



JOINT VENTURE SPI - TOTALFINA

PERMESSO S. FIRMANO

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI PROROGA**

ESGI
Il Responsabile
Dott. S. MEZZI

Fornovo Taro, Maggio 2000



INDICE

1. DATI GENERALI	Pag. 2
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E TEMI DI RICERCA	Pag. 3
3. ATTIVITA' ESPLORATIVA SVOLTA	Pag. 3
4. INTERPRETAZIONE SISMICA	Pag. 4
5. POSSIBILITA' RESIDUE E PROGRAMMI FUTURI	Pag. 5

FIGURE

- Fig. 1:** Carta indice
Fig. 1bis: Trend tettonici
Fig. 2: Colonna litostratigrafica e schema deposizionale
Fig. 3: Leads "Vasari Nord", "Vasari NE1" e "Vasari NE2" (linea DIP)
Fig. 3bis: Leads "Vasari Nord", "Vasari NE1" e "Vasari NE2" (linea TIE)
Fig. 4: Proposta di reprocessing

ALLEGATI

- All. 1:** Mappa tempi scala 1: 25.000 della discordanza principale del Pliocene inferiore



1. DATI GENERALI

Data di conferimento	11.07.1994	
Superficie	7254 Ha	
Titolarità attuale	SPI TOTALFINA	50% (Op.) 50%
Scadenza primo periodo di vigenza	11.07.2000	
Obblighi acquisizione sismica e perforazione	Assolti	
UNMIG competente	Bologna	



2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E TEMI DI RICERCA

Il permesso (SPI 50% - FINA 50%, fig. 1 e 1bis) è interessato nella sua parte orientale dalla porzione Nord del trend strutturale denominato "Recanati - Vasari - Montecosaro". Immediatamente ad Ovest di questo è individuabile un'area bacinale (per quanto riguarda la sequenza pliocenica), che è stata denominata "Bacino di Osimo".

I temi di ricerca sono costituiti dai pacchi sabbiosi presenti principalmente nel Pliocene inferiore (sequenze da LP0 a LP3): il reservoir più promettente è rappresentato dalla Formazione Canopo (vedi fig. 2).

Il Pliocene medio e superiore si trova, in quest'area, per quanto riguarda gli alti strutturali, a scarsa profondità.

Gli studi più recenti effettuati in AGIP hanno permesso il riconoscimento, a partire dal Messiniano, di sette unità tettonico-sedimentarie, o sequenze (Fig. 2).

- | | |
|-----------------------|--|
| - Sequenza M | (Messiniano postevaporitico - Pliocene inferiore); |
| - Sequenza LP0 | (Pliocene inferiore); |
| - Sequenza LP1 (o P1) | (Pliocene inferiore); |
| - Sequenza LP2 (o P2) | (Pliocene inferiore); |
| - Sequenza LP3 (o P3) | (Pliocene inferiore e medio); |
| - Sequenza MP0 | (Pliocene medio); |
| - Sequenza MP1 | (Pliocene medio). |

Le sette sequenze sono delimitate da discordanze stratigrafiche associabili a fasi di deformazione e strutturazione del bacino, cioè caratterizzate da discordanze angolari, troncature erosive, e variazioni del carattere sedimentologico della successione sedimentaria.

A questi cicli tettonico-sedimentari sono stati associati, ad uso esclusivo di questo studio, delle suddivisioni formazionali di lavoro che aiutino ad individuare, nella serie presa in esame, i principali obiettivi minerari. Questa suddivisione è da considerarsi una semplice schematizzazione, in quanto la nomenclatura formazionale in quest'area non è univoca.

I temi di ricerca sono costituiti dalle sequenze sabbiose del Pliocene inferiore, comprese tra le discordanze LP0 e MP0, ed in particolare sulla sequenza LP1, che corrisponde al membro "Canopo" della Formazione "Flysch di Teramo".

3. ATTIVITA' ESPLORATIVA SVOLTA

Nell'area del permesso erano già presenti due pozzi, Recanati 1 (Sterile, 1959) e Recanati 2 (Sterile, 1960). Il rilievo sismico preesistente era rappresentato da un grid abbastanza irregolare di circa 130 km di linee, che nel 1994 è stato integrato, nella zona di maggior interesse esplorativo, da un rilievo di dettaglio di 24 km.

