

DIVISIONE **EXPLORATION & PRODUCTION**



ESP

■ Esplorazione Italia - AESB

**OFFSHORE CALABRIA
PERMESSO F.R26.AG
RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA PER IL
2° PERIODO DI PROROGA**

Ottobre 2003

ENI - Div. AGIP

AESB



29/11/03

PERMESSO F.R26.AG
RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA
ISTANZA PER IL SECONDO
PERIODO DI PROROGA

Il Responsabile

Dr. L. Colombi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "L. Colombi".

San Donato Milanese, Ottobre 2003

INDICE



1. DATI GENERALI
 - 1.1. Ubicazione Geografica
 - 1.2. Situazione Legale – Amministrativa
 - 1.3. Inquadramento Geologico e Minerario
 - 1.4. Interpretazione Sismica

2. ATTIVITÀ SVOLTA E RISULTATI

3. INVESTIMENTI SOSTENUTI

4. CONCLUSIONI

5. PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

ELENCO FIGURE

1. Carta Indice
2. Mappa Isocrone e ampiezze del top gas in Fausta - Franca
3. Mappa isobate livello PP1A in Fausta e anomalie sismiche sottostanti
4. Profilo riassuntivo del pozzo Fausta 1 dir
5. Crossline 3D in profondità 1407 sul pozzo Saraceno Mare 1
6. Correlazione crossline 1407 e dati di pozzo Saraceno Mare 1
7. Profilo riassuntivo del pozzo Saraceno Mare 1
8. Linea sismica 3D arbitraria tra Fausta 1 dir e Saraceno Mare 1

DATI GENERALI



1.1. Ubicazione Geografica

Il Permesso di Ricerca F.R26.AG è ubicato nell'offshore ionico della Calabria, nel golfo di Sibari, in Zona "D" ed "F" (fig. 1): esso confina, a Nord e ad Est con il permesso F.R30.AG e con un'area marina libera, a Sud con un'area libera terrestre, ad Ovest con la concessione D.C5.AG e un'area libera terrestre.

1.2. Situazione Legale – Amministrativa

SUPERFICIE attuale 486,56 kmq

iniziale 767,80 kmq

TITOLARITÀ:

D.M. 02.01.1995 AGIP 100 %.

D.M. 20.09.1995 AGIP 80 % Op.; FINA 20 %.

D.M. 13.02.1998 ENI 80 % Op.; FINA 20 %.

D.M. 18.04.2001 ENI 100%

DATA CONFERIMENTO 02.01.1995

SCADENZA OBBLIGO PROSPEZIONI (28.02.1996) ASSOLTO

SCADENZA OBBLIGO PERFORAZIONE (28.02.2000) ASSOLTO

SCADENZA 1° PERIODO DI PROROGA (02.01.2004)

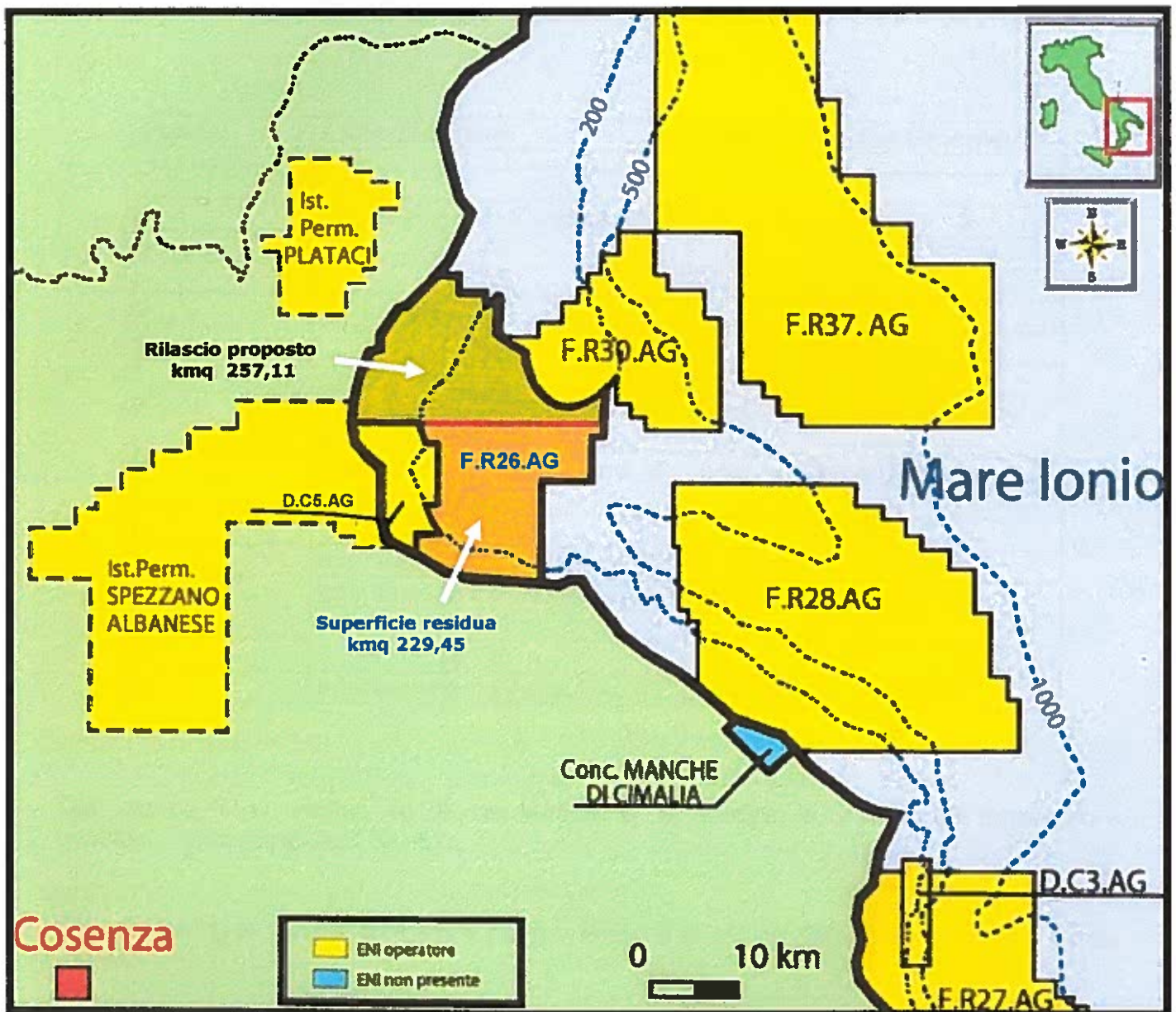
SCADENZA OBBLIGO PERFORAZIONE (02.01.2004) ASSOLTO

REGIONI OFFSHORE CALABRIA
ZONE "D" ed "F"

U.N.M.I.G. NAPOLI

Carta Indice CALABRIA OFFSHORE

Permesso F.R26.AG



Ottobre 2003

fig. 1

Eni divisione Exploration & Production



Eni's Way

In virtù della ulteriore riduzione d'area proposta in questa istanza, la superficie residua del permesso F.R26.AG risulta di 229,45 kmq (fig. 1) e la nuova perimetrazione è descritta di seguito:



Tabella 1

Permesso F.R26.AG - Nuova perimetrazione secondo la riduzione d'area proposta

Vertice	Latitudine Nord	Longitudine Est Greenwich
a	Intersezione tra l'isobata dei 200 m ed il parallelo 39° 46'	
b	39° 46'	16° 48'
c	39° 45'	16° 48'
d	39° 45'	16° 47'
e	39° 43'	16° 47'
f	39° 43'	16° 43'
g	Intersezione tra il meridiano 16° 43' e la linea di costa a bassa marea	
h	Intersezione tra la linea di costa a bassa marea ed il meridiano 16° 33'	
i	39° 40'	16° 33'
l	Intersezione tra il parallelo 39° 40' e l'isobata dei 200 m	
m	Intersezione tra l'isobata dei 200 m ed il parallelo 39° 42'	
n	39° 42'	16° 35'
o	39° 45'	16° 35'
p	Intersezione tra il parallelo 39° 45' e l'isobata dei 200 m	

Dal vertice l al vertice m e dal vertice p al vertice a il limite del permesso è costituito dall'isobata dei 200 metri.

