orizzonti del Pliocene inferiore
 All. 3 Programma sismico 1994



1. DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Denominazione del permesso: | MONTESICURO |
| Joint Venture: | PETREX 50% Op; FINA 50% |
| Superficie: | 14460 Ha |
| UNMIG competente: | Bologna |
| Data conferimento: | 15 luglio 1991 |
| Scadenza 1° periodo di vigenza: | 15 luglio 1995 |
| Obbligo lavori geofisici: | 30 agosto 1992 (Assolto) |
| Obbligo perforazione: | 30 agosto 1994 |

Il Permesso Montesicuro deriva dagli ex permessi Offagna e Camerata Picena dove una precedente J.V. AGIP - FINA ha operato.
 Il 03 maggio 1994 la Società PETREX è subentrata ad AGIP nel proseguimento dell'esplorazione del permesso.

Geologia

La J.V. dispone di dati gravimetrici magnetometrici e di sottosuolo derivanti quest'ultimi dai numerosi sondaggi perforati sia nell'ambito del permesso che nelle aree limitrofe. I pozzi perforati nell'area del permesso Montesicuro sono i seguenti:

| | |
|----------------------|---------------------|
| Pozzo | Montegallo 1 |
| Inizio del sondaggio | 04.11.1985 |
| Rilascio impianto | 20.11.1985 |
| Profondità | 1685 m. |
| Obiettivo | Pliocene inf. |
| Formazione a T.D. | Pliocene inf. |
| Esito | Sterile |
| Pozzo | Offagna 2 |
| Inizio del sondaggio | 03.06.1957 |
| Rilascio impianto | 11.06.1957 |
| Profondità | 615 m. |
| Obiettivo | Pliocene inf. |
| Formazione a T.D. | Miocene medio |
| Esito | Sterile |

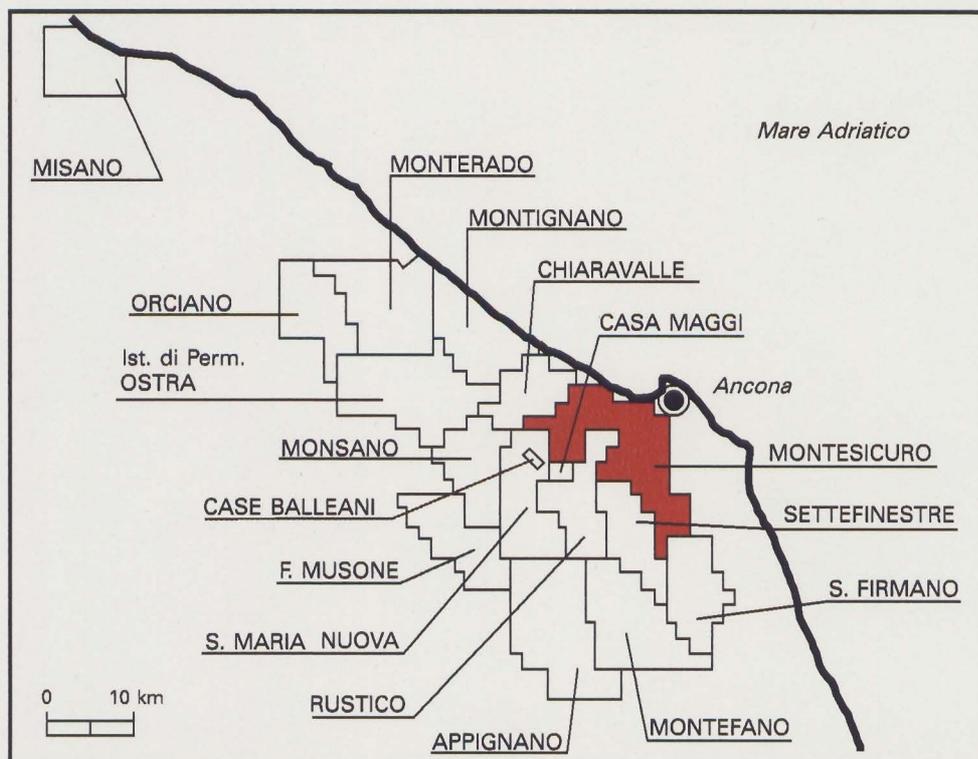


Petrex ESPL

Permesso "MONTESICURO"

