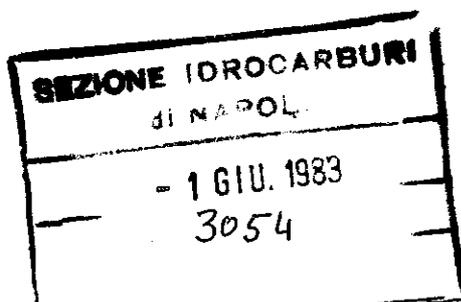


ID 3987

Joint Venture  
AGIP-SNIA

Rapporto geologico di ubicazione del pozzo  
"TROIA 4"



Milano, Maggio 1983

SNIA VISCOSA S.p.A.  
Divisione Mineraria

## INDICE

1.	PROGRAMMA GEOLOGICO	Pag.	N°	1
1.1.	Dati generali	"	"	1
1.2.	Quadro geologico	"	"	1
1.3.	Obiettivi e situazione strutturale	"	"	2
1.4.	Previsioni litostratigrafiche	"	"	5
1.5.	Assistenza geologica	"	"	5
1.6.	Registrazioni elettriche	"	"	6

## TAVOLE

Tav. 1	Carta indice del permesso
Tav. 2	Pianta di posizione, scala 1:100.000
Tav. 3	Pianta di posizione, scala 1:25.000
Tav. 4	Stralcio isocrone dell'orizzonte CD-2
Tav. 5	Stralcio isocrone dell'orizzonte CD-4
Tav. 6	Previsione litostratigrafica sul profilo del pozzo

## ALLEGATI

N°1 Profilo della linea sismica TR-1

## 1. PROGRAMMA GEOLOGICO

### 1.1. Dati generali (Tav. 1, 2, 3)

Permesso	: Troia
Joint Venture	: Agip 30% - Snia (R.U.) 70%
Comune	: Troia
Coordinate provvisorie:	Lat. 41° 22' 14",2 Long. 2° 51' 56",2 E. M. Mario
Quota P.C.	: m. 325 s.l.m.
Quota Tavola Rotary	: m. 333 s.l.m. (arrotondata)
Ubicazione	: Sulla linea sismica TR-1, 50 metri a NE del P.S. 48; 250 metri ad Ovest di Masseria lameli.
Tipo di pozzo	: Step out per il livello Cd 2; esplorativo per il livello Cd 4 equivalente.
Impianto	: National 1320 M
Contrattista	: Pergemine
Obiettivi	: Orizzonti porosi del Pliocene superiore (livello Cd 2) e del Pliocene medio (livello Cd 4 eq.).
Profondità finale	: m. 2000 circa.

### 1.2. Quadro geologico

Il permesso Troia occupa il margine orientale dell'avanzata fossa appenninica apula, ove il substrato del bacino pliocenico è costituito da carbonati di piattaforma del Creta e, localmente, da carbonati e marne del Miocene trasgressivi sui precedenti: l'assetto tettonico, con locali horst e graben e risalita regionale verso NE, in gran parte definito già alla fine del Miocene e parzialmente modificato dalla tettonica più recente, è caratterizzato da faglie dirette talora a notevole rigetto, orientate NO-SE (sistema principale), NE-SO e N-S. Nell'area in esame è quindi seguita la trasgressione del Pliocene inferiore, che inizia con sedimenti terrigeni discordanti sopra i calcari (Formazione "Fara"). Lo spessore dei sedimenti pliocenici e così pure il loro an-

damento strutturale sono sovente condizionati dall'assetto dei calcari di base e dei movimenti connessi alla tettonica pliocenica, prevalentemente distensiva. La fase compressiva del Pliocene inferiore, più attiva ad Ovest del permesso, provoca l'arrivo di coltri alloctone da Ovest e SO, coinvolgendo le unità irpine più esterne (flysch di Faeto e di S. Bartolomeo) e condizionando l'evoluzione del bacino pliocenico inferiore con la comparsa di episodi clastici nella parte bassa tra la formazione "Fara" e la base dei livelli MS 5. Regionalmente l'area esaminata rappresenta una delle zone di massima profondità del bacino all'inizio del Pliocene inferiore tra gli alti relativi "Montestillo" e "Candela", delimitata verso NE dalla forte risalita del substrato (area dei pozzi Reggente) in atto durante il Pliocene inferiore. La sedimentazione terrigena continua fino nel Pliocene superiore, quando si verifica la messa in posto definitiva delle coltri alloctone, i cui margini sepolti più avanzati si spingono fino alla parte centrale del permesso; durante il movimento il fronte della coltre ha scalzato parzialmente la serie terrigena pliocenica che si è accatastata e caoticizzata fra il fronte in avanzata ed i sedimenti autoctoni, troncati al contatto e parzialmente piegati nella zona sottostante. Esternamente al fronte di sovrascorrimento la sedimentazione è avvenuta più tranquillamente in ambiente da neritico a pelagico a bassa energia, con apporti prevalentemente da Ovest e da NO.