Dal vertice g al vertice h il limite del permesso è costituito dalla linea di costa a bassa marea.



1.3. Inquadramento Geologico e Minerario.

Il permesso F.R26.AG appartiene strutturalmente al settore centro settentrionale dell'Arco Calabro che è la parte dell'orogene Appenninico-Maghrebide disposta tra il settore Tirrenico in estensione, ed il settore in subduzione del Mar Ionio; le linee di "Sanginetto" e di "Longi-Taormina" sono considerate i limiti settentrionale e meridionale.

L'Arco Calabro è costituito essenzialmente da falde di ricoprimento che coinvolgono unità strutturali cristalline di pertinenza "Alpina" con le loro coperture meso-cenozoiche, impilate sulle unità appenninico-maghrebidi.

L'evoluzione geologico-strutturale si può sintetizzare come segue:

- Cretaceo sup.- Eocene: accavallamento delle falde alpine a vergenza europea con la formazione di un arco proto-calabro e l'instaurarsi del bacino di deposizione delle "Unità Sicilidi".
- Oligocene sup.- Miocene inf.: accavallamento, a vergenza africana, della "Catena Alpina" e dei "Complessi Sicilidi" sulle unità Appenniniche.
- Miocene m. – Pliocene inf.: sollevamento ed erosione della catena con la deposizione di potenti serie clastiche nell'avanfossa fino alla deposizione delle serie evaporitiche, da ambiente di piattaforma ristretta a lagunare, del Messiniano e successivamente, la deposizione prevalentemente argillosa di ambiente neritico-batiale del Pliocene inf.
- Pliocene m. – sup.: il sistema delle avanfosse mioceniche e plioceniche sovrascorre sull'Avampaese Apulo-Ionico con vergenza nord-est ed è correlabile con il fronte sepolto dell'Appennino nell'onshore lucano ("Fossa Bradanica").
- Pleistocene recente: fasi prevalentemente, ma non sempre, distensive a lineamenti NO-SE e NE-SO.

In definitiva nell'area è rappresentato un sistema catena-avanfossa deformata-avampaese raccorciato dall'intensa attività orogenica susseguitasi fino alla fase di sollevamento attuale.

La sequenza litostratigrafica presente nell'area onshore ed in parte attraversata da pozzi nell'offshore, è rappresentata da unità alpine metamorfiche, intrusive e carbonatiche pre-terziarie ricoperte da sedimenti clastici cenozoico-quadernari delle seguenti formazioni, non sempre tutte presenti a causa delle numerose discontinuità tettoniche e sedimentarie:

- F.ne Paludi: conglomerati poligenici, brecce, marne siltose rosse, arenarie, torbiditi arenacee e calcareo-arenacee (Eocene).
- F.ne Stilo – Albidona: arenarie, livelli conglomeratici, marne chiare (Oligocene – Miocene inf.)
- F.ne S.Nicola: conglomerati poligenici ed arenarie con intercalazioni di argille (Serravalliano – Tortoniano).
- F.ne Ponda: argille e marne (Tortoniano).
- F.ne Gessoso Solfifera: argille, evaporiti, calcari di base livelli di sabbie (Messiniano).
- F.ne Carvane: sabbie e conglomerati talora con sottili intercalazioni di argille di ambiente lagunare e deltizio (Messiniano).
- F.ne Argille di Crotona: sono comprese in questo termine le seguenti numerose formazioni locali citate nella letteratura : Trubi, Spartizzo, Zinga, Scandale, S. Mauro; i litotipi sono in maggior parte argillosi, spesso con livelli di sabbie e talora di conglomerati; l'ambiente di deposizione è da neritico inf.-batiale a litorale (Pliocene – Pleistocene).



1.4. Interpretazione Sismica

Il grid sismico 2D pre-esistente al conferimento del permesso consentì la maggiore definizione di una interessante struttura perforata nel 1982 mediante il sondaggio Franca 1 che, pur rilevando la presenza di gas, non fu in grado, a causa di problemi occorsi durante le prove di produzione, di quantificare l'entità dell'accumulo.

Durante il primo periodo di vigenza è stata quindi presa la decisione di rivalutare le potenzialità del giacimento, mediante un attento riesame della sismica esistente, ma soprattutto tramite l'acquisizione del rilievo 3D "Golfo di Corigliano" mirato alla completa e precisa localizzazione della struttura geomineraria.

Il rilievo 3D è stato calibrato al pozzo Franca 1, successivamente sono stati interpretati su tutto il volume sismico vari orizzonti: di seguito, interpolando gli orizzonti tracciati, è stato possibile creare mappe d'ampiezza usate per visualizzare la distribuzione areale delle porzioni indiziate a gas (fig. 2 – 3).

Sulla base delle mappe create è stato progettato e perforato il pozzo esplorativo Fausta 1 dir, il cui obiettivo principale era di verificare la presenza di gas in livelli non attraversati dal precedente sondaggio Franca 1: i risultati del pozzo sono presentati in fig. 4 e nei paragrafi successivi.

Durante il secondo periodo di vigenza è stata effettuata l'interpretazione di dettaglio del settore nord occidentale, interessato da anomalie di ampiezza che inizialmente sembravano del tutto paragonabili a quelle legate al giacimento di Franca – Fausta.

La porzione settentrionale del bacino è caratterizzata dalla massima subsidenza con accumuli di oltre 3000 metri di depositi quaternari: l'imponente sedimentazione è stata infatti controllata dall'intensa attività delle due faglie distensive regionali che si intersecano poco più a nord, ovvero la faglia diretta delimitante l'alto miocenico dell' Amendolara e la linea di Sanginetto che nella sua fase più recente (plio-pleistocenica) ha assunto il carattere di transtensiva sinistra (fig. 2).

Il bacino così generatosi ha permesso la deposizione di sedimenti quaternari direttamente sopra il Messiniano: verso la base della sequenza è presente un'unconformity sulla quale poggia in 'onlap' tutta la serie sovrastante che rappresentava l'obiettivo principale della ricerca (fig. 5).

Alcuni fra i livelli mineralizzati in Fausta 1 dir sono stati interpretati su tutto il bacino ed oltre alle carte tempi - profondità sono state prodotte mappe di dettaglio sugli attributi sismici principali, cioè ampiezza e coerenza.

