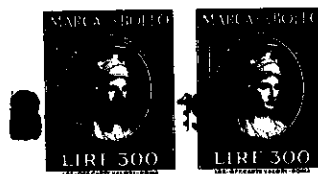


10531

AGIP S.P.A.



PERMESSO "CANTÙ"
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.	2
2.3	Risultati ed obiettivi della ricerca	Pag.	3
3.0	Diritti acquisiti (D.Lgs. n° 625/96 - Art. 27)	Pag.	4
3.1	Lavori nel periodo di esclusiva ENI e costi pregressi (Art. 27, comma 1)	Pag.	4
3.2	Attività di ricerca valida ai sensi dell'Art. 27, comma 3	Pag.	5
4.0	Programma lavori e investimenti	Pag.	7

Elenco figure ed allegati



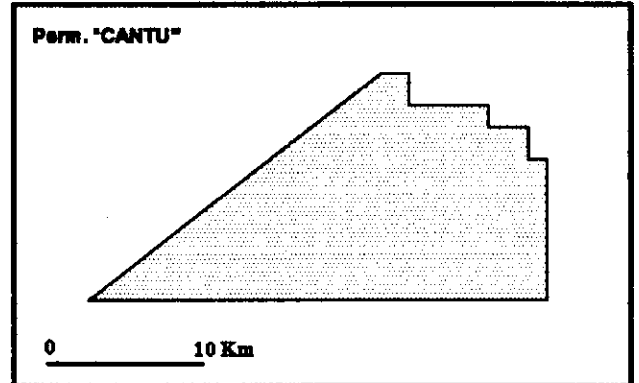
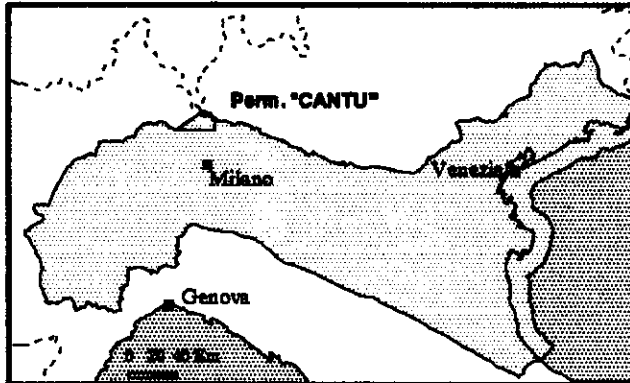
Figure

- Fig. 1 **Carta indice**
- Fig. 2 **Permesso "Cantù": vertici e coordinate**
- Fig. 3 **Schema strutturale**
- Fig. 4 **Sezione geologica schematica**
- Fig. 5a/b **Schemi litostratigrafici**
- Fig. 6 **Diritti acquisiti**

Allegati

- All. 1 **Base sismica (scala 1:100.000)**
- All. 2 **Telex Agip/Elsi rif. n° 122/96 del 13.03.96 a UNMIG Bologna**
- All. 3 **Telex Agip/Elsi rif. n° 01/97 del 03.01.97 a UNMIG Bologna**

Permesso "CANTU"



DATI GENERALI

Denominazione del Perm.: CANTU
 Superficie: 282,47 Km²
 Provincia: Cuneo (170,07 Km²) - Varese (40 Km²) - Milano (22 Km²)
 UNREG: Bologna

OBIETTIVI MINERARI

Ricerca Gas - Balneio gherardico e triandico
 Balneio di Zandobbio, Conchodon, Principato, M.S. Giorgio

LAVORI ESEGUITI E COSTI PREGRESSI

Cantiera: 227 Km (filati) dentro 20
 Costo: 3.300 M²
 (L. 1997)

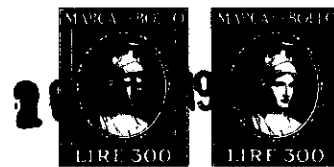
DIRITTI ACQUISITI

- * Rilevamento sismico "Busta Arsizze" (62 Km nel permesso)
- * Rilevamento sismico "Bacino Lombardo - Cuneo" (74 Km nel permesso)

PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

PERIODO DI VIGENZA (5 Anni)
 * Ricerche dall'geologo: 100 M²
 * 1 pozzo esplorativo (6390 m): 30.000 M²

1.0 DATI GENERALI DEL PERMESSO



Denominazione del permesso : CANTÙ

Superficie : 282,07 kmq.

Provincia : Como 220,07 Kmq (78,0%)
Milano 22,00 Kmq (7,8%)
Varese 40,00 Kmq (14,2%)

UNMIG : Bologna

1.1 Ubicazione geografica del Permesso (fig. 1-2)

Il permesso di ricerca di idrocarburi "Cantù" è ubicato nell'alta pianura lombarda e comprende gran parte della Brianza occidentale, tra le città di Meda, Como e Gallarate.

L'area, prevalentemente pianeggiante con modesti rilievi collinari a Nord, è solcata dal fiume Seveso, dal T. Lura e, per breve tratto, dal fiume Olona.

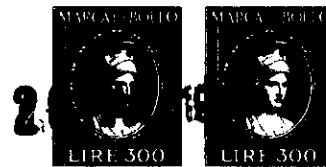
Le coordinate dei vertici del permesso sono riportate in Fig. 2.

1.2 Facilities di produzione e trasporto idrocarburi

Le facilities di trasporto di idrocarburi sono costituite dai metanodotti ENI in esercizio (rete di distribuzione ed importazione) che attraversano l'area del Permesso.