### 1.3. Obiettivi e situazione strutturale

Gli obiettivi del sondaggio sono costituiti dalle intercalazioni porose presenti entro il Pliocene superiore (livello Cd 2) e medio (livello Cd 4), in risalita strutturale contro il fronte della coltre alloctona e sovrascorsa. Le conoscenze di geologia regionale e del sottosuolo hanno evidenziato, entro i livelli suddetti, la presenza di variazioni di facies particolarmente accentuate in questa parte del bacino pliocenico medio e superiore, verosimilmente ricollegabili ad una alimentazione influenzata dalla vicinanza di sedimenti argillosi del Pliocene inferiore/medio sovrascorso, per i quali è noto un sensibile sviluppo esternamente all'alloctono miocenico dell'area compresa tra l'ex permesso Montestillo e la concessione Magliano (pozzi Troia 1-3, Troia 2, Monte Cigliano 1, Magliano, Candela 11). La presenza di argille sovrascorse di

età pliocenico inferiore (e, parzialmente, medio) risulta già fortemente ridotta all'altezza del pozzo Monte Fedele 1: ad Est di questo sondaggio la facies sabbiosa dei livelli Cd 2-3 e Cd 4 appare già notevolmente sviluppata (pozzo Candela 12). L'interpretazione sismica ha messo in evidenza nell'area una risalita strutturale del Pliocene medio e superiore verso SO, con locali contropendenze in prossimità del fronte alloctono e troncature contro quest'ultimo. In corrispondenza della presente ubicazione la situazione strutturale per gli obiettivi previsti è la seguente:

- Livello Cd 2

L'orizzonte sismico corrispondente al livello Cd 2 è caratterizzato, nella parte del permesso considerata, da un "nose" apertesi a NO e troncato ad Ovest dal sovrascorrimento del Pliocene inferiore/medio: una piccola culminazione è presente all'incrocio tra le linee TR-12 e TR-5, con asse appenninico (NO-SE) ed allineamento sul trend Magliano-Candela. La struttura è stata esplorata, in prossimità della culminazione, dai pozzi Troia 2 e Monte Cigliano 1 (minerallizzati a gas metano nel livello Cd 2 con spessore di lordo poroso di 4 e 8 metri rispettivamente) e, circa 2 Km. a Est di quest'ultimo, dal pozzo Troia 1, strutturalmente più basso di 69 metri con possibile contatto gas-acqua al tetto delle sabbie del Cd 2 (lordo poroso 14 metri).

La presente ubicazione, in posizione strutturale intermedia tra i due pozzi suddetti, tiene conto dell'incremento di sabbiosità riscontrato ad Est del sovrascorrimento e, pertanto, dell'esistenza di chiusure dei livelli sabbiosi verso Ovest per variazione di facies in senso argilloso.

Uno studio dell'impedenza acustica condotto su alcuni intervalli del Pliocene superiore e medio ha confermato l'esistenza delle variazioni di facies consentendo di seguire l'andamento degli orizzonti sabbiosi e di prevedere, per il livello Cd 2 del pozzo Troia 4, un lordo poroso di circa 10 metri. Inoltre, con detto studio, è stata evidenziata una zona di anomalia di frequenza del segnale sismico in corrispondenza del livello Cd 2, con limite ad Ovest in prossimità della chiusura della facies sabbiosa e verso Est in prossimità del possibile contatto gas-acqua del pozzo Troia 1: si ritiene che il fenomeno possa essere in relazione con la presenza di gas nei livelli porosi.

