



ENI S.p.A.
Divisione Agip
PIEC

MINISTERO DELLE REGIONI, COMUNITA' EUROPEE
DIPARTIMENTO REGIONALE DELLO STATO
31 AGO 2000
N. 447211



PERMESSO ALBA ADRIATICA

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALLA
PRIMA ISTANZA DI PROROGA TRIENNALE

Il Responsabile
Dr. L. Colombi
L. Colombi

San Donato Milanese, Agosto 2000



INDICE

RIASSUNTO

pag. 4

1. Situazione legale ed amministrativa

pag. 5

2. Inquadramento geologico e temi di ricerca mineraria

pag. 6

3. Attività svolta

pag. 8

4. Prospettività

pag. 12

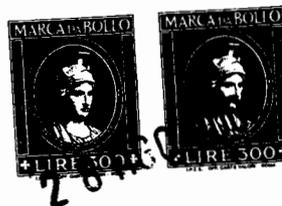
5. Conclusione e programma lavori

pag. 14



FIGURE

1. Carta indice
2. Schema stratigrafico Bacino Ancona – Pescara
3. Mappa base sismica
4. Inline 1490 (Prospect Fonte Armata, con proiezione traccia del pozzo)
5. Prospect Fonte Armata: Mappa Isobate target principale con ampiezza RMS
6. Inline 1200 (Prospect Colle Marzio, con proiezione traccia del pozzo proposto)
7. Time slice @ 2240 msec (Prospect Colle Marzio, obiettivo T4)
8. Prospect Colle Marzio: Mappa Isobate con ampiezza RMS sabbie F.ne M.Pagano (obiettivo T4)



Riassunto

La rivalutazione mineraria del Permesso Alba Adriatica (ENI-AGIP 70 % Op. – Totalfina Italia 30 %), si è basata sull'interpretazione e mappatura del rilievo sismico 3D, riprocessato da CGG nel corso del 1999, ed integrato, ove necessario, col grid sismico 2D a disposizione.

L'interpretazione ha confermato il buon potenziale minerario della falda sovrascorsa, dove sono stati individuati prospect perforabili.

Per quanto riguarda il sottoscorsor, i nuovi dati 3D confermano solo parzialmente il potenziale in precedenza evidenziato, ma la qualità della sismica non è considerata ancora sufficiente per un'adeguata investigazione del tema profondo.

Si richiede dunque di poter accedere al 2° periodo di vigenza del Permesso, sul quale verranno eseguiti i seguenti lavori:

1. Perforazione del prospect Colle Marzio (tema sovrascorso)
2. Processing 3D Pre Stack Depth Migration
3. Studio sedimentologico-stratigrafico, mirato all'analisi delle sequenze plioceniche sottoscorse del Bacino Ancona-Pescara.

I punti 2 e 3 sono particolarmente mirati alla definizione del potenziale minerario del sottoscorsor.



1. Situazione legale ed amministrativa

Il Permesso Alba Adriatica (*fig. 1*) si estende lungo la costa del mare omonimo e ricade quasi per intero nella provincia di Teramo (Regione Abruzzo), con una sottile striscia a Nord del Fiume Tronto situata nella provincia di Ascoli Piceno (Regione Marche).

Confina con la Concessione San Benedetto e l'istanza di Permesso Acquaviva Picena a Nord, la Concessione Castel di Lama e il Permesso S. Omero a Ovest, le concessioni San Mauro, Villatorre a Sud, i permessi B.R216.IM e B.R252.AG a Est.

• Titolarità	ENI TOTALFINA	70 % Op. 30 %
• Estensione	17.601 ha	
• Decorrenza	22/09/1994	
• Scadenza obbligo inizio lavori geofisici	31/10/1995 (ottemperata)	
• Scadenza obbligo inizio lavori perforazione	31/10/1998 (non ottemp.)	
• Richiesta all' U.N.M.I.G. proroga di 18 mesi per l' inizio dei lavori di perforazione		
• Nuova scadenza	30/04/2000 (non ottemp.)	
• Richiesta all' U.N.M.I.G. proroga di 3 mesi		
• Nuova scadenza (lavori civili iniziati il 28/06/2000)	31/07/2000	
• Scadenza I periodo di vigenza	22/09/2000	
• U.N.M.I.G. competente	Roma	



2. Inquadramento geologico e temi di ricerca mineraria

L'area in esame è situata nel settore centro-orientale del Bacino Ancona-Pescara (BAP); detto bacino rappresenta la parte dell'avanfossa appenninica pliocenica interessata dal «trend costiero», ed è localizzata in una posizione prossima all'avampaese adriatico.

Il BAP rappresenta localmente uno spessore superiore a 10 km di sedimenti silicoclastici plio-pleistocenici. Tali depositi poggiano su formazioni messiniane, rappresentate nelle zone interne dalle torbiditi di riempimento della precedente avanfossa (Flysch della Laga), e, verso l'avampaese, dalla Fm. Gessoso-Solfifera (Gessi s.l., eccellente marker sismico). In posizione inferiore si trova la serie carbonatica del bacino Umbro-Marchigiano, d'età compresa tra il Trias Superiore e il Miocene Medio (*fig.2*).

Tutta la serie pliocenica è stata coinvolta nell'intensa tettonica compressiva dovuta all'avanzamento della catena Appenninica verso Est. La presenza di orizzonti a diverso comportamento meccanico, nonché le interazioni tra compressioni tardive e contemporanea sedimentazione nell'avanfossa ha causato una notevole disarmonia nelle strutture, rappresentate principalmente da anticlinali sovrascorse.

Regionalmente si riconoscono tre principali allineamenti di thrust:

1. trend interno (Ortezzano-Bellante): è riconoscibile solo a livello delle sequenze plioceniche, deformate in modo disarmonico rispetto al substrato carbonatico rigido coinvolto nelle strutture affioranti della catena (es: M. dei Fiori);
2. trend intermedio (strutture di M. Urano e Carassai), peraltro discontinuo e poco rilevato;
3. trend costiero, in cui i sedimenti pliocenici dell'avanfossa sono stati sollevati e deformati in modo del tutto indipendente rispetto al substrato (avampaese), essendo i piani di scorrimento radicati lungo l'orizzonte preferenziale delle evaporiti messiniane.

