GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO

c5/F-1

AGGIORNATO 31 DIC 1961

CANTIERE di MODENA

POZZO N° 3

1121 col

AGIP MINERARIA

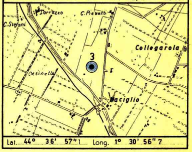
SERVIZIO GEOLOGICO

E / PROF

AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

- ▨ 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
- ▨ Tracce di olio
- 🟥 Olio
- 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° 86 Tav. I N.E. Scala 1:25.000



Lat. 44° 36' 57"1 Long. 1° 30' 56"7

Profilo aggiornato al 31-12-1961

dal P.M. A. Casini

Compilato dal P.M. A. Casini

Geologo di cantiere P.M. A. Casini

Visto dal Dr. CPurpani

Disegnato da: I. CAPPELLA

Impianto IDECO PIGNONE 1350 S.

Profondità totale m. 3965

Inizio perforazione 5 - 3 - 1960

Ultimata perforazione 14 - 5 - 1960

Intervallo in produzione / Inizio produzione } STERILE

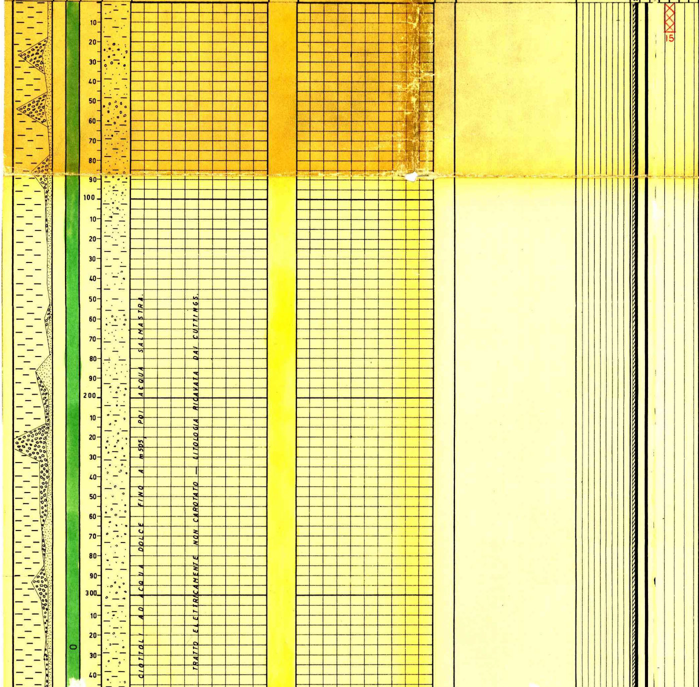
QUOTA s.l.m.

Tavola Rotary m. 42,20

Prima flangia m. 35,80

Piano terra m. 36,80

CUTTINGS	Formazioni	Stratigrafia	Profondità metri	Profilo litologico	DIAGRAMMA SCHLUMBERGER POTENZIALE SPONTANEO millivolt.	Mineraliz. Manifest.	RESISTIVITÀ ohm m²/m	Carote e pendenze	DESCRIZIONE LITOLOGICA	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI 13"3/8 9"5/8	OSSERVAZIONI	Avanzamento



CIOTTOLI AD ACQUA DOLCE FINO A m505, POI ACQUA SALMASTRA.

TRATTO ELETTRICAMENTE NON CAROTATO — LITOLOGIA RICAVATA DAI CUTTINGS.

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m. 403
Cementata a giorno con q.401.

Ø 9"5/8 a m.1971
Cementata fino a m. 1500 con q.230.

TERMOMETRIE

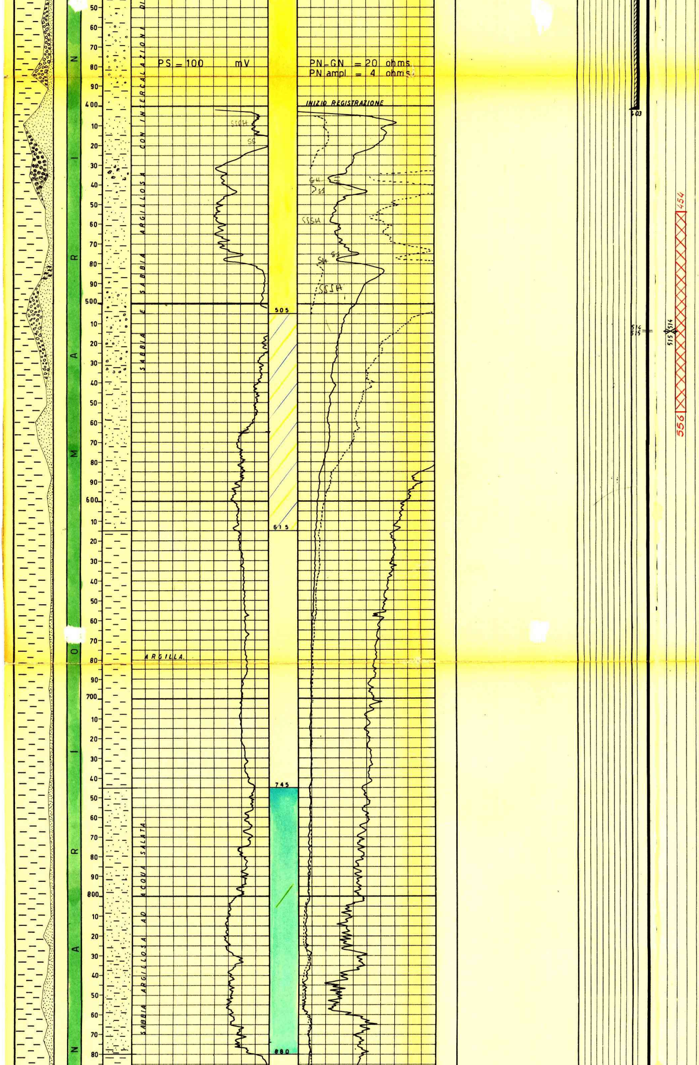
Da m.0 a m.1962 per la Ø 9"5/8:cemento fino a m.1500.