Le facilities di produzione più vicine sono quelle dei campi di Settala e Brugherio che distano rispettivamente 15 e 30 km.

Due centrali di raccolta greggi sono inoltre in esercizio a Sud dell'area del Permesso: Villafortuna-Trecate (30 km) e Gaggiano (35 km).



2.0 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI DELLA RICERCA

(Fig. 3 + 5)

2.1 Schema strutturale

L'area del Permesso "Cantù" si colloca strutturalmente nel dominio pedealpino (Fig. 3), zona di raccordo tra le unità alloctone sudvergenti più esterne del Sudalpino e l'avampaese; quest'ultimo è limitato dalla prosecuzione della faglia di Villafortuna, lineamento crostale a componente transpressiva destra.

L'assetto attuale della regione è il risultato della sovrapposizione di due cicli deformativi principali: estensionale mesozoico e compressivo alpino.

Su tutta la regione sono infatti presenti strutture estensionali neotetidee a prevalente andamento meridiano, che rappresentano i principali elementi paleotettonici mesozoici.

Tali lineamenti strutturali sono stati attivi per parte del Triassico Superiore e durante il Giurassico, originando alti e depressioni strutturali, caratterizzate da notevoli variazioni di facies e di spessore.

Sul panorama estensionale mesozoico si è sovrimposta la tettonica alpina, responsabile dei movimenti compressivi e di trascorrenza, che hanno originato strutture sia Nord che Sudvergenti.

Per un più dettagliato inquadramento regionale dell'area in oggetto si rimanda allo studio recentemente approntato "Area Eni, lineamenti geologico-minerari" paragrafo relativo al Dominio Sudalpino Occidentale.

2.2 Stratigrafia

Il Permesso "Cantù" non è stato in passato interessato da pozzi con obiettivo mesozoico che abbiano potuto chiarire la stratigrafia; anche il dato sismico si mostra localmente estremamente carente e non permette buone correlazioni con le aree vicine .



È dunque sulla base di considerazioni geologiche strutturali che viene ipotizzata la collocazione del Permesso a cavallo tra due distinti domini paleogeografici; con conseguenti riflessi sulla stratigrafia delle successioni mesozoiche.

Nella parte occidentale è ipotizzabile, oltre ad un Terziario ridotto, la presenza di una successione mesozoica pertinente alla "Soglia di Lugano" (Fig. 5a), mentre ad oriente una eventuale perforazione dovrebbe incontrare tutti i termini tipici della serie Triassico-Giurassica del "Bacino Lombardo" (Fig. 5b).

2.3 Risultati ed obiettivi della ricerca

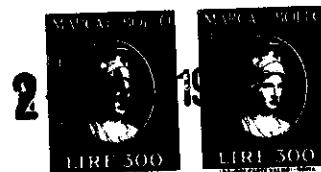
La rielaborazione delle linee sismiche recentemente effettuata ha prodotto un buon miglioramento dell'immagine sismica profonda ed ha permesso una prima ricostruzione strutturale di quest'area estremamente complessa ed ha evidenziato strutturazioni che modulano l'assetto monoclinale del dominio pedealpino; la parte di interpretazione dei dati rielaborati proseguirà al fine di identificare il prospect da perforare durante il periodo di vigenza del permesso.

Anche se il Permesso comprende una fascia inesplorata, le potenzialità minerarie di quest'area sono da ritenersi elevate per l'accentuata analogia con le unità stratigrafiche affioranti a Nord del Permesso, estremamente interessanti sia per la presenza di rocce madri che di rocce serbatoi.

Obiettivi della ricerca saranno quindi i serbatoi di piattaforma carbonatica di età liassica (Dolomia di Zandobbio) e triassica (Dolomia a Conchodon e Dolomia Principale). Un obiettivo più profondo, presente nella parte occidentale del Permesso è rappresentato dalle dolomie anisiche (Dolomia S.Giorgio).

Detti serbatoi sono alimentati da rocce madri del Trias medio, deposte in condizioni anossiche in bacini intrapiattaforme (Scisti di Besano e Calcari di Meride), o, per il settore orientale dal Trias superiore (Calccare di Zorzino, Argilliti di Riva di Solto, Calccare di Zù).

Un obiettivo, secondario in quest'area, è rappresentato da trappole sia strutturali che stratigrafiche all'interno della serie clastico-terziaria (Ghiaie di Sergnano, Gonfolite).



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 riportati gli elementi che sottendono la richiesta di attribuzione d'area.

3.1 Lavori eseguiti durante il periodo di esclusiva ENI e costi pregressi (Art. 27, comma 1)

Studi geologici

L'area del permesso è stata oggetto di numerosi studi in conseguenza degli importanti risultati minerari conseguiti nei vicini campi di Villafortuna-Trecate e Gaggiano. Attraverso ricerche multidisciplinari sono state valutate le caratteristiche naftogeniche e petrografiche delle serie stratigrafiche e definiti i rapporti tra età di formazione delle trappole e di migrazione degli idrocarburi. Sono stati inoltre elaborati modelli evolutivi tettonici e paleogeografici riferiti a differenti periodi geologici.

Studi geofisici

Nell'area del permesso sono stati acquisiti rilievi sismici 2D per un totale di 227 km parte di questi sono stati successivamente 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

Nell'area del permesso, nel corso del periodo di vigenza dell'esclusività di ricerca ENI, non è stato perforato alcun pozzo.



