508003

1

CANTIERE di **VARIGNANA SUPERIORE**

POZZO N° **1**

716 col

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

AGIP

DIREZIONE MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO
SEZIONE SONDAGGI

ENIU 1719820

Ghiaia
Conglomerato

Sabbia
Arenaria

Argilla sabbiosa
Argilla
Argilloscisti
Marna sabbiosa
Marna

Gesso
Solfo

Calcare marnoso
Calcare

Calcare fratturato
Calcare con selce

Calcare dolomitico
Dolomia

Basalti

Tufi

Terreni fessurati

Acqua dolce

🟦 Acqua salata

Tracce di gas

Gas

Olio

Intervallo esaurito

Assorbimenti

Perdite circolaz

Carote - parte ricuperata

Pendenze

Carote di parete

Tracce di gas

Manifestazioni di gas

Tracce di olio

Manifestazioni di olio

Manifestazioni di acqua

Tubi cementati

Tubi finestrati

Tubi forati con fucile

Tubi presi dal terreno

Tappi di cemento

Squeezing

Bridge Plug

Foro deviato

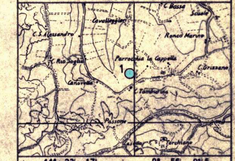
Prova di tester riuscita

Prova di tester non riuscita

Tubing con packer di produzione

Pompa

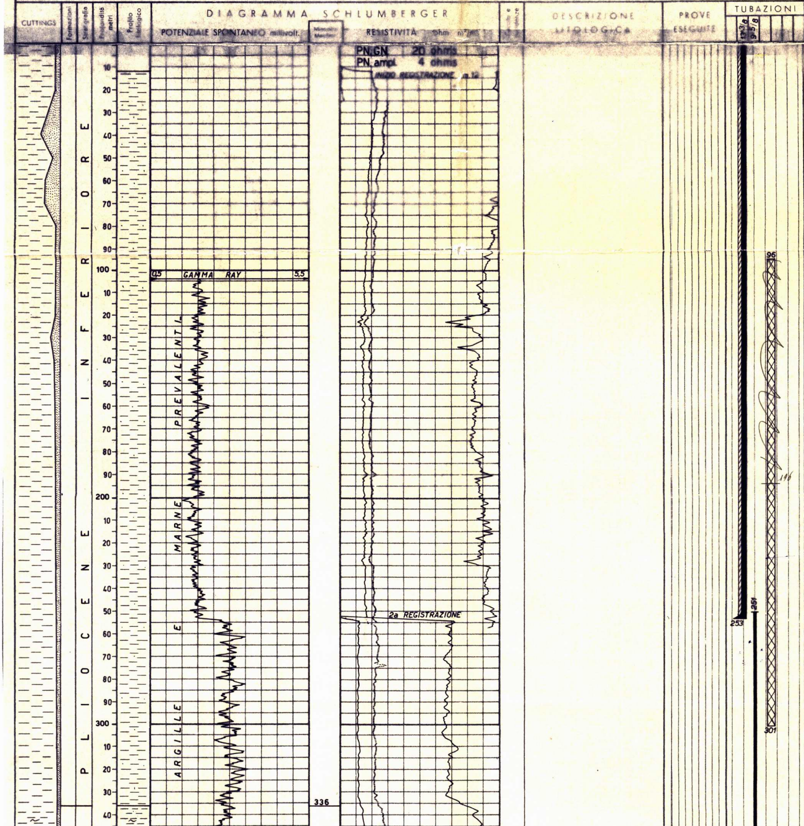
Carta d'Italia I.G.M. F° **88** Tav. **III S.O.** Scala 1:25.000



Lat. **44° 23' 17'** Long. **0° 56' 01'5**

Profilo aggiornato al **10 - 3 - 1964**
da **BASTIANINI - PANCI**
Compilato da **CORRIERI - PANCI**
Geologo di cantiere **p.m. G. PANCI**
Visto da Mastioni

Impianto **MASSERENTI R.15**	Inizio perforazione **10 - 9 - 1963**	Intervallo in produzione **STERILE**	QUOTA s.l.m. Tavola Rotary m. **243,70**
Profondità totale m. **2637**	Ultimata perforazione **1 - 11 - 1963**	Inizio produzione	Prima flangia m. —
			Piano terra m. **240,00**



OSSERVAZIONI

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m. 253.
Cementata a giorno con q.li 242.