Nel settore nord del bacino, laddove la serie è più potente, l'interpretazione sismica ha indicato una sequenza caratterizzata da numerosi 'bright spot' chiusi in 'pinching' retrogradante sull'unconformity infraquaternaria (fig. 5): lo spessore globale interessato da queste anomalie era di quasi 750 ms (oltre 1000 m).

L'estrazione delle anomalie di ampiezza ha messo in evidenza come la forma di questi eventi, quasi tutti parzialmente sovrapposti, fosse quella tipica di un ventaglio, con l'apice e l'area canalizzata verso NW, in prossimità dell'intersezione fra le due faglie regionali sopracitate (fig. 2)

Il contesto sedimentologico generale e l'analisi oro-idrografica di superficie facevano ipotizzare che tali depositi non fossero altro che il prodotto finale di un sistema fluviale-deltaico-torbiditico sviluppatosi in poche decine di chilometri con direzione NW-SE.

L'obiettivo del sondaggio Saraceno Mare 1 era quindi rappresentato dalla potente sequenza di materiale grossolano depositosi come successione di lobi torbiditici sovrapposti ai piedi della scarpata, nella zona di intersezione fra le due faglie regionali su cui si era impostato il canyon di alimentazione.

Le numerose anomalie di ampiezza che avevano permesso di determinare la forma del serbatoio, con aree comprese fra 5 e 7,5 kmq, non potevano però fornire indicazioni definitive circa la presenza di metano: infatti la forte riflessione dovuta al contrasto litologico fra sabbie-conglomerati e argille laterali e di copertura poteva mascherare del tutto l'effetto di riduzione di velocità legato alla presenza di idrocarburi gassosi.

Lo spessore principale considerato obiettivo della ricerca superava i 500 metri ma la scarsa risoluzione sismica aveva permesso di identificare con certezza solo 5 - 6 anomalie sismiche disposte sulla verticale del pozzo, con un spessore previsto mineralizzato totale di circa 50 - 60 metri.



2. ATTIVITÀ SVOLTA E RISULTATI

Le attività esplorative ed i relativi studi condotti dall'assegnazione del titolo minerario ad oggi, vengono qui di seguito elencati:

Acquisizione

- Acquisizione del Rilievo sismico 2D (F 98) per definire alcuni lead individuati nell'area (286.9 km totali; 254.61 km in piena copertura, distribuiti sui 2 Permessi F.R26.AG e F.R30.AG). Tipo di processing: pre stack time migration (WESTERN 1998).
- Acquisizione del rilievo sismico 3D "Golfo di Corigliano" finalizzato alla rivalutazione della struttura di Franca : Km² 230 (WESTERN 1999).

Reprocessing e studi specialistici

- Reprocessing di 107 km di linee appartenenti ai rilievi F-75, D-498, DR, DF-80, F-87 (Digicon). Tipo di rielaborazione: stack + migrata a scala ridotta; migrata a scala compressa (1996).
- Nel primo periodo di proroga - Studio AVO eseguito su circa 80 km² relativo alla porzione nord - occidentale del rilievo sismico 3D, in corrispondenza del prospect Saraceno Mare (2002).

Perforazione

Gli obblighi di perforazione del primo periodo di vigenza sono stati assolti mediante il sondaggio esplorativo Fausta 1 Dir che ha raggiunto la profondità di 3113 m MD e 2162.5 m TVD (fig. 4). Dal punto di vista minerario il sondaggio ha rinvenuto una successione caratterizzata da sottili laminazioni sabbiose mineralizzate a gas (classico giacimento definibile a 'strati sottili'). La particolarità della sequenza, in termini di spessore dei livelli, non permette una caratterizzazione mineraria quantitativa in termini di saturazione in acqua degli stessi. Si è proceduto, quindi, ad una Thin Layer Analysis che, integrata al dato gas registrato in perforazione, ha permesso la determinazione di un net pay ed una stima di porosità dei livelli mineralizzati.



La serie indiziata è stata testata con 3 prove di produzione; la prima (2489 – 2520 mMD), che è stata effettuata su di un intervallo caratterizzato da un buon effetto gas sul log sonico, buone manifestazioni in fase di perforazione, ma scarsi indizi di mineralizzazioni sui restanti logs, ha in parte confermato quest'ultima analisi. Infatti, pur essendo stata interrotta per motivi tecnici, ha evidenziato mineralizzazione a gas ($Q_{gas\ max} = 19600\ Smc/g$) in una facies con caratteristiche petrofisiche scarse; la seconda prova (2100 – 2145 mMD), che ha erogato gas per una $Q_{max} = 7500\ Smc/g$ non è da considerarsi attendibile in quanto l'intervento di frack pack eseguito sulla formazione ha indotto danneggiamento nella stessa, non consentendone lo spurgo. Per valutare il potenziale produttivo della serie indiziata a gas, si è eseguita una terza prova (1987 – 2030 mMD) in un intervallo con i responsi dei log di pozzo simili a quelli della sezione investigata dal test 2. Il risultato della prova, condotta senza frack pack, ma con tecnica pre-packed screens, è stato positivo; si è infatti registrata una $Q_{gas\ massima}$ di $75000\ Smc/g$ che è stata limitata all'erogazione con duse da $\frac{1}{4}$ " per prevenire il potenziale arrivo di sabbia. Le problematiche relative alle caratteristiche petrofisiche di un tale serbatoio fanno sì che il programma di sviluppo del giacimento sia ancora in fase di valutazione.

Nel primo periodo di proroga gli obblighi di perforazione sono stati assolti con la perforazione del pozzo esplorativo SARACENO MARE 1, eseguito in una profondità d'acqua di 306 metri.

La perforazione è cominciata il 28.03.2003 ed è terminata il 29.04.2003, arrestandosi alla profondità di 2850 m da tavola rotary e 2829 m da livello mare: non sono state effettuate prove di produzione poiché il pozzo è stato rinvenuto completamente sterile, salvo 3 – 4 metri indiziati a bassa saturazione in gas.

Riguardo ai risultati del sondaggio esplorativo Saraceno Mare, si può affermare che nonostante la complessità tettonica dell'area e la tipologia pressochè unica del prospect, il modello sedimentologico si è dimostrato corretto, avendo verificato la presenza di una buona roccia serbatoio all'interno di un bacino prevalentemente argilloso - siltoso (fig. 6-7). L'assenza di metano è probabilmente da imputare alla mancanza di un reticolo favorevole di migrazione per il gas biogenico prodotto, reticolo che avrebbe quindi privilegiato lo riempimento della opposta struttura di Fausta, situata nel settore del bacino in forte risalita verso SE

In seconda ipotesi si può affermare che, visto il 'tilting' delle conoidi, la quantità di gas prodotto e/o migrato sia stato sufficiente soltanto a riempire la porzione updip della serie, al di fuori dell'area testata dal pozzo (un livello infatti presenta pochi metri di gas con saturazione 30 – 40 %)

La terza ipotesi, anche se possibile, appare alquanto improbabile perché in un panorama sedimentario del genere, sembra statisticamente difficile che tutte le conoidi porose sovrapposte presentino, in una qualche direzione, delle vie di fuga per il gas eventualmente migrato.