Il tetto del livello Cd 2 sabbioso è previsto a circa 750 millisecondi in tempi doppi (Tav. 4), corrispondenti ad

una profondità di circa 1340 metri dalla Tavola Rotary (m. 1007 dal livello mare): la velocità di propagazione dell'onda sismica utilizzata per la conversione tempi/profondità è stata derivata dalla misura di velocità del pozzo Troia 2, considerando una diminuzione di velocità per la minore influenza dell'alioctono e del sovrascorso.

- Livello Cd 4

L'orizzonte sismico corrispondente al livello Cd 4 presenta una generale risalita in senso NE-SO, con andamento strutturale anticlinalico nella parte centrale del permesso: il sondaggio Troia 4 è ubicato sul fianco Sud-orientale della piega, in posizione strutturale più bassa rispetto a quella dei pozzi Troia 2 e Monte Cigliano 1. Le correlazioni tra questi due sondaggi e il Troia 1, unitamente alle risultanze dell'interpretazione sismica, evidenziano le seguenti caratteristiche per il livello considerato: risalita strutturale verso SO, ispessimento del livello verso Ovest, variazioni laterali di facies da sabbia ad argilla in senso Est-Ovest.

In corrispondenza dell'ubicazione si prevede, pertanto, la presenza di chiusure per variazione di facies di alcuni degli orizzonti sabbiosi incontrati nel Troia 1 e già in parte divenuti argillosi nei pozzi Troia 2 e Monte Cigliano 1: la risalita di questi orizzonti nella parte bassa del livello dovrebbe essere limitata a circa 10 metri, mentre la notevole differenza strutturale al tetto del livello fra il Troia 1 e il Troia 2 (62 metri) appare legata principalmente al sensibile ispessimento della parte mediana del Cd 4, finora risultata argillosa nei pozzi perforati nella zona. Il tetto del livello è previsto a circa 1525 metri (m. 1192 dal livello mare) corrispondenti all'isocrona di 818 millisecondi (Tav. N°5).

Le correlazioni elettriche fra i pozzi della zona, relativamente al tema della presente ubicazione, sono le seguenti (profondità dalla Tavola Rotary e dal livello mare):

	TROIA 2 t.r. m. 310	M. CIGLIANO 1 t.r. m. 294	TROIA 4. t.r. m. 333 (previsione)	TROIA 1 t.r. m. 328
Cd 2 - tetto sabbie	1312/1012	1297/1003	1353/1020	1399/1071
Cd 4 - tetto livello	1485/1175	1469/1175	1525/1192	1565/1237
Pa 3 - tetto livello	1871/1561	1861/1567	1905/1572	1876/1548

Il sondaggio terminerà nella parte alta del livello Pa 3 a scopo di correlazione.

1.4. Previsioni litostratigrafiche (dalla Tavola Rotary)

- m. 0 - 350 Pleistocene e Pliocene superiore  
Argilla ed argilla siltosa;
- 350 - 900 Pliocene medio e/o inferiore, sovrascorso  
Argilla;
- 900 - 1450 Pliocene superiore  
Argilla ed argilla siltosa. Presenza di interca-  
lazioni sabbiose tra m. 1353 e m. 1370 (livello  
Cd 2);
- 1450 - 2000 Pliocene medio  
f.p. Argilla debolmente marnosa, con intercalazioni  
sabbiose a partire da m. 1770 in aumento verso  
il basso (orizzonti porosi nel livello Cd 4 e  
parte alta del livello Pa 3).

1.5. Assistenza geologica

- Campioni

Il prelievo di cuttings avrà le seguenti frequenze orienta-  
tive:

m. \* 0-1200 ogni 4-6 metri

1200-f.p. ogni 2 metri

Eventuali raffittimenti saranno decisi dal geologo di cantie-  
re. Una serie di campioni semilavati sarà prelevata con fre-  
quenza doppia a quelle sopraindicate.

- Carote meccaniche

Sono previste nel caso di presenza di idrocarburi nei serba-  
toi attraversati.

- Prove di strato (open hole)

Non sono previsti DST in foro aperto.

- Attrezzature per l'assistenza geologica

La Soc. Italog fornirà le seguenti attrezzature, unitamente  
a quelle standard ed al personale tecnico:

Registratore automatico delle velocità di avanzamento  
Gas detector continuo e gas cromatografò  
Misuratore del livello nelle vasche del fango  
Misuratori della densità del fango  
Contacolpi delle pompe.

