

Joint-Venture  
AGIP-COPAREX-ITALPREP-SNIA

Rapporto di ubicazione del pozzo  
" VOLTURINO 1 "

1. Programma geologico

SEZIONE RO. SAURI	
- E MAR. 1981	
N. 1345	
Posiz.	

## 1. PROGRAMMA GEOLOGICO

### I N D I C E

1. PROGRAMMA GEOLOGICO
- 1.1. Dati generali
- 1.2. Inquadramento geologico
- 1.3. Struttura " VOLTURINO 1"
- 1.4. Previsioni litostратigrafiche
- 1.5. Assistenza geologica
- 1.6. Registrazioni elettriche

### ELENCO DELLE TAVOLE

- TAV. 1 Carta indice
- TAV. 2 Posizione geografica (scala 1 : 100.000)
- TAV. 3 Posizione geografica (scala 1 : 25.000)
- TAV. 4 Previsioni litostратigrafiche sul profilo del pozzo

### ELENCO DEGLI ALLEGATI

- All. 1 Sezione sismica interpretata, linea TS - 79/5B
- All. 2 Isocrone del livello Pa-3
- All. 3 Isocrone del tetto dei calcari (migrazione in tempo)
- All. 4 Isocrone del tetto dei calcari (non migrate)



**SNIA VISCOSA**  
DIVISIONE MINERARIA  
MILANO

Scala  
1 : 500 000

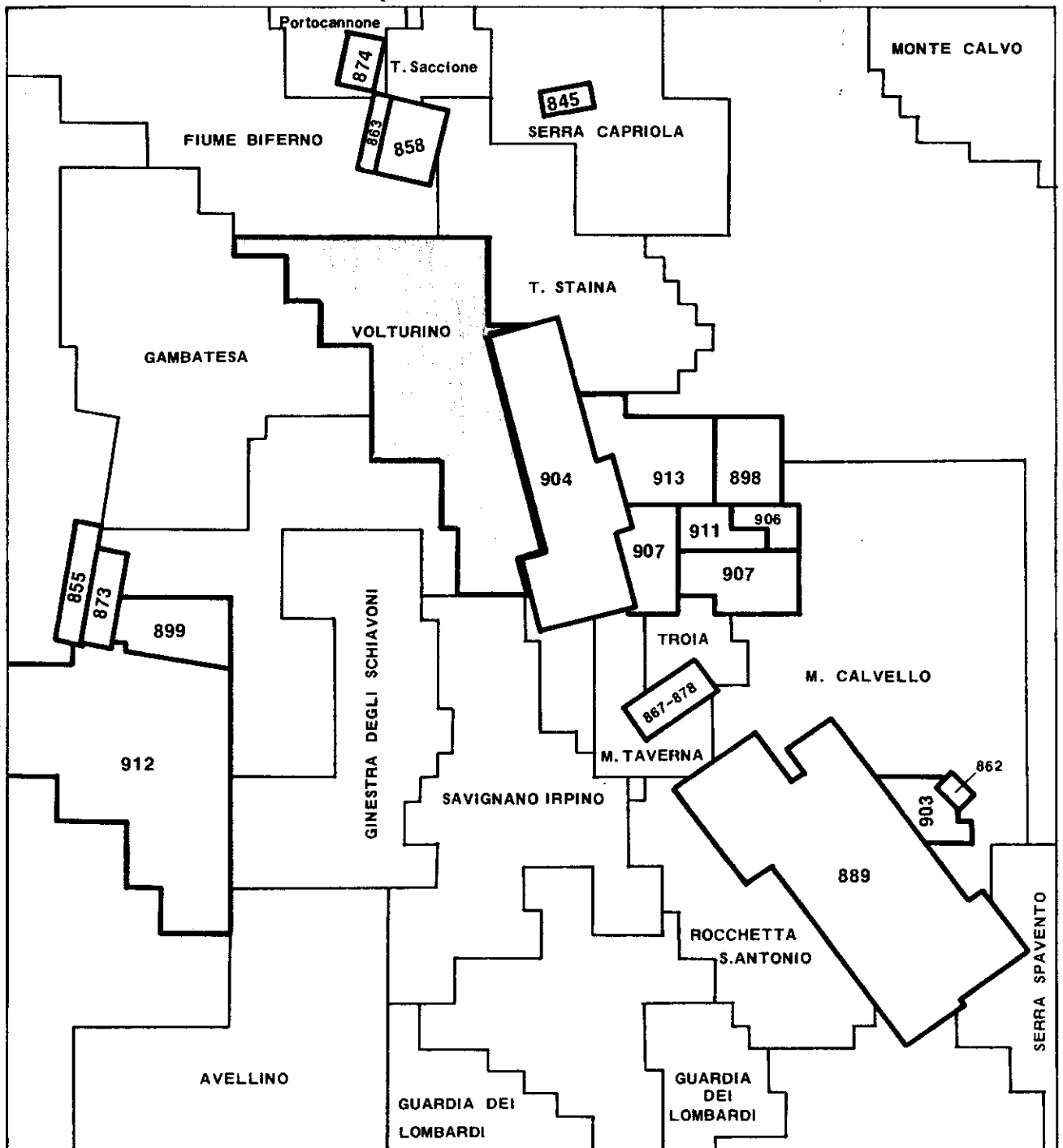
All. n°

Data GEN. 81

N° Arch.

# CARTA INDICE

## PERMESSO VOLTURINO



## 1. PROGRAMMA GEOLOGICO

### 1.1. DATI GENERALI

Il sondaggio " VOLTURINO-1" è stato ubicato in prossimità della Masseria Portatà, F° 163 della Carta d'Italia - IV NE, in corrispondenza del P.S.238 della linea sismica TS-79-5b.

- Permesso	: Volturino
- Joint Venture	: AGIP 40% - COPAREX 13,33% - ITALREP 13,33% SNIA 33,33% (rappresentante unica)
- Comune	: Casavecchio di Puglia (Foggia)
- Coordinate provvisorie	: Long. 2° 39' 41", 76 Est di M. Mario : Lat. 51° 39' 41", 76 Nord
- Quote provvisorie	: Piane Campagna m. 195 Tavola Rotary m. 199,5
- Impianto di perforazione	: National 80/B
- Contrattista	: Pergemine