Costi pregressi

I costi pregressi attualizzati al 1997 inerenti le attività svolte da AGIP, sono:

- **Acquisizione ed elaborazione sismica** **circa 3.300 Milioni di Lire**

3.2 Attività di ricerca valida ai sensi dell'Art. 27, comma 3

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

- Rielaborazione sismica "Bacino Lombardo-Cuirone" (423,6 km)

Rielaborazione relativa a n° 27 linee sismiche per un totale di 423,6 km di cui 74 km nel permesso (Fig.6).

Data inizio : 01.02.96 (Telex Agip/Elsi - UNMIG Bologna rif. n° 122/96 del 13.03.96 - All. 2)

Data fine : 31.12.96 (Telex Agip/Elsi - UNMIG Bologna rif. n° 01/97 del 03.01.97 - All. 3)

Contrattista : Compagnie Generale de Geophysique Parigi

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

- Rielaborazione sismica "Busto Arsizio" (400 km)

Rielaborazione relativa a n° 14 linee sismiche per un totale di 400 km di cui 62 km nel permesso (Fig.6).

Data inizio : 01.02.96 (Telex Agip/Elsi - UNMIG Bologna rif. n° 122/96 del 13.03.96 - All. 2)

Data fine : 31.12.96 (Telex Agip/Elsi - UNMIG Bologna rif. n° 01/97 del 03.01.97 - All. 3)

Contrattista : Compagnie Generale de Geophysique Parigi



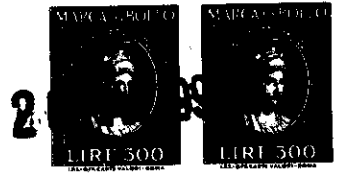
Obiettivo della rielaborazione : miglioramento del rapporto segnale/disturbo per una più efficace interpretazione strutturale dell'area.



4.0 PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

Il programma lavori durante il periodo di vigenza del permesso (6 anni) comprenderà l'esecuzione di un pozzo esplorativo della profondità prevista di 6500 m con obiettivo dolomie triassiche.

- Revisione dati geologici	100	Milioni di Lire
- Perforazione	30.000	Milioni di Lire
	<hr/>	
Totale investimenti	30.100	Milioni di Lire
	<hr/> <hr/>	



FIGURE



PERMESSO "CANTU"