1.6. RegISTRAZIONI elettriche (dalla scarpa della colonna di ancoraggio).

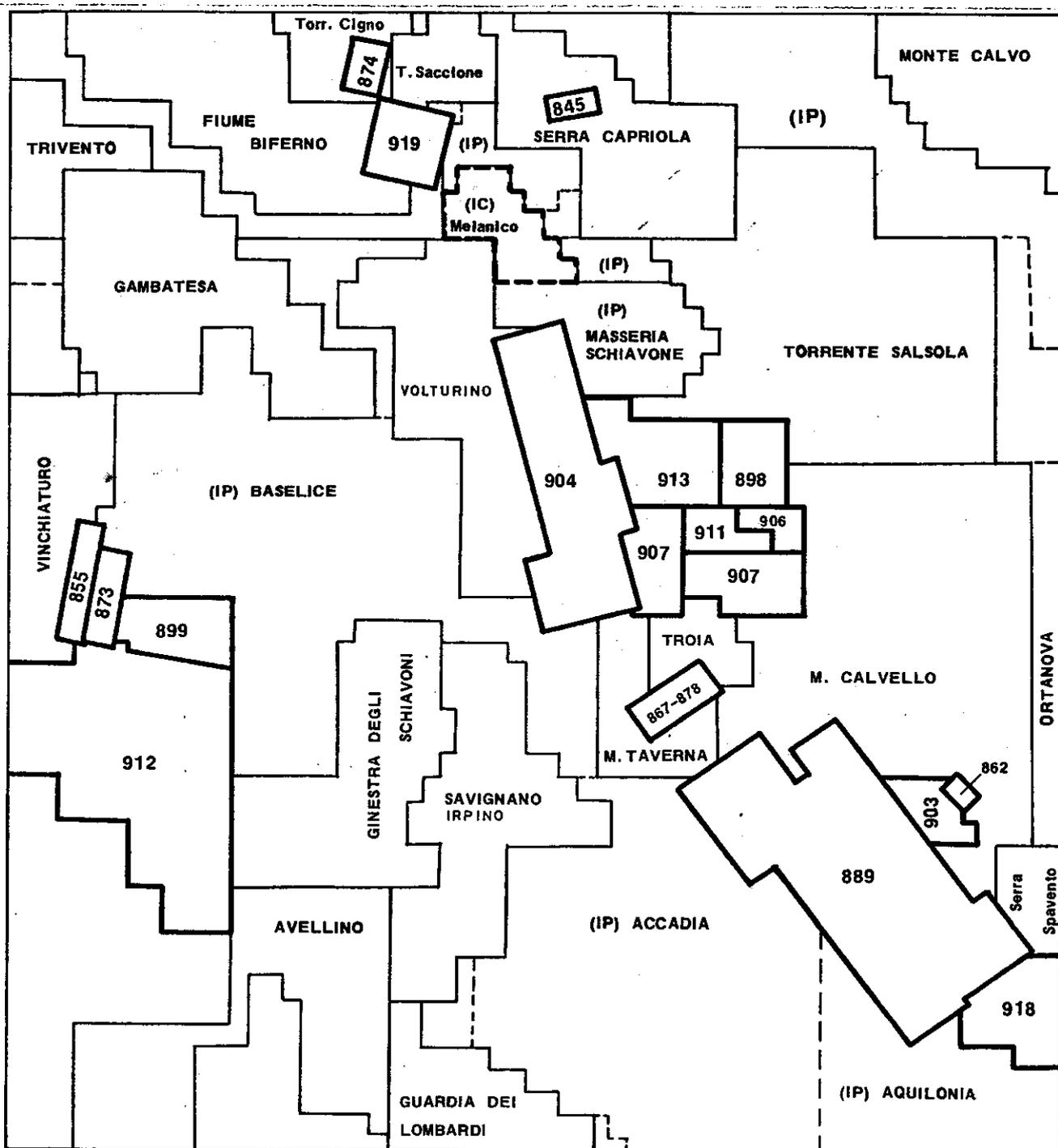
Logs di base : DISFL--SLS-FDC-CNL-HDT  
Eventuali GR e logs di microresistività.