Ø 9"5/8 a m. 1707.
Cementata con q.li 194.(Cemento rimasto in colonna.)Cementata attraverso spari Schlumberger con q.li 50, fino a m. 960. Ricuperata fino a m. 251.

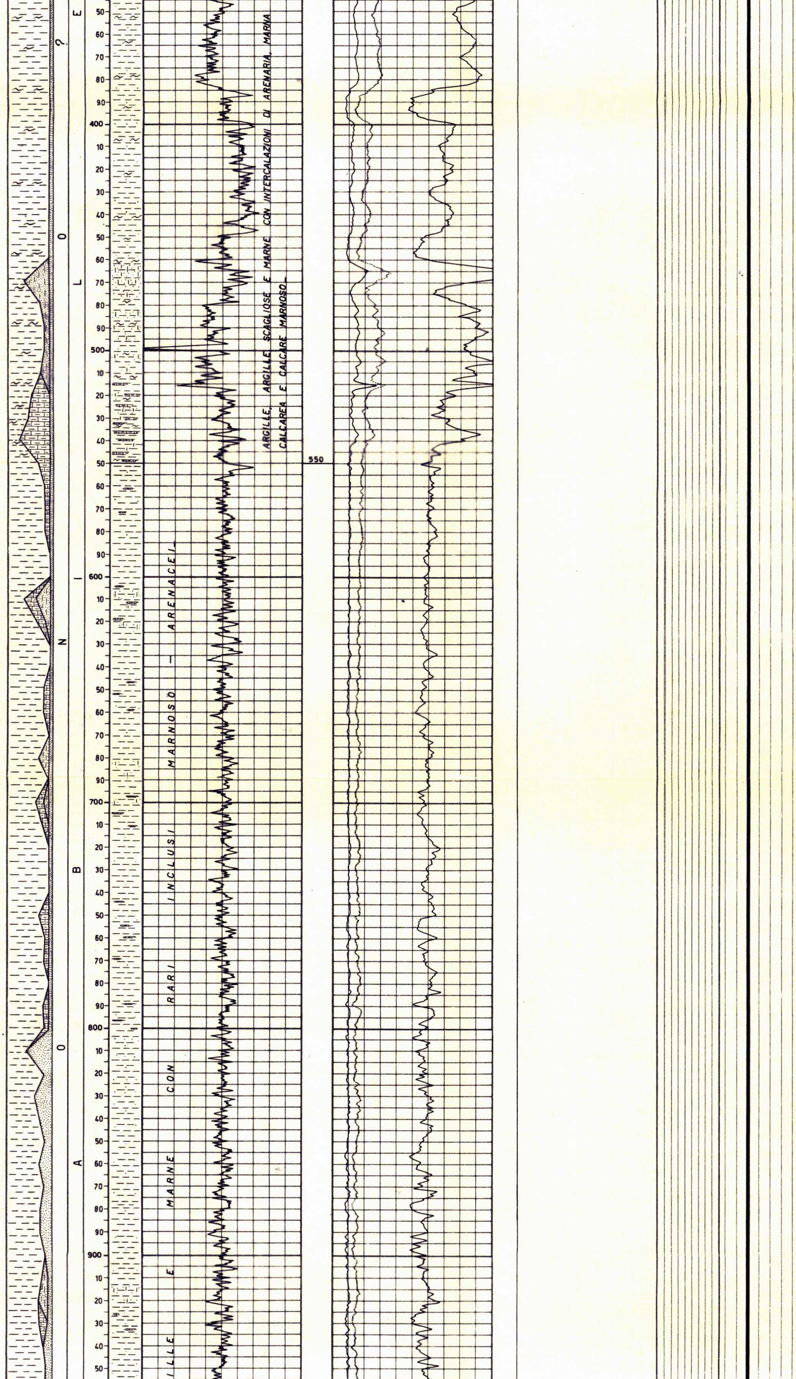
TERMOMETRIE

Per la Ø 9"5/8: elettrodo sceso fino a m. 1310 dove si arresta per cemento in colonna.

