

AGIP S.P.A.



## **PERMESSO "MONTECHIARO"**

**Relazione Tecnica**

**allegata all'Istanza di attribuzione**

---

S. Donato Milanese, Gennaio 1997



## INDICE

1.0	Dati generali del Permesso	Pag.	1
1.1	Ubicazione geografica del Permesso	Pag.	1
1.2	Facilities di produzione e trasporto idrocarburi	Pag.	1
2.0	Inquadramento geologico ed obiettivi della ricerca	Pag.	2
2.1	Schema strutturale	Pag.	2
2.2	Stratigrafia	Pag.	3
2.3	Risultati ed obiettivi della ricerca	Pag.	4
3.0	Diritti acquisiti (D.Lgs. n° 625/96 - Art. 27)	Pag.	5
3.1	Lavori eseguiti nel periodo di esclusiva ENI e costi pregressi (Art. 27, comma 1)	Pag.	5
3.2	Attività di ricerca valida ai sensi dell'Art. 27 comma 3	Pag.	6
4.0	Programma lavori e investimenti	Pag.	8



## Elenco figure ed allegati

### **Figure**

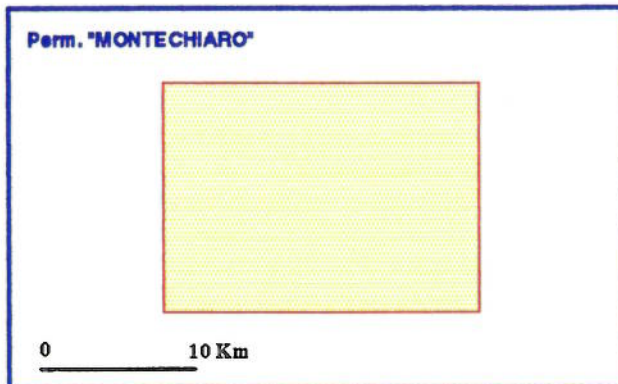
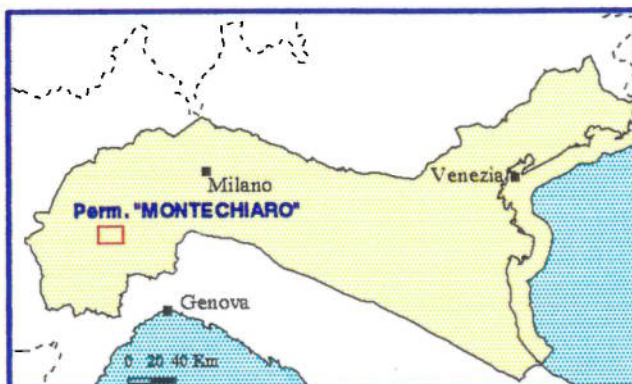
- Fig. 1 Carta indice
- Fig. 2 Permesso "Montechiaro": vertici e coordinate
- Fig. 3 Schema strutturale
- Fig. 4 Sezione geologica schematica
- Fig. 5 Schema litostratigrafico
- Fig. 6 Diritti acquisiti

### **Tabelle e allegati**

- Tab. 1 Pozzi eseguiti
- All. 1 Base sismica (scala 1:100.000)
- All. 2 Telex Agip/Elsi rif. n° 428/94 del 12.12.1994 a UNMIG Bologna
- All. 3 Telex Agip/Elsi rif. n° 108/95 del 14.03.1995 a UNMIG Bologna



# Permesso "MONTECHIARO"



## DATI GENERALI

Denominazione del Permesso :	<b>MONTECHIARO</b>
Superficie :	<b>311,58 Km<sup>2</sup></b>
Provincia :	<b>Asti (278 Km<sup>2</sup>) - Alessandria (33,58 Km<sup>2</sup>)</b>
UNMIG :	<b>Bologna</b>

## OBIETTIVI MINERARI

- Tema a Gas : Serie clastica terziaria (Torbiditi Oligo-Mioceniche)
- Tema a Olio : Serie carbonatica mesozoica (Dol. Conchodon-Dol. Principale)