Pozzo Saraceno Mare 1 e giacimento di Fausta - Franca

Mapa isocrone del top gas in Fausta - Franca e anomalia sismica associata

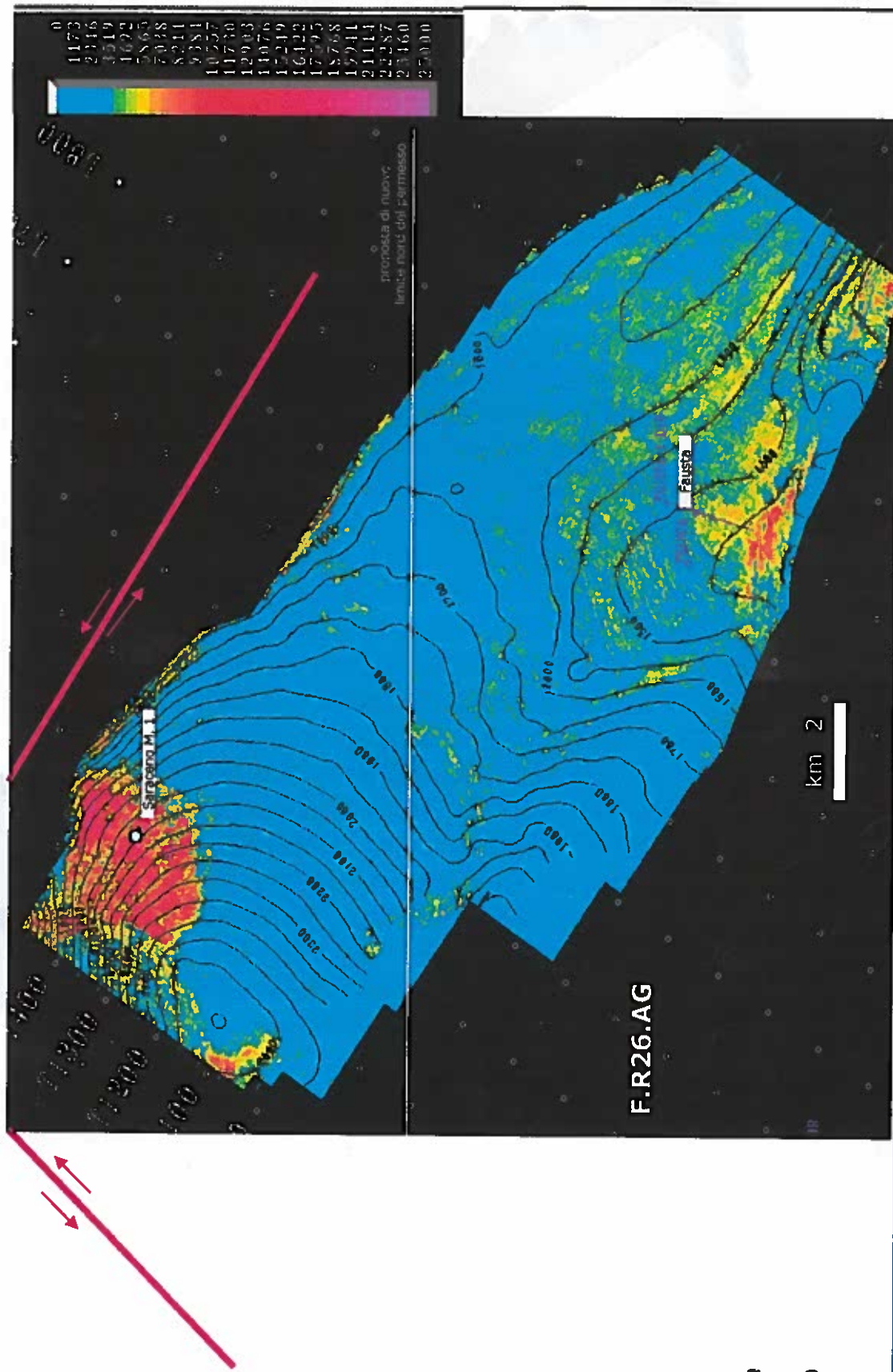


fig. 2



Giacimento di Fausta - Franca

Mappa isobate livello PP1A a gas in Fausta e anomalie sismiche sottostanti

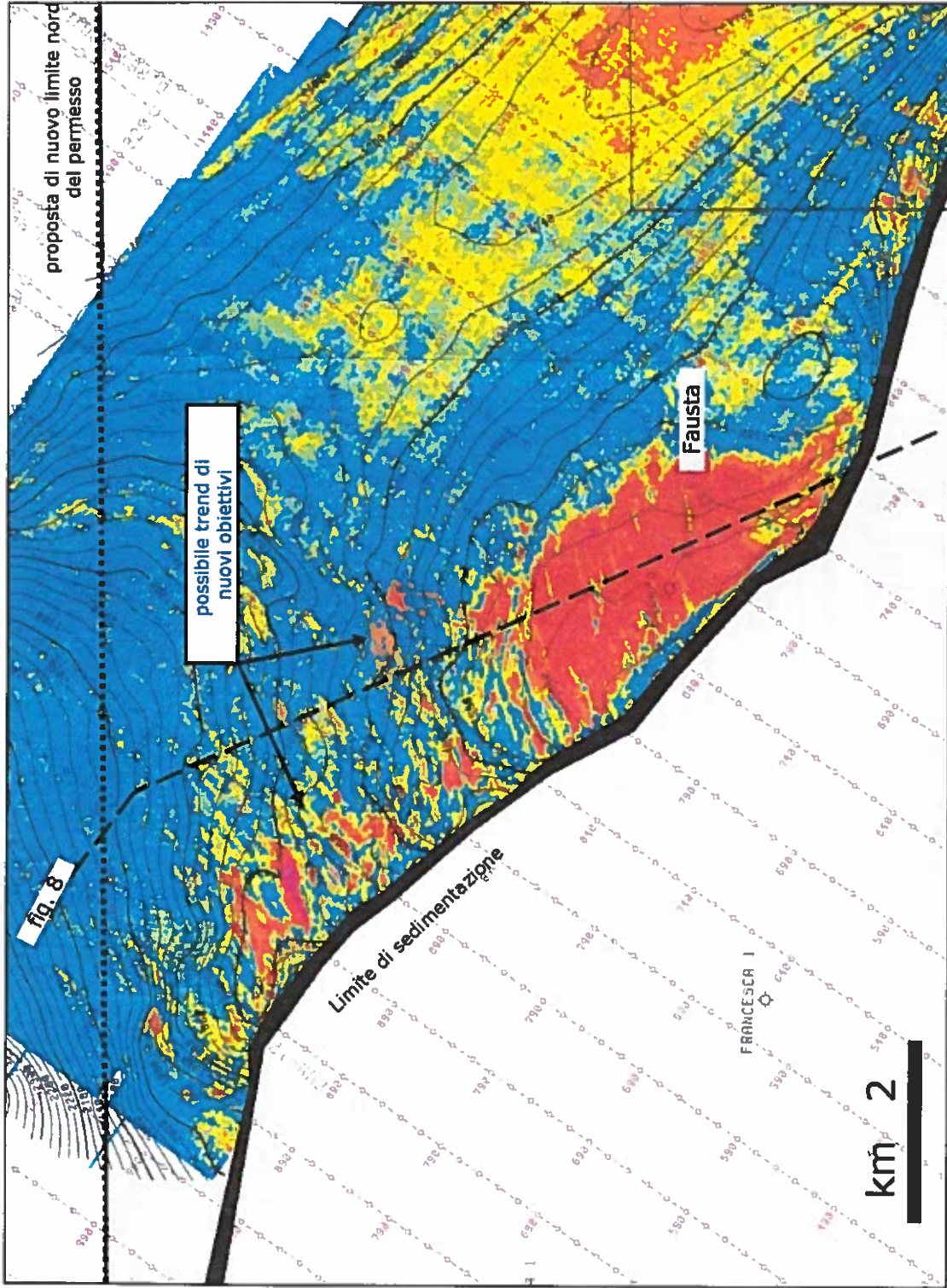


fig. 3

Pozzo Fausta 1 dir - Permesso F.R26.AG

Profilo riassuntivo

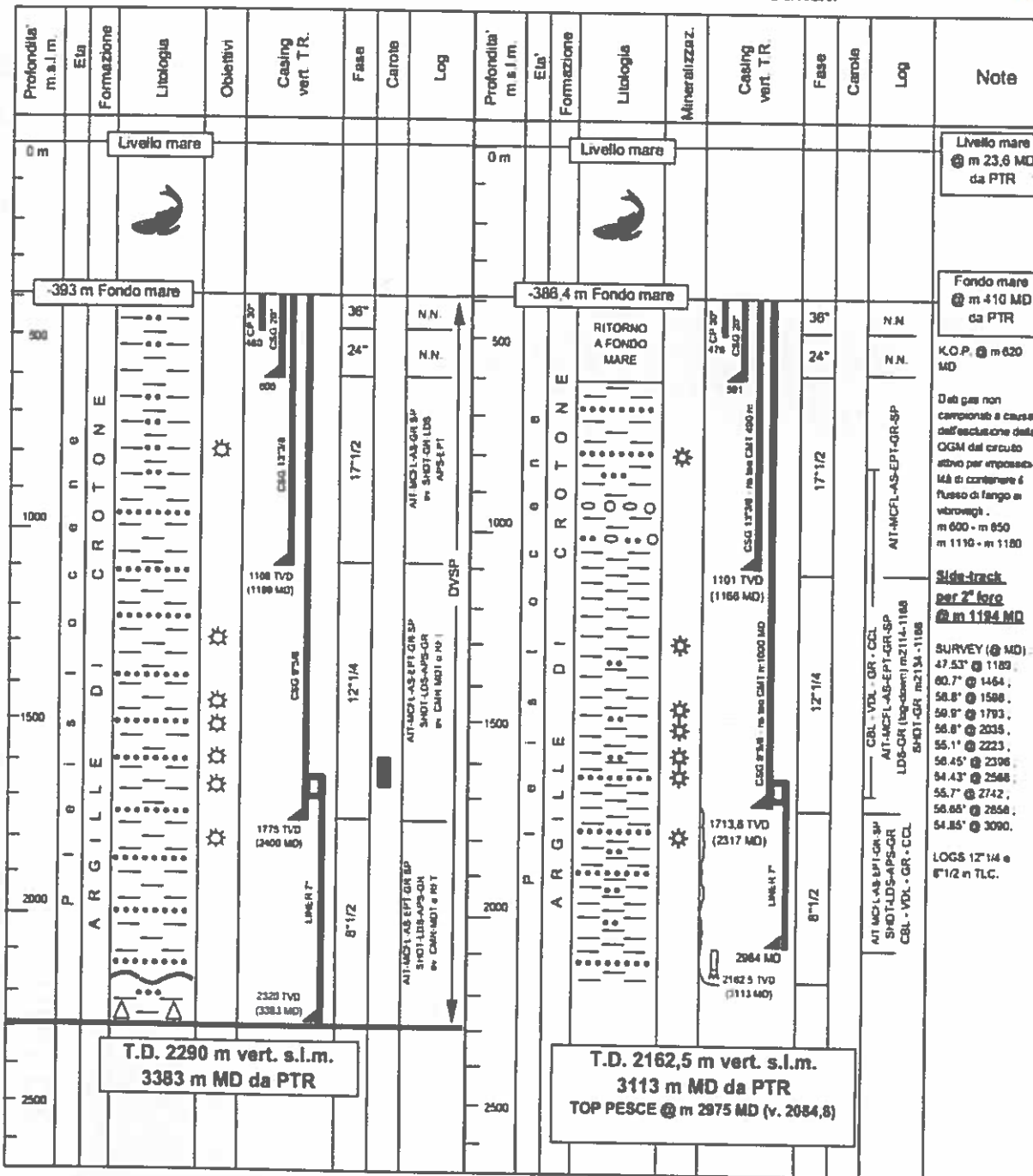


Location: off-shore Calabria - Zona F' - circa 9 Km a Est di Sibari
 Obiettivo: livelli sabbiosi +/- sottili della serie 'Argille di Crotone'
 Permesso: F R26.AG
 Impianto-contrattista: Zagreb 1 - CROSCO LTD
 Mudlogging: GEOLOG - Wireline logging: SCHLUMBERGER

T.D. programmata: 3383 m MD da PTR (TVD= 2313.6 m)
 Inizio perforazione: 5 Febbraio 2000 (inizio side-track)
 Fine perforazione: 26 Febbraio 2000
 Tavola rotaria: 23.6 m s.l.m.
 Fondo mare: -386.4 m s.l.m.
 Top housing 18°34 da PTR: 407.8 m