Per la Ø 9"5/8:
CBL m. 1450 - 1693: colonna libera.

Per la Ø 9"5/8: elettrodo sceso fino a m. 1685; cemento risalito a m. 960 (canalizzato.)

Per la Ø 9"5/8:
CBL m. 1700 - 630:
Da m. 1700 ÷ 1370 cementazione scarsa.
Da m. 1370 ÷ 1050 cementazione molto scarsa.
Da m. 1050 ÷ 630 cementazione quasi assente.



PROVE DI VERTICALITA'

A m. 795 = 1°30'
" " 1020 = 0°45'
" " 1248 = 0°45'
" " 1631 = 1°30'
" " 1730 = 1°50'
" " 1994 = 3°00'
" " 2073 = 5°00'
" " 2162 = 4°40'
" " 2254 = 2°10'
" " 2340 = 3°00'
" " 2425 = 2°00'

CUTTINGS

Da m. 0 a m. 1020 prelevati ogni 10 metri.
Da m. 1020 a m. 1920 ogni 5 metri.
Da m. 1920 a m. 2636 ogni 3 metri.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 7 di cui n° 6 con ricupero.

CAROTE DI PARETE

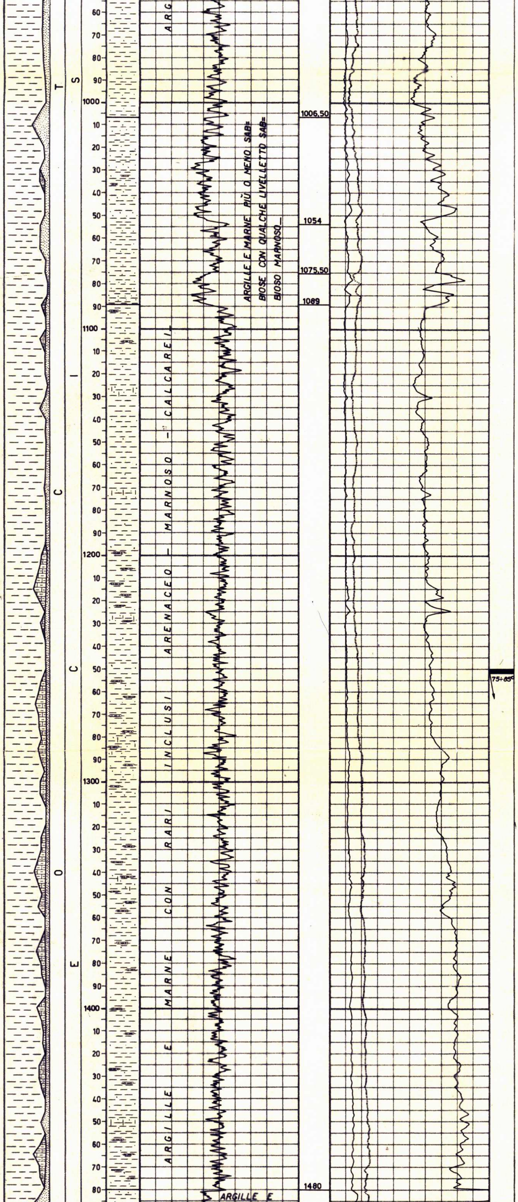
Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AR:
m. 0 - 32 D=1220
" 32 - 40 D=1260
" 40 - 52 D=1280
" 52 - 68 D=1300
" 68 - 90 D=1320
" 90 - 135 D=1360
" 135 - 155 D=1380
" 155 - 270 D=1400
Tipo SC:
" 270 - 290 D=1240
" 290 - 314 D=1260
" 314 - 430 D=1280
" 430 - 488 D=1300
" 488 - 737 D=1320
" 737 - 1429 D=1340
Tipo SCO:
" 1429 - 1627 D=1360
" 1627 - 1641 D=1380
" 1641 - 1857 D=1400
" 1857 - 1896 D=1380
" 1896 - 1912 D=1360
" 1912 - 1930 D=1520
" 1930 - 2180 D=1540
" 2180 - F.P. D=1520

ASSORBIMENTI

Nessuno.



m. 1250 - 1252
Marna fittamente stratificata e intercalata a veli e livelletti di silt fine, interessata a tratti da liscioni.
Pendenze: 75 ÷ 85°
Manif.: nessuna
Età: imprecisabile.