## LAVORI ESEGUITI E COSTI PREGRESSI

Geofisica :	<b>359 Km rilievi sismici 2D</b>	Costo : <b>7000 M€</b>
Perforazione :	<b>2 pozzi (totale metri perforati 3553 m)</b>	Costo : <b>4700 M€</b>

## DIRITTI ACQUISITI

- \* Attivata la procedura del DPR 526 per il sondaggio Asti Nord 1 (6100 m)
- \* Rielaborazione sismica "Asti Nord" (22 Km)

## PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

<b>PERIODO DI VIGENZA ( 6 Anni )</b>	
* Revisione dati geologici	<b>100 M€</b>
* Rielaborazione sismica	<b>50 M€</b>
* Perforazione 1 pozzo esplorativo	<b>30.000 M€</b>





## 1.0 DATI GENERALI DEL PERMESSO

Denominazione del permesso : MONTECHIARO

Superficie : **311,58** kmq.

Provincia : Asti **278,00** Km<sup>2</sup> (**89,22%**)  
Alessandria **33,58** Km<sup>2</sup> (**10,78%**)

UNMIG : Bologna

### 1.1 Ubicazione geografica del Permesso

L' area si estende nel Monferrato ed interessa principalmente la provincia di Asti e marginalmente quella di Alessandria. Si tratta di una zona collinare attraversata nel settore meridionale dal F. Tanaro (fig. 1).

Il permesso è delimitato dalle coordinate geografiche riportate in fig. 2.

### 1.2 Facilities di produzione e trasporto idrocarburi

Le facilities di trasporto di idrocarburi sono costituite dai metanodotti ed oleodotti ENI in esercizio nella zona (rete di distribuzione) e dalle centrali di produzione di Villafortuna-Trecate e Gaggiano che rispettivamente distano dal Permesso 65 e 75 km.



## **2.0 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI DELLA RICERCA**

(Figg. 3 + 5)

### **2.1 Schema strutturale**

In sintesi, l'assetto strutturale (fig. 3-4) è caratterizzato dalla presenza di due importanti livelli di scollamento di estensione regionale.

Il primo livello, più profondo ed antico (tentativamente Serravalliano Sup.), si realizzerebbe al contatto tra i carbonati mesozoici padani e le successioni terrigene oligo-mioceniche supposte presenti al di sotto della coltre Liguride. Le relative rampe sarebbero poi le vere responsabili di decise dislocazioni con formazione di strutture profonde ed innalzamento del Basamento Padano in un'area relativamente ristretta a cavallo dei pozzi Asti 1 e 2, come suggerito dai nuovi dati sismici.

Il secondo, più superficiale, la cui rampa frontale è suturata dai depositi Plio-pleistocenici dell'avanfossa padana, si svilupperebbe alla base dei flysch liguridi immergendosi progressivamente verso Sud sino a situarsi al di sotto del substrato metamorfico del Bacino Terziario Ligure Piemontese (calcescisti e melange ofiolitico).

L'esistenza di tale piano comporta quindi una traslazione solidale e relativamente tardiva dell'intero Bacino Terziario Ligure Piemontese e del suo substrato verso settentrione.

Per un più dettagliato inquadramento regionale dell'area, si rimanda allo studio recentemente approntato dal titolo "Area ENI, lineamenti geologico-minerari" relativamente al capitolo Dominio Appenninico Occidentale.



## 2.2 Stratigrafia

Nella successione terziaria del Bacino Ligure Piemontese è stato possibile riconoscere sulla base di dati geofisici quattro limiti di sequenza tarati dove possibile con dati biostratigrafici di pozzo e di affioramento.

Tali sequenze sono:

- Sequenza Serravalliano Sup.-Tortoniano Sup. con depositi torbiditici e facies pelitiche di piattaforma esterna sia di scarpata che bacinali.
- Sequenza Messiniano-Pliocene Inf. con una fase preevaporitica ed abbassamento generalizzato del livello marino, una fase evaporitica con innalzamento del livello del mare che provoca l' inibizione degli apporti clastici grossolani, una fase post evaporitica con ulteriore sollevamento dell' arco del Monferrato ed infine una fase post evaporitica di quiescenza tettonica e relativa stabilità del livello marino. La quantità di apporti clastici, provenienti da Ovest e da Sud, supera il tasso di subsidenza per cui il bacino post evaporitico viene progressivamente colmatato da depositi arenaceo-conglomeratici fluviali e marino-marginali.
- Sequenza Pliocene Inf.-Pleistocene che corrisponde al completo colmatamento del Bacino Terziario Ligure Piemontese attraverso l'aggradazione di sabbie e ghiaie fluviali e fluvio-glaciali.