Previsioni

Risultati



POZZO TAPPATO ED ABBANDONATO

fig. 4



Pozzo Saraceno Mare 1 - Permesso F.R26.AG

3D Corigliano - CrossLine 1407 in profondità NW - SE

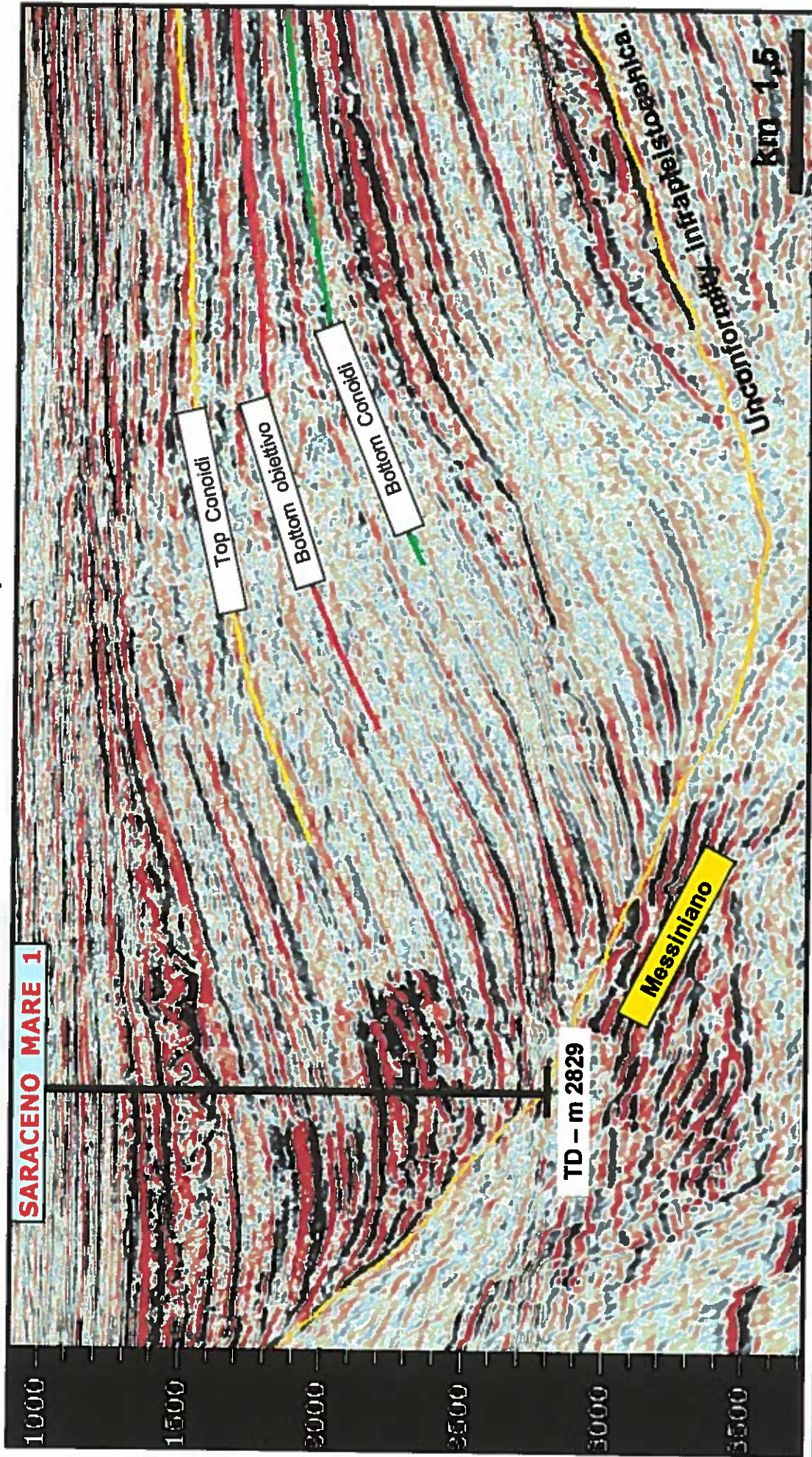


fig. 5

Eni Exploration & Production division



Eni's Way

Pozzo Saraceno Mare 1 - Permesso F.R26.AG

Correlazione Cross Line 1407 - Dati di pozzo (conferma del modello geologico)

