

10888

Società Petrolifera Italiana S.p.A.



**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI RINUNCIA
DEL PERMESSO DI RICERCA
" FIUME MUSONE "**

IL RESPONSABILE ESPLORAZIONE

Dr. LIVIO PELAMATTI

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Pelamatti', is written over the typed name.

FORNOVO TARO, AGOSTO 1998



INDICE

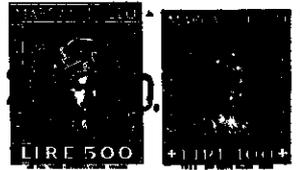
1. PREMESSA	Pag. 3
2. SITUAZIONE LEGALE	Pag. 3
3. LAVORI ESEGUITI :	
GEOLOGIA	Pag. 4
GEOFISICA	Pag. 4
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE E DEL PERMESSO	Pag. 6
5. OBIETTIVI MINERARI	Pag. 7
6. RISULTATI DELL'INTERPRETAZIONE GEOFISICA	Pag. 8
7. CONCLUSIONI	Pag. 9

FIGURE

Fig. 1 - Carta Indice

ALLEGATI

All. 1 - Mappa base sismica scala 1:25.000



Permesso

“FIUME MUSONE”



Carta Indice

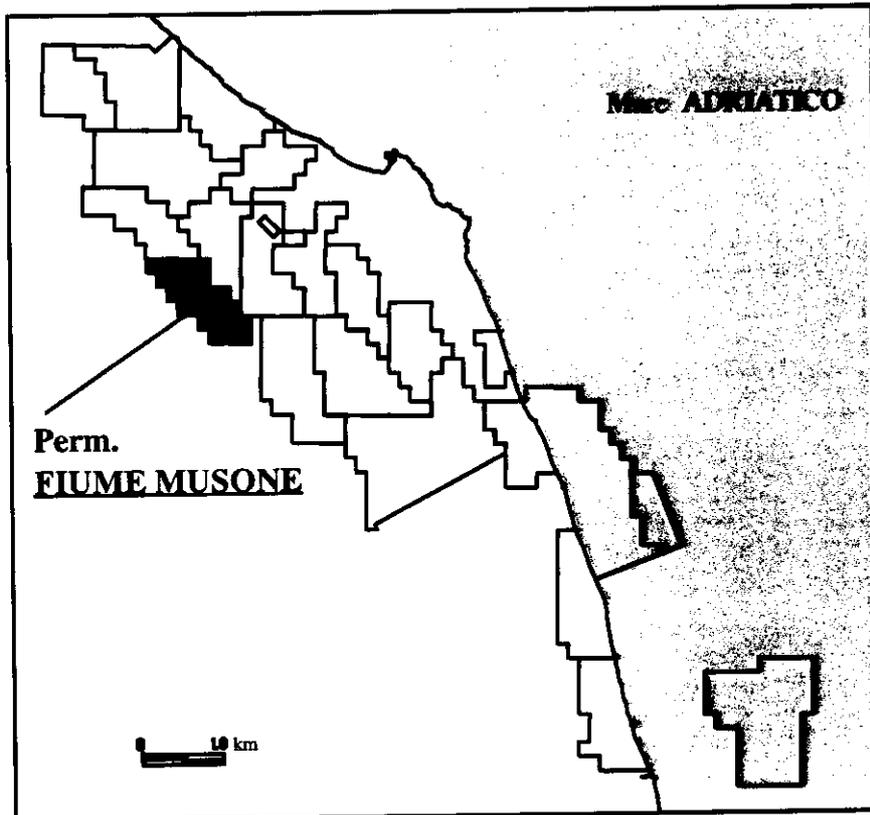


Fig.1



1. PREMESSA

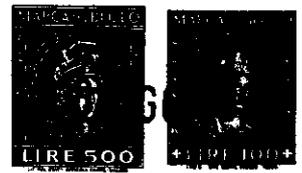
Il Permesso di ricerca Fiume Musone si estende per 8004 ha. nelle province di Ancona e Macerata nella Regione Marche. Si trova immediatamente a Sud del Permesso Monsano e della Concessione Croce del Vento.

2. SITUAZIONE LEGALE

Il permesso Fiume Musone è stato conferito il 11/07/94, con scadenza il 11/07/2000, alla Società PETREX.

Con decreto 09/05/96, a decorrere dal 01/03/96, la titolarità del permesso è stata intestata alla Società SPI.

Il termine di inizio lavori di perforazione è fissato al 31/08/1998.



3. LAVORI ESEGUITI

GEOLOGIA:

Sono stati raccolti, analizzati e sintetizzati i dati geologici di superficie e di sottosuperficie disponibili sia nell'area del permesso sia nelle aree limitrofe.

