

# E&P

R.Pasi

Settembre 2002



# CAMASTRA

Relazione tecnica allegata  
alla istanza di rinuncia

 Exploration & Production



**TOTALFINAELF Italia**

# RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA ISTANZA DI RINUNCIA DELLA CONCESSIONE CAMASTRA

## 1. Introduzione

La concessione CAMASTRA è stata conferita con decreto ministeriale del 19.11.1999 a seguito del processo di unificazione delle concessioni Tempa d'Emma, di cui la stessa faceva parte, Gorgoglione e Perticara.

In particolare nell'ambito della ex concessione Tempa d'Emma venivano definite nel relativo decreto di conferimento del 19.05.1994 una parte A, inerente direttamente al campo di olio individuato e denominato Tempa Rossa ed una parte B, connessa alla scoperta medesima, ma relativa alla delinearazione verso nord del giacimento scoperto (Fig.1)

Nell'ambito della concessione Tempa d'Emma veniva pertanto definito un programma lavori della durata di 4 anni nell'area A, finalizzato alla formulazione di un successivo programma di sviluppo del campo, e di un ulteriore programma lavori di tipo principalmente esplorativo inerente la porzione B della concessione Tempa d'Emma. Tale attività della durata di 6 anni prevedeva la realizzazione di nuova acquisizione sismica per 50 Km, la perforazione di un pozzo esplorativo e la redazione di un programma di sviluppo aggiuntivo riguardante tale parte della concessione.

Il decreto di conferimento della nuova concessione CAMASTRA fa esplicito riferimento a tale programma lavori relativo alla parte B della precedente concessione Tempa d'Emma.

## 2. Lavori Eseguiti

Considerata la complessità della struttura di Tempa Rossa e la difficoltà di eseguire una attendibile stima delle riserve, il D.M. del 19 Maggio 1994 sanciva gli obblighi di lavoro, con un programma preliminare di accertamento per la parte denominata A, ora divenuta parte della concessione Gorgoglione, ed un programma esplorativo per la parte denominata B, ora corrispondente alla concessione Camastra .

Tali obblighi relativi alla parte B sono:

- Eseguire un rilievo sismico di 50 km di linee, entro un anno dal conferimento con una spesa prevista di **1.500 Milioni** di lire.
- Perforare un pozzo esplorativo su cui potrà essere effettuata una prova di produzione di lunga durata con una spesa indicativa di lire **25.000 Milioni**.

- Al termine del programma esplorativo, della durata di sei anni, formulare un piano di sviluppo sulla base dei risultati ottenuti. In mancanza di alcun ritrovamento di idrocarburi, presentare istanza di rinuncia per la parte B dell'area.

Nella parte B della Concessione, ora Camastra, sono stati effettuati diversi lavori e studi (Fig.2) al fine di comprendere al meglio i rapporti strutturali esistenti tra il campo Tempa Rossa con l'area in oggetto, dove la maggiore complessità geologica richiedeva un ulteriore sforzo per migliorare il dato disponibile.

A tale fine a seguito di una campagna di Magnetotellurica per n. 48 stazioni registrata nell'ottobre 1995, veniva realizzata una prima acquisizione sismica di 54 Km, effettuata nel periodo 15 Novembre 1995/ 27 Giugno 1996. Tale registrazione è stata acquisita con una particolare e sofisticata metodologia chiamata "broadline" brevettata dal Partner Mobil, volta ad attenuare il disturbo di arrivi laterali, molto frequenti in queste aree di notevole complessità strutturale.

Il miglioramento ottenuto non ha potuto tuttavia essere sviluppato in modo più esteso a causa degli ingenti costi di tale particolare acquisizione. (70 Mlit/Km).