Dopo la nuova acquisizione, l'interpretazione sismica ha permesso di evidenziare un prospect, denominato "Vasari", che è stato esplorato nel 1996. Il pozzo, Vasari 1Dir, ha evidenziato una serie di 300 m circa in cui erano mineralizzati a gas solo due livelli di pochi metri. Data la subeconomicità del sondaggio, questo è stato chiuso minerariamente.



Nel 1998, nell'ambito di un programma più generale di reprocessing ed omogeneizzazione sismica regionale, è stato effettuato il caricamento su workstation di 120 km di linee del permesso San Firmano. La migliore risoluzione del dato ha reso necessaria una reinterpretazione, che è stata terminata nel 1999.

4. INTERPRETAZIONE SISMICA

sono stati interpretati i seguenti orizzonti:

1. Messiniano (Arancio)
2. LP2, discordanza principale del Pliocene inferiore (Rosso)
3. LP3 (Azzurro)
4. MP0, base del Pliocene medio (Blu)

L'orizzonte con il maggiore significato minerario è la discordanza LP2, che sta al tetto della Fm. Canopo, il reservoir dei campi di Settefinestre e Montecosaro. L'andamento strutturale di tale orizzonte è rappresentato nella mappa tempi in allegato 1.

L'interpretazione ha evidenziato la presenza di tre culminazioni, ubicate lungo un trend parallelo rispetto a quello del pozzo Vasari 1dir, poste tra i 300 ed i 350 TWT, denominate "Vasari Nord", "Vasari NE 1" e "Vasari NE 2" (vedi figg. 3, e 3bis). Tali culminazioni, definibili "anticlinali fagliate", a cui sono associate delle anomalie d'ampiezza del segnale sismico, non sono attualmente ben individuate dal punto di vista geometrico, in quanto la copertura sismica non è sufficiente, soprattutto per quanto riguarda gli oggetti "Vasari Nord" e "Vasari NE 1". Sono quindi da considerarsi solo dei Lead.

Le aree indicate nella tabella sono solo indicative. Il calcolo del volume e, di conseguenza, la stima del GOIP sono quindi affetti da un forte grado di indeterminazione.

Struttura	Grado di rischio esplorativo	Area (Km ²)	Profondità msec (TWT)	Anomalia. D'ampiezza	Note
Lead "Vasari Nord"	Medio - alto	2.5	250	SI	GOIP possibile: 360 MSTM ³
Lead "Vasari NE 1"	Medio - alto	1	350	NO	GOIP possibile: 140 MSTM ³
Lead "Vasari NE 2"	Medio - alto	0.5	350	SI	GOIP possibile: 100 MSTM ³

I valori di GOIP possibili sono stati stimati utilizzando le seguenti costanti petrofisiche: ($\phi = 24\%$, SW = 50%, N/G = 40%).



5. POSSIBILITA' RESIDUE E PROGRAMMI FUTURI

Il trend "Recanati - Vasari - Montecosaro" ospita il campo di Montecosaro, uno dei più importanti dell'area. All'interno del permesso "S. Firmano", il pozzo Vasari 1Dir ha mostrato la presenza di gas. E' quindi ragionevole supporre che, nei depocentri posti sia ad Ovest che ad Est del trend in questione il gas si sia generato ed sia migrato nelle trappole presenti. Il reservoir nella Formazione Canopo, nel campo di Montecosaro, distante meno di 10 km in linea d'aria, ha delle porosità che vanno dal 20 al 25%, con saturazioni in acqua mediamente del 50% ed un rapporto N/G, nei livelli migliori, del 50-70%. La serie è mineralizzata per circa 200 m.

Attualmente la copertura sismica nella zona dei lead sopracitati è molto carente, in particolare risulta non ben definito il fianco NE dell'anticlinale. Poiché non tutte le linee presenti nel permesso sono state caricate su work station, si propone, allo scopo di definire gli eventuali prospect su cui impostare un progetto esplorativo, di procedere ad un programma di reprocessing comprendente almeno 6 linee residue, MC-330-79-HR, MC-331-79-HR, MC-323-78, LOR-76-05, COB-12-87-V e COB-13-87-V (45 km circa, vedi fig. 4).