- Profondità finale	: metri 2800 circa

### 1.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il sondaggio è ubicato sul margine orientale del complesso alloctono (unità irpine), sovrascorso sui sedimenti terrigeni medio-pliocenici della avana fossa apula. Quest'ultima risulta limitata inferiormente dai carbonati di piattaforma del Cretaceo superiore e localmente del Miocene trasgressivo: l'insieme di queste successioni costituisce il substrato.

#### 1.2.1 Stratigrafia

In base ai numerosi dati di perforazione è possibile proporre la seguente successione stratigrafica (dal basso) :

- a) Cretaceo superiore - I litotipi più rappresentati sono dati da : calcareniti, micriti, pelmicriti, biospariti e pelspariti subordinate, con processi di dolomitizzazione irregolari - locali e non meglio circoscritte condizioni paleoambientali (maggiore energia delle acque) favoriscono saltuarie deposizioni di litotipi più porosi.
- b) MIOCENE - Risulta discontinuo e trasgressivo sui terreni carbonatici del Cretaceo superiore con lacuna in aumento da ovest a est e spessore massimo conosciuto di circa 150 metri. E' costituito da calcari brecciati, brecce ad elementi calcarei o marnosi (qualche volta equiparabili a prodotti di trasgressione), calcareniti e biocalcareniti. Su questi sedimenti a volte sono stati riconosciuti depositi messiniani, con spessori sempre molto ridotti, costituiti da calcari più o meno marnosi microcristallini, e da argille e marne con inclusioni di gesso. Sismicamente non è possibile distinguere la presenza di un eventuale Miocene, per cui, per substrato pre-plio-

cenico si intende indifferentemente il Cretaceo superiore con o senza Miocene.