Un secondo rilievo sismico è stato effettuato nel periodo Settembre - Dicembre 1997 per un totale di 40,5 Km di linee. Tale acquisizione, concentrata nella zona orientale della concessione CAMASTRA è stata effettuata con una copertura 12000%, assai elevata per poter conseguire un sensibile miglioramento del rapporto segnale/disturbo. In concomitanza di tale acquisizione è stato realizzato in aggiunta un profilo WARP di 17 Km, con lo scopo di meglio definire le velocità sismiche e di conseguenza determinare con più precisione la profondità dei carbonati di piattaforma Apula obiettivo della ricerca nell'area.

I costi relativi a tali studi e lavori eseguiti ammonta a lit. **7.846,5 milioni**, così dettagliati.

Rilievo Magnetotellurica	48 st.	anno 1995	lit. 259,4 milioni
Acquisizione sismica	54 Km	anno 1995/6	lit. 4114,4 milioni
Reprocessing	50 Km	anno 1996	lit. 40,2 milioni
Acquisizione sismica	40,5 Km	anno 1997	lit. 2956,4 milioni
Acquisizione sismica WARP	17 Km	anno 1997	lit. 359,9 milioni
Reprocessing	80 Km	anno 1997/8	lit. 116,2 milioni

### 3. Sintesi dei risultati

L'interpretazione dei nuovi dati sismici, effettuata più recentemente a seguito anche dei risultati e della comprensione sviluppata mediante i numerosi studi realizzati sul giacimento Tempa Rossa dopo l'unificazione della concessione Gorgoglione, ha permesso di cartografare il top dei carbonati della piattaforma Apula rinvenuti mineralizzati al giacimento Tempa Rossa.

Dal punto di vista puramente strutturale il trend del giacimento già scoperto si estende chiaramente verso nord attraversando la parte orientale della concessione Camastra (Fig.3) (All1).

Da un punto di vista minerario, l'incertezza ancora irrisolta sulla presenza ed eventuale profondità dell'acquifero al giacimento di Tempa Rossa, non permette una chiara estrapolazione della distribuzione degli idrocarburi.

In accordo con la profondità dell'*Oil-down-to* attuale del giacimento di Tempa Rossa, rinvenuto al pozzo Tempa d'Emma 1 alla profondità di - 5175 m s.l.m., il giacimento Tempa Rossa si estenderebbe verso nord comprendendo almeno la porzione orientale della concessione Fig 4).

Tuttavia l'estensione terminale del giacimento Tempa Rossa verso Nord, presente sulla concessione Camastra, non giustifica una specifica perforazione di accertamento e sviluppo dell'accumulo di idrocarburi ad essa pertinente. Infatti sulla base della ipotesi precedentemente fatta, tale estensione del giacimento sarebbe più profonda di oltre 1300m (Fig. 5), interessante inoltre una zona assai marginale del campo e pertanto a rischio, e probabilmente relativa alla porzione di giacimento con le caratteristiche di olio greggio più pesante.

Nella parte centro-occidentale della concessione il tetto della piattaforma relativo all'unità di Tempa Rossa si approfondisce decisamente al di sotto di una unità strutturale sovrascorsa, il cui culmine è relativo al giacimento di Cerro Falcone e costeggia il bordo più occidentale della concessione Camastra. Tra i due trend si individua, una fascia strutturale molto complessa e di limitata estensione. (Fig.3)

Tale fascia strutturale è stata individuata grazie al decisivo miglioramento dell'immagine sismica realizzato attraverso gli importanti sforzi tecnici realizzati in quest'area, nel campo dell'acquisizione ed elaborazione sismica.

Tuttavia la valutazione di questo trend strutturale minore ha mostrato una deformazione irregolare, con la creazione di strutture assai più modeste, derivate sostanzialmente dal frizionamento tra le due unità principali di Tempa Rossa e Cerro Falcone.

Tale fascia strutturale è stata interessata a sud anche da alcuni pozzi con risultati minerari negativi.

Ne consegue pertanto che nell'area della concessione Camastra, sulla base dei numerosi dati ed alla conoscenza specifica acquisita, non è possibile riconoscere un potenziale esplorativo di interesse economico.

