

# RELAZIONE TECNICA

PERMESSO DI RICERCA PER IDROCARBURI

"FIUME TEVERE"



1998

STAMPATO IN ITALIA

*M. Paul Russo*

## SOMMARIO

	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>PAG</b>
1	DESCRIZIONE DEL PERMESSO	1
2	OBIETTIVI REGIONALI	2
3	OBIETTIVO NELL'AREA DEL PERMESSO	3
4	LAVORI SVOLTI E DA SVOLGERE	4

## RELAZIONE TECNICA

### 1. DESCRIZIONE DEL PERMESSO

Il permesso di ricerca denominato "Fiume Tevere" è stato accordato con Decreto Ministeriale del 11 luglio 1994 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e della Geotermia n° 8, anno XXXVIII, del 31 agosto 1994.

L'area del permesso "Fiume Tevere" è di 55.860 ettari e copre sia il bacino litorale romano che il delta del Fiume Tevere, e, più precisamente, quella parte della pianura ubicata sulla pianura litorale chiamata Agro Romano. L'area si estende in direzione nord-sud, dalla periferia a sud di Roma sino alla cittadina balneare di Torvaianica, e con direzione est-ovest, da Falcognana alla costa tirrenica.

Geologicamente, l'area è ubicata nel bacino neogenico "Bacino Costiero Laziale", originato dall'abbassamento del post-Tortoniano associato con il "rifting" e "pull-apart" del bacino tirrenico.

Le principali cittadine ricadenti nell'area del permesso "Fiume Tevere" sono: Fiumicino, Ostia e Pomezia. Alcuni sobborghi del sud di Roma si estendono nell'area del Permesso.

L'area, generalmente, è coltivata (a parte il grande tratto della tenuta di caccia di Castel Porziano ed a sudovest di Roma), è moderatamente popolata e ben fornita di strade.

La maggior parte del Permesso è ubicata sui fogli geologici n. 149 (Cerveteri) e n. 150 (Roma), la parte sud si estende sul foglio geologico n. 158 (Latina).

L'area del Bacino Costiero Laziale è stata solo moderatamente esplorata dalla perforazione per idrocarburi, con solamente tre importanti pozzi: Roma 1 e 2 e Ladispoli 1, in un bacino di 100.000 ettari circa. Più a sud, due pozzi, Latina 1 e 2, forniscono maggior controllo stratigrafico. Nel pozzo Roma 2 ci sono state significative manifestazioni di idrocarburi dalla serie dei calcari Mesozoici (serie Toscana). Numerosi sondaggi, poco profondi, nella zona del delta del Fiume Tevere (verso Fiumicino) hanno trovato forti manifestazioni di gas all'interno del Quaternario. Nessun pozzo esplorativo per idrocarburi è stato perforato nell'area del Permesso.

#### Temi di Ricerca Proposti nell'Istanza di Permesso

Il permesso di ricerca "Fiume Tevere" aveva come tema principale la ricerca per olio nella serie della Nappa Toscana, ad una profondità circa di 1.200-1.800 m; e obiettivo secondario il gas metano all'interno della serie pliocenica, ad una profondità di circa 600 m.

A seguito dei lavori svolti e dagli studi eseguiti sui dati acquisiti, siamo giunti alla conclusione che la ricerca del gas nelle sabbie del Pliocene inferiore rappresenta l'obiettivo principale della nostra ricerca, mentre l'obiettivo più profondo del Mesozoico non è a questo punto un obiettivo perseguibile.

Qui di seguito vengono accennate le ragioni tecno-geologiche che giustificano la nostra scelta.

#### **2. OBIETTIVI REGIONALI**

La geologia regionale ed i dati dei pozzi perforati nel bacino mostrano che uno spessore di circa 50 m di sabbie e ghiaie del Pliocene inferiore

con alta porosità e permeabilità si estende nel bacino, rappresentando pertanto un ottimo serbatoio. Questo è particolarmente evidente nei pozzi Ladispoli 1, Latina 1 e 2 e Circo Massimo 1 (All. 2).

Il Bacino Costiero Laziale potrebbe essere mineralizzato a gas, analogamente al simile bacino di Viareggio (concessione Tombolo).

Il suddetto bacino è più profondo e più spesso verso ovest ed è pertanto che supponiamo essere ricco di materiale organico e capace di generare gas biogenico. Gas termogenico potrebbe essere generato dalle argille dell'alloctono (Liguridi).

La copertura regionale è rappresentata dalle marne ed argille (Argille del Vaticano) di età Plio-pleistocene.

### **3. OBIETTIVO NELL'AREA DEL PERMESSO**

Dai dati sismici e gravimetrici acquisiti abbiamo riconosciuto una grande struttura al livello della base del Pliocene inferiore (tetto dell'Alloctono), il cui centro è stimato nella parte più settentrionale del Permesso, quasi a ridosso del Grande Raccordo Anulare di Roma e, più precisamente, nella zona denominata Mezzocammino. Questa struttura (Tevere) (All. 1) è orientata con direzione nordovest sudest e copre un'area di circa 15 km<sup>2</sup>, con una possibile riserva di gas di 1,5 miliardi di metri cubi. Si prevede di perforare sino ad entrare per circa 50 m al tetto dell'Alloctono e, pertanto, ad una profondità finale di circa 700 m, che potrebbe essere caso stesso un altro serbatoio.