Nel caso l'interpretazione di queste linee aggiuntive confermi l'esistenza di uno o più oggetti (lead Vasari Nord e Vasari NE2), verrà proposta l'acquisizione, qualora i dati pregressi non siano risolutivi, di una o più linee sismiche ad alta definizione, ottimizzate per studi sismostratigrafici quantitativi, per un totale di 10 km circa.

In seguito sarà quindi possibile effettuare uno studio specialistico di facies sismica tarato ai pozzi. Qualora i risultati degli studi siano positivi, la SPI intende procedere all'esecuzione di un pozzo esplorativo che raggiunga una profondità massima di circa 1000 m.



Spi

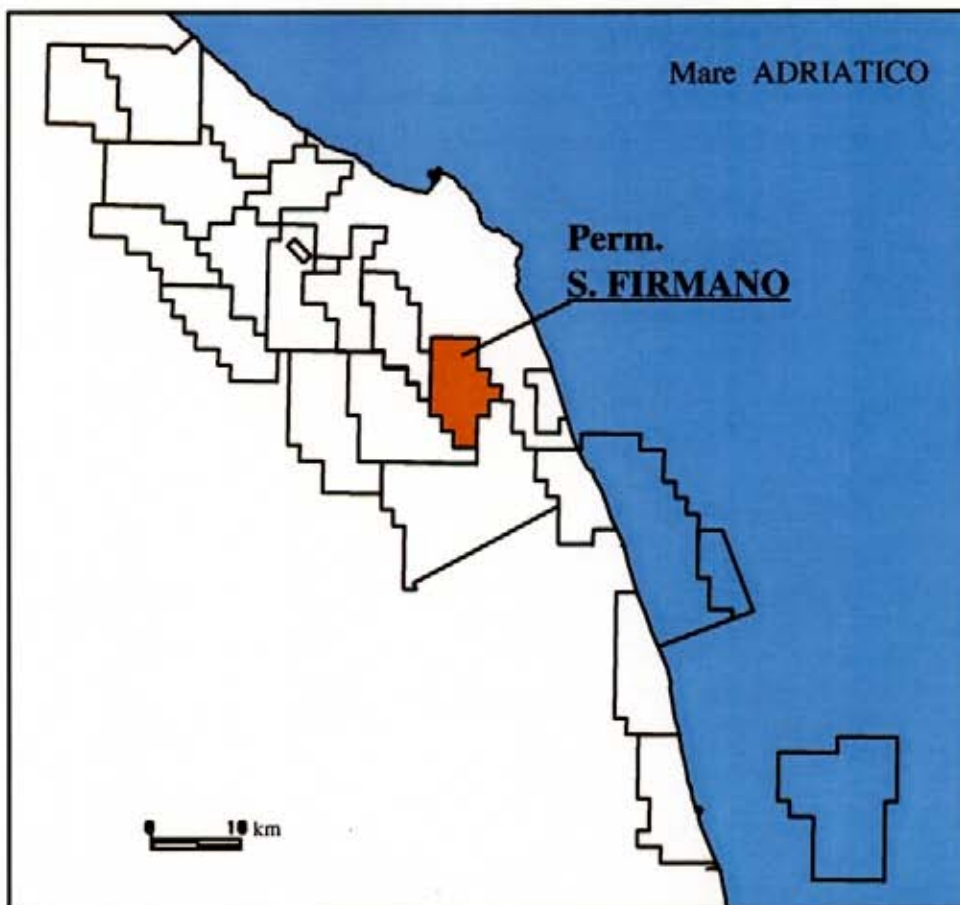


Fig.01

Permesso "S. FIRMANO"



