

10 595



42

LASMO INTERNATIONAL LIMITED

*PERMESSO DI RICERCA PER
IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI
DENOMINATO*

CASTELNOVO NE' MONTI

*RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI RINUNCIA DEL PERMESSO*

Roma, Settembre 1994



1. DATI GENERALI

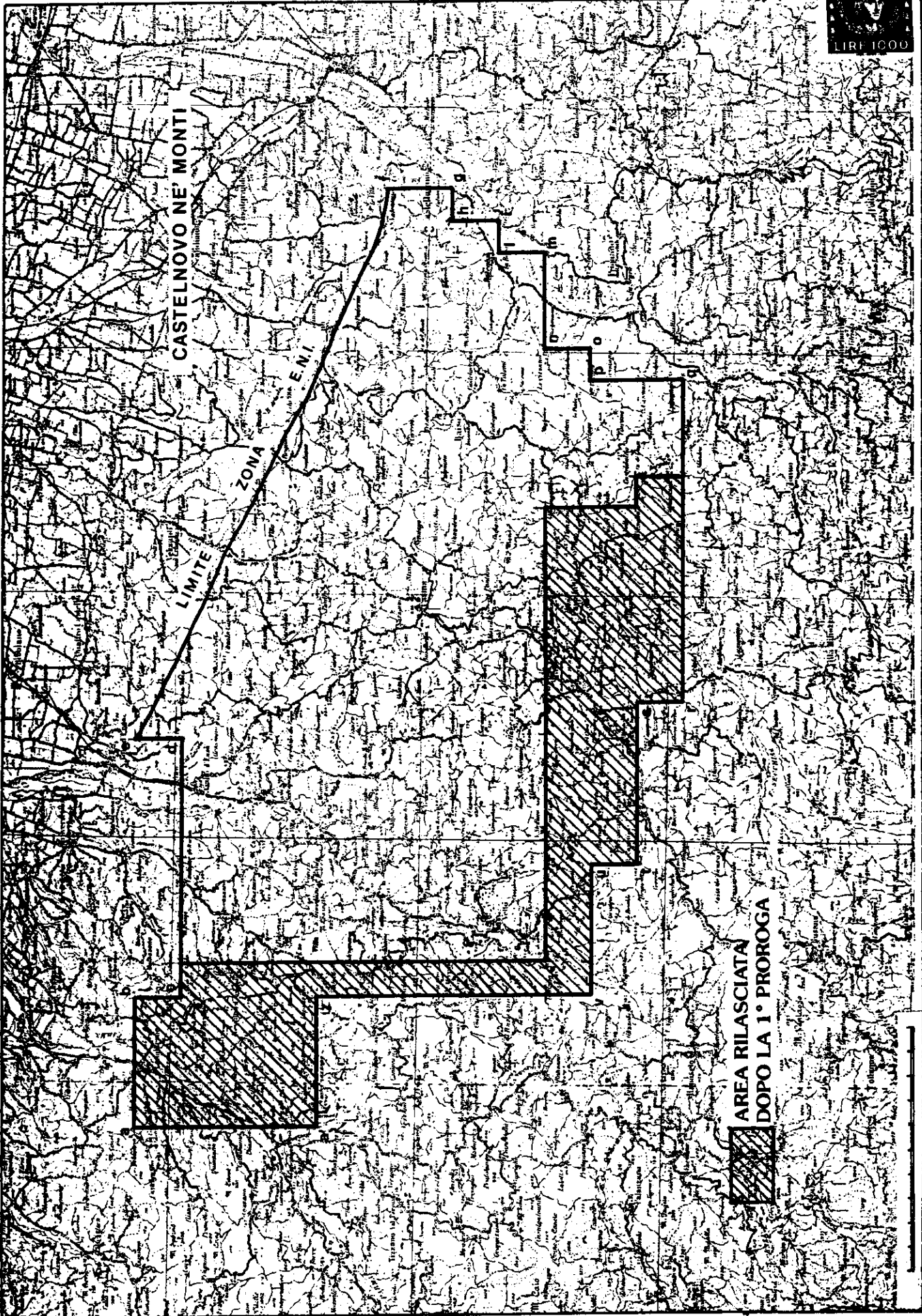
- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| - Denominazione del permesso: | CASTELNOVO NE' MONTI |
| - Quote di partecipazione: | LASMO 70% |
| | TEXACO 30% |
| - Superficie originaria del permesso: | 55.120 ha |
| - Superficie attuale del permesso: | 41.120 ha |
| - Data di conferimento: | D.M. 2 Giugno 1987 |
| - B.U.I.G.: | Anno XXXI-n.7 |
| - Scadenza I° periodo di vigenza: | 2 Giugno 1991 |
| - Scadenza II° periodo di vigenza: | 2 Giugno 1994 |
| - Scadenza definitiva del permesso: | 2 Giugno 1997 |
| - Provincie: | Parma, Reggio Emilia, Modena |
| - UNMIG competente: | Bologna |

2. PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori relativo al I e al II periodo di vigenza del permesso di ricerca Castelnovo ne' Monti (fig. 1) prevedeva:

I periodo di vigenza

- Prima fase:
- acquisizione e rielaborazione di linee sismiche registrate in precedenza da altre società nell'area del permesso;
 - esecuzione di un rilievo sismico a riflessione per un totale di almeno 50 chilometri di linee per definire l'ubicazione di un pozzo esplorativo, per un costo stimato di circa 500 milioni di lire.
- Seconda fase:
- perforazione di un pozzo esplorativo di circa 4000 metri avente come obiettivo principale la serie miocenica autoctona e come obiettivo secondario la serie alloctona, per un costo stimato di circa 4.000 milioni di lire.





Il periodo di vigenza

- Geologia:**
- revisione stratigrafica dell'area del permesso e rilevamento geologico regionale atti ad elaborare un nuovo modello geo-strutturale profondo per un costo previsto di 60 milioni di lire;
- Geochemica:**
- esecuzione di uno studio geochemico a carattere regionale al fine di definire meglio il potenziale naftogenico dell'Appennino Settentrionale per un costo previsto di 100 milioni di lire;
- Geofisica:**
- revisione dei dati sismici precedentemente acquisiti, reinterpretazione strutturale dell'area del permesso ed eventuale rielaborazione di alcune linee sismiche chiave per un costo previsto di 250 milioni di lire.

L'istanza di prima proroga con riduzione dell'area fu presentata durante la perforazione del pozzo d'obbligo del I periodo di vigenza, prima che tutti i dati relativi ad esso fossero effettivamente disponibili.

3. LAVORI EFFETTUATI E RISULTATI OTTENUTI

L'acquisizione dei dati sismici necessari alla valutazione del potenziale petrolifero del permesso è avvenuta in due fasi. Nella prima fase sono stati acquisiti, da altre compagnie che hanno operato precedentemente nell'area, circa 186 chilometri di linee sismiche registrate rispettivamente nel 1977 e 1979.

In un secondo momento, e sulla base dell'interpretazione di tali linee, è stata effettuata una campagna sismica di 4 linee, per un totale di 50 km circa.

I lavori sono stati condotti dalla società contrattista R.I.G. Prakla nel periodo Settembre / Ottobre 1987; come sorgente di energia è stato usato l'esplosivo convenzionale.



Tale programma sismico, localizzato nella parte orientale del permesso (fig. 2), è stato effettuato con lo scopo di infittire, in quella zona, le maglie della copertura sismica acquistata in precedenza, la cui interpretazione aveva suggerito la presenza di una possibile trappola strutturale a livello della Marnoso-Arenacea.

Il costo sostenuto per l'acquisizione dei dati sismici è stato di 950 milioni di lire. Le linee acquisite sono state successivamente elaborate dalla società contrattista Geophysical Service Inc. di Londra.

I dati sismici acquisiti, integrati con i dati di velocità sismica del pozzo S. Polo d'Enza 1 e con uno studio geologico a carattere regionale, hanno permesso di delineare l'assetto geologico-strutturale dell'area del permesso.

L'interpretazione sismica ha confermato la presenza di una estesa struttura anticlinalica, vergente a nord-est, delimitata sul fronte da una faglia inversa.

Un pozzo esplorativo denominato Querciola 1 è stato ubicato sulla struttura evidenziata dalla sismica. Lo scopo del sondaggio era quello di accertare l'eventuale mineralizzazione dei livelli sabbiosi di età Tortoniana (Sabbie di S. Polo d'Enza) al tetto della Formazione Marnoso Arenacea.