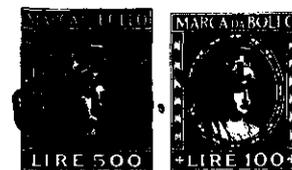


CARTA INDICE



Maggio 1994

Fig. 1



| | |
|----------------------|------------------|
| Pozzo | Offagna 3 |
| Inizio del sondaggio | 29.06.1957 |
| Rilascio impianto | 12.07.1957 |
| Profondità | 958 m. |
| Obiettivo | Pliocene inf. |
| Formazione a T.D. | Miocene medio |
| Esito | Sterile |

Geofisica

A partire dal 1969 sono state effettuate, nell'area del permesso, numerose campagne sismiche:

| Rilievo | Anno | Permesso | Sorgente | Copertura | G.I. | Qualità |
|---------|------|-------------|----------|-----------|-------|---------|
| ANF | 1983 | S.Lorenzo | Vibr. | 24 | 40 m. | Buona |
| AN..83 | 1983 | Offagna | Vibr. | 24 | 40 m. | Media |
| AN..87 | 1987 | Camerata P. | Vibr. | 24 | 20 m. | Media |
| CF | 1972 | Offagna | Espl. | 6 | 50 m. | Media |
| I | 1969 | Offagna | Espl. | 6 | 50 m. | Media |
| IE | 1975 | Offagna | Espl. | 6 | 50 m. | Media |

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Nell'area del permesso MONTESICURO affiora una successione argilloso sabbiosa di età pliocenico-qualternaria (V. All. 1) ; nella parte occidentale è presente il nucleo dell'anticlinale di Polverigi a direzione appenninica ove sono esposti i sedimenti del Pliocene inferiore.

I sedimenti trasgressivi del Pliocene medio-superiori giacciono in discordanza sui fianchi di detta anticlinale. Il Quaternario (alluvioni e depositi ghiaioso-sabbiosi) affiora soltanto lungo gli alvei dei fiumi Esino e Musone.

Il substrato carbonatico, che affiora ad est nella zona adiacente al Conero fino alla formazione della maiolica, è qui conosciuto unicamente tramite il sondaggio Esino 2 che ha attraversato tutta la sequenza mesozoica Umbro-Marchigiana fino ai Calcari Disasprigni, trovando tutti i potenziali reservoir ad acqua salata.



3. TEMI DI RICERCA

Gli obiettivi principali della ricerca consistono nell'individuazione di trappole strutturali, stratigrafiche o miste nell'ambito della serie pliocenica mineralizzate a gas. Questo tipo di ricerca ha già dato buoni risultati, come dimostrano i ritrovamenti di Jesi, Settefinestre, Santa Maria Nuova, Camerano e, più recentemente di Rustico.

Nell'ambito della serie Pliocenica la presenza di buoni reservoir è stata accertata con i numerosi sondaggi fatti nella zona: le porosità incontrate nei livelli sabbiosi oscillano tra il 18 ed il 25% con punte fino al 30%.

Un obiettivo secondario con tema ad olio, potrebbe essere rappresentato dalla serie carbonatica mesozoica sia in posizione strutturale di prima che di seconda falda (duplex).

4. INTERPRETAZIONE SISMICA PRELIMINARE

Durante la vigenza dei permessi OFFAGNA e CAMERATA PICENA sono state finalizzate mappe composite che evidenziano la presenza, nell'area del permesso, di più trend strutturali subparalleli e con asse principale orientato NW-SE.

L'obiettivo principale, come già detto, è costituito dalla serie clastica del Pliocene inferiore. L'interpretazione sismica dell'unconformity al top del Pliocene inferiore e di alcuni orizzonti nel corpo dello stesso che presumibilmente corrispondono al top di sequenze sabbiose, ha evidenziato una serie di strutture generalmente di piccola taglia e relativamente superficiali.

Tra le varie situazioni strutturali interessanti emerse nel corso dell'interpretazione geofisica dell'Agip, le più promettenti risultano essere: il lead "A", lead Paterno di Ancona ed il lead Grancia (Fig. 2) ai quali sono associate delle anomalie nel segnale sismico.

5. LAVORI SVOLTI

Poichè la JV possedeva nell'area un grid sismico eterogeneo, ma a maglia molto fitta (Fig. 3), è stato ritenuto opportuno effettuare una rielaborazione del dato sismico a disposizione, nell'ottica, oltre che di migliorarne il dato, applicando le più moderne tecniche a disposizione, di renderlo omogeneo e più facilmente interpretabile.