Quanto al timing degli eventi tettonici riguardanti l'avanfossa pliocenica è possibile tracciare la seguente schematizzazione:

1. fase tardo-messiniana, responsabile dell'impilamento dei thrust nella catena (compreso il trend interno) e della creazione dell'avanfossa stessa;
2. fase intra-Pliocene Inferiore, nella quale si delineano il trend costiero, le strutture intrabacinali (trend intermedio) ed i conseguenti bacini di piggy back aperti: tale episodio è marcato da una unconformity regionale per lo più alla base della biozona NPP4;

3. pulsioni successive, al termine del Pliocene Inf. e del Medio, e, più blande, nel corso del Superiore, che hanno rimobilizzato in modo talvolta intenso i thrust.

L'obiettivo della ricerca è costituito da trappole strutturali, stratigrafiche o miste mineralizzate a gas, in situazione di thrust, sub-thrust o blind thrust. L'interesse operativo è concentrato nelle sequenze torbiditiche del Pliocene Inferiore, le quali si sono depositate nell'avanfossa propriamente detta e nei successivi bacini di piggy-back. Si distinguono due principali formazioni obiettivo, corrispondenti a due successive sequenze (o megasequenze) differenti per geometrie, associazioni di facies e caratteri petrofisici.

- Fm. Cellino (sequenza LP0, Pliocene Inf.)
- Fm. Monte Pagano (sequenze LP1-LP2, Pliocene Inf.-Medio).

In qualche caso anche le sabbie del Pliocene Superiore (seq. MP0 – MP1 - UP), riferibili alla Fm. Carassai, possono rivestire interesse esplorativo.

Le rocce madri sono intra-reservoir, essendo rappresentate dalle argille plioceniche intercalate alle sabbie delle formazioni obiettivo. La genesi degli idrocarburi gassosi è legata a processi bio-diagenetici ai quali è sottoposta la materia organica a temperature non superiori a 70° C.

I medesimi livelli che costituiscono le rocce madri rappresentano efficaci coperture, anche quando il loro spessore è limitato a pochi metri.





3. Attività svolta

Durante il I periodo di vigenza la J.V. ha eseguito un'intensa attività di prospezione geofisica e numerose valutazioni geo-minerarie, per una spesa complessiva di circa 5700 M £.

Di seguito sono descritti più in dettaglio i principali studi finalizzati in questi anni.

➤ Geofisica

L'attività geofisica svolta durante il periodo di vigenza ha compreso:

- reprocessing di circa 330 km di linee sismiche 2D (1995/96); tale operazione ha permesso di costruire linee merge terra - mare a partire da profili on-shore e off-shore, acquisiti nel corso di diverse campagne e caratterizzati dunque da parametri disomogenei.
- Interpretazione su Work-Station dei dati 2D (1995/96)
- Acquisizione del rilievo 3D vibroseis "Alba Adriatica" (1997), che ha rappresentato l'impegno economico più oneroso sostenuto dalla Joint Venture (spesa totale 4300 M £, compreso il processing); qui di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche più importanti del rilievo sismico.

Tipo di acquisizione	Anno	Contratt	Superficie (kmq)	Kmq full mig (target @ 3 sec ca)	Source	Fold (nom)	G.l. (m)	Bin size (m)	Shoot bearing	Max offset	processing	note
Land	1997	RIG	79.5		vibroseis	30*	40	40x20	341°	3580		* copertura più elevata (fino a 48) nella zona di overlap
Transitional	1997	RIG	93.4 (38.4 overlap)		vibroseis	30*	40	40x20	341°	5340		* copertura più elevata (fino a 48) nella zona di overlap
Totale				Circa 55							ENI-AGIP	

Il progetto aveva come scopo principale quello di fornire una corretta immagine sismica del sottoscorsio; i parametri di acquisizione e l'area di copertura erano stati individuati di conseguenza.

Purtroppo il progetto originario ENI-AGIP, che prevedeva un merge di dati di acquisizione marini (airgun) e terrestri, non si è potuto realizzare a causa del divieto di acquisizione sismica a mare entro le tre miglia marine, notificato dal Ministero dell'Ambiente, ufficio ICDM, il 21/10/1996.

28



Conseguentemente l' Operatore ha cercato di minimizzare la perdita di copertura per le CDP off-shore, con punti di vibrata lungo la spiaggia e registrazioni off-end mediante idrofoni calati a fondo mare con catene fisse.

Il suddetto divieto ha causato un ritardo di circa sei mesi per l' inizio dell' acquisizione; la finalizzazione del progetto è stata poi ulteriormente dilazionata dalle difficoltà operative.

Va ricordato, infatti, che l' area del 3D ricade in parte in una fascia collinare a coltivi con quote talvolta superiori ai 300 metri e pendii ripidi. Inoltre, lungo la costa e nelle piane fluviali il territorio è fortemente antropizzato ed assolutamente impraticabile durante la stagione balneare; questi ultimi fattori hanno ovviamente condizionato anche la scelta della sorgente di energia (vibroscis anziché esplosivo.)

Il volume sismico è stato quindi processato da ENI-AGIP (servizio interno di processing ELSI) e, successivamente, si è anche provveduto all' estrazione di un cubo di coerenza, utile nella definizione dei piani di discontinuità (faglie, unconformity) o nell' individuazione di corpi sedimentari canalizzati.

Nonostante il tentativo di minimizzare la perdita di copertura derivante dal divieto di scoppiare a mare, la qualità della sismica nella parte meridionale del rilievo si presenta piuttosto scadente. Le CDP offshore sono caratterizzate da copertura bassa o molto bassa e da offset decisamente lunghi, con evidenti effetti negativi sul segnale sismico, che non permette una corretta investigazione del sottoscorsio.

- Interpretazione e mappatura su "Work Station" dei dati sismici 2D e 3D a disposizione (fig. 3). Il grid 2D, per un totale di 1500 km di linee, è stato utilizzato per la calibrazione sismica con pozzi al di fuori dell' area 3D o dove la qualità di questo rilievo risultava insufficiente, vale a dire nella sua parte più meridionale.
 - Reprocessing rilievo 3D "Alba Adriatica" (1999) per una spesa totale di circa 270 M £.
 - Interpretazione e mappatura su work station del dato 3D, riprocessato nel corso del 1999 da CGG, integrato dalle linee 2D (1999-2000). Le considerazioni sulla prospettività del Permesso riportate più avanti sono basate essenzialmente su questo lavoro.
 - Reprocessing e merge di 8 linee sismiche 2D (1999/2000) eseguito presso la CGG per un totale di circa 63 km con un costo complessivo di 70 M £.
1. 1-80-PM-6-LF + 1-75-PM-02 (22 km, linea strike lungo costa)
 2. 1-82-PM19 + 1-75-BR-123-17-(LF) (13,3 km, linea dip)
 3. 1-82-PM1 + 1-81-BR-164-5-(LF), corrisponde a MRG-4-95-32, elaborata da Agip (dip, 15 km)
 4. 1-82-PM5 + 1-81-BR-164-5-(LF), corrisponde a MRG-4-95-33, elaborata da Agip (dip, 13 km)



- Acquisizione della linea sismica 2D TE 99-338 (vibro seis) con direzione strike N-S e lunghezza di ca. 18 km lungo la S.S. Adriatica, vicino alla linea di costa. La spesa complessiva è stata di circa 410 M £.