#### **4. Motivazione della Istanza di rinuncia**

L'intenzione espressa dall'Amministrazione nel decreto di conferimento 19.05.2002, di differenziare nell'ambito della concessione stessa in modo più netto, l'attività di accertamento e sviluppo da quella più prettamente esplorativa, separando all'interno della concessione Tempa d'Emma, una zona A ed una zona B, (già concessione Camastra) è stata dalla Scrivente linearmente perseguita nella realizzazione dei lavori effettuati.

Infatti i lavori inerenti all'area Tempa d'Emma A sono stati ampiamente e completamente realizzati, con un impegno globale di spesa aggiuntivo di 40.000 Milioni di lire a quanto preventivato.

Nella parte Camastra sono stati realizzati i lavori di acquisizione sismica in misura abbondantemente maggiore di quanto richiesto dagli obblighi a suo tempo definiti, per un ammontare di Lit 7.846,5 milioni, mentre rimane l'obbligo di perforazione relativo ad un pozzo di tipo esplorativo.

Pur tuttavia, nonostante i massimi sforzi esplorativi effettuati per poter arrivare ad una ubicazione nell'ambito della concessione, attraverso le particolari acquisizioni sismiche realizzate con tecnologie d'avanguardia per un totale di 121 Km di linee, non è stato possibile individuare una ubicazione tecnicamente valida di un pozzo esplorativo nell'ambito della concessione CAMASTRA.

Ne consegue che il soddisfacimento dell'obbligo di una perforazione esplorativa, cioè ubicata in corrispondenza di una struttura minerariamente indipendente rimane del tutto problematica.

Anche una eventuale riformulazione del programma lavori, che potesse essere più finalizzato allo sviluppo del margine settentrionale del giacimento Tempa Rossa, non avrebbe trovato, oltre alla coerenza con quanto espresso nel citato decreto, una giustificazione tecnica efficacemente sostenibile.

Anche dal punto di vista economico la considerazione dell'accumulo di idrocarburi probabilmente presente nella porzione più orientale della concessione Camastra, sarebbe al momento giustificato, solamente nel caso in cui fosse in qualche modo integrato nel futuro sviluppo del campo di Tempa Rossa.

## 5. Conclusioni

La concessione originaria, denominata anch'essa Tempa d'Emma, come quella del giacimento Tempa Rossa, ma individuata più precisamente come area B, aveva una caratterizzazione prevalentemente esplorativa. Il programma lavori della stessa prevedeva infatti un'attività esplorativa che avrebbe dovuto, qualora verificazione i presupposti tecnici ed economici, comportare la perforazione di un pozzo esplorativo, ovvero di un pozzo ubicato su una struttura indipendente da quella del giacimento di Tempa Rossa.



Alla luce di cui sopra, gli ingenti sforzi esplorativi effettuati per poter arrivare ad una ubicazione nell'ambito della concessione, attraverso anche particolari acquisizioni sismiche realizzate con tecnologie d'avanguardia, che hanno comportato tra l'altro anche un investimento abbondantemente maggiore di quanto richiesto dagli obblighi a suo tempo definiti, unitamente agli studi condotti sul giacimento Tempa Rossa, hanno portato alla conclusione che il potenziale esplorativo nell'area della concessione, è piuttosto limitato e non economico.

Nell'ambito della valutazione conclusiva, resta tuttavia confermata la probabile estensione del giacimento stesso nell' area orientale della concessione.

L'estensione e la configurazione degli elementi tecnici di tale estensione sulla concessione Camastra non giustificano il proseguimento di una attività nè di tipo esplorativo, nè sulla base dei dati più recenti, la realizzazione di un programma di accertamento a se stante.

Si ritiene pertanto di dover procedere, in linea con i motivi espressi nel decreto del 19 Maggio 1994 al rilascio volontario dell'area della concessione Camastra.