- c) PLIOCENE - E' rappresentato dalle ormai note alternanze di pacchi marnoso-argilloso-sabbiosi di deposizione diretta con episodi, spesso ben documentati, di sedimentazione turbiditica. I vari gruppi di alternanze costituiscono dei membri litologici con caratteristiche elettriche costanti e possono essere seguiti con relativa facilità lungo tutto il margine orientale della avanfossa apula.
- d) COMPLESSO ALLOCTONO - E' sovrascorso sui sedimenti pliocenici dell'avanfossa ed è costituito prevalentemente dal flysch di Faeto (Miocene) depositatosi originariamente nel bacino irpino. Risulta litologicamente eterogeneo ed è costituito da calcari, calcareniti e marne variamente argillose ai quali, a diverse altezze, si intercalano colate di argille varicolori provenienti dal bacino sicilide.

### 1.2.2. Tettonica

L'interpretazione sismica del substrato carbonatico ha messo in evidenza una tettonica essenzialmente epirogenetica, caratterizzata da faglie dirette orientate NW-SE e NE-SW a rigetto a volte notevole, che ha portato alla costruzione di un edificio ad horst e graben in risalita regionale verso NE. Nell'area in esame è seguita la trasgressione del Pliocene inferiore caratterizzata da una sedimentazione terrigena, completa nelle zone maggiormente depresse, fino al Pliocene medio-superiore, momento nel quale si verifica la definitiva messa in posto dell'unità irpina (flysch di Faeto). Esternamente al fronte di sovrascorrimento la sedimentazione è continuata tranquillamente fino all'Olocene, periodo nel quale si è completato il riempimento del bacino plio-pleistocenico

## 1.3. LA STRUTTURA "VOLTURINO-1"

### 1.3.1. Geometria

La struttura è costituita da un "Horst" dei calcari di base, allungato in senso NNO-SSE, delimitato da faglie che ribassano a Nord, sud e NE. La chiusura si completa per pendenze con l'immersione degli strati a SE. Il riflettore sismico mappato (ved. "Isocrone del tetto dei calcari" in tempi migrati) che segue la sommità del substrato carbonatico su cui poggiano i terreni pliocenici ha nel punto di ubicazione, un tempo a 2 vie di 1,79 millesec. corrispondente a circa 2.550 m. La chiusura sismica è di 50 millesec (T.W.T.) corrispondenti a circa 70 m. L'area indicata si estende anche nell'adiacente permesso "Torrente Staina" con una superficie totale di circa 1,200 Km.<sup>2</sup>, calcolata all'interno dell'isocrona di 1.630 millesec.

### 1.3.2. Obiettivi

L'obiettivo principale del sondaggio è rappresentato dai sedimenti prevalentemente carbonatici del Miocene medio e superiore, trasgressivi direttamente sul Cretaceo.

I "reservoirs" dovrebbero essere assicurati dai calcari detritico organogeni del Miocene a porosità primaria e dai calcari dolomitici del Cretaceo a porosità secondaria (fratturazione connessa alla tetto-genesi terziario-quaternaria). L'obiettivo secondario, ma non meno interessante, è rappresentato dalla serie Pliocenica, che presenta lievi ondulazioni, legate al movimento del complesso alloctono soprastante.

In questo intervallo sono presenti alcuni orizzonti sismici, correlabili con quelli dell'area di "Torrente Vulgano", che sono stati denominati Pa-3 e MS-2 in analogia con i corrispondenti livelli sabbiosi. Nella zona di ubicazione è stata individuata la culminazione di una struttura anticrinale del livello Pa-3 e la presenza, al di sotto di questo, di alcune anomalie di ampiezza, forse dovute a presenza di idrocarburi.