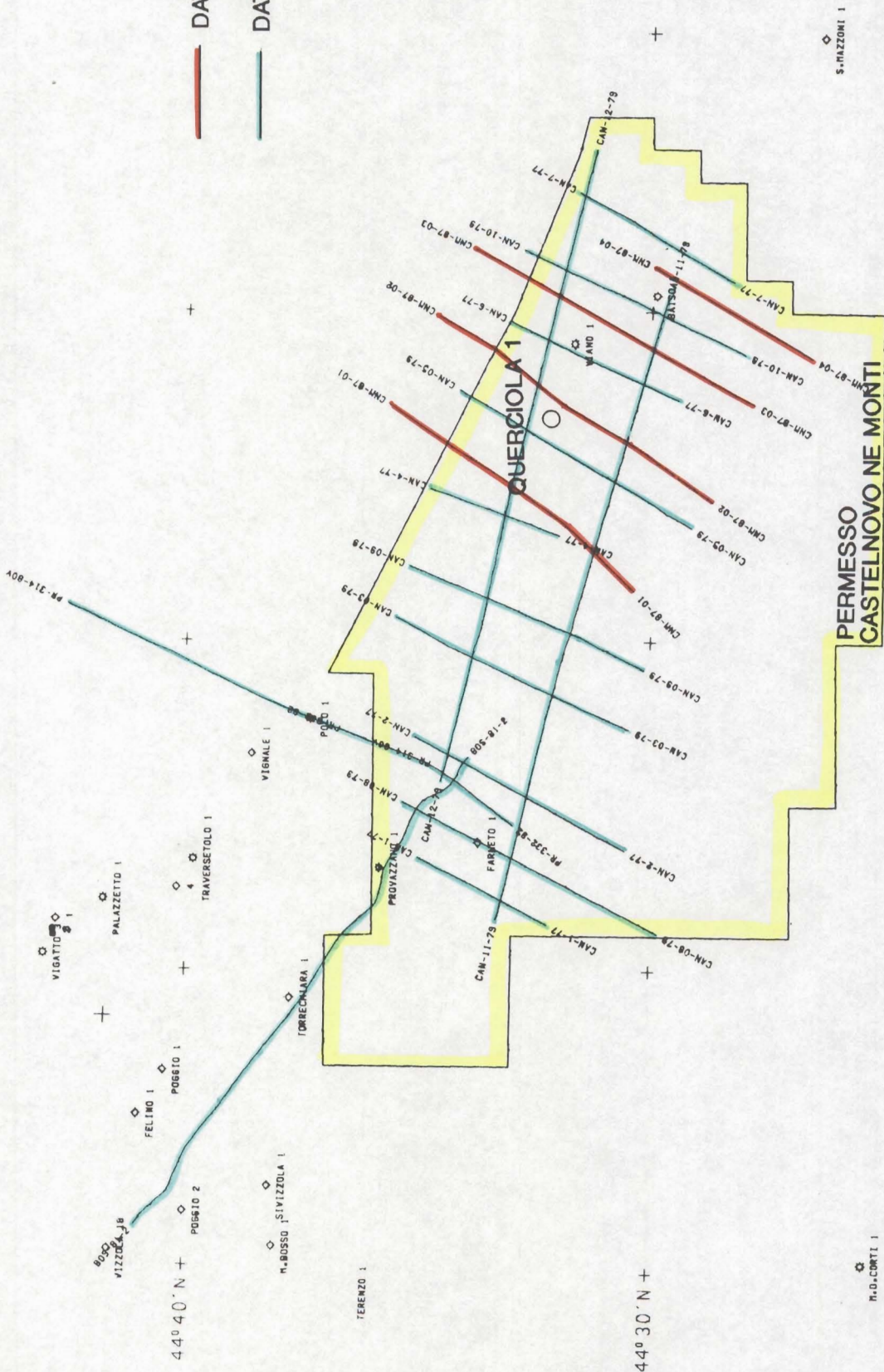
La perforazione del pozzo Querciola, ubicato a metà strada circa fra il punto di scoppio 325 della linea sismica CNM-87-02 e quello 222 della linea CAN-79-05, è iniziata il giorno 14 Dicembre 1990 ed è terminata il 24 Maggio 1991, una settimana prima della scadenza del I periodo di vigenza, ad una profondità finale di 3845 m.