Carta Indice

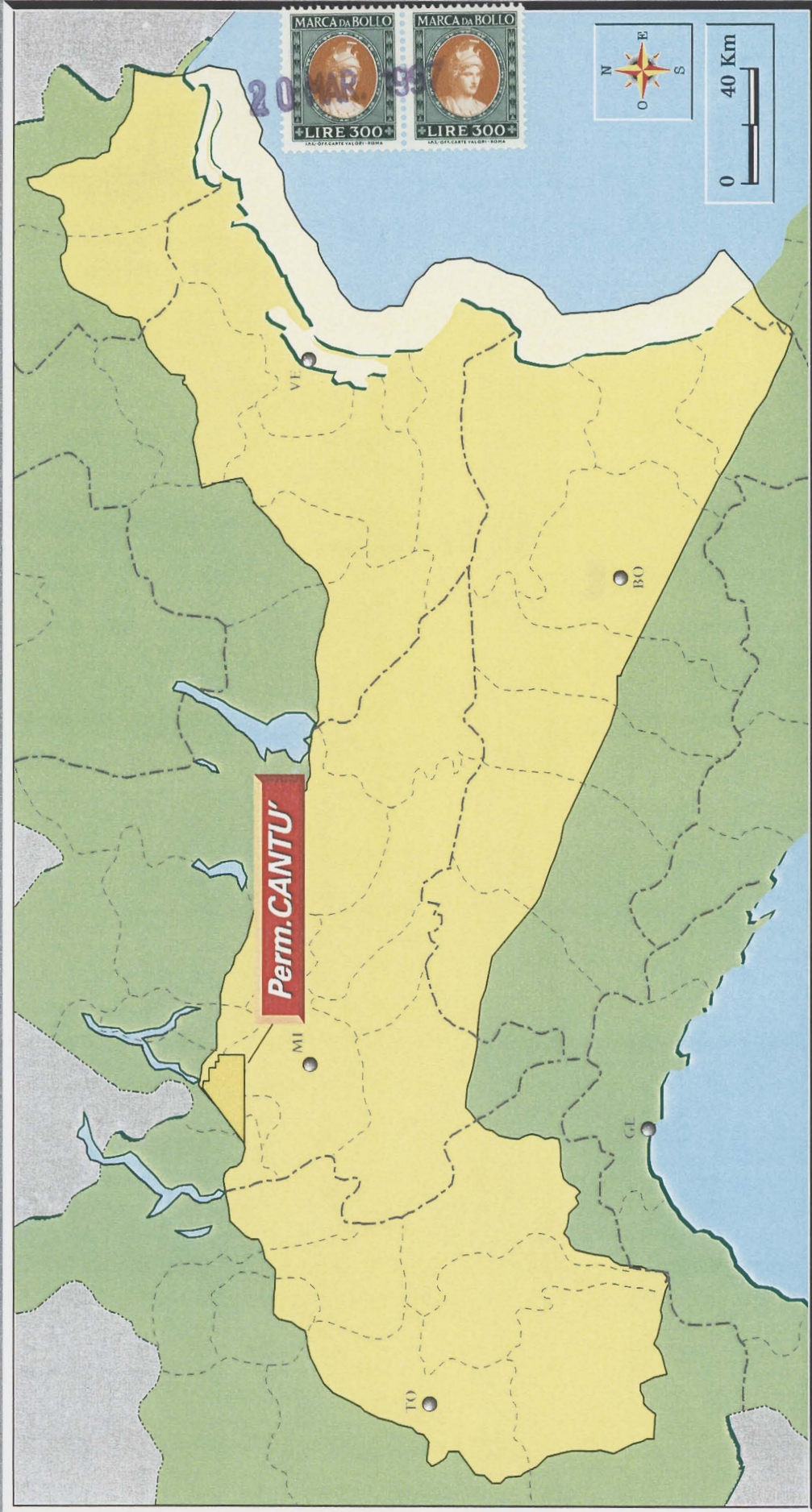


Fig. 1

PERMESSO CANTU' VERTICI E COORDINATE