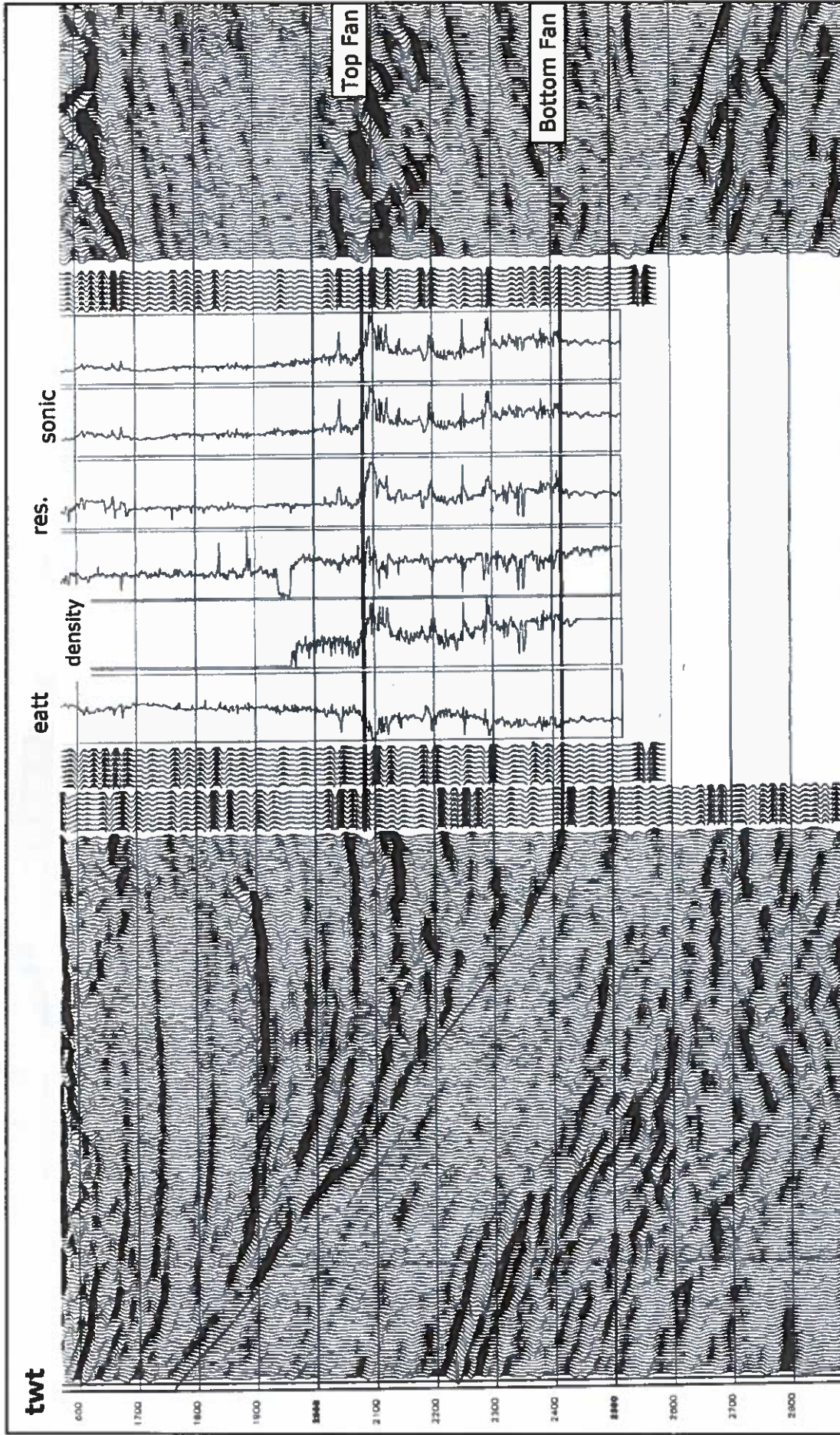


fig. 6



Eni's Way



Eni Exploration & Production division

Pozzo Saraceno Mare 1 - Permesso F.R26.AG

Profilo riassuntivo



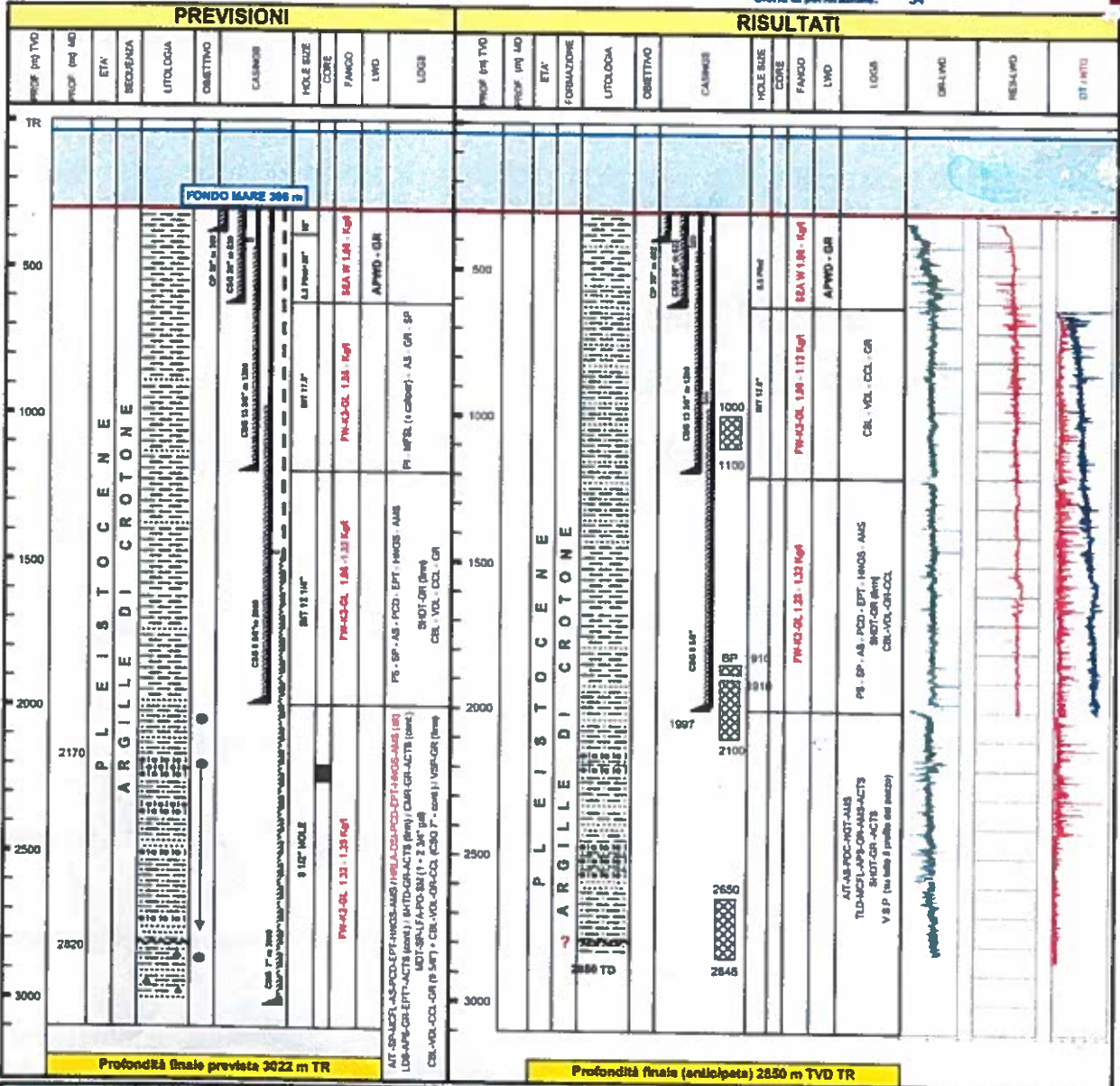
ENI S.p.A
Esplorazione & Produzione
UGIT/AGPI

Pozzo: Saraceno Mare 1

PAESE : ITALIA
CONCESSIONE : F.R26.AG
Latitudine : 39° 48' 58,213" Nord
Longitudine : 16° 36' 43,142" Est
Y : 4 408610,9 m N
X : 2 657 977,4 m E
Linea sismica : In Line 252 - Cross Line 1407 3D Crotonese
Obiettivo : Argille di Crotona (Pleistocene)
T.D. prevista : m 3022 MD (3022 TVD)

Coord. a top obiettivo (da programma):
Latitudine : 39° 48' 58,213" Nord
Longitudine : 16° 36' 43,142" Est
Coord. a fondo pozzo (da programma):
Latitudine : 39° 48' 58,213" Nord
Longitudine : 16° 36' 43,142" Est
Codice pozzo : 07808
STATUS : ABND
Classif. Finale : NPW
Prof. Finale : ONFW

Titolarietà : ENI EAP
RIG : ATWOOD SOUTHERN CROSS
R.T.E. : 21 m (sm)
Fondo Mare : 306 m
Primo Piano-RT : 327 m (sm)
Inizio Perforazione : 28/03/2002
Fine Perforazione : 29/04/2003
Periodo di prova : Nessuna
Impianto rimodato I :
Giorni di perforazione : 34



FORMAZIONE	Top MD	Base MD	Note
Argille di Crotona (Pleist.)			
OBIETTIVO	Top MD	Base MD	LIVELLO
Pilone Sestini	2168	2222	

Aggiornamenti del : 30/04/2003 ore 07.06
 Profondità : 2850 T.D. V.D. 2850 m 31 s.Lm.
 Operazioni : Eseguito 3° tappo di cemento di chiusura minerale da m 1100 a 1000 m. Eseguito taglio casing 9 1/8" a m 502 con casing cutter. In corso tentativi di recupero casing

Summary: 2803023-030403 Perforazione Pilast. Hole R 127 da m 327 a m 638. Attivato PH a 387 mlg R m 416, drizzato e cementato C30 30" a m 402. Attivato PH a 291 da m 410 a m 638, drizzato e cementato C30 29" a m 623. 05-100403 Perforazione fase 17 1/2" da m 630 a m 1212, seg. tog. PS-CAL-AS-CR. Drizzato e cementato C30 13 3/8" a m 1203. Perforazione fase 8 1/2" da 1212 a m 3009. Registrato log minierale. Drizzato e cementato casing 9 1/8" con tappo a 1997 m. Eseguito fase 6 1/2 da 2009 a 2850 m senza indovinare la mineralizzazione prevista. Registrato log finale di pozzo all'eseguito la chiusura minerale