E' stato così effettuato un reprocessing di 243,6 Km di linee sismiche al costo di 250 milioni di Lit.

Per la nuova rielaborazione dei dati sismici ci si è avvalsi delle più moderne tecniche applicando programmi quali Pre-stack time migration e Dip move out.



6. RISULTATI DELLA NUOVA INTERPRETAZIONE SISMICA

Sulla base del reprocessing sopra citato, il permesso è stato reinterpretato dalla Società scrivente, con produzione di nuove mappe sismiche che delineano in maggiore dettaglio il panorama sottosuperficiale dell'area.

I leads Paterno d'Ancona e Grancia (V. Fig. 2), benchè marcati da un buon rinforzo del segnale sismico, sono risultati troppo superficiali e ciò ha penalizzato le riserve e la economicità dei progetti. Di maggior interesse è risultata invece la parte centrale dell'area di cui vengono proposte in All. 2 le mappe isocrone riguardanti gli orizzonti sismici:

1. top della Form. Teramo;
2. near bottom Form. Teramo.

La prima riguarda la sommità delle sabbie che rappresentano l'obiettivo minerario principale dell'area. Il riflettore sismico, che è stato tarato sul pozzo Montegallo 1, presenta due strutture denominate lead "A" e "B", caratterizzate da anomalie d'ampiezza del segnale sismico.

La seconda mappa riguarda la sommità di una sequenza sabbiosa, anch'essa verificata nel pozzo Montegallo 1, che si è deposta in discordanza al di sopra della Form. Teramo. L'orizzonte sembra, anche in questo caso, strutturato in due culminazioni e può presentare interesse minerario. Di tali strutture, quella di maggiore interesse si conferma il lead "A" in quanto presenta obiettivi minerari multipli.

Rimangono tuttavia dei margini di incertezza riguardo alla chiusura strutturale su quattro vie che necessita di un ulteriore dettaglio sismico di controllo.

Le linee sismiche per la relativa definizione sono in All. 3.

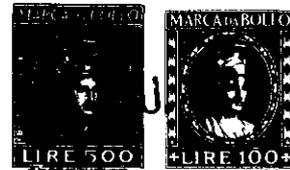
7. PROGRAMMA LAVORI

Per meglio definire l'assetto strutturale e l'eventuale sito di ubicazione di un pozzo si è reso necessario progettare una nuova campagna di acquisizione sismica di dettaglio. Il lavoro, che sarà iniziato dalla contrattista C.G.G. nel mese di giugno c.a., comprenderà 18,5 Km di linee con tecnica vibroseis. La registrazione delle due linee est-ovest (contingent) è subordinata al dato sismico che emergerà dal processing della linea strike (di 7 km) che potrebbe, da sola, rispondere agli obiettivi di definizione prefissati.

Il costo complessivo del rilievo è di circa 400 Milioni.

Se verrà confermato l'interesse per la struttura in esame, si procederà all'ubicazione di un sondaggio esplorativo della profondità attualmente stimata di 1500 m.

Il costo del sondaggio è di circa 1700 Milioni.



Considerando il tempo necessario per l'acquisizione ed il processing della nuova sismica, la sua reinterpretazione ed i tempi per le autorizzazioni necessarie all'ubicazione del sondaggio, si ritiene di non poter ottemperare agli obblighi ministeriali fissati per il 30 agosto 1994; pertanto si ritiene necessario richiedere un differimento di tali obblighi di 10 mesi (30 giugno 1995).

8. CONCLUSIONI

La Società scrivente, subentrata di recente nel permesso MONTESICURO, nel reinterpretare il dato sismico ha confermato l'esistenza di un interessante lead nel corpo del Pliocene inferiore che costituisce il principale obiettivo dell'area.

Nonostante il fitto reticolo sismico che insiste nel permesso, per definire geometricamente la struttura e determinare l'eventuale sito d'ubicazione, si è reso necessario acquisire della nuova sismica di prossima esecuzione. Questa nuova fase ha portato dei ritardi nei piani esplorativi del titolo e pertanto la Petrex è impossibilitata ad ottemperare agli obblighi di perforazione che scadranno il 30 Agosto 1994.

A seguito di ciò si chiede una proroga di 10 mesi per poter eseguire il programma esplorativo precedentemente illustrato.



