

10916



ENI S.p.A.  
Divisione Agip  
DESI - AESA



## PERMESSO FIUME SECCHIA (ENI 100%)

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA  
DI DIFFERIMENTO DEGLI OBBLIGHI DI PERFORAZIONE

**AESA**

Il Responsabile

D. Cavallazzi

## INDICE



1.	INTRODUZIONE	4
2.	ATTIVITA' SVOLTA NEI PERIODI DI VIGENZA PRECEDENTI E ATTUALE	5
2.1	ATTIVITÀ GEOFISICA	5
2.2	ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE	5
3.	INQUADRAMENTO GEO-STRUTTURALE	6
3.1	STRATIGRAFIA	6
3.1.1	Unità Alloctone Liguridi	6
3.1.2	Unità Epiliguri	6
3.1.3	Successione Autoctona Emiliana	6
3.1.3	Successione Neoautoctona	7
3.2	EVOLUZIONE TETTONICA	7
4.	POTENZIALE MINERARIO	8
5.	ATTIVITA' PREVISTA	9

## FIGURE

Fig. 1	Carta indice del permesso
Fig. 2	Successione litostratigrafica
Fig. 3	Sezione geologica
Fig. 4	lead VIRANO – linea sismica MOF-03-86
Fig. 5	lead VIRANO – linea sismica MO-370-83
Fig. 6	Progetto di revisione stratigrafica

## DATI GENERALI



Permesso : Fiume Secchia  
Superficie : 277,75 km<sup>2</sup>  
Titolarità : ENI 100%  
Ubicazione : Emilia Romagna – margine appenninico padano  
UNMIG di competenza : Bologna  
Data di conferimento : D.M. 01/08/1997  
Obblighi di geofisica : assolti  
Scadenza obblighi di perforazione : 30/09/2001  
Data di scadenza 1° periodo : 01/08/2003

## 1. INTRODUZIONE



Il Permesso in oggetto è ubicato nella regione Emilia Romagna, nella zona di margine appenninico fra le provincie di Reggio Emilia e Modena (Fig. 1).

Confina a Nord con il permesso MARANELLO (ENI 66,6%, EDG 33,3% Op.) e ad Ovest con il permesso ROSSENA (ENI 100%), mentre a Est e a Sud con aree attualmente libere.

L'area su cui si estende il titolo comprende l'ex permesso LEVIZZANO (FIAT RIMI 100%) e parte dell'ex permesso VEZZANO (FINA 50% Op., SORI 50%). La morfologia della zona è tipicamente pianeggiante a nord, lungo la fascia di raccordo con la Pianura Padana, mentre verso sud passa rapidamente da blande colline a ripide montagne, caratteristiche dell'appennino toscano-emiliano, profondamente incise dal fiume Secchia e dai suoi affluenti.

## 2. ATTIVITA' SVOLTA NEI PERIODI DI VIGENZA PRECEDENTI E ATTUALE

LIRE 500

### 2.1 ATTIVITÀ GEOFISICA

ENI è in possesso di una grande mole di dati geofisici avendo in passato lavorato nella zona direttamente o tramite consociate: si tratta di circa 435 km di linee sismiche a riflessione acquisite fra il 1969 ed il 1988 ed inoltre di rilievi magnetometrici e gravimetrici regionali che interessano tutta l'area.

Durante il periodo di attuale vigenza è stato registrato un rilievo sismico 2D con tecnica Vibroseis (RIG, novembre 1999-gennaio 2000), costituito da 5 linee per un totale di circa 48 km in piena copertura ed inoltre sono state rielaborate ulteriori 20 linee sismiche 2D per complessivi 200 km circa.

### 2.2 ATTIVITÀ DI PERFORAZIONE

All'interno del Permesso sono stati perforati 5 pozzi, tutti in periodi di vigenza precedenti, aventi come obiettivo le serie clastiche terziarie:

1. Montegibbio 1 (AGIP, 1933 – T.D. 309 m – Manifestazioni di olio)
2. Montegibbio 3 (AGIP, 1934 – T.D. 190 m – Manifestazioni di gas)
3. S.Venanzio 1 (SPI, 1942 – T.D. 681 m – Sterile)
4. Levizzano 1 (AGIP, 1960 – T.D. 3131m – Sterile)
5. Levizzano 2 (AGIP, 1962 – T-D. 2294m – Sterile)

### 3. INQUADRAMENTO GEO-STRUTTURALE



#### 3.1 STRATIGRAFIA

La successione litostratigrafica (Fig. 2) che caratterizza l'area è desumibile dai dati dei pozzi perforati e dalla carta degli affioramenti in superficie; la complessa situazione tettonica ne rende difficile la ricostruzione (Fig. 3). Possono essere distinte quattro unità stratigrafico-strutturali con diverso significato geodinamico.