Sia il reprocessing che la nuova acquisizione sono stati intrapresi al fine di migliorare la definizione della prospettività del sottoscorsio nella parte meridionale del Permesso Alba Adriatica, dove il dato 3D è insufficiente o addirittura assente.

➤ Geologia

Nelle ultime valutazioni geo-minerarie (1998 e 1999-2000) è stato utilizzato un database comprendente i dati di 18 pozzi, di cui 8 off-shore e 6 perforati nella Concessione S. Benedetto, situata immediatamente a Nord del Permesso Alba Adriatica.

Nell' area di questo Permesso sono stati perforati 4 pozzi, tutti sterili, nell' ambito di precedenti titoli minerari.

Di seguito sono riportate le informazioni più salienti riguardanti questi sondaggi, aggiungendo il pozzo Martinsicuro Mare 1 Dir, deviato da terra a mare per investigare il tema del sottoscorsio nel contiguo B.R216.IM.

pozzo	operatore	Permesso vigente	Anno perfor.	T.D. (m MD)	T.D. (m ss)	Fm./età @ T.D.	esito
Martinsicuro 1 (ex Tortoreto 1)	PETROSUD	Marche Meridionali	1955/56	3012	3003	Cellino Plioc. Inf	sterile
Tortoreto Lido 1	Idroc. Ariano	Tortoreto Lido	1963/64	2350	2345	M.Pagano A Plioc. Inf.	sterile
Colonnella 1 Dir	ELF	Poggio Morello	1981/82	3663	3576	M.Pagano A Plioc. Inf.	sterile
Torrente Vibrata 1	ELF	Poggio Morello	1982	3001	2936	Cellino B Plioc. Inf.	gas shows
Martinsicuro Mare 1	LASMO	B.R216.IM (offshore)	1989/90	4364	3966	M.Pagano B Plioc. Medio (subthrust)	gas shows*

* in prova ha erogato gas con portate molto piccole e pressioni non stabilizzate

Per integrare i dati di pozzo con la sismica sono stati elaborati, tramite decimazione e trasformazione in tempi, i dipmeter dei tre pozzi più recenti (Colonnella 1 Dir, Martinsicuro Mare 1 e Torrente Vibrata 1); l' analisi dei dipmeter si è rivelata una di volta di più fondamentale per una buona definizione del modello strutturale in aree di sovrascorrimento.

Un importante contributo alle valutazioni geo-minerarie eseguite è stato fornito inoltre dallo studio sedimentologico-stratigrafico sul Pliocene del Bacino Ancona-Pescara (finalizzato dai servizi interni Agip); questo lavoro comprende, tra l' altro, una revisione dei tagli bio-stratigrafici di quasi tutti i pozzi perforati nell' area in esame.



Infine, rimane da citare la revisione dei log registrati nel pozzo Torrente Vibrata 1, effettuata nel luglio 1999 dai servizi interni, che è risultata decisiva nel rivalutare il potenziale del prospect Torrente Vibrata updip, successivamente denominato Fonte Armata, già individuato nei precedenti studi.

➤ **Perforazione**

In data 28/06/2000 sono iniziati i lavori civili per l' approntamento della piazzola del pozzo Fonte Armata 1 dir.



4. Prospettività

L'insuccesso dei pozzi già perforati nell'area del Permesso Alba Adriatica non pregiudica il potenziale esplorativo. La tabella seguente indica che tutti i pozzi (ad eccezione di Martinsicuro 1) non sono stati perforati in struttura; conseguentemente i loro esiti negativi non devono essere considerati decisivi per condannare la ricerca mineraria.

Tema/obiettivi	Scoperta di riferimento	pozzo	Fm./età @ TD	In struttura ?	reservoir	seal	Timing strutturazione	Efficacia migrazione
Anticlinali Sovrascorse (Pliocene Inf.)	San Benedetto, Savini	Martinsicuro 1 (ex Tortoreto 1)	Cellino Plioc. Inf.	si, sul fianco E, ca 40 m più in basso del top (dip da carote 5-20°)	si	Rischio di dismigrazione attraverso il seal	forse tardiva rispetto alla generazione del gas nell'area di drenaggio	Possibile sbarramento dovuto a back-thrust anche di piccolo rigetto
		Tortoreto Lido 1	M.Pagano "A" Plioc. Inf.	No (sul fianco W, dip da carote 45 - 60°)				
		Colonnella 1 Dir	M.Pagano "A" Plioc. Inf.	No (sul fianco W, dip 50 - 70°)				
		Torrente Vibrata 1	Cellino "B" Plioc. Inf.	No (sul fianco W, dip 45 - 55°)				
Strutture nel Sottoscorso (Pliocene s.l.)	Nessuna (tema di frontiera)	Martinsicuro Mare 1	M.Pagano "B" Plioc. Medio (subthrust)	No, sul fianco NE, almeno 300 m più in basso del top (dip 20 - 30°)				

Al contrario, i lavori eseguiti, in particolare l'interpretazione e la mappatura del dato 3D riprocessato nel 1999, dimostra un buon potenziale esplorativo, specie per quanto riguarda l'Unità sovrascorsa.

In quest'ambito sono stati individuati due prospect caratterizzati da riserve di interesse economico, Colle Marzio e Fonte Armata.

Il pozzo Fonte Armata 1 Dir si propone di testare una struttura rappresentata da un'anticlinale allungata in senso NNW-SSE, all'interno dell'"hanging wall" del sovrascorrimento rappresentante il trend costiero. Lungo la zona crestale della struttura è stata individuata una chiara anomalia sismica, che definisce l'area prospettiva e risulta delimitata da uno splay interno del sovrascorrimento principale (figg.4 & 5).

Il target principale è costituito da un livello sabbioso intra F.ne Montepagano (sequenza LP2 - Pliocene Inf.), mentre un obiettivo secondario è rappresentato dalle sabbie della F.ne Cellino.

La profondità prevista a fondo pozzo è di 2700 m TVD SS, vale a dire 3100 m MD; lo scostamento si è reso necessario a causa dell'elevata urbanizzazione dell'area costiera, con conseguente ubicazione della piazzola in una zona più collinare.