Petrex

Perm.:MONTESICURO
(INTERPRETAZIONE AGIP - 1992)



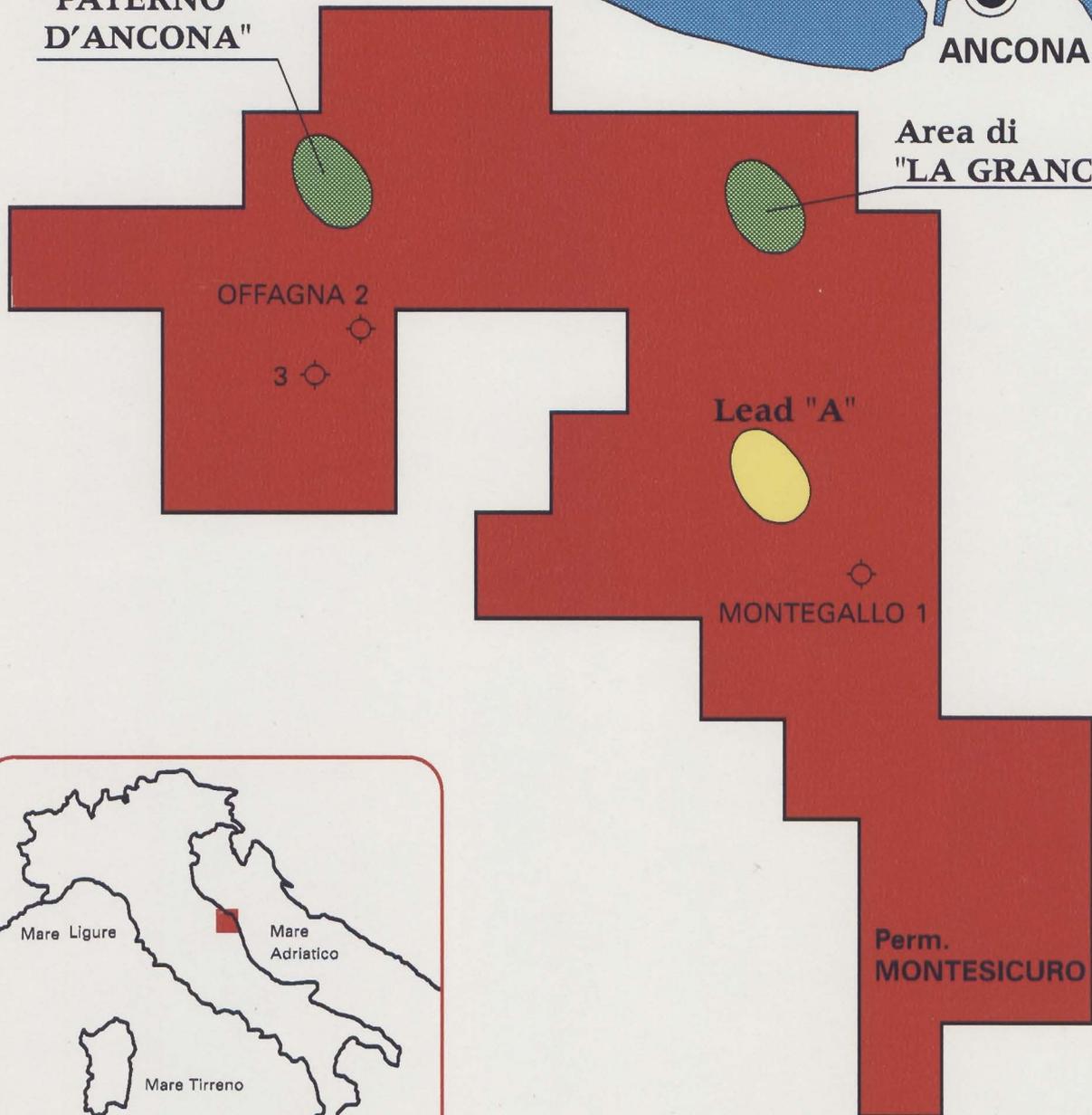
Ubicazione del Lead "A" e delle aree di interesse "Paterno d'Ancona"
e "La Grancia" nell'ambito del Permesso

Area di
"PATERNO
D'ANCONA"

Mare Adriatico

ANCONA

Area di
"LA GRANCIA"



Perm.
MONTESICURO

Maggio 1994

Fig. 2