Per quanto riguarda invece la parte profonda, sulla base di recenti studi regionali e reinterpretazioni geofisiche, si considerano come serie di riferimento quelle mesozoiche padane già investigate a Trecate-Villafortuna e Gaggiano soprattutto per le piattaforme carbonatiche del Trias Sup.(Dol. Principale, Dol. a Conchodon) ed eventuali rocce madri triassiche.





### 2.3 Risultati ed obiettivi della ricerca

La ricerca svolta nel permesso è stata finalizzata nel passato unicamente al gas con la perforazione di due pozzi Asti 1 (1958) ed Asti 2 (1961). Ambedue hanno attraversato le serie terziarie del Bacino Ligure Piemontese rinvenendo manifestazioni di gas nell' Aquitaniano e Burdigaliano.

Attualmente i temi della ricerca in questo permesso sono due: uno profondo Mesozoico a gas e condensati ed ancora quello Terziario a gas.

Il primo, sulla base di studi recenti, è legato alla presenza al di sotto della falda delle Liguridi di successioni clastiche oligo-mioceniche dell'avampaese padano-appenninico poggianti sul substrato mesozoico padano in progressivo approfondimento verso SE.

A questo nuovo interessante tema si lega il sondaggio **Asti Nord 1**.

La ricerca più superficiale è invece legata alle sequenze clastiche terziarie come ad esempio in una zona ad Est di Asti dove l'interesse è focalizzato alla definizione di una possibile trappola mista stratigrafico strutturale a livello delle arenarie torbiditiche del Tortoniano Inf.





### **3.0 DIRITTI ACQUISITI (D.Lgs. n° 625/96, Art. 27) - (Fig. 6)**

Sulla base di quanto contenuto nell'Art. 27 del decreto legislativo n° 625/96 "Attuazione delle direttive 94/22/CE" relativa alle condizioni di rilascio dei nuovi Permessi di ricerca vengono di seguito riportate le attività che sottendono la richiesta di attribuzione d'area.

#### **3.1 Lavori eseguiti nel periodo di esclusiva ENI e costi pregressi (Art. 27, comma 1)**

##### **Studi geologici**

Il Bacino Ligure Piemontese ed in particolare l'area del permesso sono stati recentemente oggetto di un approfondito studio multidisciplinare comprensivo di modello strutturale, interpretazione sismica, magnetica, gravimetrica, analisi dei dati stratigrafici, dei log di pozzo e di valutazioni geochimiche al fine di definire il potenziale minerario sia delle serie terziarie che di quelle mesozoiche.

##### **Studi geofisici**

Nell'area del permesso sono stati acquisiti rilievi sismici 2D per un totale di **359 km** di cui 22 km rielaborati. Inoltre sono stati acquisiti rilievi gravimetrici e magnetometrici dai quali sono state prodotte sia Carte Gravimetriche delle Anomalie di Bouguer che del Campo Magnetico residuo.

##### **Perforazione**

Dal 1953, anno di attribuzione dell'area ENI, sono stati eseguiti **2 pozzi** esplorativi entrambi con obiettivi Terziari per un totale di **3553** metri perforati (Tab. 1).





**Art. 27, comma 3/d - Rielaborazione sismica ultimata in data non anteriore al 01.01.94**

**- Rielaborazione sismica "Asti Nord" (22 km)**

Rielaborazione relativa ai 22 km della linea AT 349-91.

Data inizio : 10.10.94 (Telex Agip-Elsi a UNMIG di Bologna n. 429/94 del 12.12.94 - Allegato 2)

Data fine : 31.12.94 (Telex Agip-Elsi a UNMIG di Bologna n. 108/9 del 14.03.95 - Allegato 3)

Contrattista : Centro Elaborazione Dati Agip/Elsi di S. Donato Mil.se.