Carta Indice



MAGGIO 2000



Spi



PERMESSO S. FIRMANO

DISCORDANZA PRINCIPALE DEL PLIOCENE INFERIORE

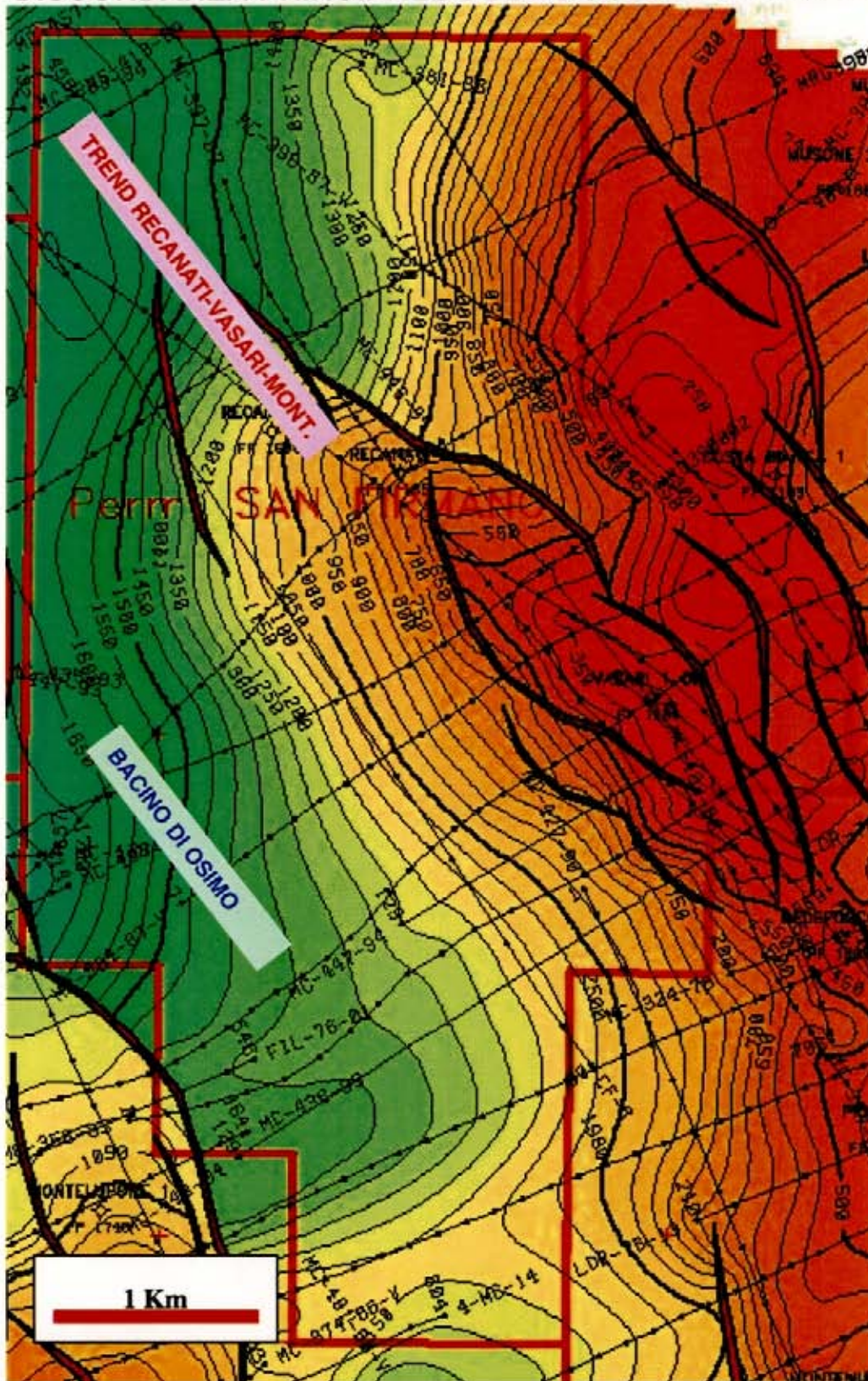


Fig. 1bis

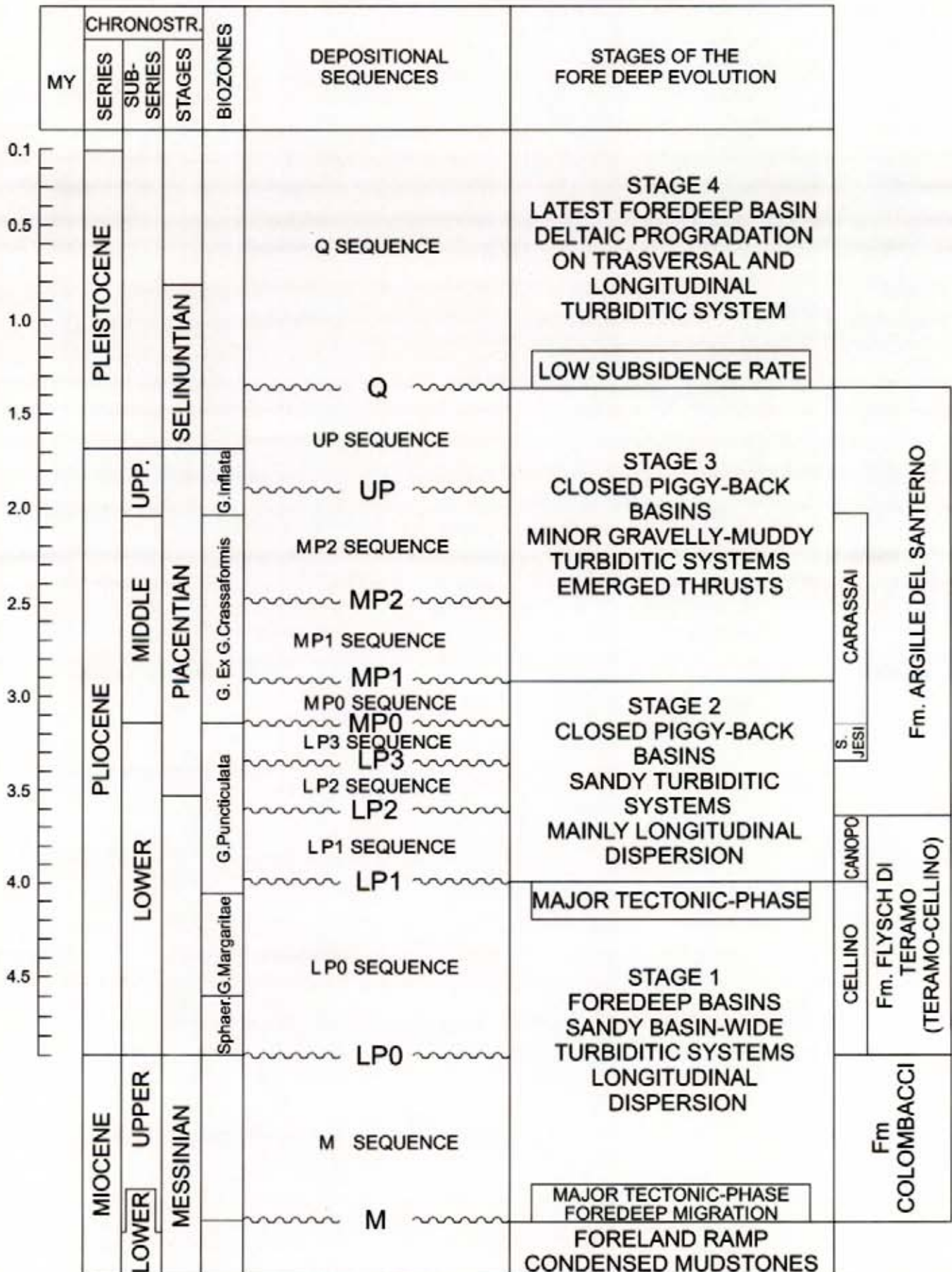


Spi



Fig.2