L'obiettivo della Nappa Toscana, calcarea mesozoica, non è facilmente individuabile sismicamente a causa della natura caotica della formazione soprastante alloctona del flysch oligocenico che assorbe e devia l'energia

dell'onda sismica. Per queste probabili ragioni anche il precedente Operatore (Agip) non è riuscito a produrre una mappa più profonda del tetto della serie Alloctona. In futuro il possibile obiettivo nel Mesozoico, se mappabile, non necessariamente sarà in coincidenza con il culmine al tetto dell'Alloctono, a causa dei sovrascorrimenti appenninici. A questo punto della ricerca siamo pertanto orientati, dopo l'esecuzione di circa 20 km di nuova sismica per determinare l'esatta ubicazione del pozzo, a perforare il prospecto al Pliocene inferiore e tale decisione è economicamente giustificabile. Queste due nuove linee sismiche, che verranno acquisite a conferma della struttura osservata, potrebbero in futuro incoraggiarci ad una esplorazione più profonda.

#### **4. LAVORI SVOLTI E DA SVOLGERE**

##### **4.1 Lavori svolti**

- Studi della geologia regionale e completamento degli studi bibliografici, comprendendo tra gli altri:
  - \* Castellarin A., Colacicchi R. e Praturion A. - Fasi distensive, trascorrenze e sovrascorrimenti lungo la linea "Ancona-Anzio" dal Lias medio al Pliocene. "Geologica Romana", 17, pp. 161-169, 1978;
  - \* Compagnoni B., Giardini G., Jacobacci A., Malatesta A., Molinari Paganelli V. e Valletta M. - Note illustrative del F° 373 Cerveteri. Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. "Servizio Geologico d'Italia, Roma 1986;
  - \* Funicello R. e Parotto M. - Il substrato sedimentario nell'area dei Colli Albani: considerazioni geodinamiche e

paleogeografiche sul margine tirrenico dell'Appennino Centrale. "Geologica Romana", v. 17, pp. 233-287, 1978;

- \* Malatesta A. e Zarienga F. - Evoluzione paleogeografico-strutturale plio-pleistocenica del basso bacino romano a nord e a sud del Tevere. "Mem. Soc. Geol. It.", v. 35, pp. 75-85, 1986;
- \* Società Geologica Italiana, atti del 73° congresso della S.G.I. - Geologia dell'Italia centrale (Roma 1986), "Mem. Soc. Geol. It.", v. 35

per definire la geologia, sedimentologia e tettonica dell'area del Permesso.

- A causa della mancanza in superficie di rocce pre-pleistoceniche nell'area del Permesso, sono state effettuate visite ad Anzio, Monte Tolfa e Monte Mario (Roma) ad osservare la sezione stratigrafica del Pliocene, per accertare la presenza di rocce di copertura e di serbatoio nella serie del Pliocene inferiore e la natura dell'Alloctono.

- Esecuzione di uno studio geologico degli allineamenti superficiali, che tiene conto della morfologia, del drenaggio dei corsi d'acqua e dei lineamenti, estrapolato dallo studio fotogeologico/"Landsat", precedentemente eseguito dalla nostra Società nell'adiacente permesso "Fregene", che si estendeva nella parte settentrionale del Permesso.

Dato che l'intera area del Permesso è coperta da sedimenti recenti (alluvionali lungo le valli, sabbie ed argille dell'Olocene e tufi

Pleistocenici), la fotogeologia ha avuto un valore limitato per la ricerca nel sottosuolo.

- Acquisizione di mappe e dati sismici eseguiti da precedenti operatori nell'area:

- a. Base sismica;
- b. Mappa probabile "unconformity" nel corpo del plio-pleistocene;
- c. Mappa del livello infra-pliocene inferiore;
- d. Mappa isocrone Top probabili sabbie basali;
- e. Mappa isocrona dell'orizzonte sismico probabile tetto della serie "Alloctona";
- f. Linee sismiche RM-341-85.

E' risultato evidente che la mappa isocrona dell'orizzonte sismico probabile tetto della serie Alloctona confermava la corrispondenza dell'anomalia gravimetrica nella parte settentrionale del Permesso. La struttura è, definita da 4 linee sismiche eseguite nel 1986-87, al tetto della serie Alloctona, che si identifica con la base del Pliocene inferiore tra 0,4 e 0,6 mm.sec.. Detta struttura non è stata perforata dal precedente Operatore.

La linea sismica RM-341-85 è stata inviata al centro di elaborazione per verificare la risoluzione dei dati sismici sotto la sezione Alloctona delle Liguridi, dello spessore di circa 1.000 m. I risultati iniziali sono stati negativi e non si è, pertanto, proseguito nella rielaborazione, in quanto la sequenza sottostante consiste in



una serie di riflettori caotici che impediscono all'energia di penetrare in profondità e riflettere in superficie.

#### **4.2 Lavori da svolgere**

- \* Esecuzione di due linee sismiche, per complessivi 20 km, che verranno eseguite dalla SIAG di Bollate (MI) col sistema della massa battente. L'esecuzione di detti lavori è subordinata all'ottenimento delle varie autorizzazioni da parte delle Autorità competenti (All. 3);
- \* Esecuzione di un pozzo esplorativo ad una profondità di circa 700 m, per esplorare le sabbie plioceniche inferiori e penetrare per circa 50 m dentro i flysch delle Liguridi. L'ubicazione del pozzo è prevista all'interno del comprensorio denominato "Mezzocammino", all'esterno del G.R.A. di Roma.