#### 1.4. PREVISIONI LITOSTRATIGRAFICHE (quote riferite alla Tav. R.)

- m. 0 - 30 : PLEISTOCENE  
Iniziali alternanze di livelletti ciottolosi, sabbiosi e argillosi. Sabbie gialle e argille sabbiose, con ciottolame poligenico cementato al tetto (Calabriano).
- 30 - 220 : PLIOCENE SUPERIORE  
Argilla plastica leggermente marnosa e sabbiosa con livelletti di sabbia fine.
- 220-1300/1500 : COMPLESSO ALLOCTONO (prevalente età miocenica).  
Alternanze di calcari-calcareniti-calcari marnosi-marne ± argillose (flisch del Miocene sup. medio), intercalate in spessori ± grandi e continui di argilla marnosa-verdastra siltosa con livelletti di sabbia e di arenaria friabile a cemento calcareo (fino a m. 400 circa).  
Argilla marnosa verdastra ± siltosa con argille scagliose verdi e rosse e rari livelli di calcare cristallino biancastro, intervallati da alternanze dei medesimi litotipi con calcare detritico, calcare microcristallino biancastro, calcare marnoso verdognolo.
- 1300/1500-2350 : PLIOCENE MEDIO E SUPERIORE (legato allo spessore dell'Alloctono). Argilla marnosa grigia leggermente siltosa con rari livelletti arenaceo/sabbiosi passante ad alternanze di arenaria/sabbia fine e media, angolare e subangolare/sabbia media subarrotondata/argilla marnosa.  
Tetto del livello Pa 3 a m. 1600 circa (m. 1400 circa sub mare).
- 2350-2550 : PLIOCENE INFERIORE  
Argilla molto marnosa grigio-verde, dura e compatta, variamente siltosa e localmente arenacea. Tetto del livello

MS-2 previsto a m. 2100 (m. 1900 sub mare).

m. 2550-2630 : MIOCENE SUPERIORE E MEDIO INFERIORE

Calcari detritici organogeni, calcari micritici biancastri e nocciola, marna verde. Possibile presenza di anidrite al tetto.

2630-2700 : EOCENE

Tufi basaltici alterati di colore grigio scuro e verdastro; calcari e calcari argillosi, marna rosso mattone e grigio scuro.

2700-f.p. CRETA SUPERIORE

Calcare fossilifero, calcare detritico organogeno biancastro, calcare dolomitico, breccia calcarea.

Nota : Si segnala l'esistenza di gradienti anomali di pressione dell'ordine di 1,5 circa nell'intervallo tra m. 220 e 1300/1500 (complesso alloctono). A partire da m. 2550 (tetto dei calcari di base) sono possibili assorbimenti e perdite di circolazione di fango per presenza di fratture nei calcari.

#### 1.5. ASSISTENZA GEOLOGICA

##### - Campioni :

Il prelevamento dei cuttings avrà le seguenti frequenze orientative :

m.	0	-	800	ogni 6 metri
	800	-	1500	ogni 4 metri
	1500	-	f.p.	ogni 2 metri

Eventuali raffittimenti saranno decisi dal geologo di cantiere quando necessario. Sarà prelevata una serie di campioni semi-lavati con frequenza doppia a quella sopraindicata.

##### - Carote meccaniche

Previste solo nel caso di particolari problemi stratigrafici e nel caso di presenza di idrocarburi nei serbatoi attraversati.

##### - Prove di strato (open hole)

Da effettuare in corrispondenza di gas show interessanti, se le condizioni del foro lo consentiranno.

##### - Attrezzature per l'assistenza geologica.

La Soc. Geoservices Italiana fornirà, unitamente al personale tecnico ed alla strumentazione standard, il seguente materiale :

- Registratore automatico della velocità di avanzamento
- Gas detector continuo
- Gas cromatografo
- Contacolpi delle pompe
- Registratore continuo del livello nelle vasche del fango.