SEQUENZE DEPOSIZIONALI E STADI EVOLUTIVI DELL'AVANFOSSA ADRIATICA



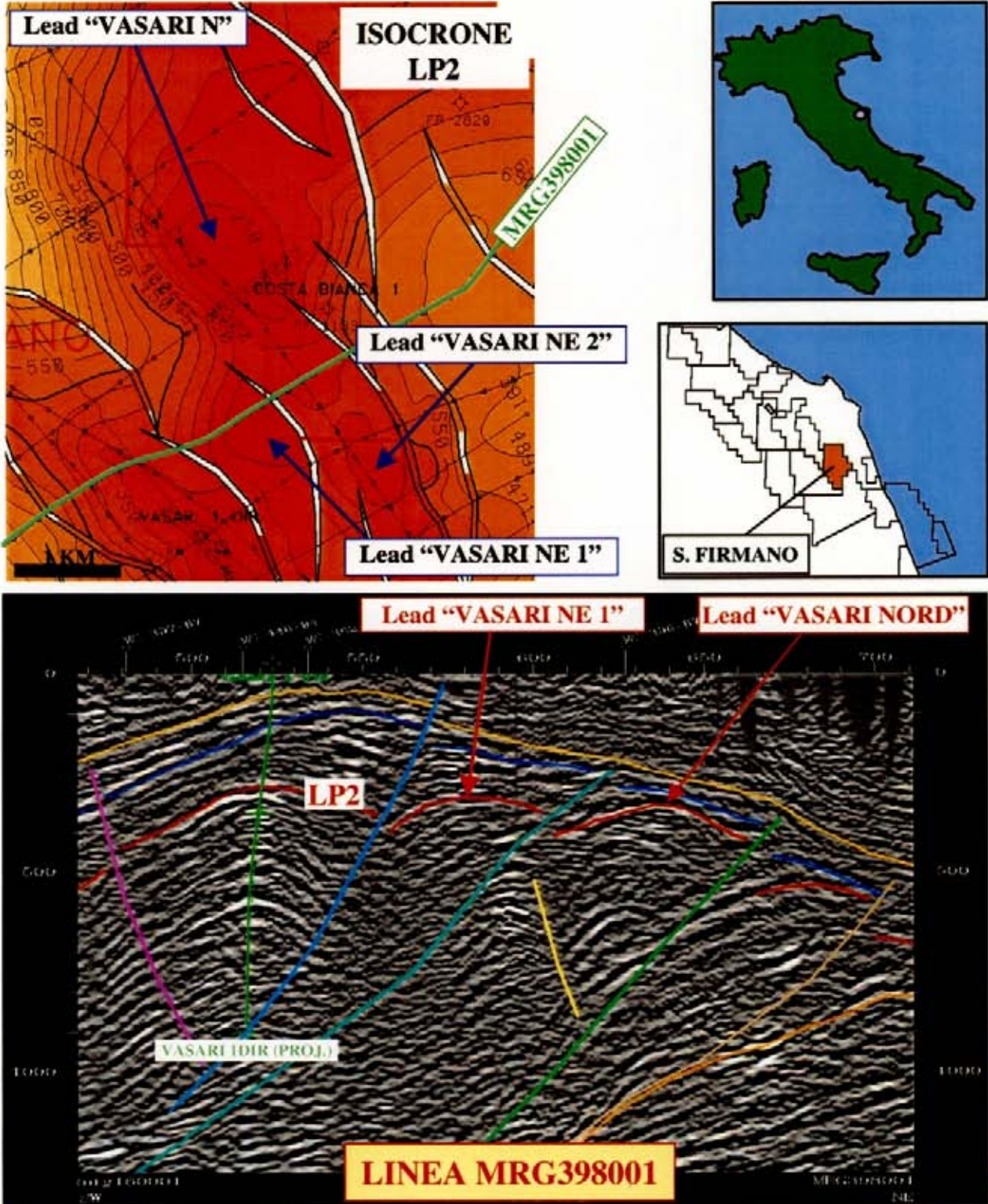


Spi



Fig. 3