Per migliorare la definizione della situazione geologica e per individuare gli orizzonti litologici, sismici e deposizionali di riferimento dell'area sono stati correlati i log dei pozzi in nostro possesso e quelli disponibili in aree limitrofe, come Iesi 4, Croce del Vento 1 e 2, Filottrano 1 e 3, Esino 1, Treia 1 e Cornacchia 1, nonché valutati i dati disponibili sul pozzo Villanuova 1, (perforato dalla Montedison nel 1985, risultato sterile) ubicato all'interno del permesso.

GEOFISICA:

Sono stati interpretati i dati dei rilevamenti magnetometrico e gravimetrico eseguiti dall'AGIP.

Nel 1994/96, in ottemperanza agli obblighi assunti, è stata effettuata una campagna sismica che ha portato alla registrazione di tre linee dip e di due linee tie (per complessivi 51,2 Km):

AN-376-94 PX, AN-377-95 PX, MC-444-94 PX, MC-458-95 PX e MC-459-95 PX;

Sono stati quindi integrati i rilievi sismici pregressi disponibili nel permesso, acquisiti da compagnie diverse tra gli anni 1969 e 1987, con l'ultimo rilievo.

Le linee sismiche sono state acquisite dalla Geoitalia S.p.A. con tecnica ad esplosivo e copertura 60.

Il costo totale dell'acquisizione è stato di Lire 560.135.000.

L'elaborazione delle 5 linee sismiche è stata eseguita nel centro di processing della Geoitalia S.p.A..

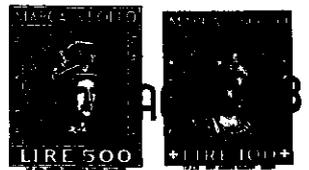
Il processing è terminato nel Luglio del 1996.

Il costo totale dell'elaborazione è stato di Lire 42.785.000.

E' stata quindi eseguita una rielaborazione sismica di alcune linee il cui dato di partenza era suscettibile di miglioramento, per un totale di 16 km circa ricadenti all'interno del permesso. Tali linee sono le seguenti:

AN-309-83, AN-313-83, BA-4, CH-1, I-1, I-3, I-85-TF-2.

Il costo totale dell'elaborazione è stato di Lire 8.800.000.



In definitiva, il permesso risulta coperto da un totale di 85 Km. di linee sismiche le quali sono state caricate su workstation ed è stata eseguita una nuova interpretazione sismica.

Sono stati interpretati e mappati i seguenti orizzonti :

- Top delle Marne a Fucoidi del Cretaceo inferiore;
- Top del Messiniano;
- Unconformity LP2 del Pliocene inferiore;
- Unconformity LP3 del Pliocene inferiore;
- Unconformity MP0 alla base del Pliocene medio.



4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE E DEL PERMESSO

Il permesso Fiume Musone è geologicamente ubicato nell'Avanfossa umbro-marchigiana. In quest'area affiorano terreni prevalentemente cenozoici, costituiti da depositi sabbiosi e sabbioso-pelitici con intercalazioni arenacee ed arenaceo-pelitiche di età pliocenica. Sono presenti inoltre depositi continentali quaternari di origine fluviale.

Dal punto di vista strutturale l'area del permesso fa parte di quel complesso sistema catena-avanfossa dell'Appennino umbro-marchigiano che è migrato progressivamente da Ovest verso Est. L'unità tettonica presente nella zona è costituita principalmente da fronti compressivi ad andamento arcuato di direzione NNW-SSE, alcuni dei quali visibili in superficie come la "Dorsale di Cingoli", allungata in direzione appenninica ed a nucleo mesozoico (Calcarea massiccio).

Le fasi tettoniche neogeniche coinvolgono i sedimenti prevalentemente clastici cenozoici che costituiscono il riempimento di depressioni articolate organizzate parallelamente alla catena appenninica. L'avanfossa propriamente detta comincia a delinarsi durante il Messiniano e trova il suo massimo sviluppo nel Pliocene inferiore, momento in cui le fasi tettoniche appenniniche compressive raggiungono il loro acme. Si hanno infatti notevoli raccorciamenti del thrust belt con coinvolgimento non solo della serie terrigena terziaria, ma anche della successione calcarea mesozoica.

Le fasi tettoniche perdurano nel Pliocene medio-superiore e le deformazioni riattivano in gran parte i fronti infra-pliocenici che si spingono in adriatico.

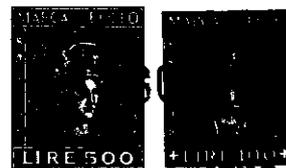
L'attività compressiva cessa nel Pleistocene inferiore e con essa la subsidenza differenziata.

Le strutture disattivate sono sepolte dalla sedimentazione, tranne quelle costiere ancora in sollevamento.