1960

MANIFESTAZIONI

Con fondo pozzo a m. 1910 il pozzo scarica l/h 1000 circa, il cuscinetto di fondo è costituito da acqua salata D.1100.

SCHLUMBERGER

ES m. 1707 - 2637,50
GR m. 104 - 2635,20

ATTREZZATURA AGIP

ES m. 12 - 259
ES m.253 -1872

Perforazione della colonna Ø 9"5/8:

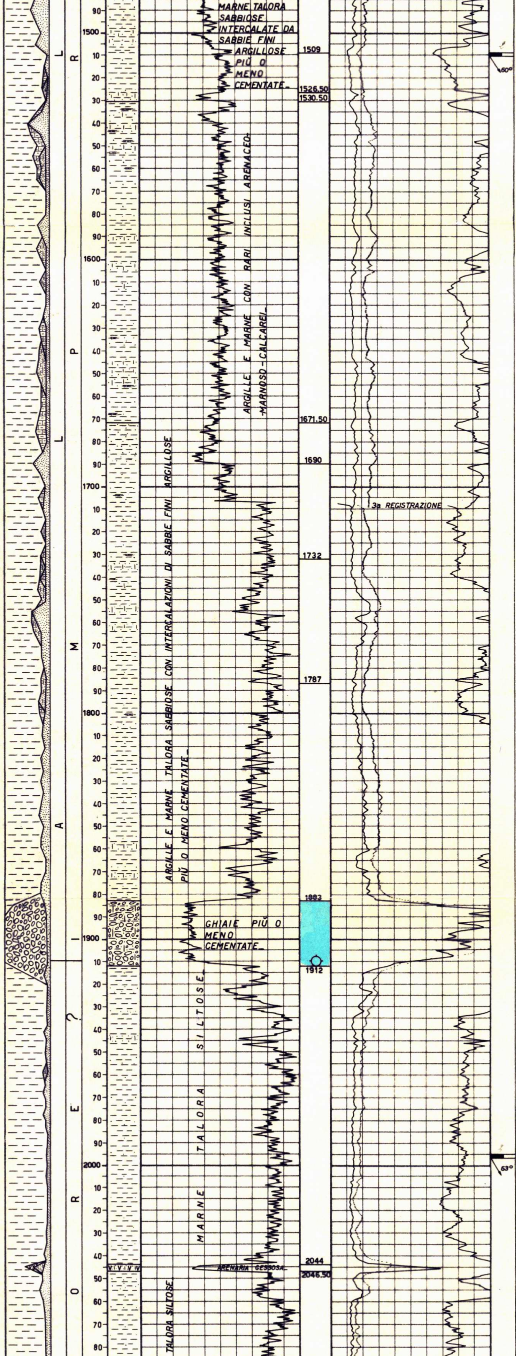
A m. 1691 con n° 5 colpi; per cementare la colonna.

TAPPI DI CEMENTO

Da m. 2615 - 2535 con q.li 45.
Da m. 1995 - 1916 con q.li 45.
Da m. 1757 - 1657 con q.li 52.
Da m. 301 -196 con q.li 83.

SQUEEZINGS

A m. 1691 attraverso spari Schlumberger spiazzati q.li 50 di cemento.(Per cementare colonna).