Il prospect Colle Marzio è stato individuato grazie all'interpretazione del dato originale 3D nel 1998 nella parte settentrionale di Alba Adriatica, in corrispondenza della foce del fiume Tronto, circa 3 km all'interno della costa adriatica.

L'interpretazione è stata in seguito sostanzialmente confermata dall'ultima valutazione geo-mineraria eseguita, la quale si è avvalsa dei dati 3D riprocessati da CGG nel 1999.

Il prospect è situato lungo lo stesso trend strutturale del campo a gas di S. Benedetto (quest'ultimo ubicato circa 3 km a Nord) e updip rispetto al vicino pozzo Colonnella 1 Dir (Elf, 1982), che ha registrato manifestazioni a gas, pur essendo stato perforato chiaramente fuori struttura.

Sono stati riconosciuti cinque target sovrapposti, riferibili in realtà a play diversi, tutti caratterizzati da anomalie di ampiezza più o meno coerenti (fig. 6). Tra questi obiettivi se ne distinguono tre superficiali di interesse secondario, a causa delle ridotte dimensioni e del rischio minerario elevato, e due più profondi, di interesse primario.

Questi ultimi sono caratterizzati da riserve stimate di interesse economico e da rischio moderato, sulla base dei dati del vicino pozzo Colonnella 1 Dir e della somiglianza con il campo a gas di S. Benedetto.

Gli obiettivi principali, denominati T4 (figg. 7 & 8) e T5, sono rappresentati dalle sabbie della F.ne MontePagano (rispettivamente membro B e A) che si trovano mineralizzate nel campo di S. Benedetto.

Il prospect Colle Marzio, a livello degli obiettivi T4 e T5, è costituito da una trappola anticlinale stretta e asse in direzione NW-SE, parallelamente al thrust cui è associata. L'area chiusa ha un'estensione variabile tra 0.8 e 1.4 kmq, a livello del target T5; le mappe di ampiezza relative a entrambi gli obiettivi mostrano anomalie ben organizzate lungo la cresta ed il fianco Est, mentre il fianco Ovest sembra essere disturbato da back-thrust, i quali giustificerebbero le forti pendenze registrate a questi livelli in Colonnella 1 Dir.

Per quanto concerne il potenziale esplorativo del sottoscorsio, la valutazione geo-mineraria del 1998, basata sull'interpretazione del dato 3D originale, aveva messo in luce la presenza di una certa prospettività, specie a livello degli orizzonti più profondi.

Il "play concept" per tali strutture era rappresentato da trappole anticlinali chiuse per pendenza a 4 vie, mentre il reservoir si pensava essere costituito dai livelli sabbiosi delle F.ni Montepagano e Cellino.

L'interpretazione del reprocessing CGG del 1999 ha confermato solo parzialmente il potenziale minerario del sottoscorsio; va rimarcato, però, che il potere risolutivo del dato sismico 3D riprocessato non è ancora sufficiente, così come quello della sismica 2D riprocessata o di nuova acquisizione.

In definitiva, il tema minerario profondo di Alba Adriatica non risulta ancora maturo per essere esplorato direttamente, tenuto conto anche dell'incertezza riguardante la presenza di livelli reservoir con buone caratteristiche petrolifisiche.





5. Conclusioni e programma lavori

Gli studi eseguiti durante il periodo di vigenza, in particolare l' interpretazione sismica più recente basata sul 3D riprocessato, confermano il potenziale minerario del Permesso Alba Adriatica.

Conseguentemente, si richiede di poter accedere al 2° periodo di vigenza del Permesso, al fine di eseguire i seguenti lavori:

➤ **Perforazione del prospect Colle Marzio**

ENI-AGIP ha già verificato la fattibilità di un pozzo, che potrà essere deviato in modo da indagare tutti i 5 target riconosciuti dall' interpretazione sismica, in quanto essi non si trovano sulla stessa verticale. La profondità a fondo pozzo sarà di 4000 m TVD SS, vale a dire 4350 m MD.

Lo scouting di campagna ha individuato un' unica possibile locazione per la piazzola, ad una quota di 130 slm e avente le seguenti coordinate:

latitudine: 42°53' 00.713" N longitudine: 01° 26' 12.936" E (M. Mario).

La durata prevista è di 132 giorni per un investimento di 11.700 M £ "dry hole basis".

➤ **"Depth imaging" della sismica mediante un processing 3D Pre Stack Depth Migration**

Questa operazione, che implica una nuova analisi dei campi di velocità, è mirata ad ottenere una corretta definizione strutturale del sottoscorsio, considerati gli esiti non risolutivi dei processing 2D e 3D convenzionali.

Il processing Pre Stack Depth Migration dovrà comunque essere preceduto da test preliminari, che verifichino la reale efficacia del metodo, specie nel settore più meridionale del rilievo 3D.

L' utilizzo della Pre Stack Depth Migration dovrebbe avere, in effetti, tre benefici principali:

- a) migliorare in modo sostanziale l' immagine sismica del sottoscorsio ed in particolare degli orizzonti più profondi;
- b) restituire correttamente in profondità gli orizzonti sismici, essendo la "depth conversion" un elemento problematico nell' investigazione degli obiettivi profondi;

c) posizionare correttamente il piano del sovrascorrimento principale e di quelli, più profondi, fondamentali per definire strutture anticlinali di rilevante interesse esplorativo.

Si calcola che la spesa complessiva per la realizzazione del progetto possa ammontare a circa 300 M £.

➤ **Studio sedimentologico-stratigrafico, mirato soprattutto all'analisi delle sequenze plioceniche sottoscorse nel Bacino Ancona-Pescara .**

Nell'ambito dello studio si ritiene indispensabile una revisione logs dei pozzi perforati nell' offshore del Bacino Ancona Pescara, in modo da correlare le sequenze incontrate dai pozzi con quelle, ritenute strutturate, del sottoscorsorso onshore.

Il costo previsto per la realizzazione di questo studio è di 100 M £.

Sia il depth imaging che lo studio sedimentologico-stratigrafico proposti sono da considerarsi fondamentali per lo studio del tema di ricerca profondo, che ENI-AGIP intende perseguire nel prossimo periodo di vigenza.