La successione degli ambienti deposizionali è la seguente:

- Sedimentazione prevalentemente carbonatica nel Triassico superiore, seguita da una di tipo bacinale fino al Cretacico inferiore (Maiolica);
- Successione di ambiente marino non molto profondo, costituita da calcari marnosi e calcari argillosi (Marne a fucoidi);
- Deposizione della Scaglia calcarea fino all'Eocene inferiore-medio, seguita da una sedimentazione più terrigena costituita da calcari marnosi, marne calcaree ed argillose (Scaglia cinerea);
- Condizioni più accentuate di avanfossa torbidityca nel Miocene (depressioni allungate parallelamente alla costa), in cui si deposita la Formazione dello Schlier;
- Nel Messiniano superiore o post-evaporitico queste condizioni si accentuano ed inizia la deposizione di corpi clastici e torbidityci (Colombacci);
- Massimo sviluppo nel Pliocene dell'avanfossa, con potenti depositi torbidityci di ambiente marino derivanti dallo smantellamento della catena;
- Successiva diminuzione (nel Pleistocene) del tasso di subsidenza e conseguente progradazione dei depositi fino a colmatazione dell'avanfossa;

- Passaggio a depositi francamente continentali che separano il Pleistocene inferiore da quello medio-superiore.



5. OBIETTIVI MINERARI

Il principale obiettivo d'interesse minerario nell'area del permesso è costituito da un tema a gas di origine biogenica nelle sequenze sabbiose prossime al top della successione torbidity del Pliocene inferiore - parte bassa (Formazione Cellino). Tale obiettivo ha dato in aree limitrofe risultati positivi.

Le mineralizzazioni sono legate soprattutto a trappole strutturali ubicate sui culmini delle sequenze torbidity strutturate secondo falde a vergenza appenninica. Sono possibili anche trappole stratigrafiche, legate a barriere di permeabilità, o di tipo misto, cioè strutturali-stratigrafiche.

Un obiettivo secondario è costituito da lenti sabbiose intercalate ad argille nella sequenza LP3 (Pliocene inferiore - parte alta), obiettivo rivelatosi mineralizzato nella Concessione Croce del Vento.



6. RISULTATI DELL'INTERPRETAZIONE GEOFISICA

Un'interpretazione preliminare aveva permesso di individuare i principali trend strutturali, nonché la presenza nella parte SE del permesso di una zona di alto strutturale, mentre nella parte NW veniva individuata un'area depocentrale, priva di interesse minerario.

L'interesse esplorativo si è quindi concentrato nell'area sudorientale del permesso, nella quale sono stati concentrati i rilievi sismici di raffittimento e dettaglio.

Il dettaglio sismico aveva essenzialmente lo scopo di evidenziare eventuali aree di anomalie sismiche soprattutto nel settore sud occidentale del permesso, cercando di seguire sismicamente i livelli più interessanti all'interno della sequenza pliocenica.

Purtroppo l'interpretazione sismica non ha evidenziato prospects interessanti, in quanto è stata confermata, a livello della Fm. Cellino, la presenza di un'unica struttura molto superficiale.

Il segnale sismico non evidenzia inoltre nessun tipo di anomalia d'ampiezza, che in quest'area e per questo tipo di obiettivo è un indicatore molto importante della presenza di gas.

L'estrema superficialità della struttura, inoltre, aumenta enormemente il rischio che la copertura sia insufficiente o inesistente, non permettendo quindi l'accumulo di una mineralizzazione e/o esponendo il reservoir al flusso di acque dolci superficiali.

L'interpretazione mostra inoltre che il pozzo Villanuova 1, sterile, ubicato sul fianco della struttura di cui sopra, che aveva come probabile obiettivo le lenti sabbiose del Pliocene inferiore parte alta è stato ubicato su di una struttura esistente, ma che è risultata non mineralizzata; quest'ultima è comunque anch'essa molto superficiale.

Per il lead individuato a livello della Cellino è stata comunque eseguita la valutazione economica e del rischio minerario che è risultata negativa per i seguenti motivi:

- Rischio copertura molto alto.
- Assenza di indicatori sismici di gas.
- Modesta capacità di riempimento della trappola.
- Notevole distanza dalle facilities.

Alla luce dei nuovi dati sismici e dalla revisione dei dati geologici, l'area del permesso, che all'esame preliminare sembrava avere un possibile potenziale minerario, si è dimostrata in definitiva ridimensionata in tutti i suoi aspetti.

Il lead evidenziato ha un GOIP modesto, non economico e tale da scoraggiare l'esecuzione della perforazione di un pozzo.

A parere della Società scrivente, l'attività esplorativa nel permesso è da ritenersi pertanto conclusa.



7. CONCLUSIONI

La SPI, a seguito dei risultati degli studi geologici e geofisici, vista la scarsa potenzialità mineraria espressa, è giunta alla decisione di rinunciare al permesso "Fiume Musone".