##### 3.1.1 Unità Alloctone Liguridi

Costituiscono un edificio assai complesso che deriva dalla sovrapposizione tettonica di una serie di unità cretacico-paleogene variamente embriciate.

Nell'area in esame le Liguridi sono per lo più rappresentate dai "Flysch di Monte Cassio" (calcari marnosi, calcareniti e marne associate ad arenarie torbiditiche - Cretaceo superiore) e dalla "Formazione di Monghidoro" (torbiditi prevalentemente arenacee con intercalazioni di calcari marnosi - Cretaceo sup. - Eocene inf.).

A queste formazioni risulta geneticamente legato ed associato un complesso indifferenziato costituito da argille varicolori, caotiche, che imballano blocchi eterometrici e porzioni di serie riferibili ad unità di varia età e provenienza.

##### 3.1.2 Unità Epiliguri

Al di sopra delle Liguridi giace una potente successione eocenico-miocenica con significato di "semialloctono", in quanto deposta sull'edificio liguride durante la sua traslazione verso NE. Le relazioni che legano la sequenza semialloctona alle Liguridi lungo il bordo padano dell'Appennino risultano variare da zona a zona.

La successione completa è così costituita:

- Marne di Monte Piano (Eocene medio - Oligocene inf.)
- Arenarie di Ranzano (Oligocene)
- Marne di Antognola (Oligocene - Miocene inf.)
- Formazione di Bismantova (Miocene inf. - medio)
- Marne del Termina (Miocene superiore).

##### 3.1.3 Successione Autoctona Emiliana

Nell'area del Permesso durante il Mio-Pliocene la costruzione dell'edificio appenninico porta alla migrazione verso NE dei diversi bacini sedimentari di avanfossa. In particolare si crea il bacino della formazione Marnoso-Arenacea (Langhiano - Tortonian); nel Messiniano segue la deposizione della formazione Gessoso-Solfifera.



### 3.1.3 Successione Neoautoctona

Affiora lungo il margine della Pianura Padana ed è costituita da una potente successione terrigena deposta alla fine della messa in posto dell'edificio liguride, suturandone le strutture messiniane e pre-messiniane.

Nell'area in esame il "neoautoctono" è rappresentato esclusivamente da terreni pliocenici e calabriani, mentre poco più a NO affiorano anche lembi del Messiniano. Quest'ultimo si presenta come una successione di argille marnose con intercalazioni di sabbia; verso la base sono presenti livelli e lenti di gesso. L'ambiente di sedimentazione passa da evaporitico s.l. a lagunare-salmastro nella parte superiore della successione.

La serie pliocenica è costituita prevalentemente da argilla con intercalazioni di sabbia.

Il ciclo marino si conclude con una sequenza regressiva calabriana rappresentata da sabbie con intercalazioni conglomeratiche.

### 3.2 EVOLUZIONE TETTONICA

Durante l'Eocene la fase compressiva "ligure" provoca l'impilamento delle Liguridi che vengono così a costituire un grande edificio alloctono che inizia a muoversi verso NE.

Per tutto l'Oligocene e gran parte del Miocene, per lo meno fino al Tortoniano, prosegue la traslazione dell'edificio Liguride sul quale, fin dall'Eocene superiore, inizia a depositarsi la successione semialloctona di "Montepiano-Ranzano-Bismantova".

A partire da questo periodo, all'esterno del fronte delle unità Liguridi, si evolvono da OSO a ENE:

- > Il bacino del Macigno (Oligocene-Miocene inf.)
- > Il bacino del Carvarola (Miocene inf.)
- > Il bacino della Marnoso-Arenacea (Miocene inf.-medio)

tutti caratterizzati prettamente da sedimentazione torbiditica, che vengono via via ricoperti dall'alloctono Ligure. Gli intensi riassetamenti connessi con il movimento dell'edificio Liguride ed i conseguenti rimaneggiamenti di materiali producono, contemporaneamente alla sedimentazione, colate gravitative che si intercalano sia nella successione semialloctona che nei flysch frontali.