Permesso S. Firmano LEADS VASARI



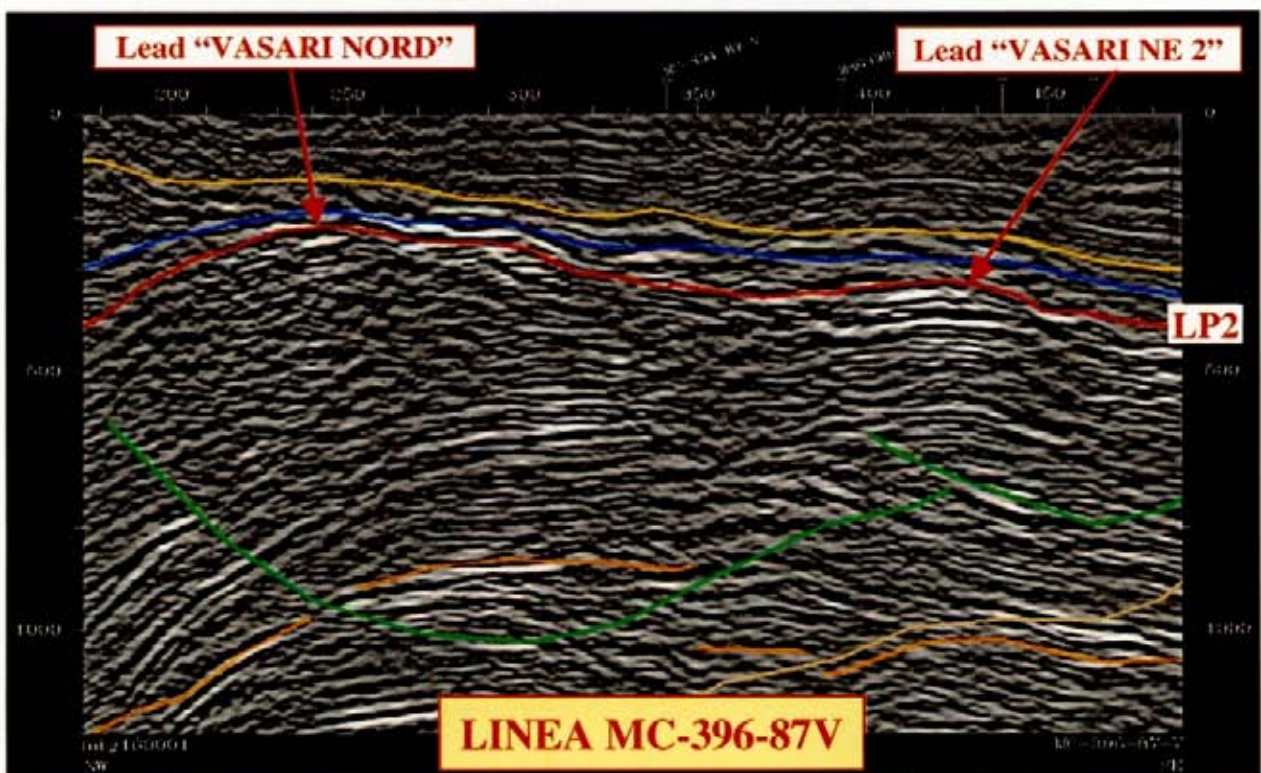
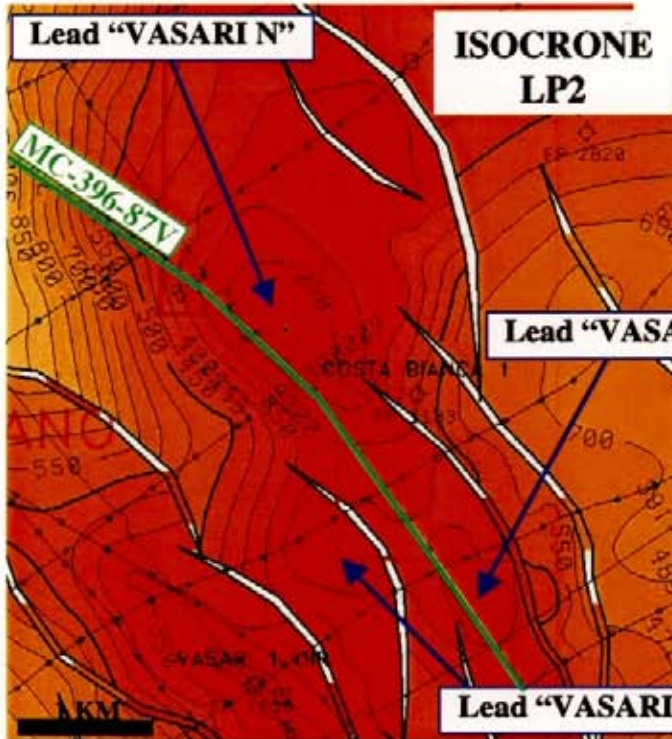