# Concessione Tempa d'Emma : Area A e B

D.M. 05/1994

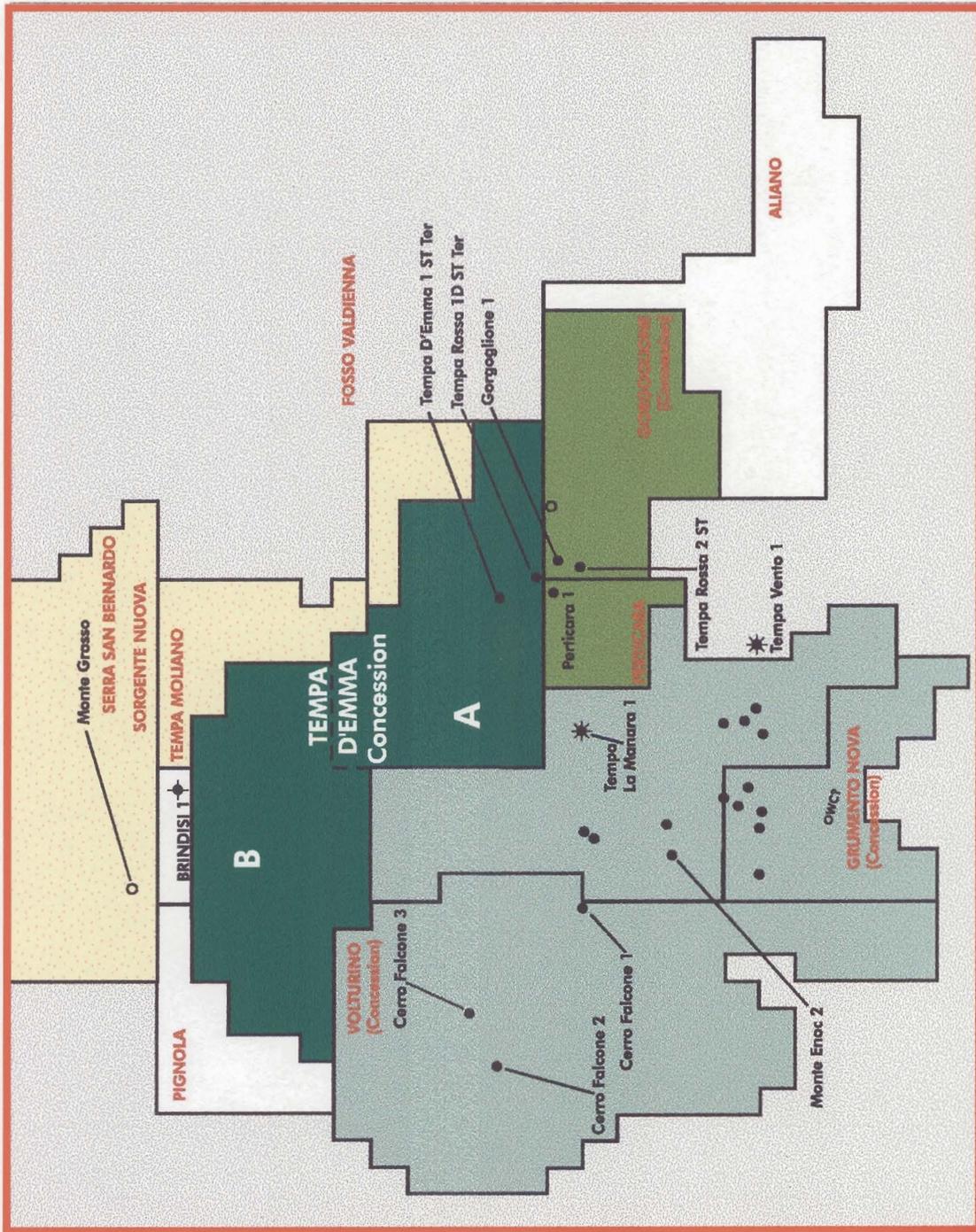


Fig. 1

# Attività Sismica in Tempa d'Emma B

(POST 1994)