Il pozzo ha attraversato 3845 m di sedimenti alloctoni fortemente tettonizzati, riferibili alle unità liguridi (fig. 3). La prevista formazione autoctona Marnoso Arenacea non è stata rinvenuta. Dall'alto verso il basso le formazioni attraversate sono le seguenti (le profondità sono riferite al piano della della tavola rotary):



DATI SISMICI 1987

DATI SISMICI PRECEDENTI



Scala 1 : 250.000
0 10 km

44° 20' N +
2° 10' W

1° 50' W

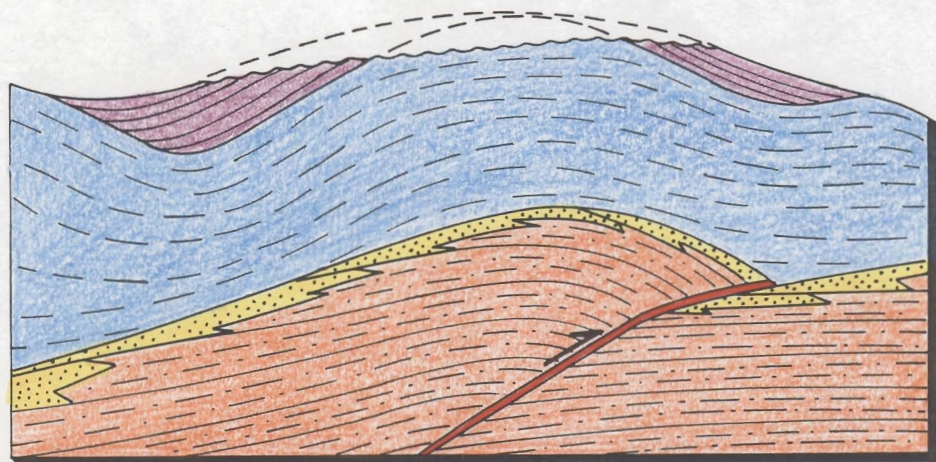


Fig. 3

4

PRE - DRILL PROSPECT MODEL

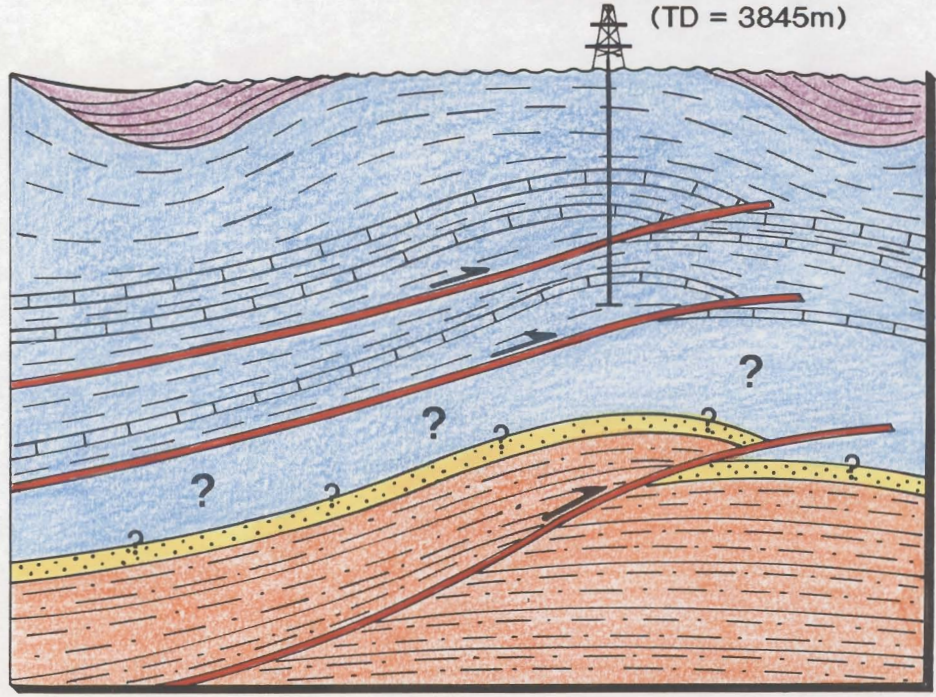
(ESTIMATED TOP MARNOSO - ARENACEA: 3050m)