#### 1.6. REGISTRAZIONI ELETTRICHE

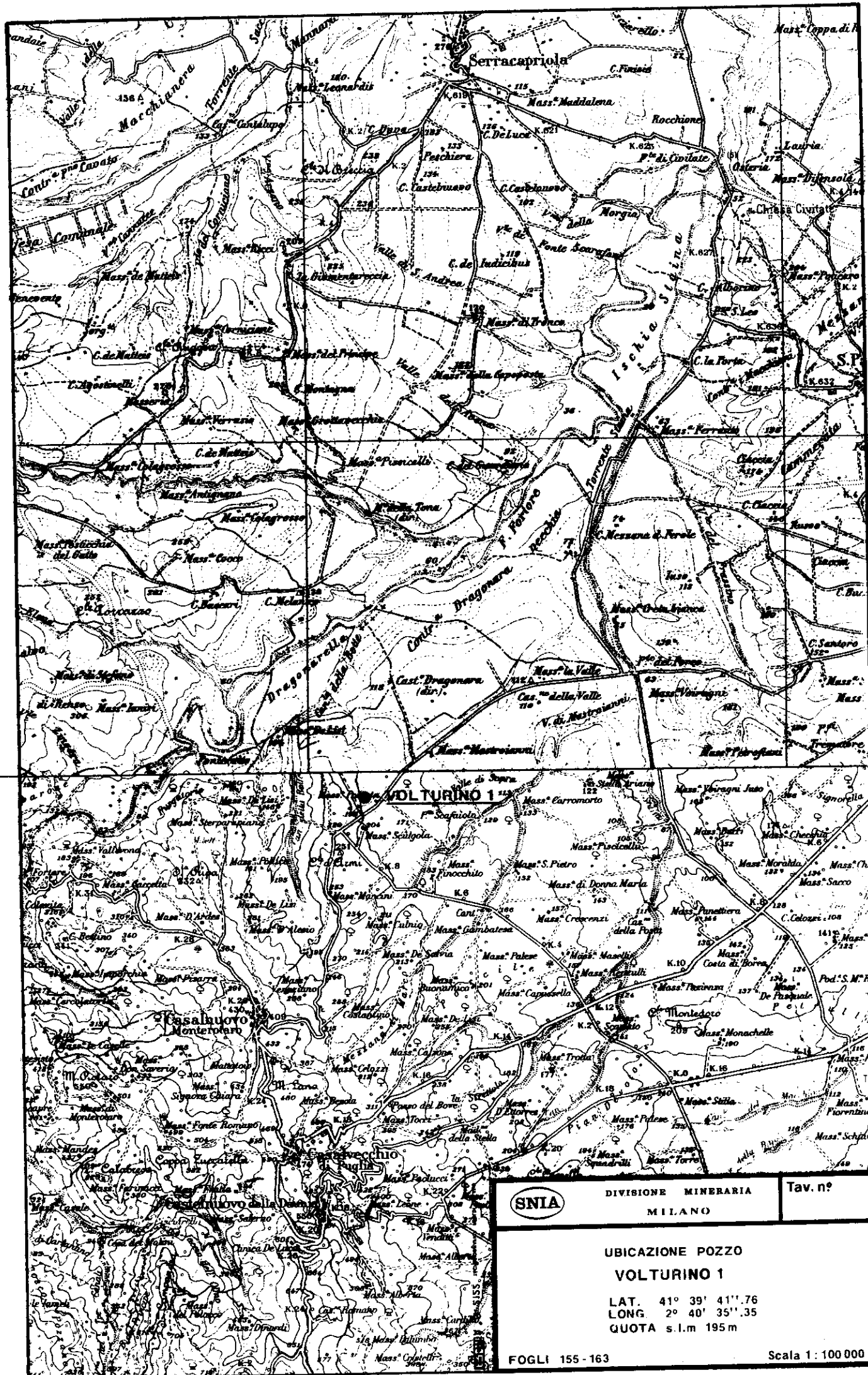
Si prevedono i seguenti logs, da frazionare in funzione dell'andamento della perforazione :

logs di base : IES-BHC-HDT-FDC/CNL-GR  
logs eventuali : DLL - microresistività

E' previsto inoltre, il carotaggio sismico lungo il profilo del pozzo.