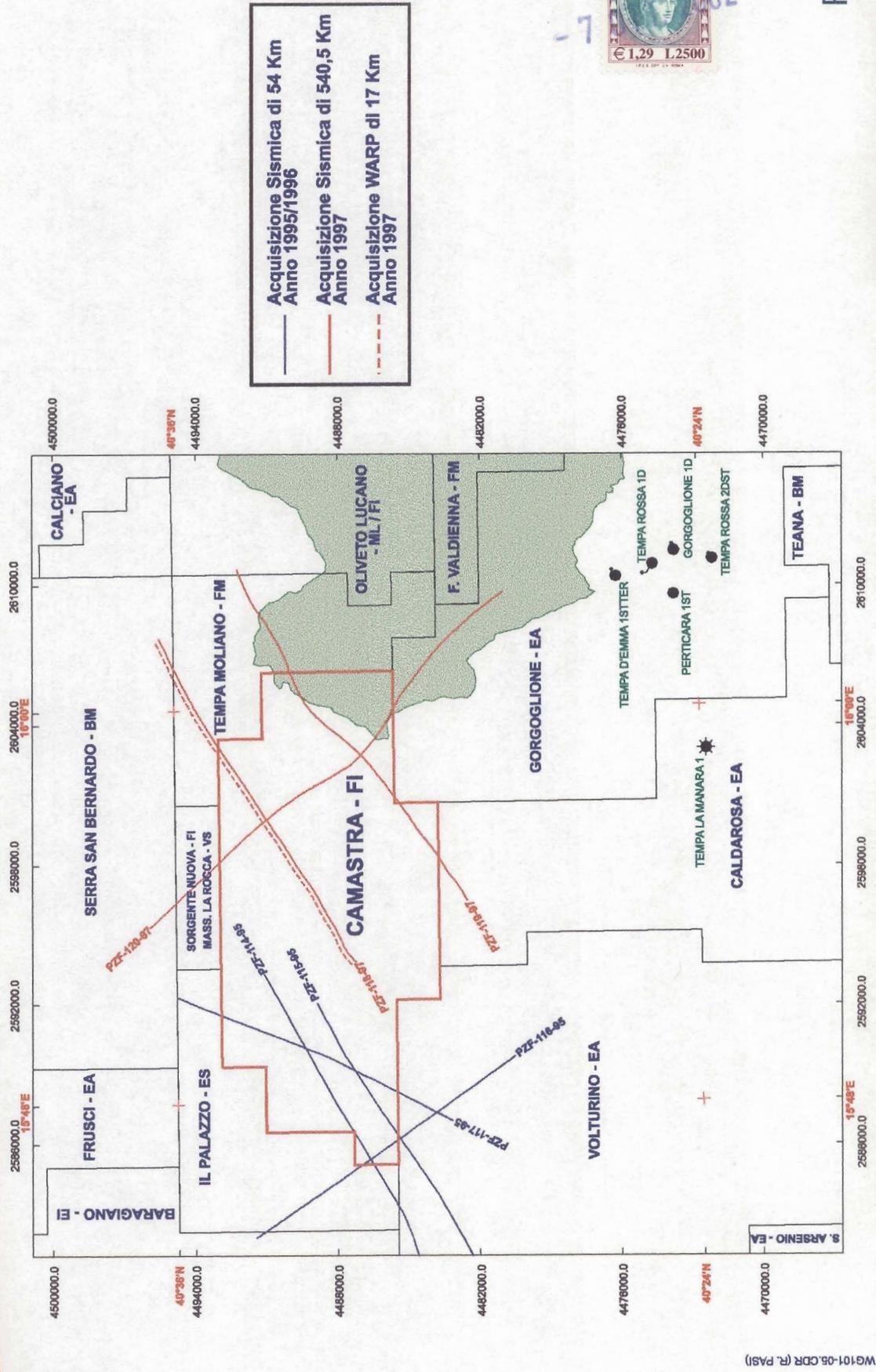


Fig. 2

TOTAL FINA ELF Italia

WG101-05.CDR (R. PASI)