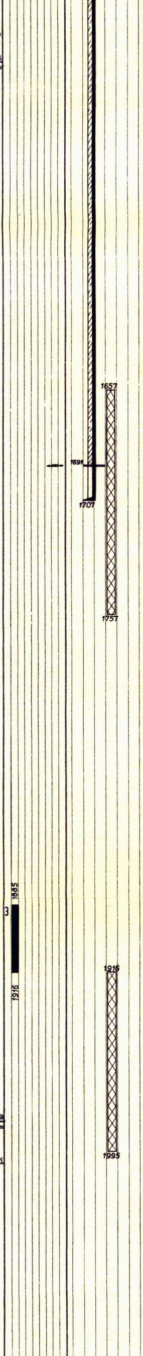


m. 1509,00 - 1511,00

Argilla più o meno marnosa con un'intercalazione di sabbia cementata interessata da numerosi liscioni.
Pendenze: 60 ?
Manif.: nessuna.
Età:imprecisabile

m. 1995 - 1997

Marna argillosa intercalata a veli e livelletti di silt finissimo argilloso, costipato, interessata da liscioni variamente orientati.
Pendenze: 63°
Manif.: nessuna
Età: imprecisabile.



BRIDGE PLUGS

Fissato a m. 1686 per eseguire squeezings. Indi fresato.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1a - 4.11.1963
m. 2535,00 - 2504,00
Duse di fondo e di testa Ø 1/4"
Aste Ø 5" vuote
Risultati: prova tecnicamente non riuscita per mancata tenuta del packer.

2a -4.11.1963
m. 2535,00 - 2501,00
Duse di fondo e di testa Ø 1/4"
Aste Ø 5" vuote
Durata: 40'
Risultati: leggero soffio d'aria
Nelle aste: piene per m. 35 = lt. 324 di fango di circolazione NaCl=6,96 gr/lt.
Pressioni di fondo BT sup. e BT inf.:
Inizio erog. atm.8,4--11,6; fine erog.atm. 10,4 - 12,6; risalita atm. 80 - 85,2.

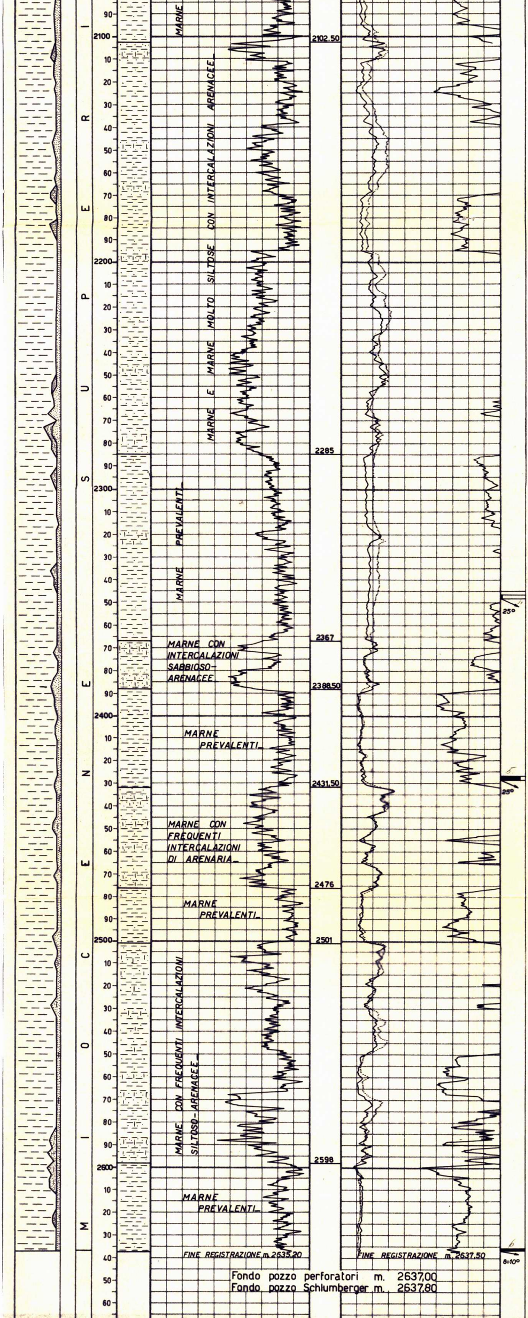
3a - 6.11.1963
m. 1916,00 - 1885
Duse di fondo e di testa Ø 1/4"
Aste Ø 5" vuote
Durata: 35'
Risultati: soffio di aria.
Nelle aste: piene per m. 160 = lt. 1482 di fango contaminato ed acqua salata. (NaCl= 17,63 gr/lt).
Pressioni di fondo BT sup.(BT inf.non ha funzionato).
Inizio erog. atm.13,4 fine erog. atm. 21,6; risalita atm. 260,2.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