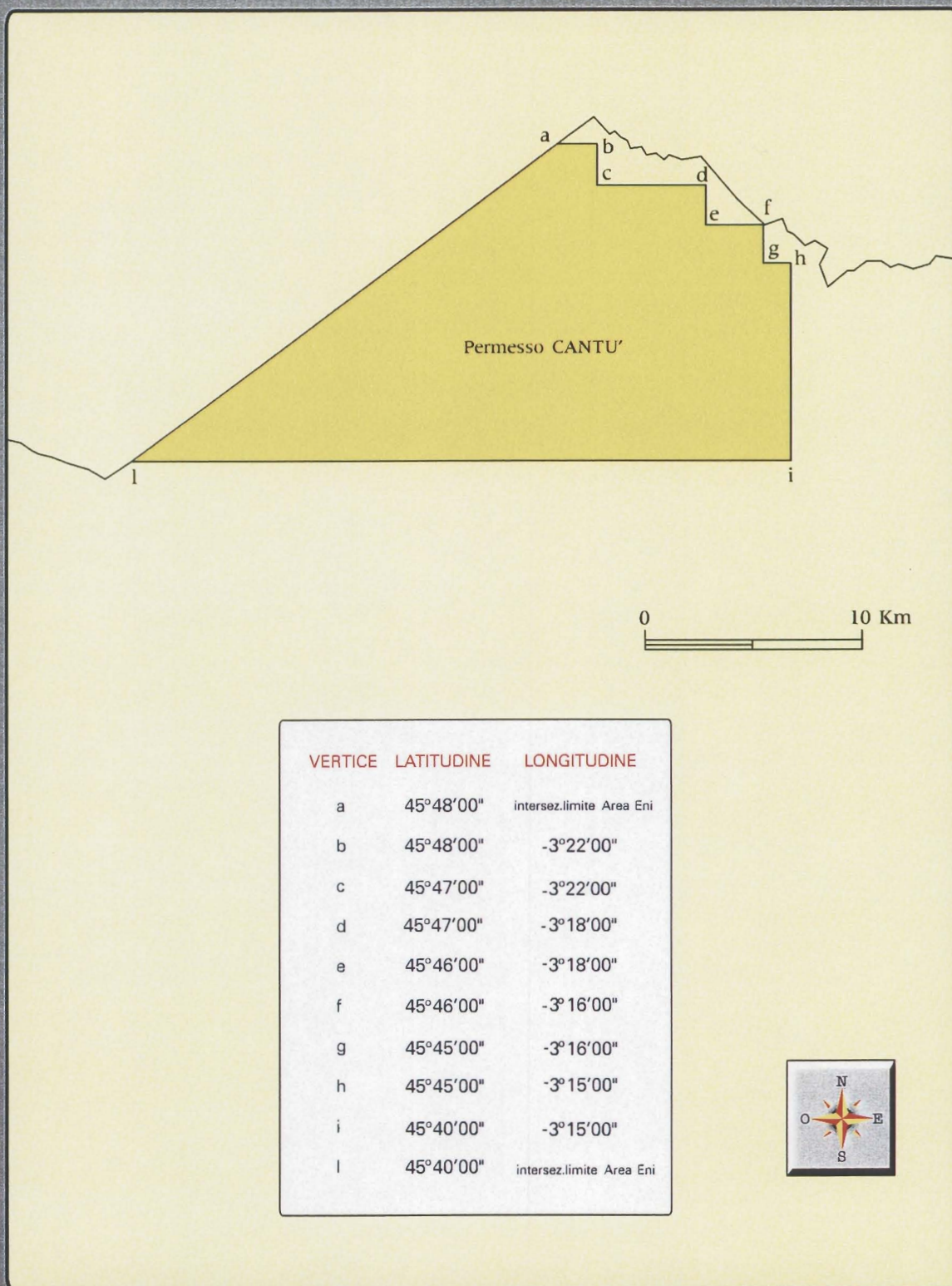
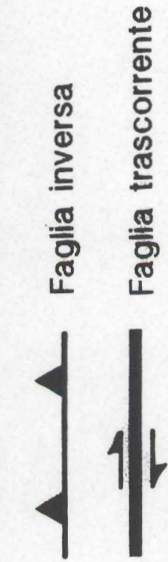
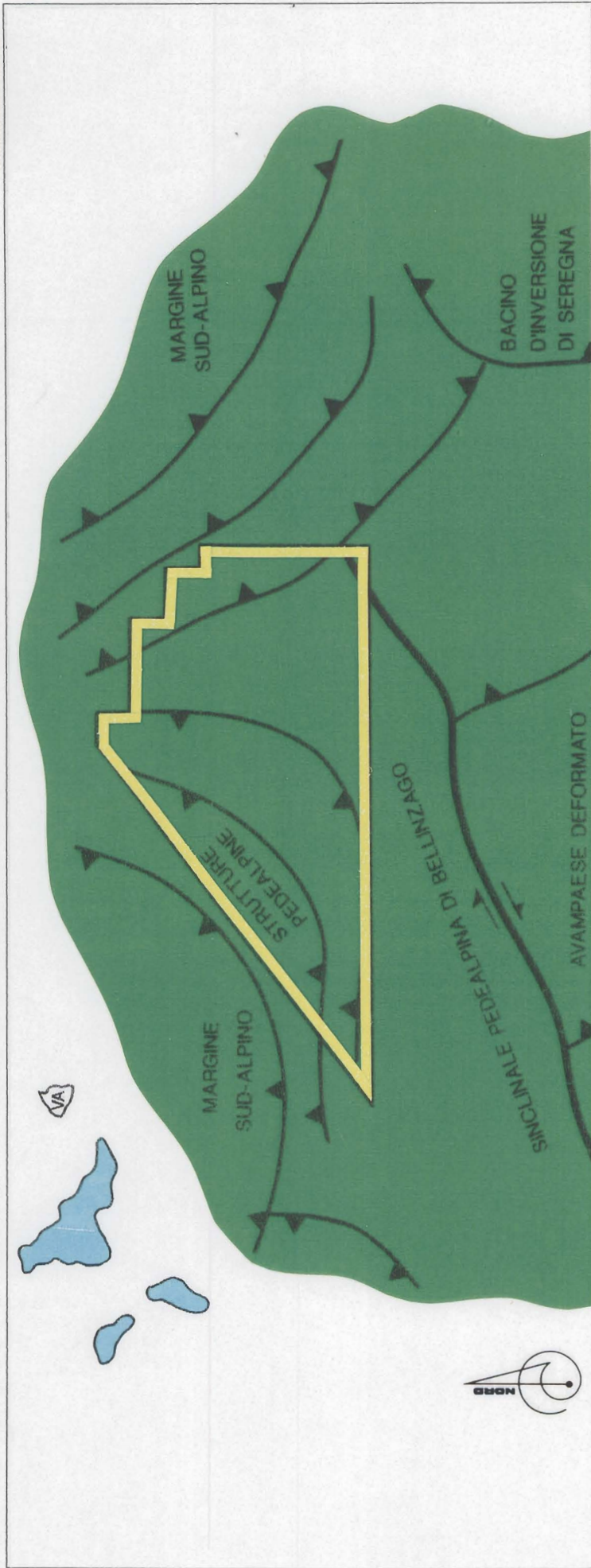