Obiettivo della rielaborazione : miglioramento del rapporto segnale/disturbo per una più efficace interpretazione strutturale.





#### **4.0 PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI**

Il programma lavori durante il periodo di attribuzione del permesso (6 anni) comprende una rielaborazione di 50 km di sismica per migliorare la qualità del dato sismico profondo e l'esecuzione del pozzo di cui è stata attivata la procedura del D.P.R. 526:

##### **Asti Nord 1 (F.P. previsto 6100 m)**

- Rapporto Ambientale inviato ai Ministeri competenti il 5 Dicembre 1996.  
La documentazione è attualmente all'esame del Ministero dell'Ambiente

Gli investimenti previsti ammontano a **30.150 Milioni di Lire** (Lit. 1997) così suddivisi:

- Revisione dati geologici	<b>100</b>	<b>Milioni di Lire</b>
- Rielaborazione sismica (50 km)	<b>50</b>	<b>Milioni di Lire</b>
- Perforazione (1 pozzo espl.)	<b>30.000</b>	<b>Milioni di Lire</b>
	<hr/>	
<b>Totale investimenti</b>	<b>30.150</b>	<b>Milioni di Lire</b>
	<b>=====</b>	



## TABELLE







**FIGURE**



# PERMESSO "MONTECHIARO"

*Carta Indice*

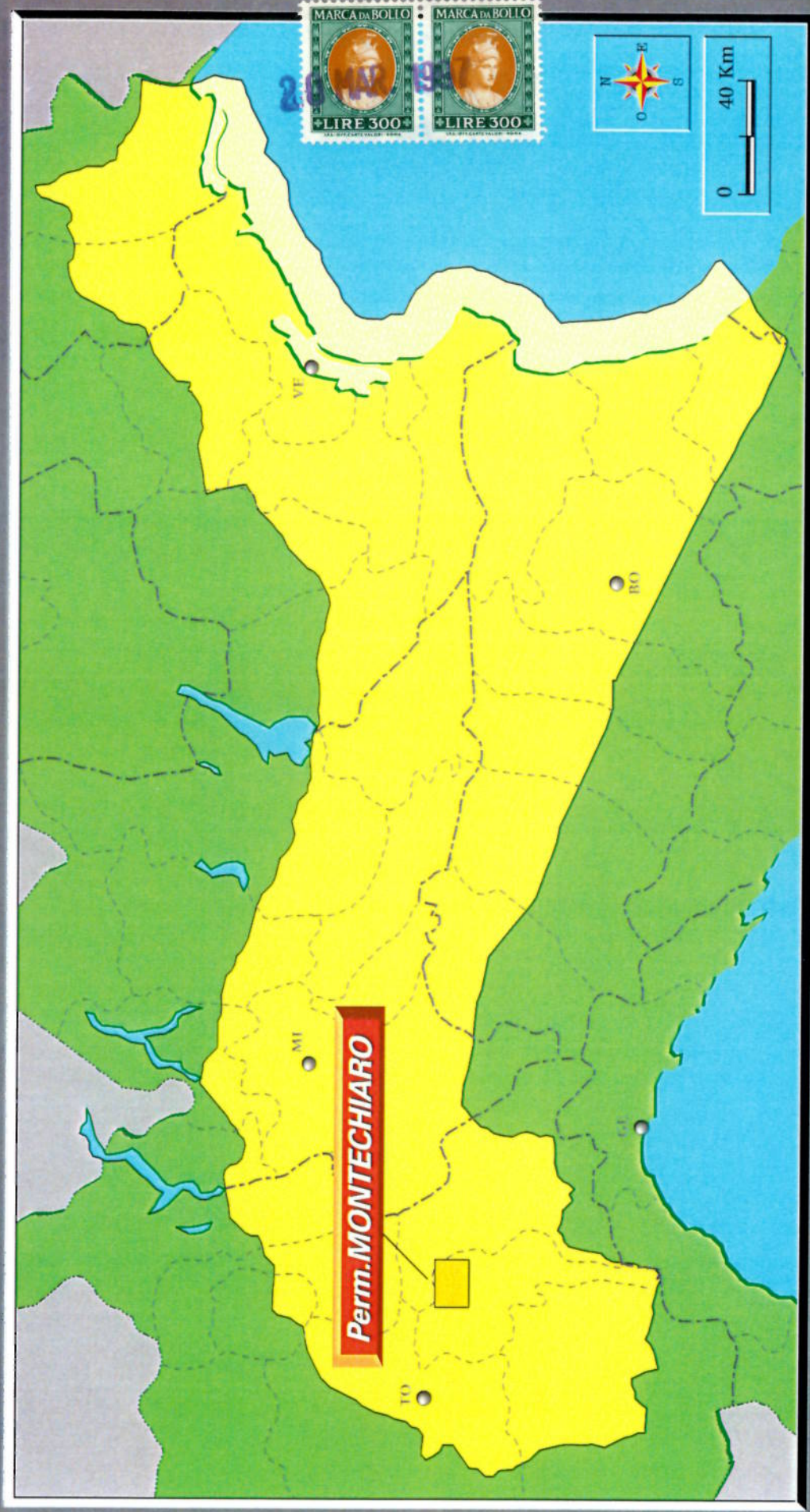
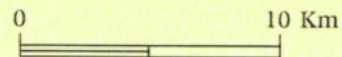