Dopo un periodo di stasi durante il Tortoniano, nel Messiniano riprende il sovrascorrimento dell'alloctono sopra l'antistante successione clastica padana (autoctono + neoautoctono). La rimobilizzazione dei materiali dell'alloctono produce ancora una volta fenomeni di caoticizzazione, accompagnati da colate gravitative che si distribuiscono su vaste aree, in particolare nelle zone strutturalmente più depresse. Sempre nel Messiniano fenomeni di di tectogenesi, unitamente agli effetti della "crisi" di salinità, creano le condizioni per la deposizione di sequenze evaporitiche localizzate. Nel Messiniano superiore un rapido cambiamento climatico su tutta l'area mediterranea provoca, mediante ingenti apporti di acque dolci meteoriche, la diluizione delle acque iperaline e l'instaurarsi nel golfo padano di condizioni lagunari salmastre.

L'ingressione marina del Pliocene basale riporta infine su tutta la regione padana condizioni francamente marine che perdurarono fino al Calabriano.



#### 4. POTENZIALE MINERARIO

Il principale obiettivo è rappresentato dall'esplorazione della formazione Marnoso-Arenacea che presenta caratteristiche di buona porosità nei vicini pozzi Modena 1 e Modena 3. Infatti, le sequenze litologiche attraversate da quei sondaggi, pur in un contesto di modesta alloctonia, sono assimilabili a quelle presumibilmente presenti nell'area del permesso FIUME SECCHIA.

Il tema di ricerca è a gas e/o olio; le trappole previste sono prettamente di tipo strutturale. Nelle aree limitrofe la sequenza torbiditica della Formazione Marnoso-Arenacea è risultata mineralizzata nei pozzi di Vallezza, Monte delle Vigne, Torrente Baganza, Palazzetto e Rivalta.

Un secondo obiettivo è rappresentato dalla serie terrigena pliocenica e messiniana post-evaporitica (Formazione Sabbie di Cortemaggiore), con tema a gas e trappole strutturali e/o miste. Ritrovamenti sono stati effettuati nei vicini sondaggi di, Bertolani, Portile, Muratori e S. Martino.



## 5. ATTIVITÀ PREVISTA

L'interpretazione dell'ultimo rilievo sismico acquisito a cavallo fra il 1999 ed il 2000, unitamente alla rielaborazione delle più significative linee pregresse, ha permesso di convalidare la presenza di una struttura anticlinale di un certo interesse minerario ubicata lungo il margine settentrionale del titolo, denominata *lead* VIRANO (Figg. 4 e 5), e originariamente riferita ad un probabile obiettivo entro la serie miocenica della Form. Marnoso-Arenacea (circa 1600 msec. TWT; datum plane +200 m s.l.m.).

Recenti revisioni stratigrafiche condotte su numerosi pozzi situati nella fascia immediatamente a Nord del limite del Permesso hanno riconosciuto la presenza di una coltre gravitativa costituita da termini della serie ligure/epiligure originatasi dalla mobilizzazione della parte frontale della falda ligure nel settore di margine appenninico- padano fra i fiumi Secchia e Panaro.

La corretta rappresentazione di questa coltre, definita "Gruppo di Castelvetro" assume di conseguenza una grande importanza pratica in quanto le unità epiliguri del Miocene medio-superiore non si differenziano in modo marcato, dal punto di vista litologico e bio-stratigrafico, dai sedimenti coevi delle successioni padane in ambito di piggy-back (Marne di Verghereto/Marnoso Arenacea eq.) e quindi possono essere facilmente confondibili con questi ultimi, con ovvie conseguenze sul piano dell'individuazione e del raggiungimento degli obiettivi minerari nelle successioni autoctone padane.