POST - DRILL

QUERCIOLA 1

(TD = 3845m)



EPIGURIDI



LIGURIDI
COMPLEX



MARNOSO
ARENACEA



0 - 1784 m *Litologia:* intercalazioni di marna grigia, calcare tipo mudstone, argilla e calcare detritico grigio chiaro.
Formazione: Serramazzone
Età: Campaniano

1784 - 2936 m *Litologia:* argilla varicolore con intercalazioni di marna grigio-chiara e livelletti di arenaria quarzosa.
Formazione: Argille Scagliose
Età: indeterminabile

FAGLIA INVERSA

2936 - 3658 m *Litologia:* intercalazioni di marna grigio chiara, calcare biancastro e argilla grigia. Tracce di calcite.
Formazione: Monte Caio
Età: Campaniano

3658 - 3813 m *Litologia:* argilla varicolore con intercalazioni di marna e tracce di calcare.
Formazione: Argille Scagliose
Età: indeterminabile

FAGLIA INVERSA

3813 - 3845 m *Litologia:* calcare grigio e verde passante ad intercalazioni di marna grigio chiara e argilla grigia con livelletti calcarei.
Formazione: Monte Caio
Età: Campaniano

Manifestazioni di gas metano si sono verificate sia nella formazione Serramazzone, a circa 1340 e 1700 metri, che nelle Argille Scagliose a 2656 m, tutte in corrispondenza di livelletti arenacei di spessore limitato (meno di un metro).

Dall'analisi delle registrazioni elettriche non è emerso nessun dato positivo che potesse giustificare l'esecuzione di eventuali prove di strato alle profondità sopra menzionate.



SR

Il pozzo è stato chiuso ed abbandonato il 24 Maggio 1991.

Durante il secondo periodo di vigenza del permesso è stata completata l'interpretazione dei dati del pozzo Querciola 1, ed è stata effettuata una rivalutazione dei dati sismici precedenti sulla base dei risultati negativi del pozzo.

Il confronto dei dati sismici con i dati stratigrafici e strutturali ottenuti con la perforazione ha permesso di riconoscere le diverse unità deposizionali incontrate dal pozzo Querciola 1 e di identificare il reale assetto strutturale dell'area.

Il risultato di tale lavoro ha dimostrato che i riflettori sismici inizialmente mappati come sequenze sabbie-argille all'interno del serbatoio, erano in realtà delle ripetizioni all'interno della Formazione Liguride dovute all'accavallamento di unità flyschoidi, e che la serie sabbiosa miocenica si trovava ad una profondità sconosciuta (per mancanza di riflettori validi sotto a quello perforato) e comunque molto elevata.

Venuta a mancare quindi la possibilità di poter rinvenire trappole per idrocarburi di interesse commerciale a profondità economicamente accettabili, non è stato ritenuto opportuno condurre lo studio geochimico e la rielaborazione sismica ipotizzati per il secondo periodo di vigenza del permesso.

Si pone in rilievo che gli investimenti effettuati per l'attività di ricerca nel permesso "Castelnovo ne' Monti" durante i periodi di vigenza in oggetto sono risultati sostanzialmente superiori a quanto previsto dalla società in fase di domanda di permesso. Tale spesa è risultata infatti maggiore di circa 9.205 milioni di lire rispetto al totale previsto dai programmi di lavoro relativi al primo e al secondo periodo di vigenza del permesso.

4. CONCLUSIONI

1. Il pozzo Querciola 1, perforato in posizione di alto strutturale al livello del Complesso Liguride, non ha raggiunto l'obiettivo della ricerca.
2. I dati sismici acquisiti nell'area del permesso in oggetto si sono dimostrati di qualità scarsa ed insufficiente a mappare il top del serbatoio.

06



94

gr

3. Durante i lavori di reinterpretazione effettuati dopo la perforazione del pozzo Querciola 1, a causa della sostanziale mancanza di riflettori più profondi di quello perforato con insuccesso, non è stato possibile mappare alcuna struttura chiusa a livello dell'obbiettivo minerario.

Pertanto, in base ai dati geologici e geofisici attualmente a disposizione della LASMO, l'area del permesso non è più considerata di interesse commerciale.

Giuseppe Rj

GR/sv/a:applications6/montrete