Preparato da:

Dr. M. Carnemolla



Controllato da:

D.ssa M. V. Murgia



28 AGO.

MAPPA INDICE

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA



SCHEMA STRATIGRAFICO

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA

ETA'	BIOZONE FORAMS	FORMAZIONI	SEQUENZE DEPOSIZIONALI
PLIOCENE SUPERIORE	NPP 6	CARASSAI	MP1
			MP0
PLIOCENE MEDIO	NPP 5	MONTEPAGANO	
TOP RESERVOIR FONTE ARMATA			
	NPP 4	MONTEPAGANO "B"	LP2
TOP T4 COLLE MARZIO			
TOP T5 COLLE MARZIO			
PLIOCENE INFERIORE	NPP 3	MONTEPAGANO "A"	LP1
		CELLINO "A"	
	NPP 2	CELLINO "B"	LP0
		BISENTI	LP
NPP 1	SANTERNO	M2	
MESSINIANO		NON DEFINITA	M1

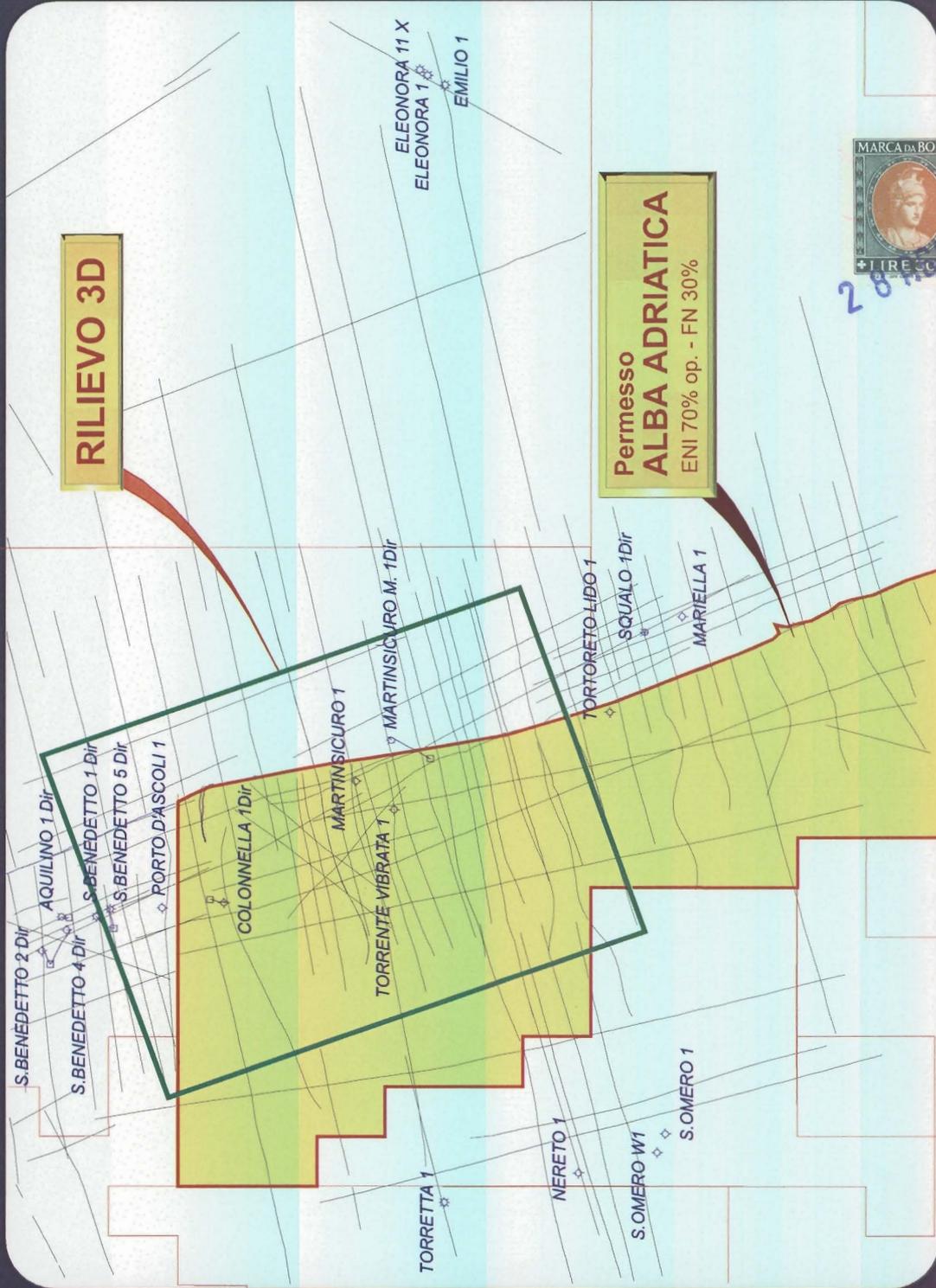