Fig. 1



# PERMESSO MONTECHIARO VERTICI E COORDINATE



VERTICE	LATITUDINE	LONGITUDINE
a	45°04'00"	-4°24'00"
b	45°04'00"	-4°08'00"
c	44°56'00"	-4°08'00"
d	44°56'00"	-4°24'00"



Fig. 2





# Permesso "MONTECHIARO" SCHEMA STRUTTURALE

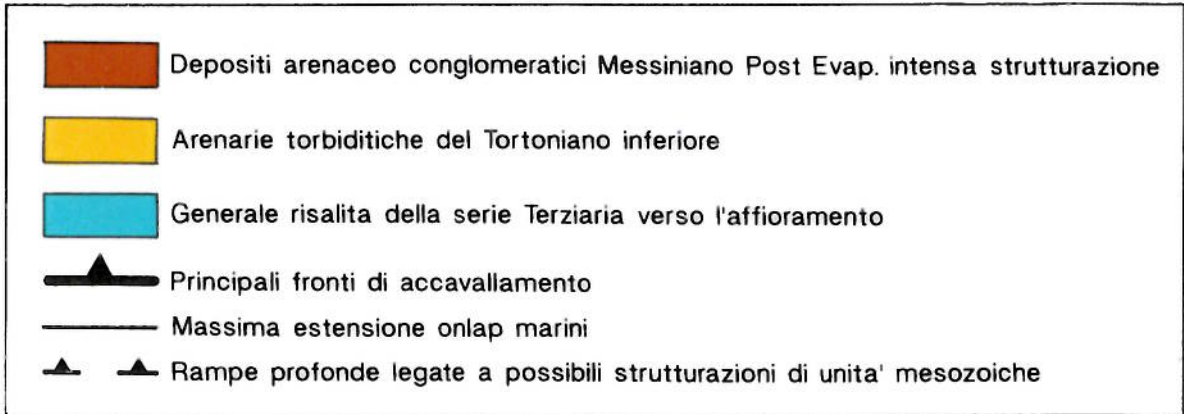
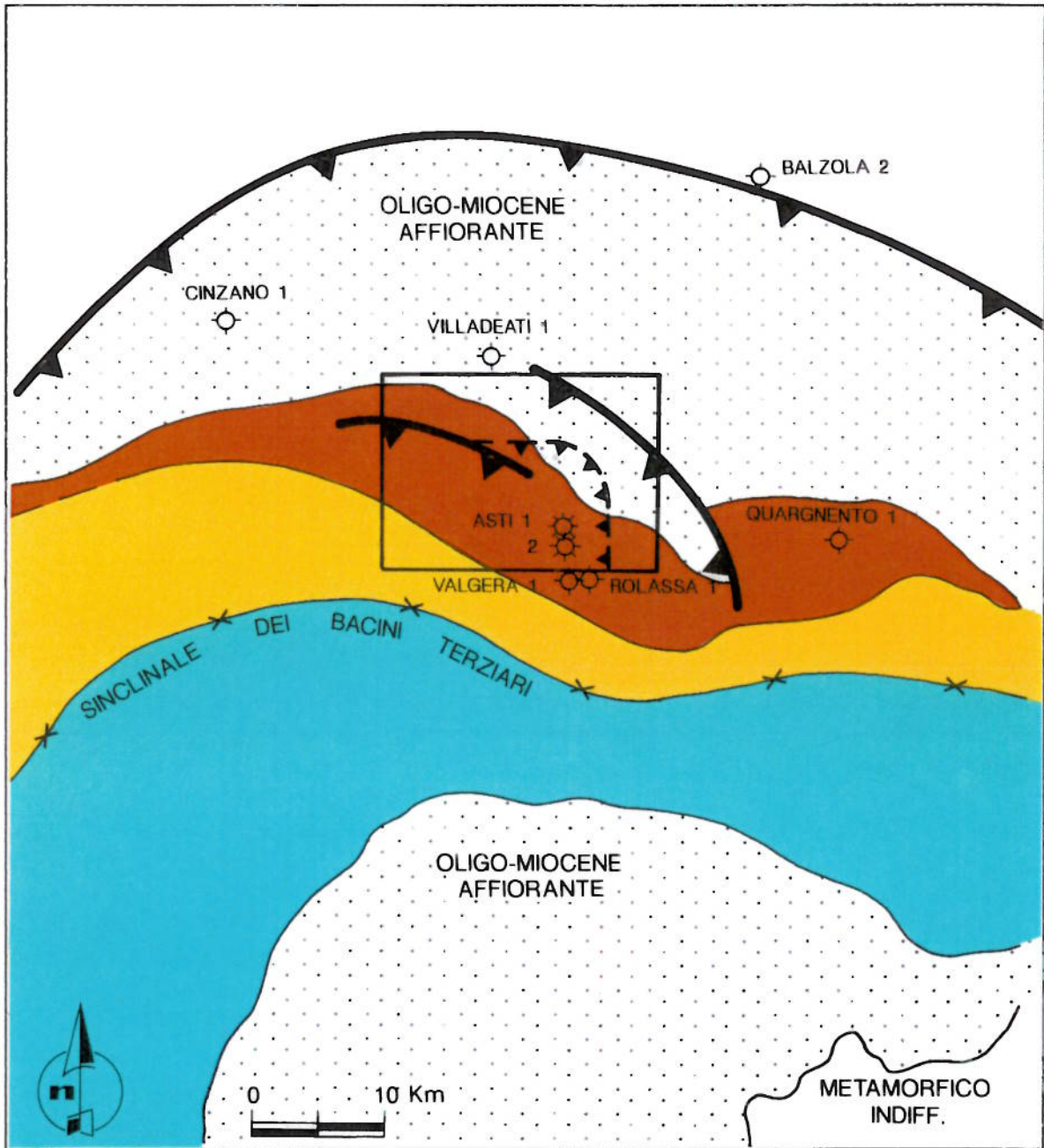