# Top Apula Depth Surface - Structural Trends

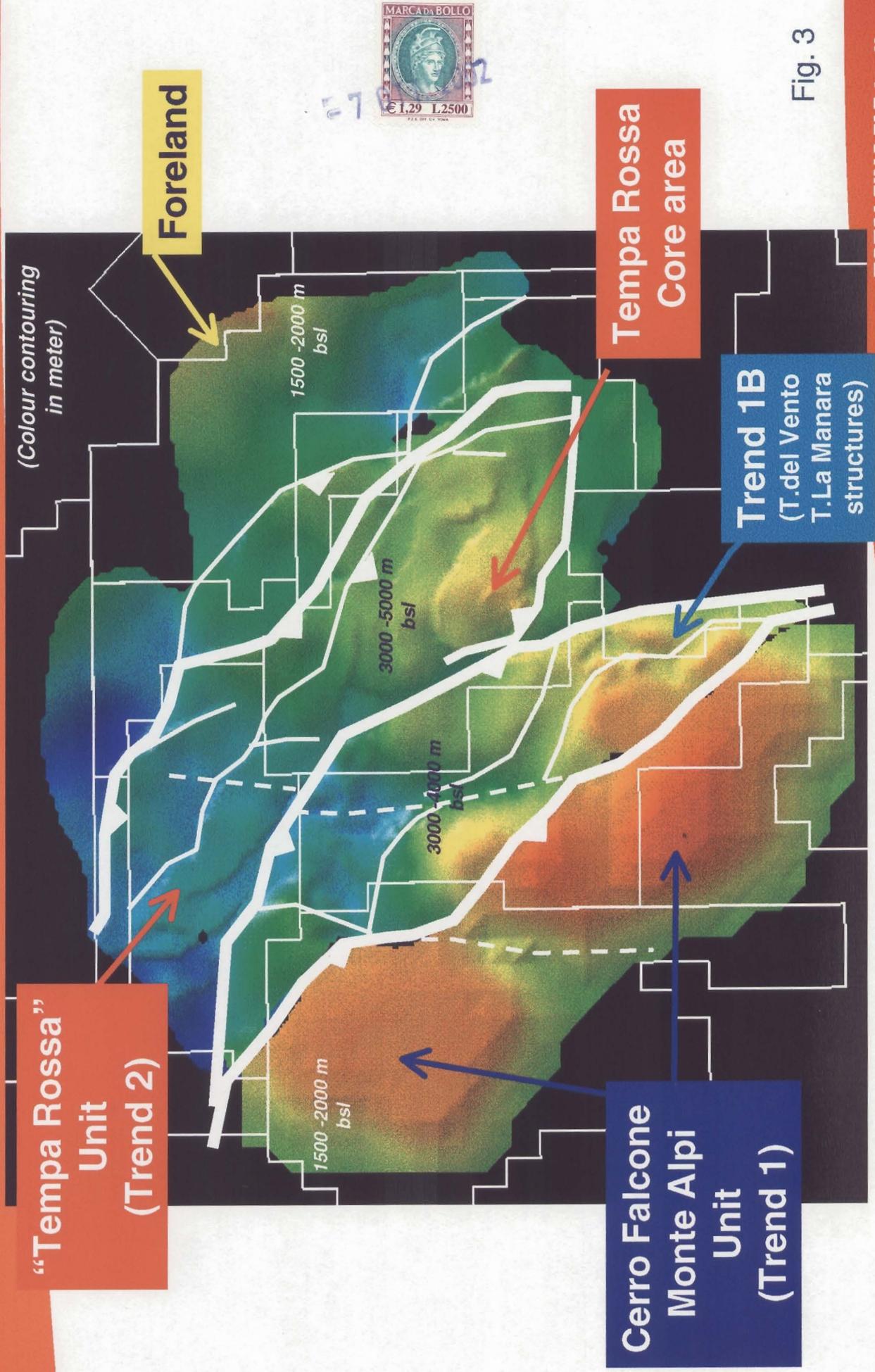


Fig. 3

# CAMASTRA CONCESSION :