DIREZIONE ESPLORAZIONE





**SNIA**

DIVISIONE MINERARIA  
MILANO

Tav. n°

**UBICAZIONE POZZO  
VOLTURINO 1**

LAT. 41° 39' 41".76  
LONG. 2° 40' 35".35  
QUOTA s.l.m. 195 m

FOGLI 155-163

Scala 1: 100 000



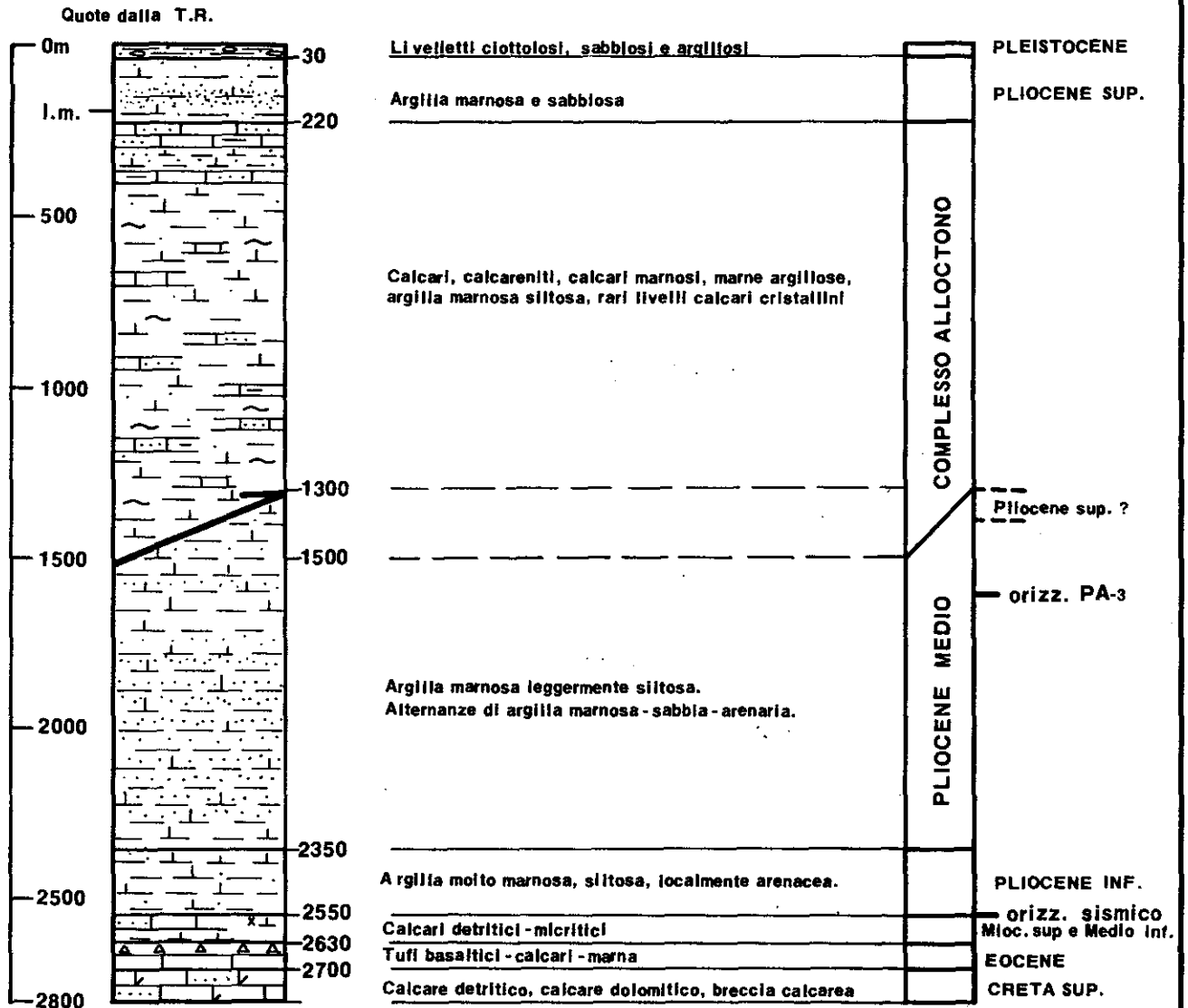


DIVISIONE MINERARIA  
MILANO

PERMESSO VOLTURINO

# Pozzo VOLTURINO 1

previsione litostratigrafica



Scala 1:20 000