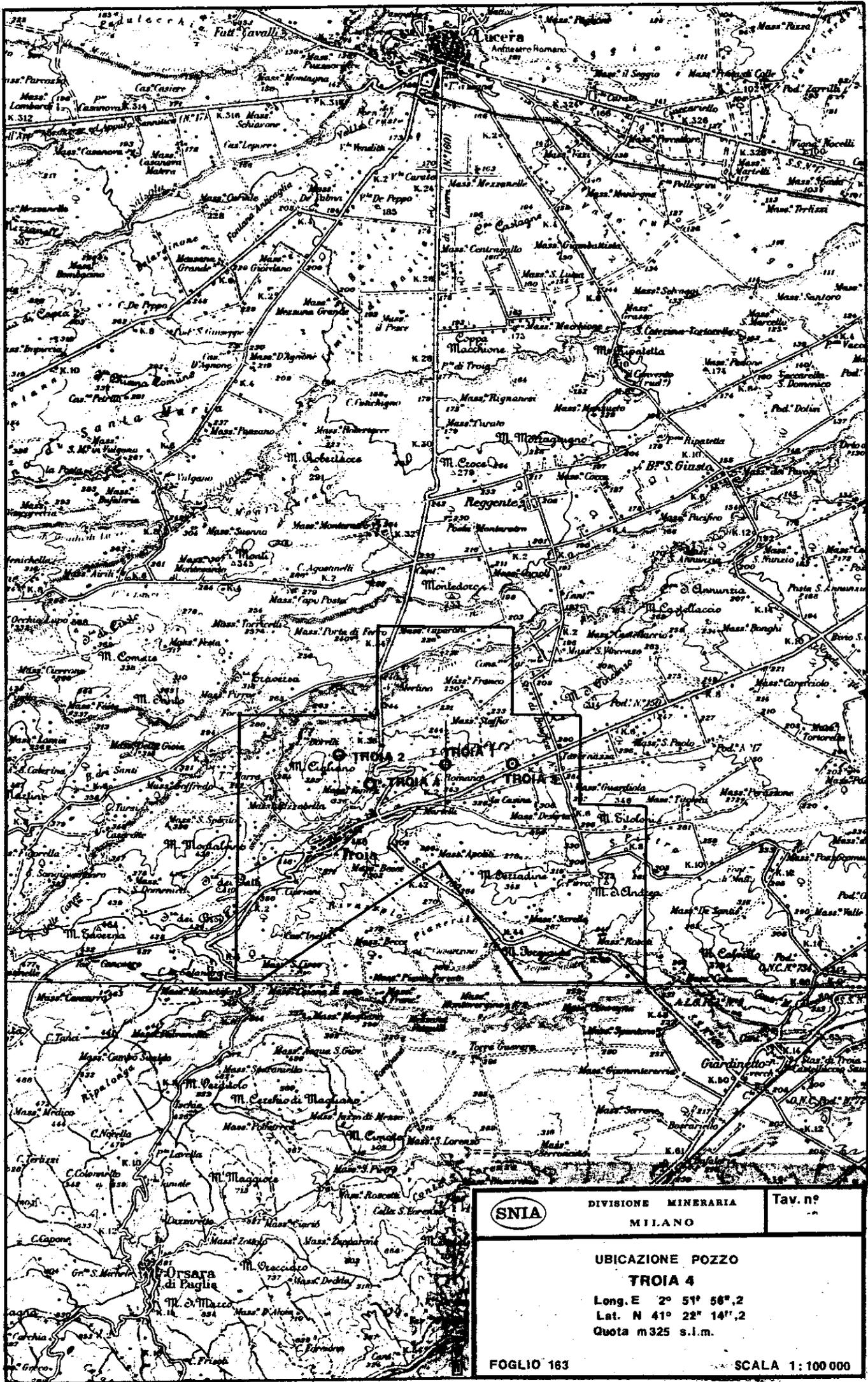
/ DIREZIONE ESPLORAZIONE



# CARTA INDICE

## PERMESSO TROIA





SNIA

DIVISIONE MINERARIA  
MILANO

Tav. n°

UBICAZIONE POZZO

TROIA 4

Long. E 2° 51' 56",2

Lat. N 41° 22' 14",2

Quota m325 s.l.m.