28 AGO



MAPPA BASE SISMICA

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA



UFFICIO DISEGNO 18Elena/Fonte - Amata File:Fonte3a.cdr

Eni Divisione Agip - PIEC

Agosto 2000

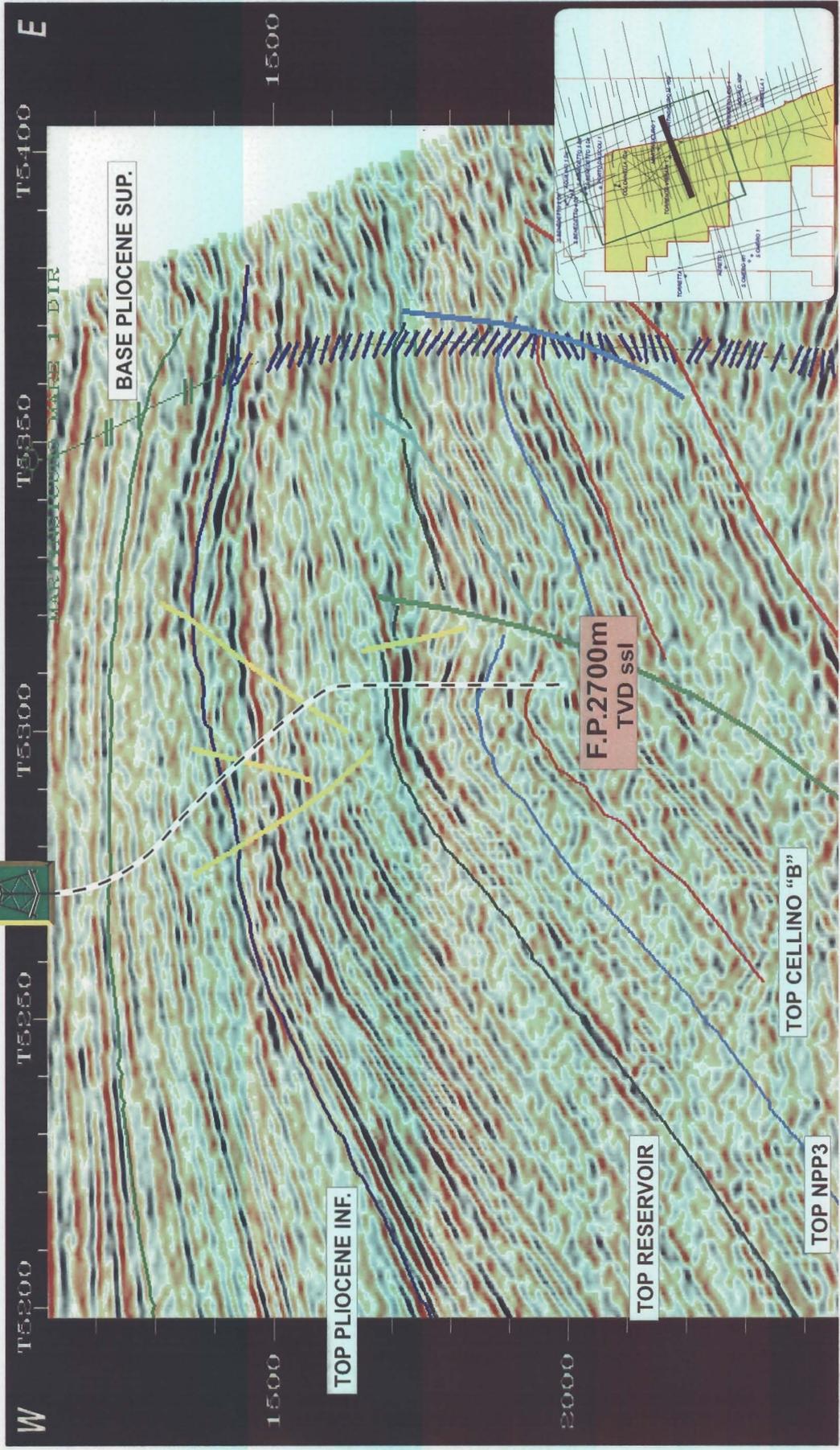


Fig. 3

INLINE I 490

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA

FONTE ARMATA I Dir



UFFICIO DISEGNO 18Elena/Fonte_Armata File:Fonte03a.cdr



Fig.4

Agosto 2000

Eni Divisione Agip - PIEC

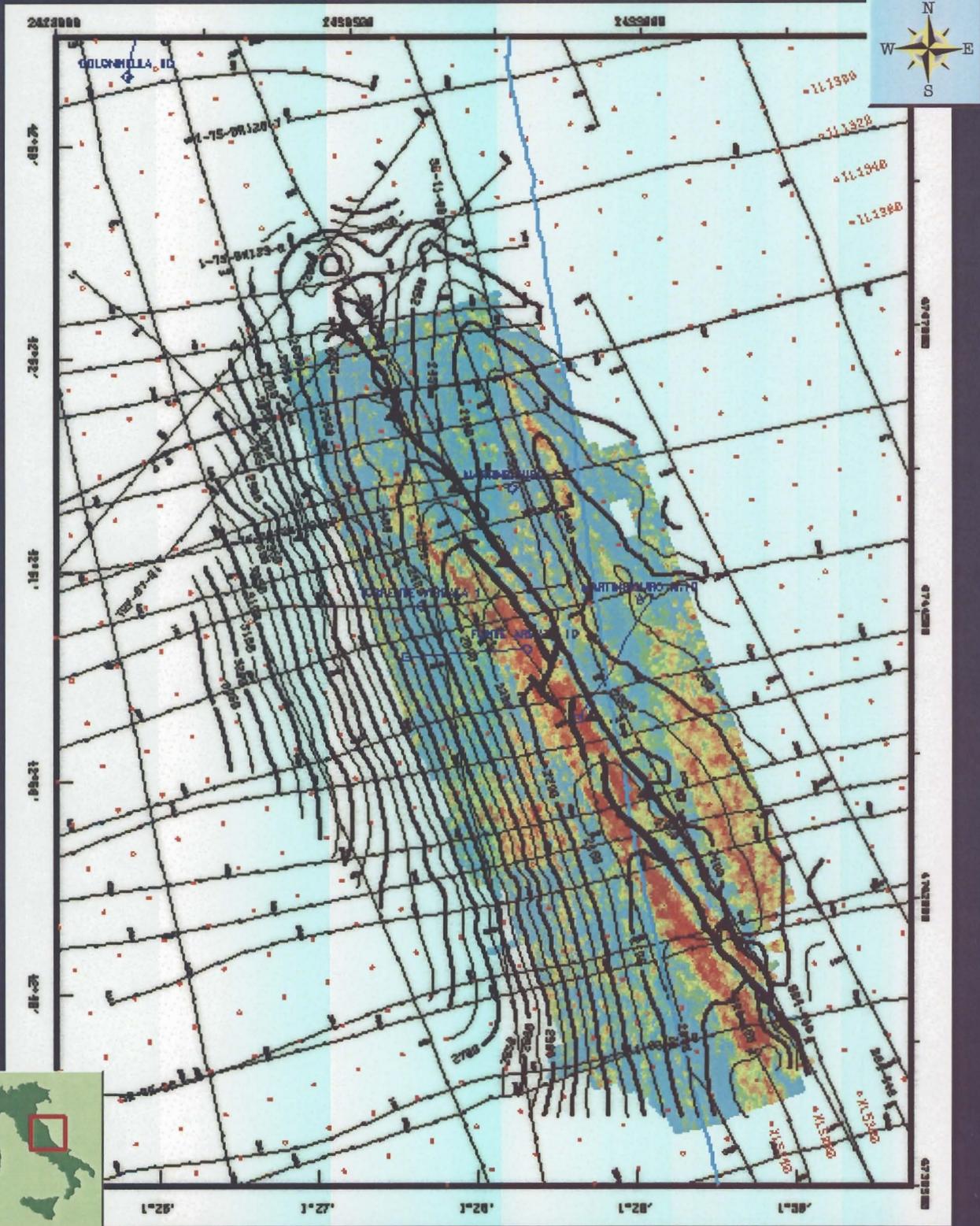
PROSPECT FONTE ARMATA

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA

TOP RESERVOIR INTRA PLIOCEN. INF. (F.ne M. PAGANO)

MAPPA ISOBATE

CON AMPIEZZA SISMICA RMS (-10/+70msec)