Fig. 2



Permesso "CANTU"

SCHEMA STRUTTURALE



Dominio Sudalpino Occidentale

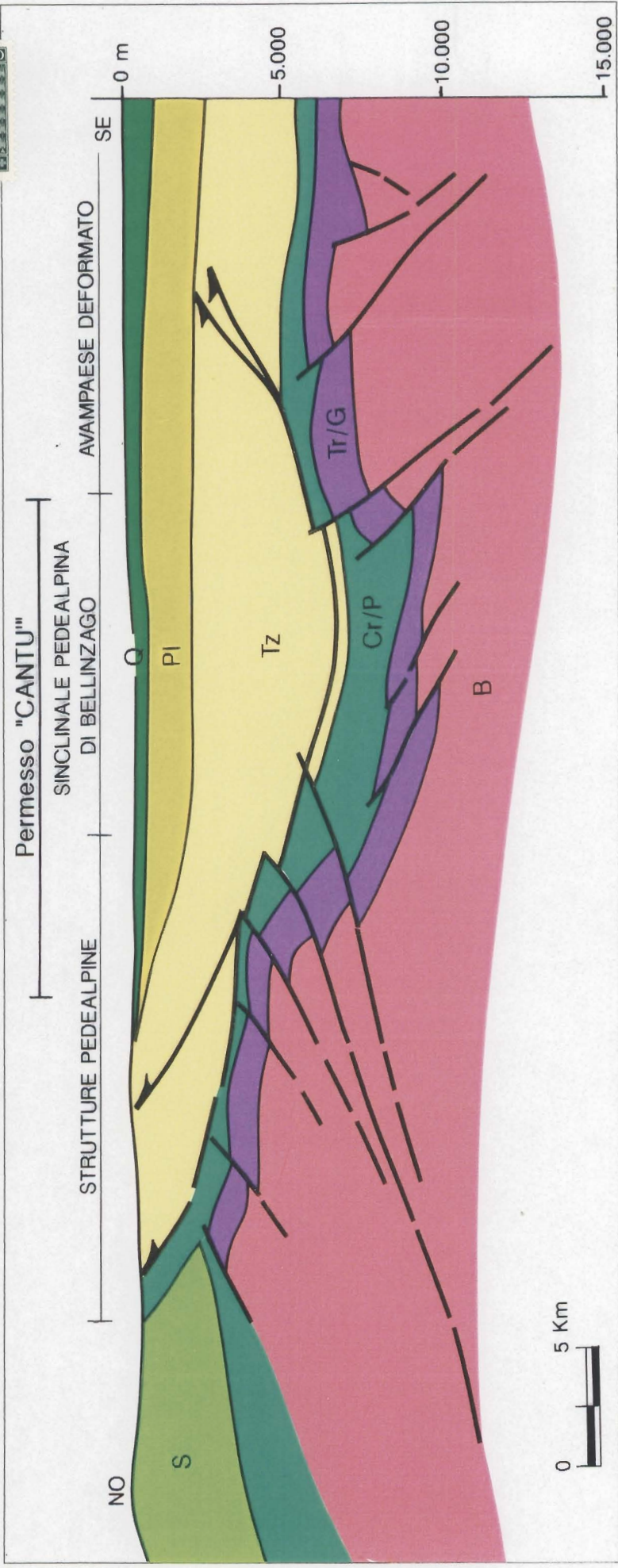


Fig. 3



Permesso "CANTU"

SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA



- Q - Quaternario
- PI - Pliocene
- Tz - Terziario
- Cr/P - Cretaceo sup./Paleocene

- Tr/G - Triassico/Giurassico
- B - Basamento
- S - Margine Sudalpino occidentale

Fig. 4

Permesso "CANTU"

SCHEMA LITOSTRATIGRAFICO

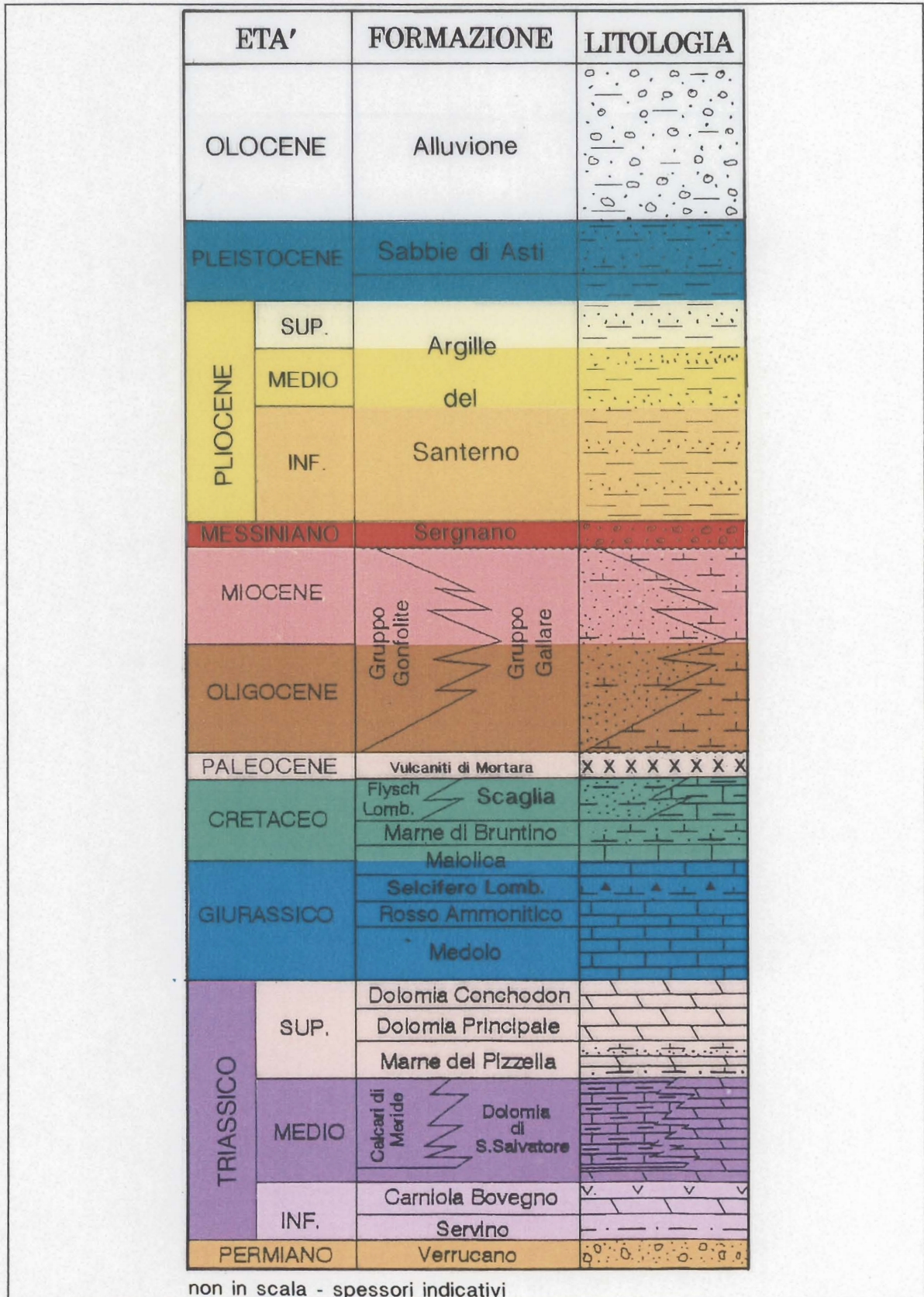
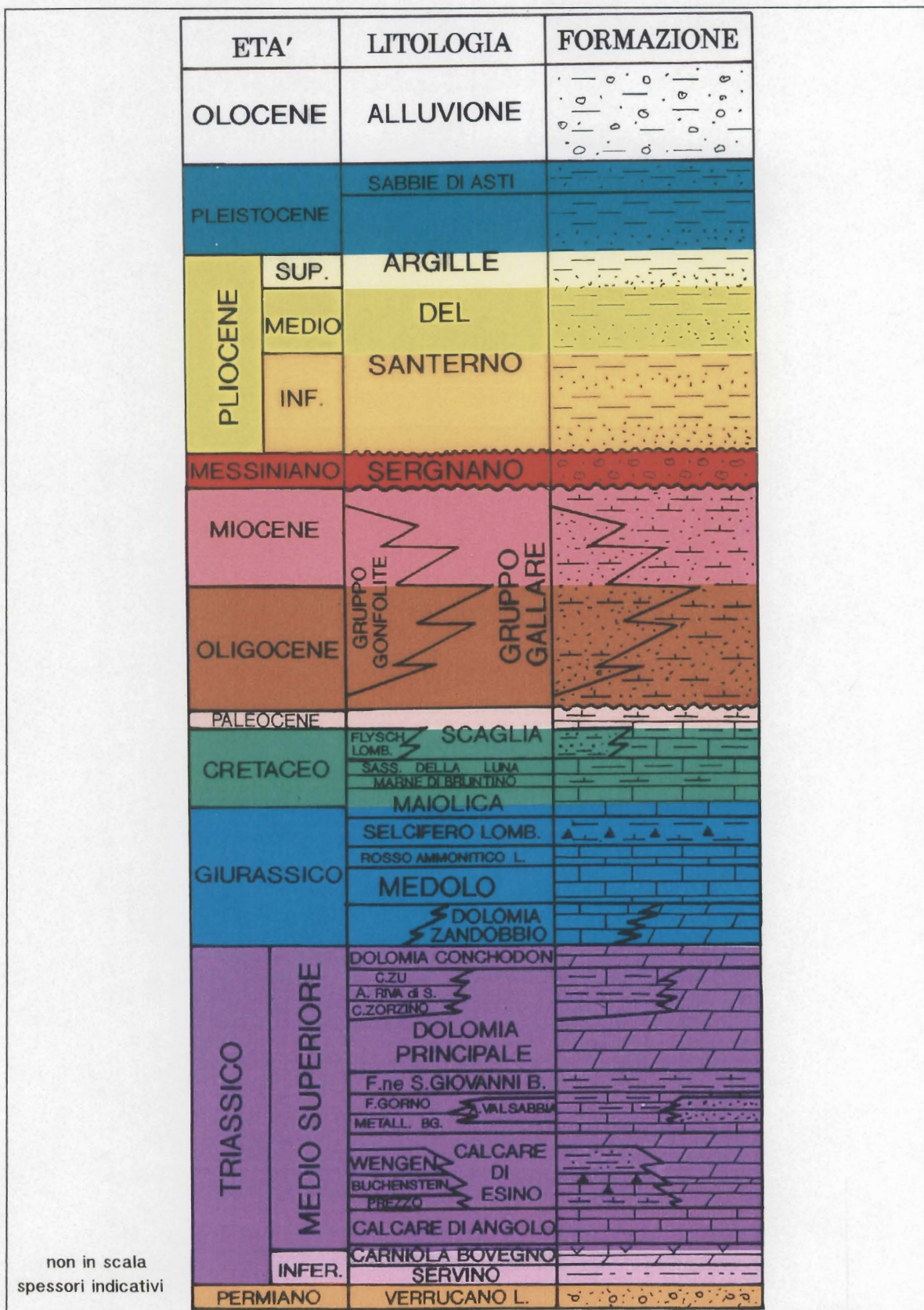