Per cercare di chiarire meglio i dubbi relativi alla corretta attribuzione lito-stratigrafica del *lead* VIRANO, che risulta essere il fattore di maggiore criticità del progetto, si è perciò ritenuto di proseguire nello studio dell'area attraverso la revisione di 5 pozzi situati in posizione più interna rispetto al margine appenninico (Verica 1, Sestola 1, Quara 1dir, Rio Ciano 1, Querciola 1) (Fig. 6). La correlazione di questi nuovi dati con quelli già in possesso dovrebbe portare all'elaborazione di un modello geologico più mirato alla definizione dei complessi rapporti fra le unità autoctone emiliane e quelle alloctone e semi-alloctone liguri ed epiliguri nell'area del possibile prospect.

Si inoltra pertanto istanza di differimento degli obblighi di perforazione di 18 mesi (30 marzo 2003).

Preparato da:

P. Battini

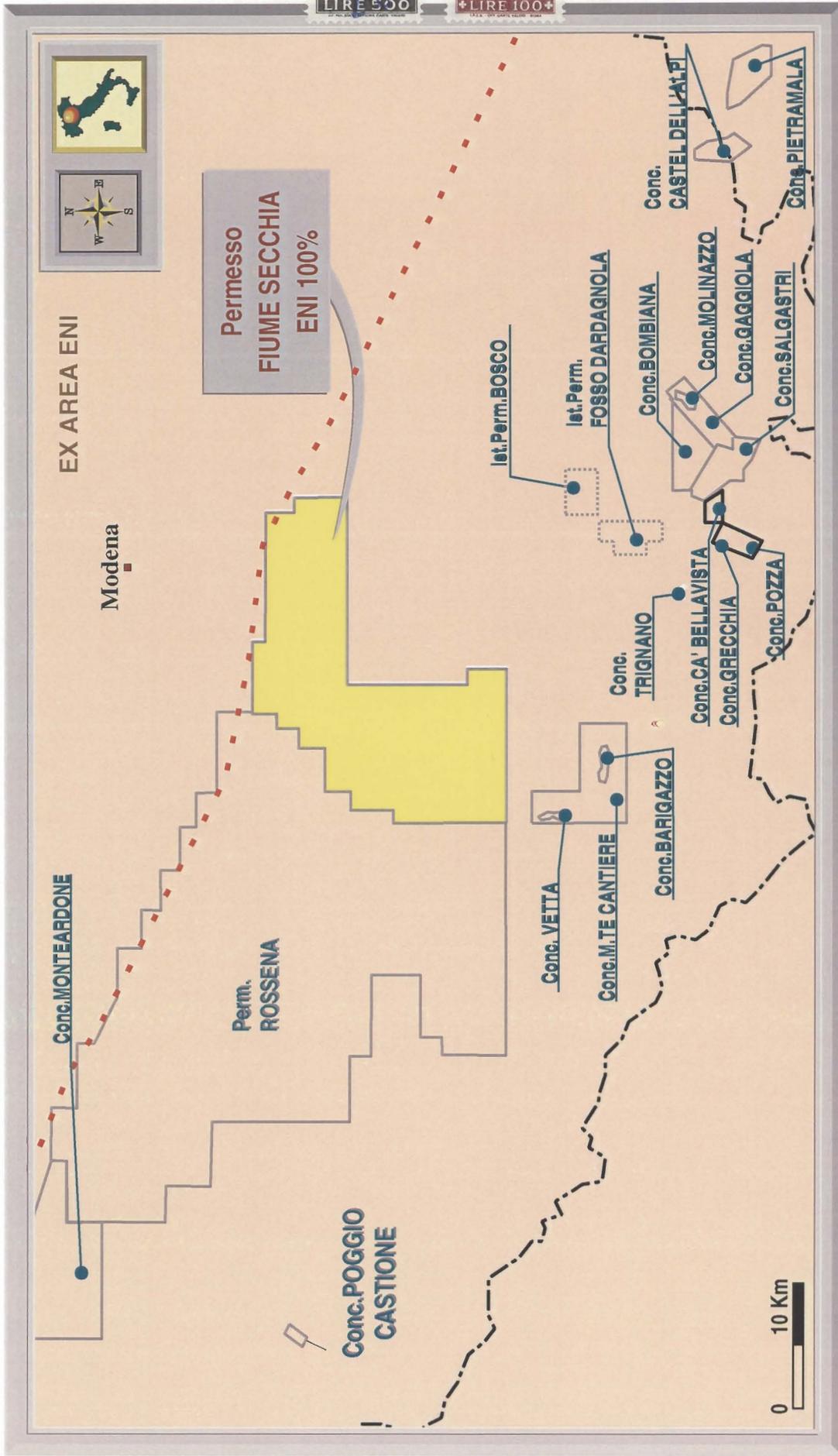
Controllato da:

E. Massa

# MARGINE APPENNINICO PADANO

## permesso Fiume Secchia

### Carta Indice



U.D.:16/06/00/figure\_concFiumi\_03.ppt



Giugno 2001

Eni Divisione Agip - AESA

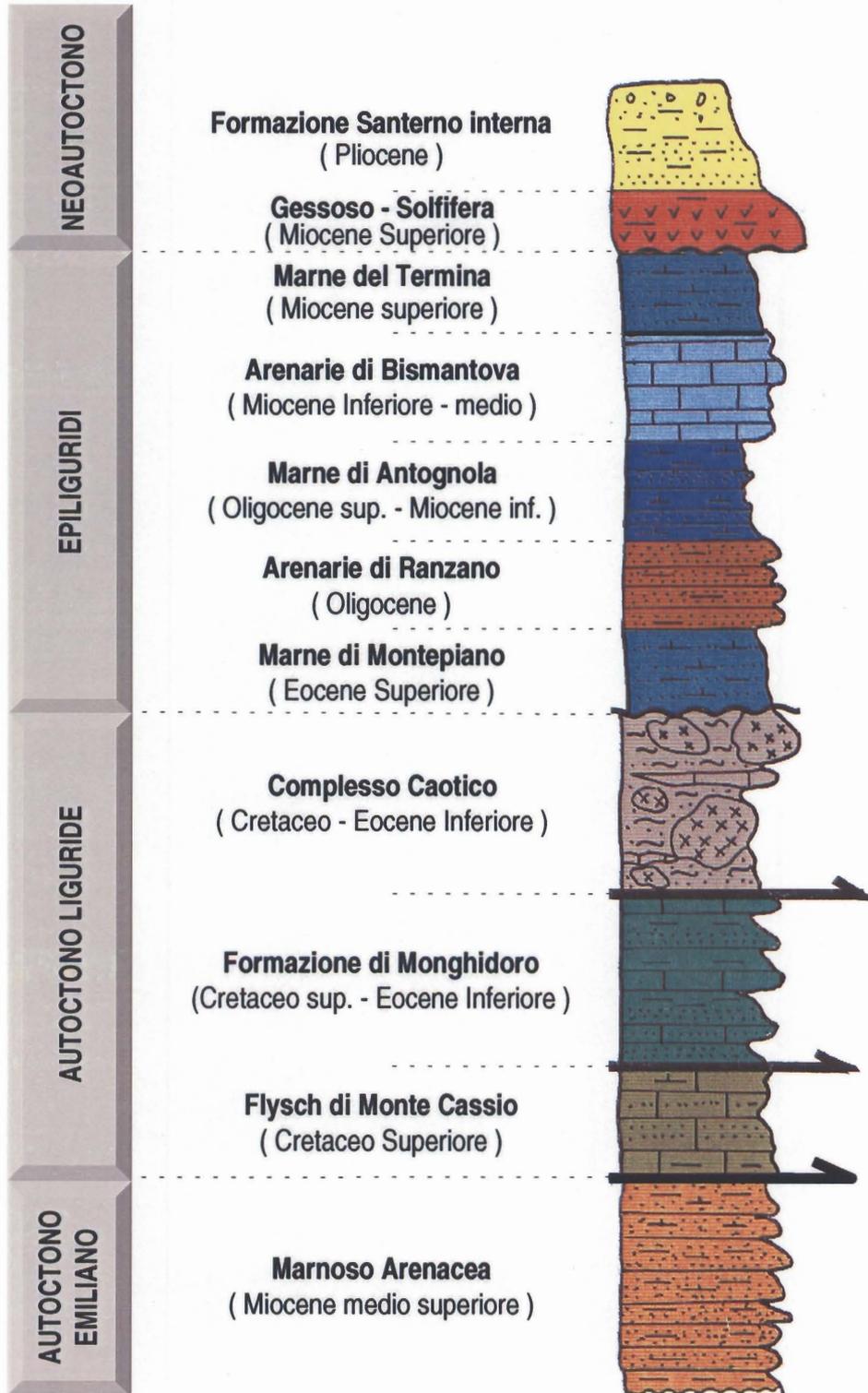
Fig. 1