Ufficio Disegno 18Elena/FonTE_Armata/FonTE09.cdr

Fig.5

Eni Divisione Agip - PIEC

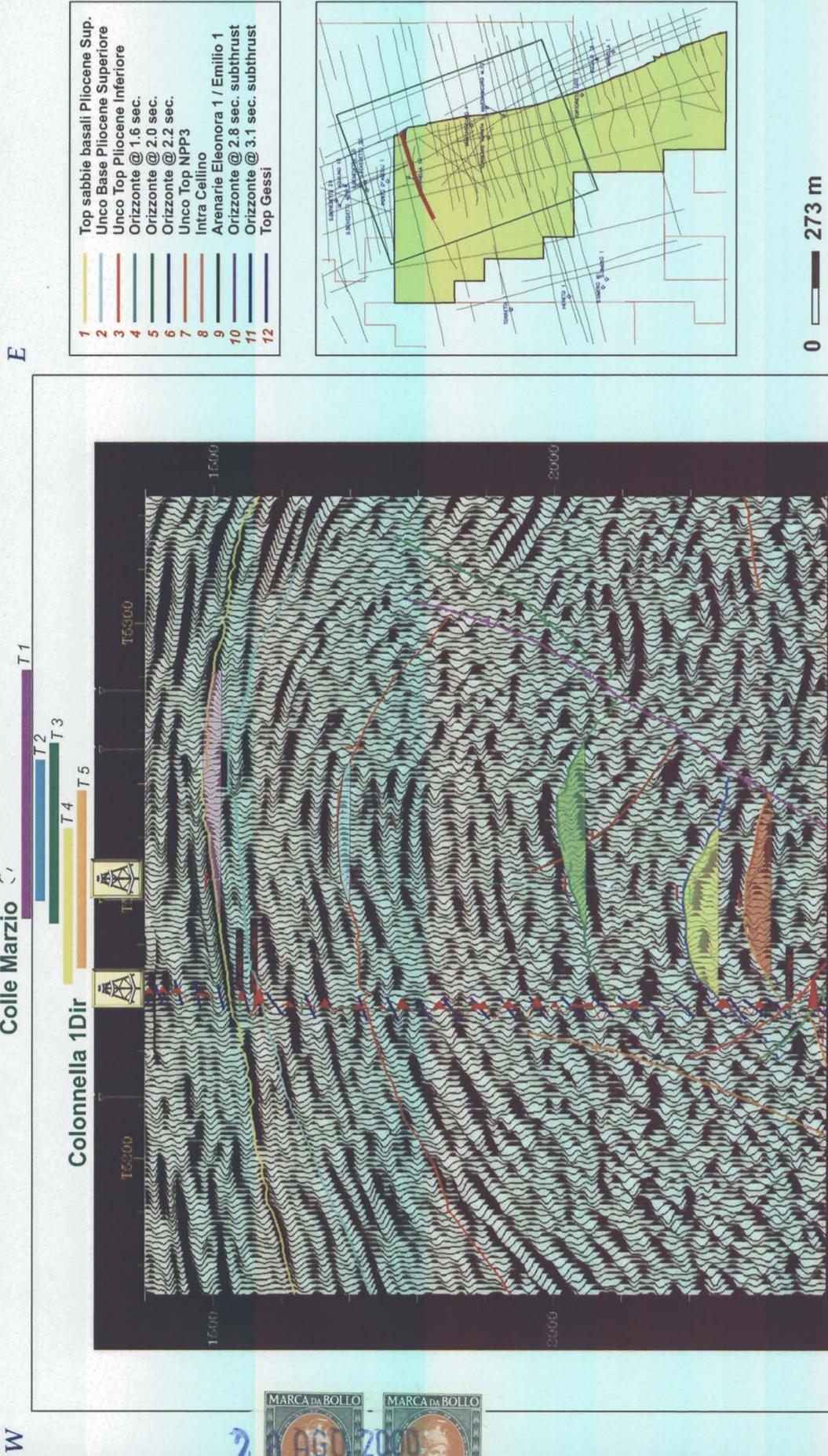
Agosto 2000



28

INLINE I200

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA



UFFICIO DISEGNO 18E/ena/Fonte - Armata File:Fonte06a.cdr

Eni Divisione Agip - PIEC

Agosto 2000

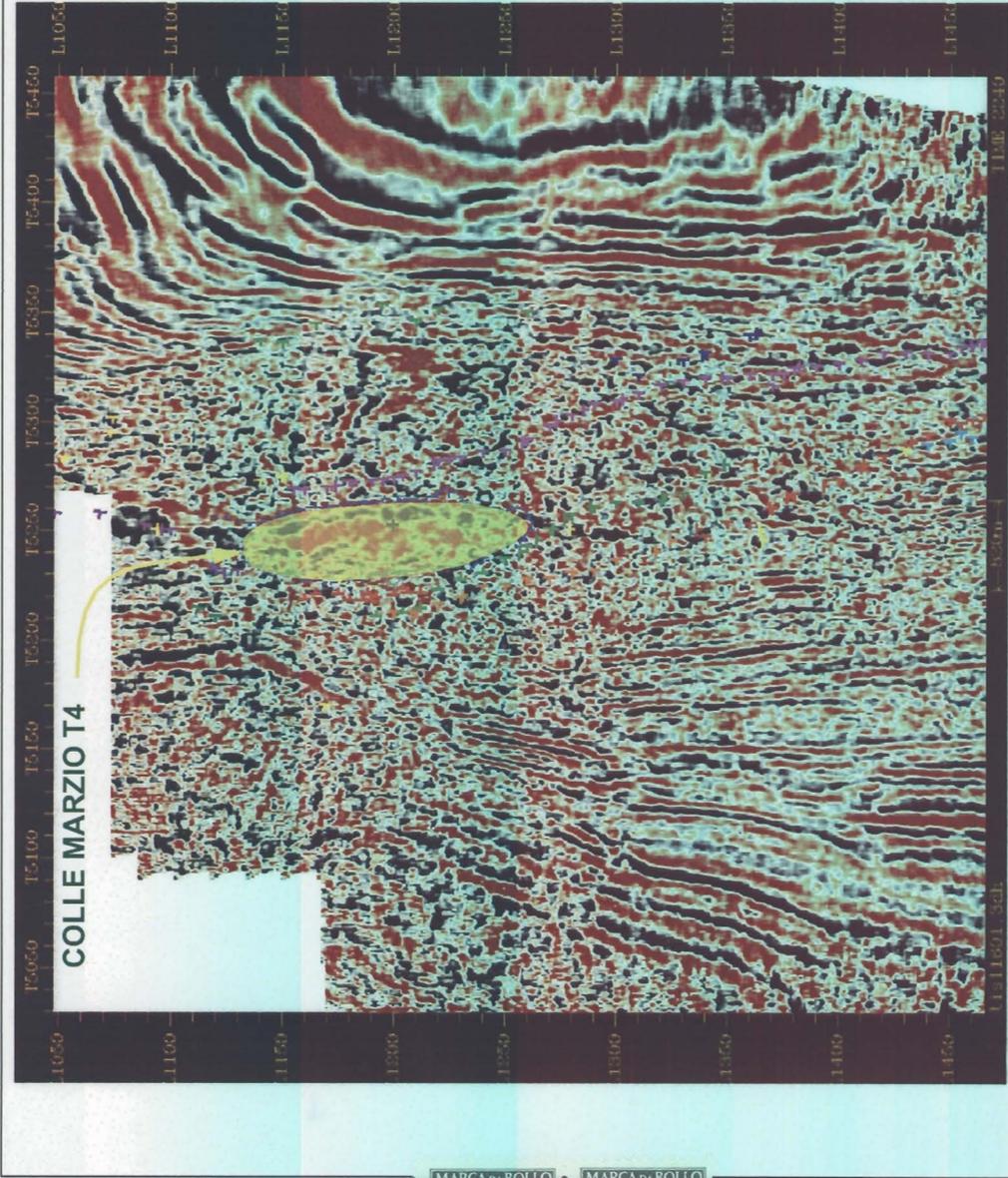


Fig. 6

TS 2240

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA

W



- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Top sabbie basali Pliocene Sup. |
| 2 | Unco Base Pliocene Superiore |
| 3 | Unco Top Pliocene Inferiore |
| 4 | Orizzonte @ 1.6 sec. |