FOGLIO 163

SCALA 1:100 000



SNIA

DIVISIONE MINERARIA  
MILANO

TAV-4

TROIA

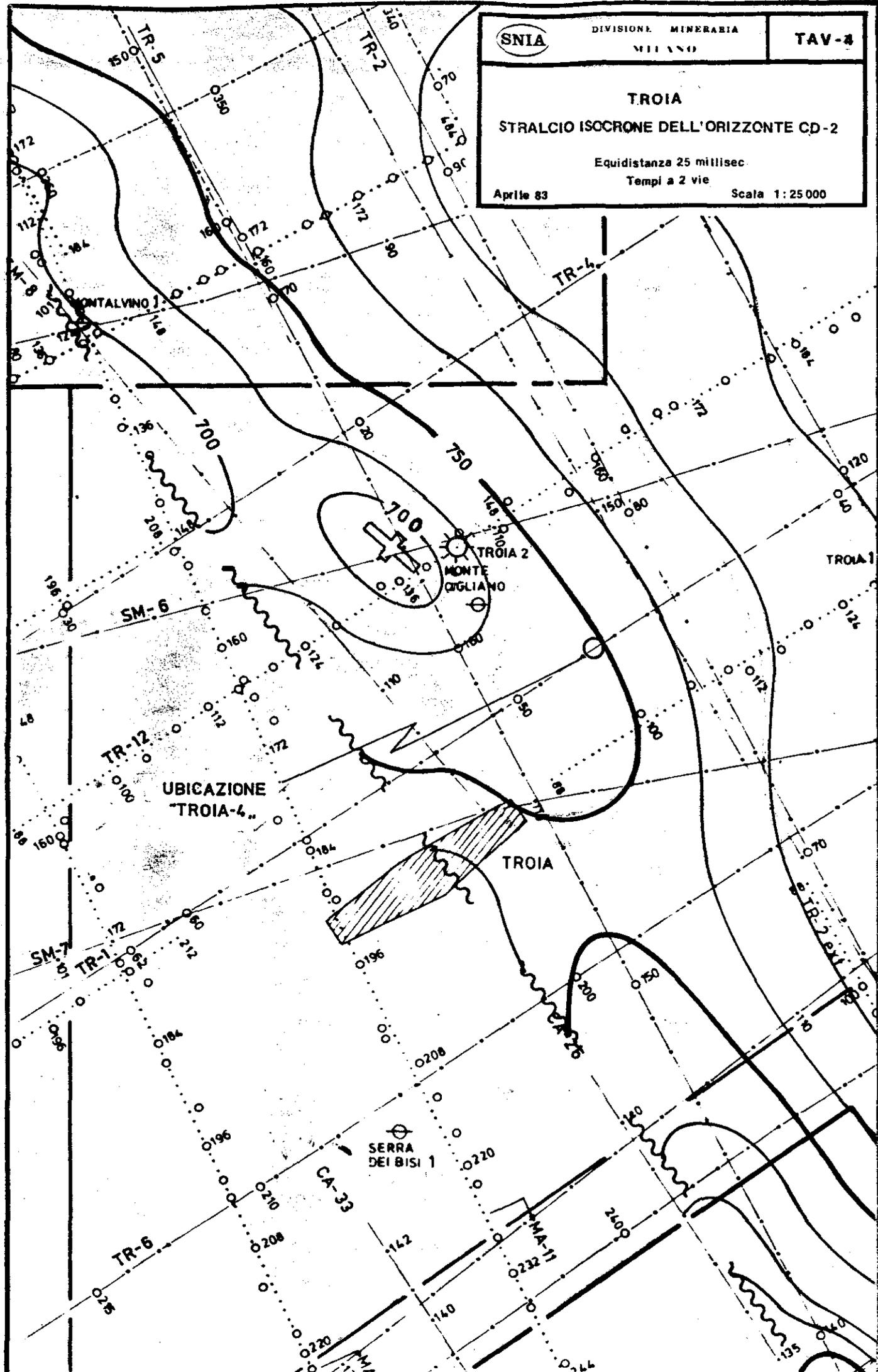
STRALCIO ISOCRONE DELL'ORIZZONTE CD-2

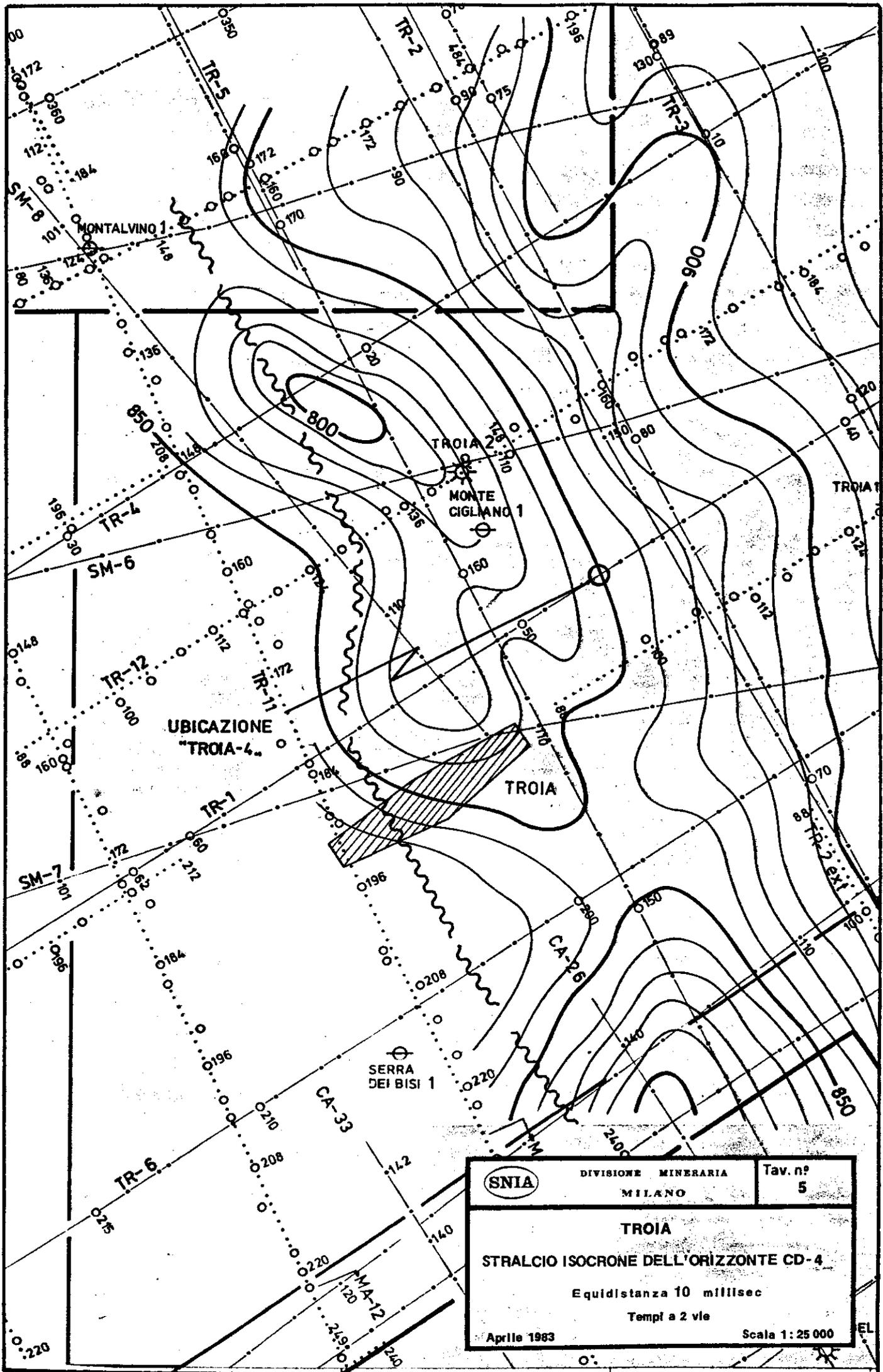
Equidistanza 25 millisecc