fig. 7



3. INVESTIMENTI SOSTENUTI

Primo periodo di vigenza

- Reprocessing di 107 km di linee sismiche 2D appartenenti ai rilievi F75, D498, DR, DF80, F87 elaborato dalla società DIGICOM. Tipo di rielaborazione: stack + migrata a scala ridotta; migrata a scala compressa. INVESTIMENTO TOTALE: 26 k €
- Rilievo sismico 2D (F98) mirato al riconoscimento dei carbonati mesozoici nell'area del lead Filo' (85 km totali). Tipo di processing: pre-stack time migration (WESTERN). INVESTIMENTO TOTALE: 157 k € (Acquisizione); 35 k € (Processing).
- Rilievo sismico 3D "Golfo di Corigliano" finalizzato alla rivalutazione della struttura Franca (230 kmq – WESTERN). INVESTIMENTO TOTALE: 1.577 k € (Acquisizione); 175 k € (Processing).
- Well Site Survey per il pozzo Fausta 1 Dir. INVESTIMENTO TOTALE: 80 k €
- Sondaggio Fausta 1 Dir. + Prove di Produzione: INVESTIMENTO TOTALE: 16.526 k €

Gli investimenti complessivi, durante il primo periodo di vigenza del Permesso F.R26.AG, ammontano ad un totale di 18.401 k €

Secondo periodo di vigenza

- Studio AVO 3D su 80 kmq nel settore nord occidentale del 3D "Golfo di Corigliano", finalizzato alla valutazione del prospect Saraceno Mare + reprocessing 2D pro parte INVESTIMENTO TOTALE: 27 k €
- Well Site Survey del pozzo Saraceno Mare 1: INVESTIMENTO TOTALE: 150 k €
- Sondaggio Saraceno Mare 1 + chiusura mineraria: INVESTIMENTO TOTALE 10.000 k €

Gli investimenti complessivi, durante il secondo periodo di vigenza del Permesso F.R26.AG, ammontano ad un totale di 10.177 k €



4. CONCLUSIONI

Con il risultato negativo del pozzo Saraceno Mare, riteniamo chiusa la fase esplorativa del permesso nel settore centro - nord poichè tale sondaggio si proponeva di testare l'unica situazione di interesse ancora esistente nel fianco settentrionale del bacino di Corigliano.