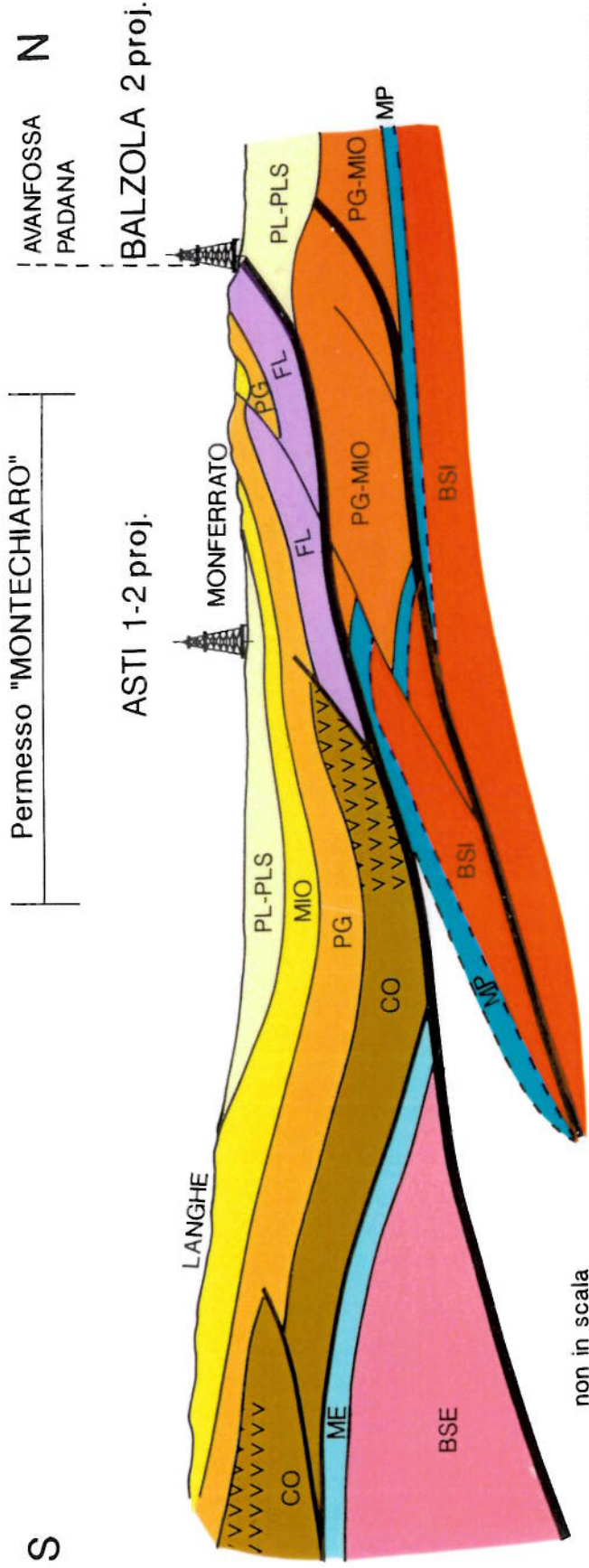
Fig. 3



Permesso "MONTECHIARO"

## SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA

BACINO TERZIARIO LIGURE PIEMONTESE E MODELLO STRUTTURALE PROFONDO



non in scala

PL-PLS: Plio-Pleistocene; MIO: Miocene; PG: Paleogene; PG-MIO: Paleogene-Miocene(indiff.); FL: Flysch Liguridi;  
 CO: Calceisti e Melange Ofiolitico(vvvvv principali corpi ultrabasici); MP: Mesozoico Padano; ME: Mesozoico  
 Ercinico; BSI: Basamento Insubrico; BSE: Basamento Europeo;

- Principali livelli di scollamento e traslazione Terziari
- Contatti tettonici mesoalpini passivamente traslati
- Rampe