Tempi a 2 vie

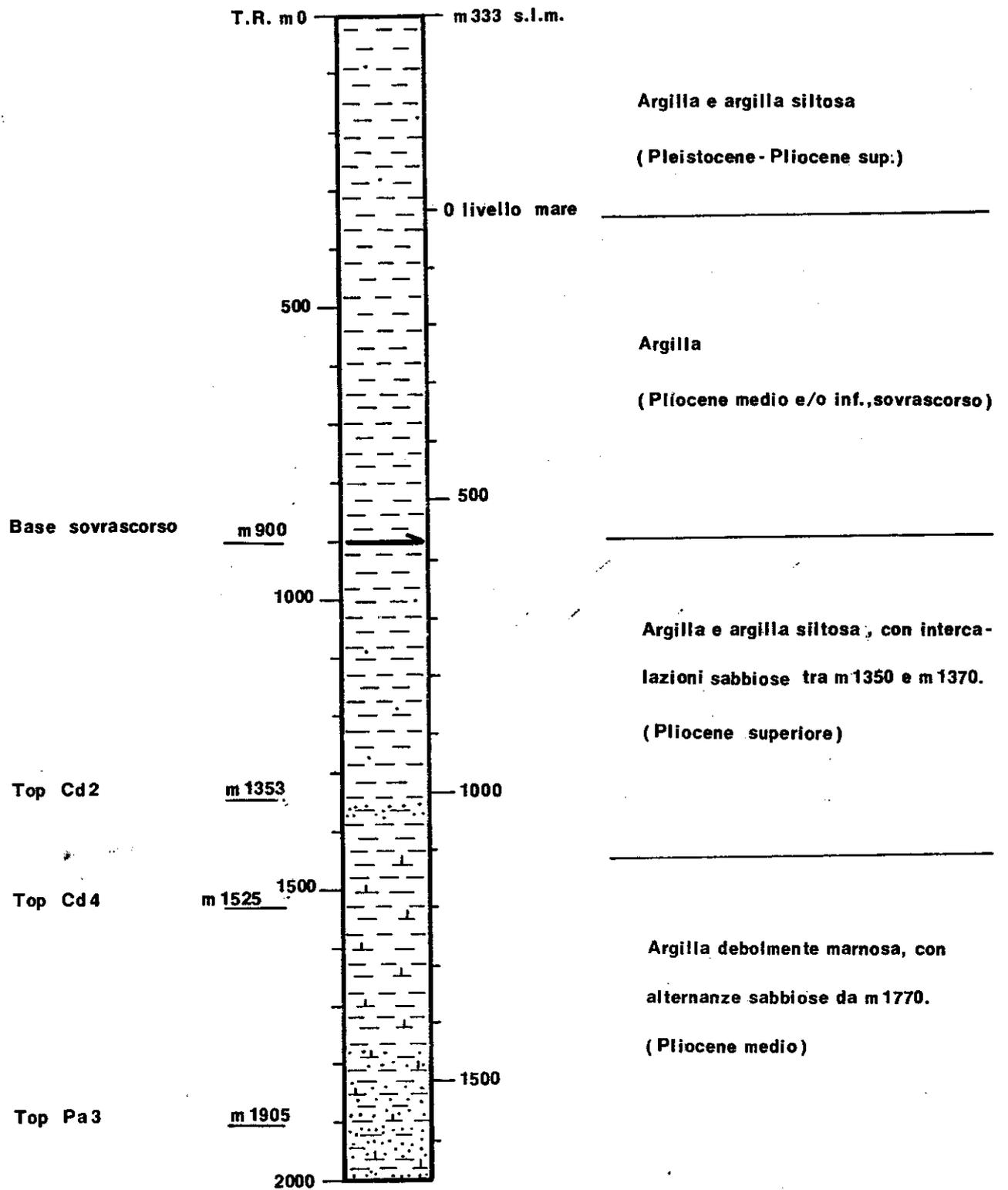
Aprile 83

Scala 1:25 000





	DIVISIONE MINERARIA MILANO	Tav. n° 5
	<b>TROIA</b> <b>STRALCIO ISOCRONE DELL'ORIZZONTE CD-4</b> Equidistanza 10 millisecc Tempi a 2 vie	
Aprile 1983		Scala 1: 25 000



DIVISIONE MINERARIA  
 SSIS - 2 - A

	DIVISIONE MINERARIA MILANO	Tav. n° <b>6</b>
	<b>PREVISIONE LITOSTRATIGRAFICA          SUL PROFILO DEL POZZO          " TROIA 4 "</b>	
SCALA 1: 10 000		