# MARGINE APPENNINICO PADANO

## permesso Fiume Secchia Successione Litostratigrafica



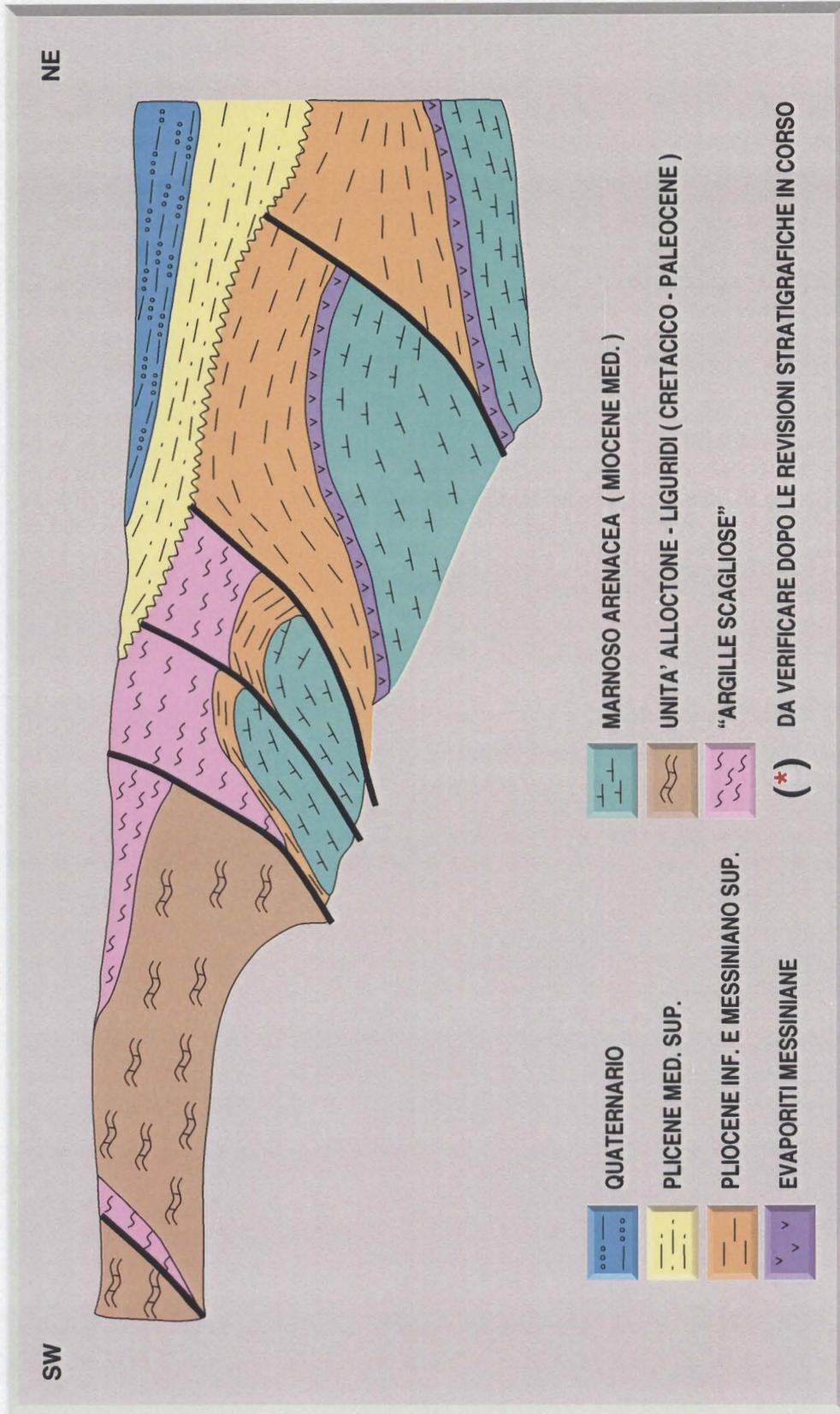
26/03/2001



# MARGINE APPENNINICO PADANO

permesso Fiume Secchia

Sezione Geologica (\*)