Tempa Rossa field map and relinquishment area

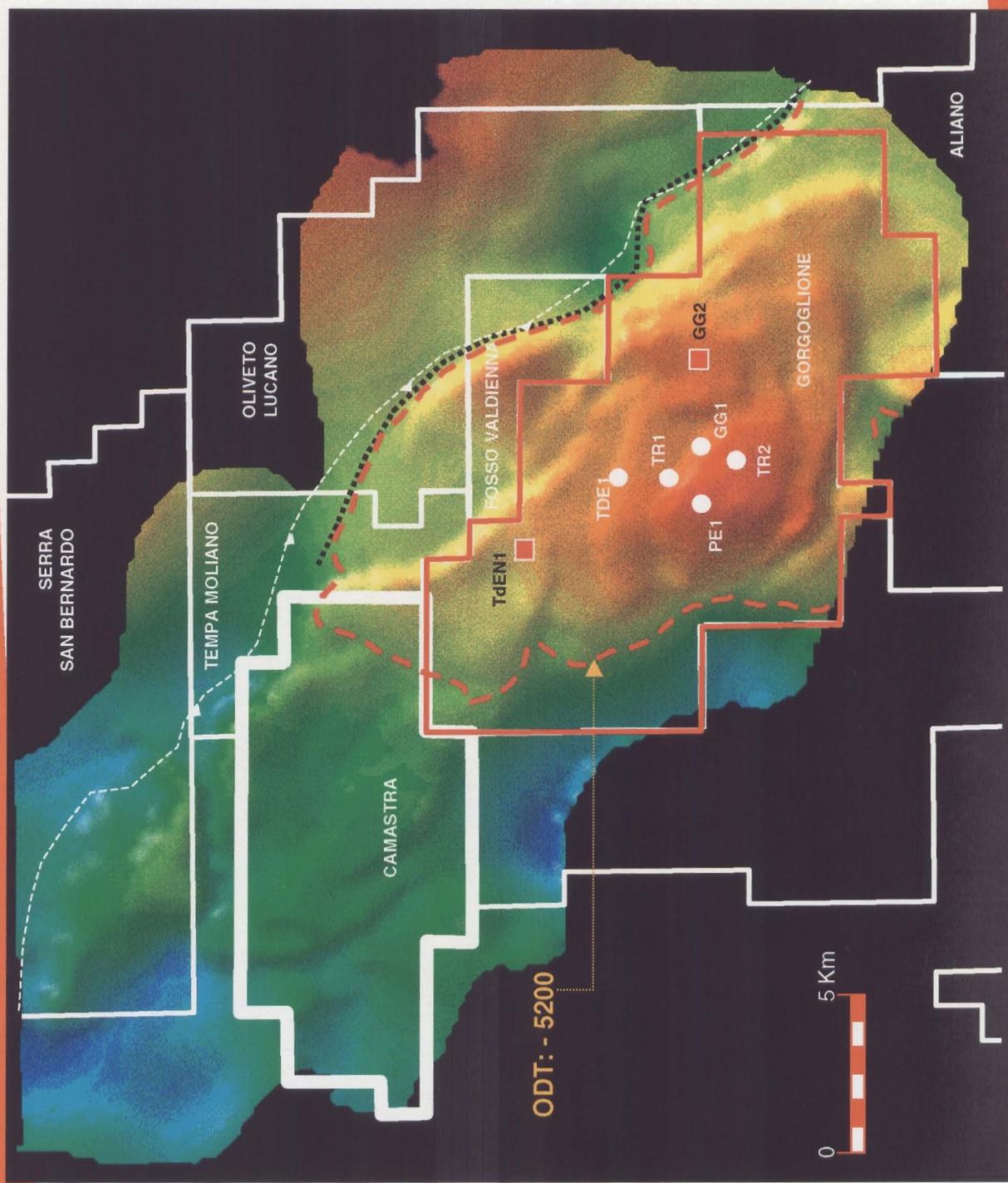
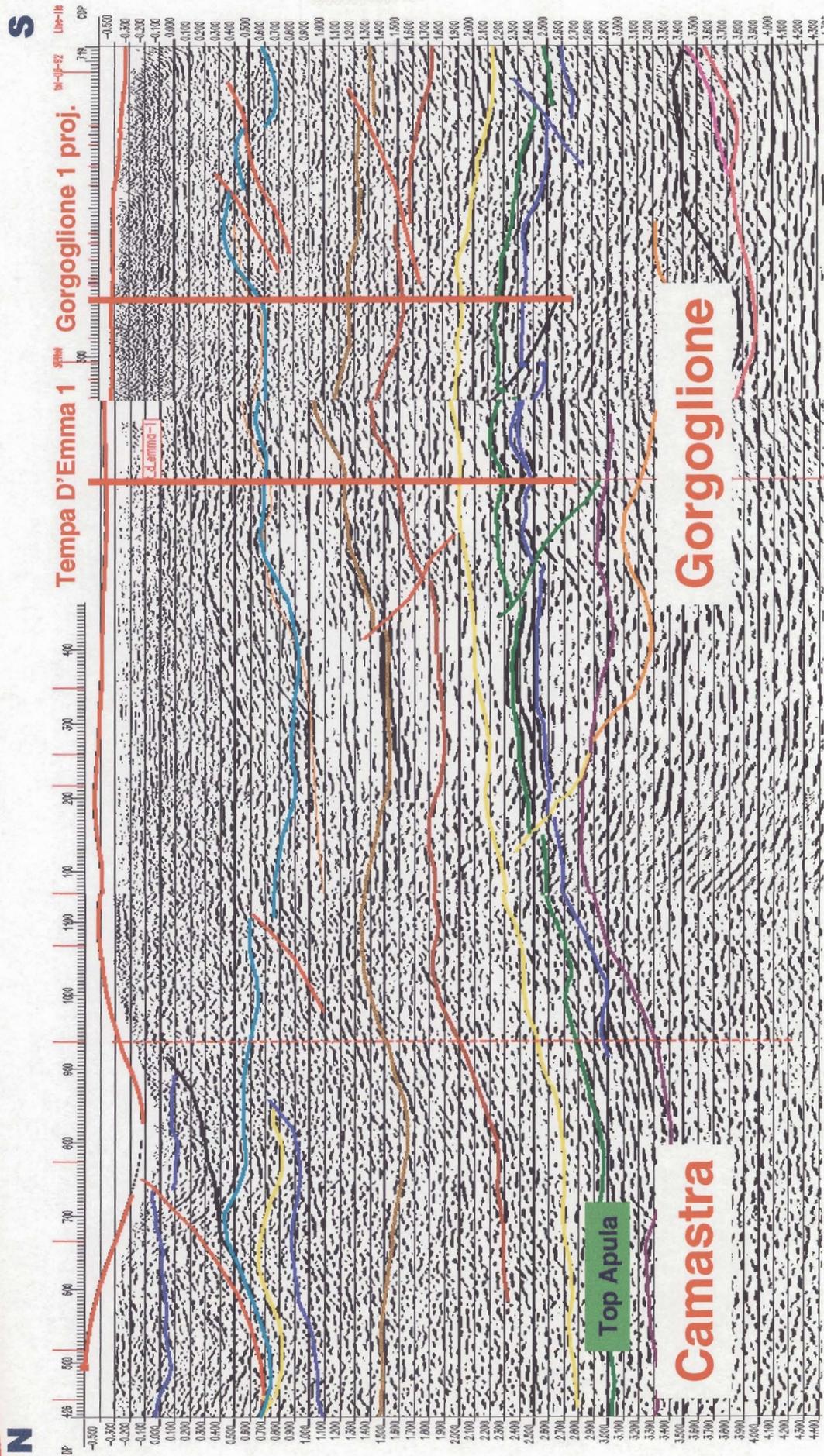


Fig. 4

TOTAL FINA ELF Italia

# Linea sismica composita

PZF120-97 + PZF 112-92 + PZF 47-88



TOTALFINAELF Italia