Fig. 4





Permesso "MONTECHIARO"  
**SCHEMA LITOSTRATIGRAFICO**

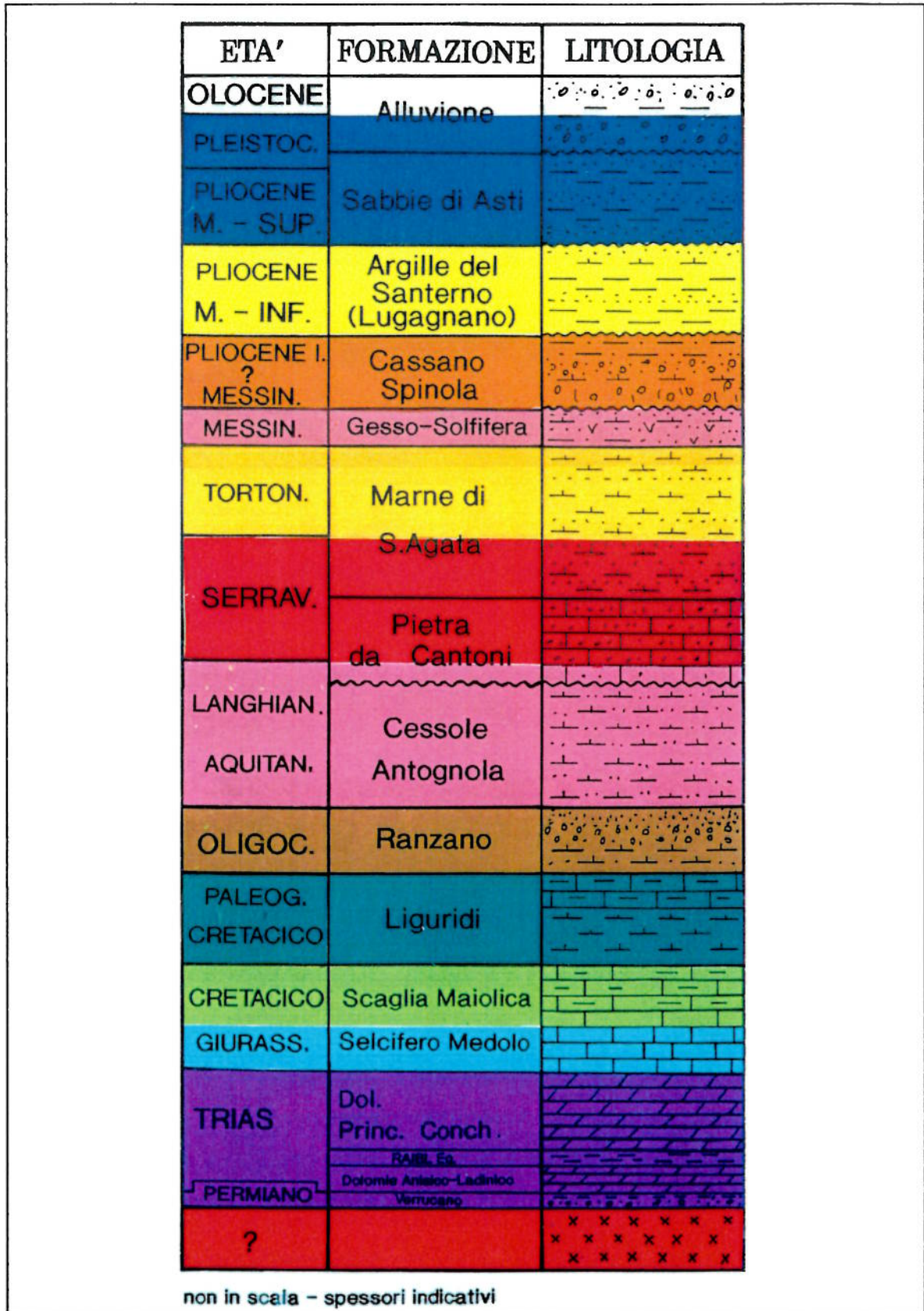


Fig. 5



# PERMESSO MONTECHIARO DIRITTI ACQUISITI ( Art.27 )

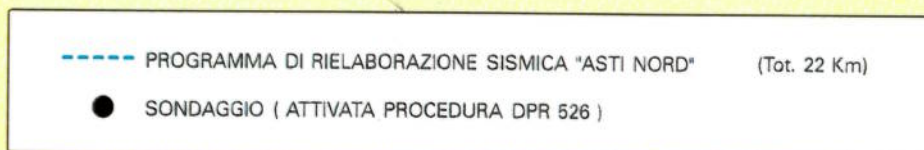
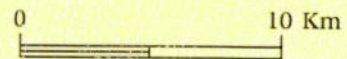
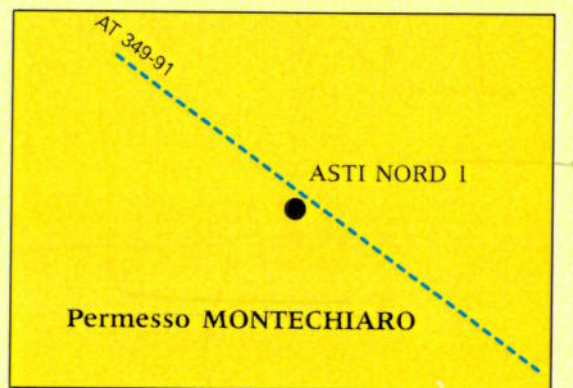


Fig. 6

Arch. I.P.E.M.E.S.S.I. / File: NOVAR