Fig. 5a

Permesso "CANTU"

SCHEMA LITOSTRATIGRAFICO



non in scala
spessori indicativi

Fig. 5b



PERMESSO CANTU'

DIRITTI ACQUISITI (Art.27)

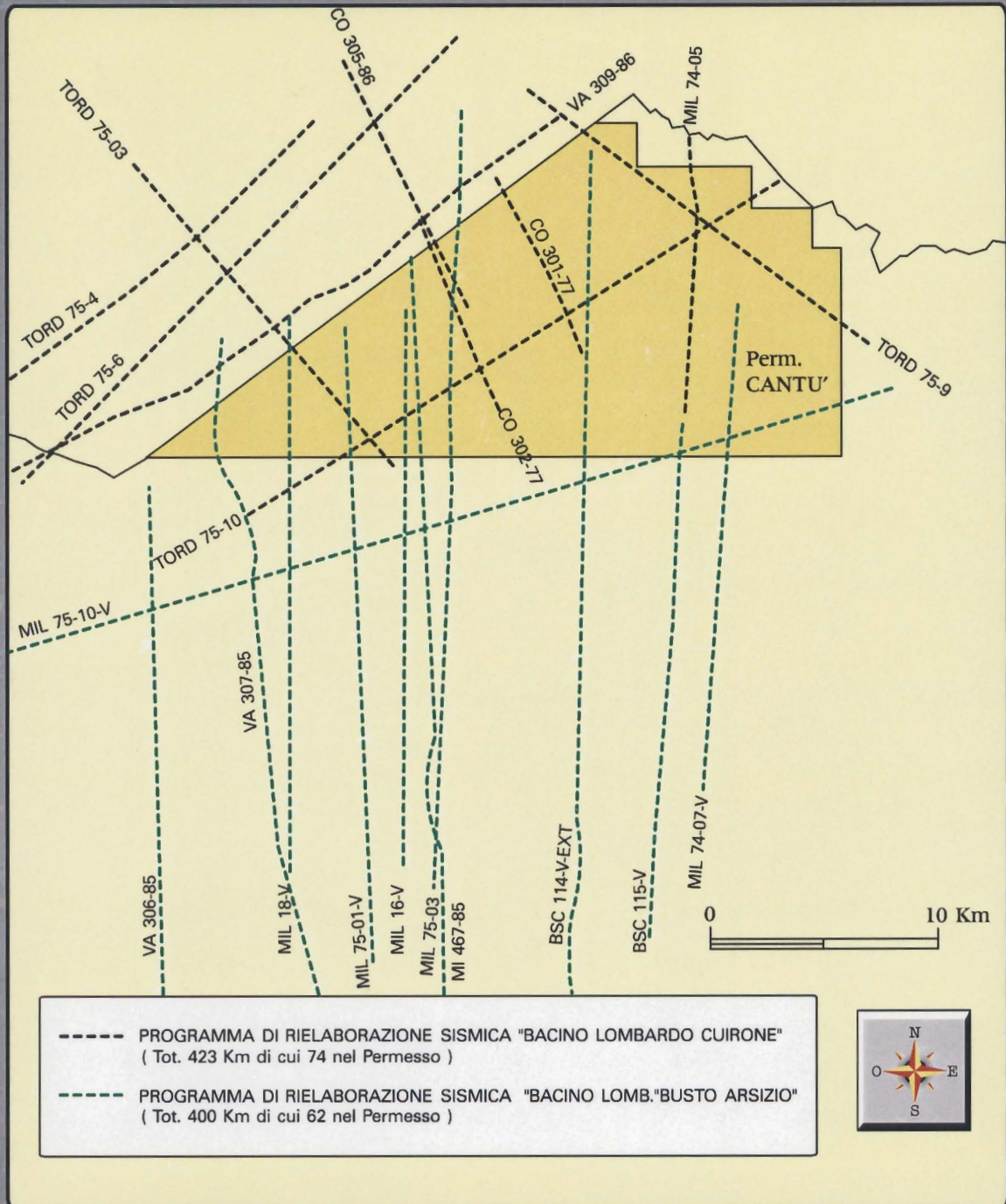


Fig. 6



Permesso "CANTU"

TELEX AGIP - UNMIG

ZCZC 205RIC
TG599
.006 310460 1 ELSI/GEOF GRONDA

U.N.M.I.G.
SEZIONE DI BOLOGNA
VIA ZAMBONI 1
40126 BOLOGNA



MS. RIF. 122196 STOP
OGGETTO ELABORAZIONE DATI SISMICI INIZIATI 1996 STOP
PROGETTO BUSTO ARSIZIO REPR. (96006A) DATA INIZIO 01.02.96 STOP
CUIRONE REPR. (96005A) DATA INIZIO 01.02.96 STOP

AGIP ELSI

MESSAGGIO DI SERVIZIO											
1	3	4	3	CENTRO SPESA O COMMESSA		11	12				
AGIP S.p.A.				310460		1		<input checked="" type="checkbox"/> TELEX O TELEGRAMMA (*)			
MESSAGGIO PRIVATO											
ELSI/GEOF				IMPIEGATI		2		<input type="checkbox"/> TELEGRAMMA (**)			
GRONDA				OPERAI		3		QUALIFICA MESSAGGIO 108-00			
				TELEFONO DIRIGENTI		4		ORDINARIO <input checked="" type="checkbox"/> URGENTE <input type="checkbox"/>			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
RISERVATO AL CENTRO TELESCRIVENTI	DATA	TIPO E NUMERO MESSAGGI	QUALIFICA	STATO	NUMERO PAROLE DURATA	NUMERO PROGRESSIVO DESTINAT.					

DESTINATARIO U.N.M.I.G. SEZIONE DI BOLOGNA
E DESTINAZIONE VIA ZAMBONI, 1 - 40126 BOLOGNA

Teslo

OGGETTO: ELABORAZIONE DATI SISMICI INIZIATI 1996

MS RIF 122/96

PROGETTO

DATA INIZIO

BUSTO ARSIZIO REPR. (96006A)

01/02/96

CUIRONE REPR. (96005A)

01/02/96

E.P.C.
PONG/RSG PACE
PIE

000000

Data 13/03/96

TIMBRE E FIRMA DI AUTORIZZAZIONE

(*) Il messaggio viene trasmesso come telex quando il destinatario è abbonato a tale servizio o è collegato alla rete del Gruppo; in caso contrario viene trasmesso come telegramma.

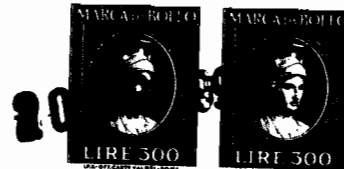
(**) Il messaggio viene trasmesso come telegramma anche se esiste la possibilità di

ELSI
D.F. Antonini



Permesso "CANTU"

TELEX AGIP - UNMIG



ZCZC 041RIC
TG599
.006 310460 1 ELSI R. GRONDA

U.N.M.I.G.
SEZIONE DI BOLOGNA
VIA ZAMBONI 1
40126 BOLOGNA

RIF. 01197 STOP
OGGETTO ELABORAZIONE DATI SISMICI FINITI 1996
RICHIESTA ESONERO DALLA CORRESPONSIONE DELLE ROYALTIES
ANNO 1996 ART. 26 LEGGE 9 GENNAIO 1991 N. 9 STOP
PROGETTO ARSAGO REPR. (96067A) DATA FINE 31.12.96
PROGETTO BUSTO ARSIZIO REPR. (96006A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO CUIRONE REPR. (96005A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO PAVIA REPR. (96051A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO RAPAGNANO REPR. (96103A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO ROVATE REPR. (96068A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO SARNANO REPR. 96 (96104A) DATA FINE 31.12.96 STOP
PROGETTO ALTA PIANURA LOMBARDA (96034A) DATA FINE 31.12.96 STOP

AGIP ELSI