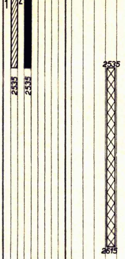


m. 2345,00 - 2346,50
Ricupero nullo.

m. 2346,50 - 2348,50
Frammenti di marna argillosa dura, stratificata, intercalata ad esili livelletti di silt fine costipato.
Pendenze: 20 ÷ 25° ?
Manif.: nessuna.
Età: Miocene sup. prob.

m. 2427,00 - 2429,00
Marna argillosa, stratificata, siltosa per silt diffuso, intercalata a livelletti di silt costipato a sedimentazione incrociata.
Pendenze: 25°
Manif.: nessuna
Età: Miocene sup. prob.

m. 2636,00 - 2637,00
Marna dura stratificata intercalata a numerosi esili livelletti di siltstone.
Pendenze: 8 ÷ 10°
Manif.: nessuna
Età: imprecisabile



PROVE DI SVUOTAMENTO
Nessuna.

ANALISI
Nessuna.

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Stratigrafia aggiornata al 10-3-1964

dai Drr. Tedeschi - De Francesco.

Il sondaggio Varignana 1 aveva come obbiettivo l'esplorazione di una interessante situazione strutturale messa in evidenza dal rilievo sismico al bordo dell'Appennino bolognese tra i torrenti Sillaro e Quaderna. Tale piega era stata esplorata meccanicamente nella sua parte orientale mediante i sondaggi di Castel S.Pietro che risultarono sterili. Il Pliocene rinvenuto nei suddetti pozzi presenta facies favorevoli sia come roccia magazzino che di copertura.

Il sondaggio in esame aveva come obbiettivo la esplorazione della zona occidentale di tale situazione, presumibilmente separata da una sella o per faglia dal motivo di Castel S.Pietro. Esso doveva attraversare tutta la serie pliocenica, nel cui complesso potevano essersi inseriti lembi alloctoni, fino ad intaccare le alternanze tortoniane.

Il sondaggio ha interessato, al di sotto del Pliocene inferiore, tra m 336-1800 circa, terreni di età imprecisabile ma che per le loro caratteristiche litologiche sembrano appartenere al complesso alloctono. Da m 1800 in poi sembrano comparire i termini autoctoni dapprima con argille quindi con ghiaie tra m 1883-1912 che potrebbero appartenere al Pliocene inferiore come quelle incontrate da m 2560-2635 al pozzo Castel S.Pietro 3.

Il sondaggio ha terminato la sua esplorazione a m 2637 dopo aver interessato da m 1912 un complesso di terreni marnoso-sabbioso-arenacei appartenenti quasi sicuramente al Miocene superiore.

Nel complesso la situazione geologica rispecchia grosso modo quella messa in luce dal pozzo Castel S.Pietro 3, fatta eccezione per l'innesto di terreni alloctoni nel corpo del Pliocene inferiore. Sono da notare infine i sensibili disturbi tettonici esistenti fra i pozzi Varignana 1 e Castel S.Pietro 3 che hanno provocato in quest'ultimo un notevole ribassamento del substrato miocenico (m 834 circa).

MINERARIE

Dal punto di vista minerario il sondaggio è risultato sterile. Le ghiaie incontrate tra m 1883-1912 sono state oggetto di una prova di strato in formazione (m 1885-1916) che ha messo in evidenza la presenza di acqua salata (NaCl = 15,7 gr/lt).

Altri livelli permeabili sono stati attraversati nel sottostante Miocene superiore ma tutti, dalle diagrafie elettriche e da prove di strato eseguite tra m 2501-2535, sono risultati minerariamente negativi.

Il sondaggio è stato pertanto abbandonato previa chiusura con tappi di cemento.

TECNICHE

Nessuna.