Infatti anche nel caso che del gas si sia accumulato nell'up dip del pozzo, esso sarebbe comunque di volumetria assai ridotta, sia per estensione areale che per la petrofisica di serbatoio peggiore del previsto.

Il settore compreso fra i pozzi Fausta 1 dir e Saraceno Mare 1 è inoltre caratterizzato da una profonda sinclinale del tutto priva di indizi strutturali e stratigrafici che possano far ipotizzare ulteriore intrappolamento di gas (fig. 8).

Per questo motivo riteniamo valido il rilascio della porzione di permesso sopracitata.

L'interesse esplorativo che permane nella superficie residua deriva dal fatto che la ricerca effettuata nel permesso nel primo periodo di vigenza ha portato alla scoperta del giacimento a gas di Fausta nella sequenza pleistocenica.

Nonostante lo studio abbia evidenziato notevoli volumi di gas in posto, le caratteristiche petrofisiche del giacimento sono considerate al momento ancora critiche (serie a strati molto sottili e siltosi), perchè la bassa permeabilità renderebbe assai lunghi i tempi di recupero.

La profondità dell'acqua (oltre 350 metri) e la mancanza di infrastrutture pre - esistenti contribuiscono ad mantenere il progetto di sviluppo ancora in fase di valutazione.

5. PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

- Interpretazione sismica

Verrà effettuata una ulteriore revisione sismica 3D di dettaglio del giacimento di Fausta con particolare attenzione allo studio degli attributi della traccia sismica non solo di ampiezza ma in particolare di frequenza e fase, che potrebbero fornire indicazioni più adatte ad una situazione così particolare quali le serie a strati sottili e poco permeabili.

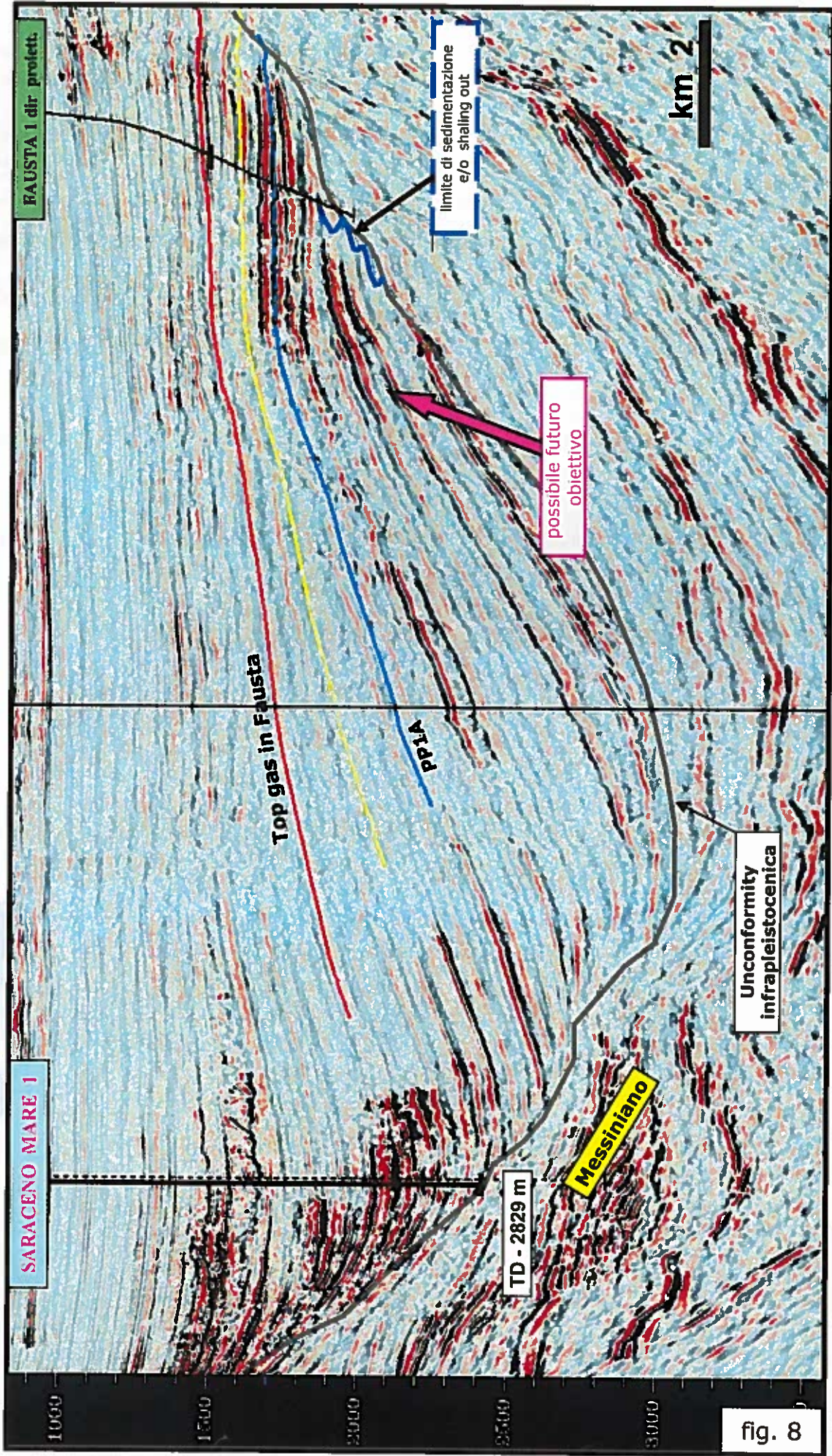
Dal punto di vista più strettamente esplorativo verranno verificate alcune anomalie sismiche nei dintorni del giacimento di Fausta: esse potrebbero essere associate a livelli mineralizzati mai raggiunti dai due pozzi precedenti a causa della notevole pendenza su cui si estingue in onlap la serie del bacino (figg. 3 e 8)

- Perforazione

In base ai risultati ottenuti mediante la revisione sismica, verrà definita l'ubicazione di un sondaggio esplorativo, della profondità di circa 2500 metri, avente come obiettivo la ricerca a gas nei termini sabbiosi pleistocenici in trappola mista e associati ad anomalie di ampiezza.

Pozzo Saraceno Mare 1 e giacimento di Fausta

Linea arbitraria twt NW - SE



Eni Exploration & Production division



Eni's Way



In caso di successo positivo il ritrovamento avrebbe valenza doppia perchè potrebbe rivalutare e incrementare l'economicità dello stesso giacimento di Fausta - Franca.

Gli investimenti previsti per l'attuazione del Programma Lavori descritto sopra sono quindi sintetizzati nelle righe seguenti :

Interpretazione sismica	Costo previsto	k €	20
Pozzo esplorativo	'' ''	k €	8.500
TOTALE INVESTIMENTI		K €	8.520



29/01/2003
29/01/2003

Preparato da Dr G. Staiolo G. Staiolo

Controllato da Dr S. Merlini S. Merlini