26.05.2001



Fig. 4

# MARGINE APPENNINICO PADANO

## permesso Fiume Secchia

### lead VIRANO - linea sismica MO - 370 - 83



26/115

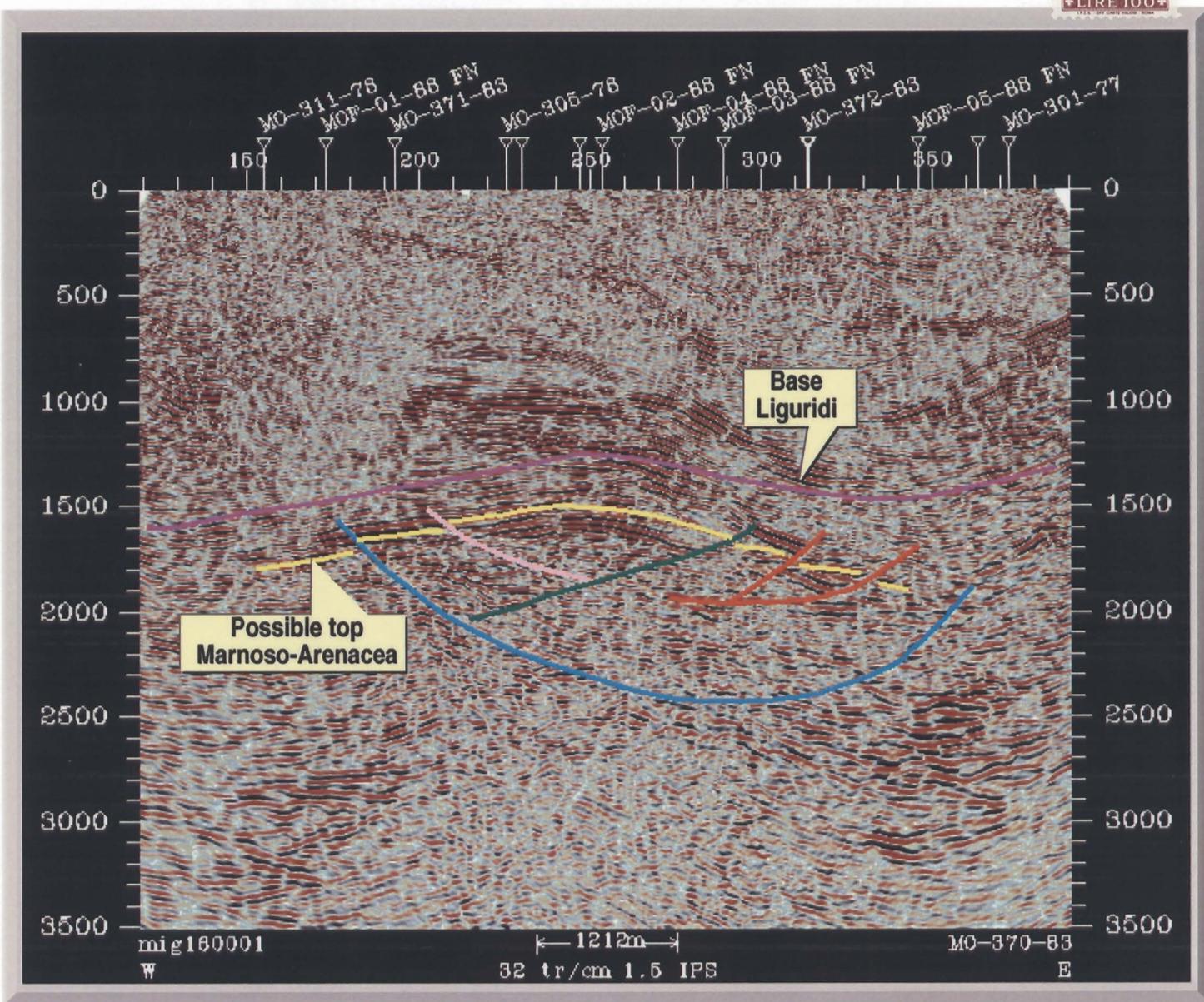


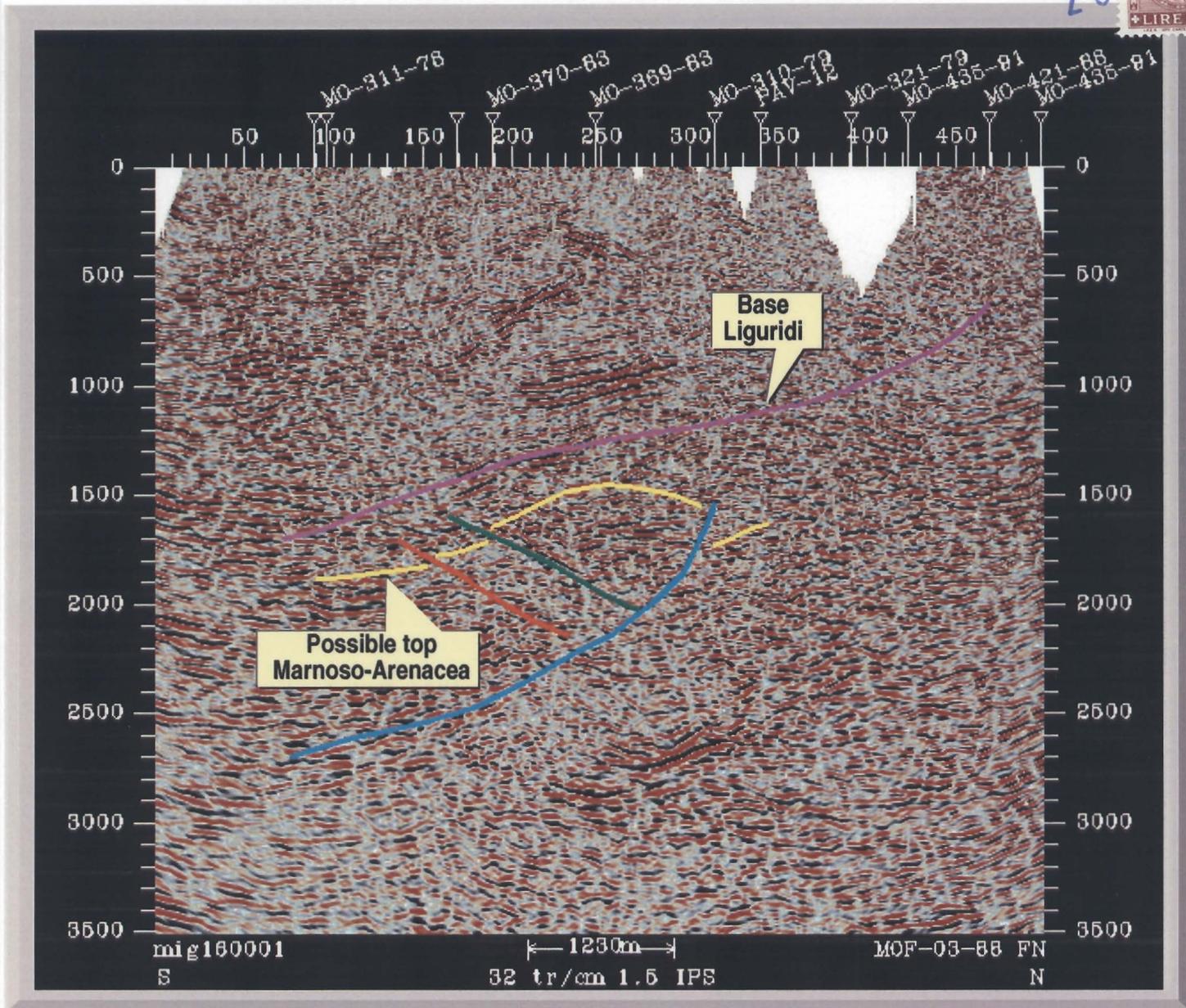
Fig. 5

# MARGINE APPENNINICO PADANO

permesso Fiume Secchia  
lead VIRANO - linea sismica MOF - 03 - 86



26/10/2001  
26/10/2001



# MARGINE APPENNINICO PADANO

## permesso Fiume Secchia

### Programma revisioni stratigrafiche



2006