| 5 | Orizzonte @ 2.0 sec. |
| 6 | Orizzonte @ 2.2 sec. |
| 7 | Unco Top NPP3 |
| 8 | Intra Cellino |
| 9 | Arenarie Eleonora 1 / Emilio 1 |
| 10 | Orizzonte @ 2.8 sec. subthrust |
| 11 | Orizzonte @ 3.1 sec. subthrust |
| 12 | Top Gessi |



0 820 m



UFFICIO DISEGNO 18E/enal/Fonte_Armata File:Fonte07a.cdr

Eni Divisione Agip - PIEC

Agosto 2000

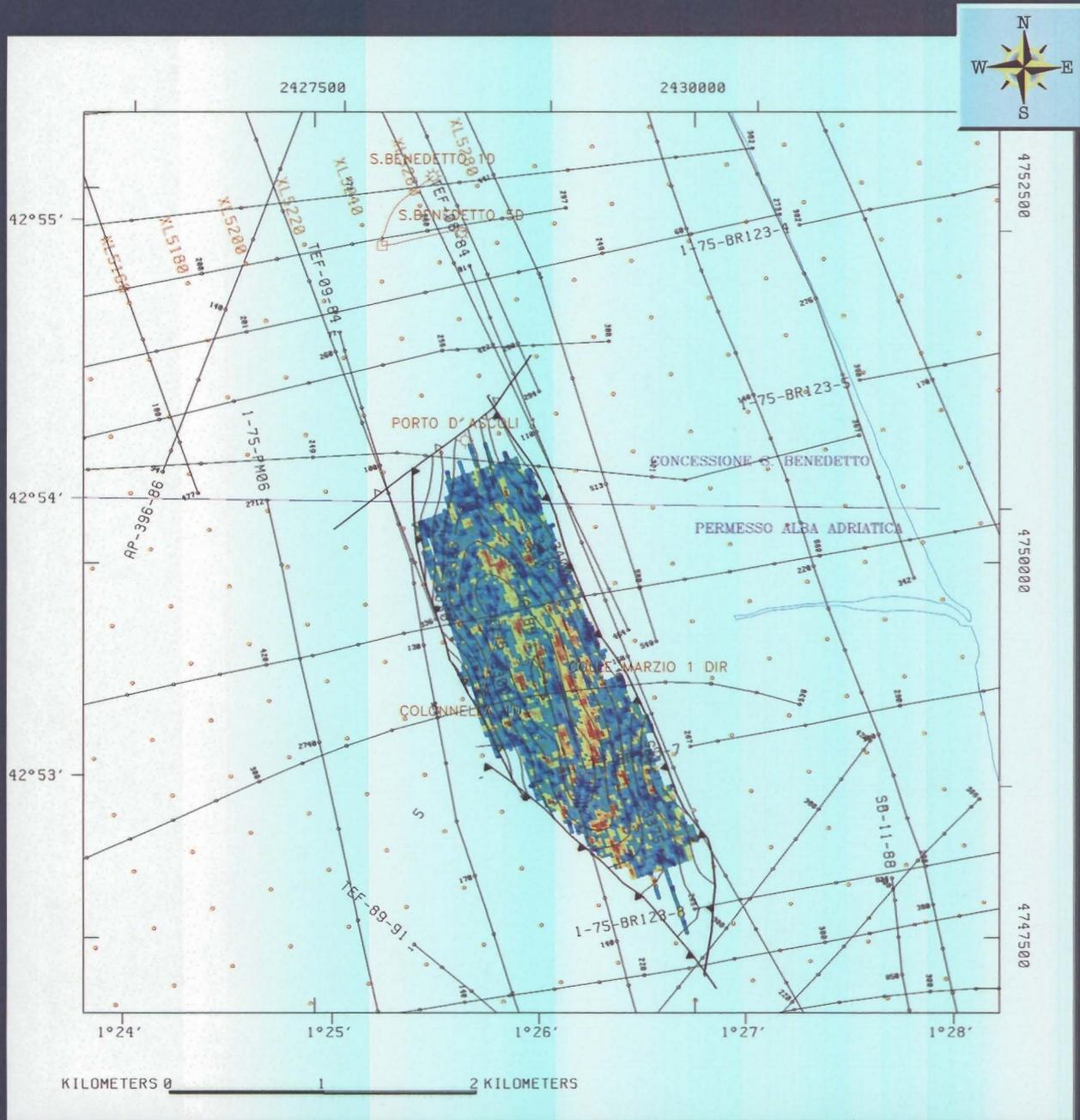


Fig. 7

PROSPECT COLLE MARZIO - T4

BACINO ANCONA/PESCARA - Permesso ALBA ADRIATICA

ORIZZONTE @ 2.2 sec. Intra Plioc. Inf. (Fm. Montepagano)
ISOBATE CON AMPIEZZE RMS -32/+48 msec



D.P.: Livello Mare
C.I.: 25m