Spi



Fig. 3bis

Permesso S. Firmano LEADS VASARI





Spi



SAN FIRMANO PROPOSTA DI REPROCESSING

Linea da
riprocessare

Possibile
anomalia
d'ampiezza

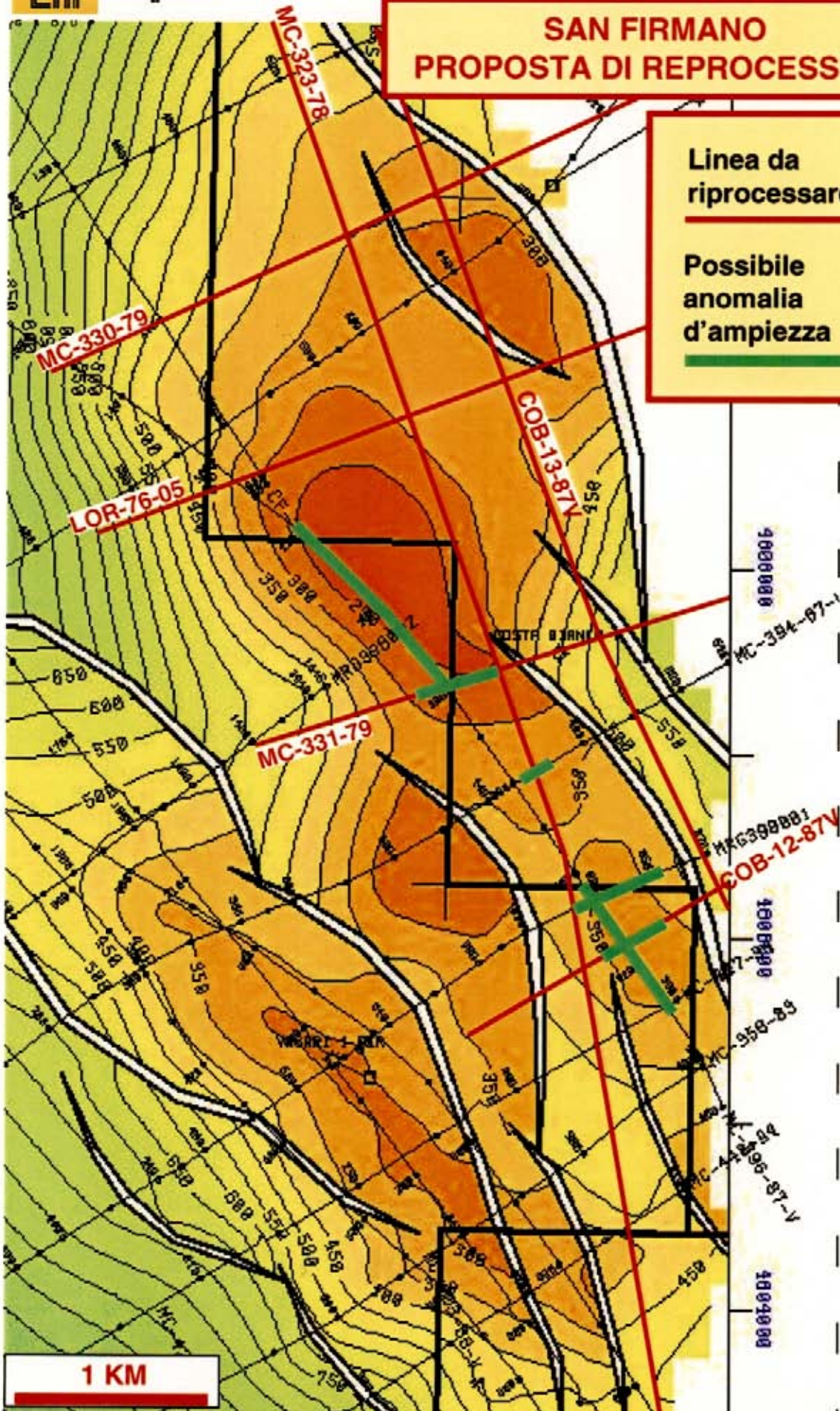


Fig. 4