PROVE DI VERTICALITA'

a m. 408 = 0°45'
" 1375 = 0°10'
" 1600 = 0°30'
" 1775 = 1°50'
" 1898 = 0°30'
" 2500 = 1°40'
" 2750 = 3°00'
" 2852 = 2°00'
" 2944 = 2°00'
" 3008 = 1°30'
" 3118 = 2°00'
" 3206 = 1°20'
" 3335 = 2°20'

CUTTINGS

Da m.9 a m.1786 ogni 9 m.
da m.1786 a m.2250 ogni 5 m.
da m.2250 a m.2500 ogni 9 m.
da m.2500 a m.3956 ogni 5 m.



CAROTE DI FONDO

Ne sono state prelevate n° 13

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE

m.	0	-	15	D=1080
"	15	-	50	1180
"	50	-	165	1200
"	165	-	235	1260
"	235	-	512	1300
"	512	-	1962	1340
"	1962	-	1969	1200
"	1969	-	2050	1400
"	2050	-	2335	1500
"	2335	-	3118	1520
"	3118	-	3210	1600
"	3210	-	3450	1660
"	3450	-	3530	1840
"	3530	-	3650	2000
"	3650	-	3710	1980
"	3710	-	3956	2000

a m.3590 é stato aggiunto il 4,5% di olio combustibile.

ASSORBIMENTI

Da m.2121 a m.3530 mc.4,5 D=1660.

MANIFESTAZIONI

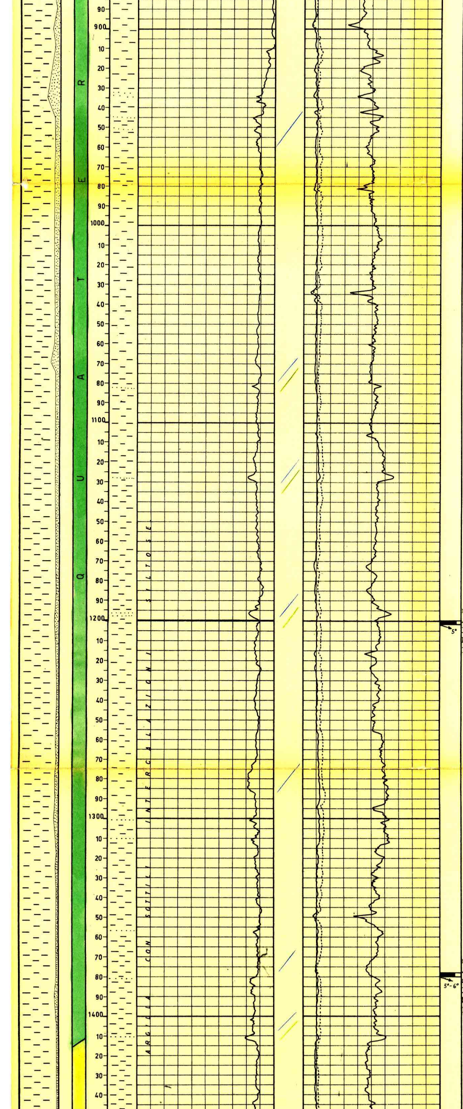
m.2060	H_2O	salata
" 2340	"	"
" 3120	"	"
" 3213	"	"
" 3270	"	"
" 3325	"	"
" 3450	"	"
" 3500	"	"
" 3531	"	"
" 3674	"	"
" 3729	"	"
" 3818	"	"
" 3886	"	"
" 3932	"	"

In tutti i cuscinetti del passaggio di fondo si é avuto fango emulzionato:NaCl = 17 - 20 gr/l.
Detector = 10 - 40mA.

SCHLUMBERGER

E.S. da m.403 a m.

1970.
E.S. da m.1973 a m. 3456,30.
E.S. da m.3426,30 a m.3964,50.



m.1200 - 1201,50
Argilla legger. siltosa
Pendenze: 5°
Manifestazioni:nessuna
Età: Quater.Marino.

m.1378 - 1380
Argilla con sottili int. siltose.
Pendenze: 5°- 6°
Manifestazioni:nessuna
Età: Quaternario marino

PERFORAZIONE DELLA COLONNA

Ø 9"5/8
(fucile Schlumberger)
da m.1888 a m.1892
con n°48 c.c. Ø 4".

da m.1781 a m.1782 con n°12 c.c.(per squeezing)

da m.1749 a m.1750 con n°12 c.c.(per squeezing)

da m.1624 a m.1625 con n° 12 c.c(per squeezing)

da m.514 a m.515 con n° 12 c.c(per squeezing)

TAPPI DI CEMENTO

m.1756 - 1810
in colonna Ø 9"5/8

SQUEEZING

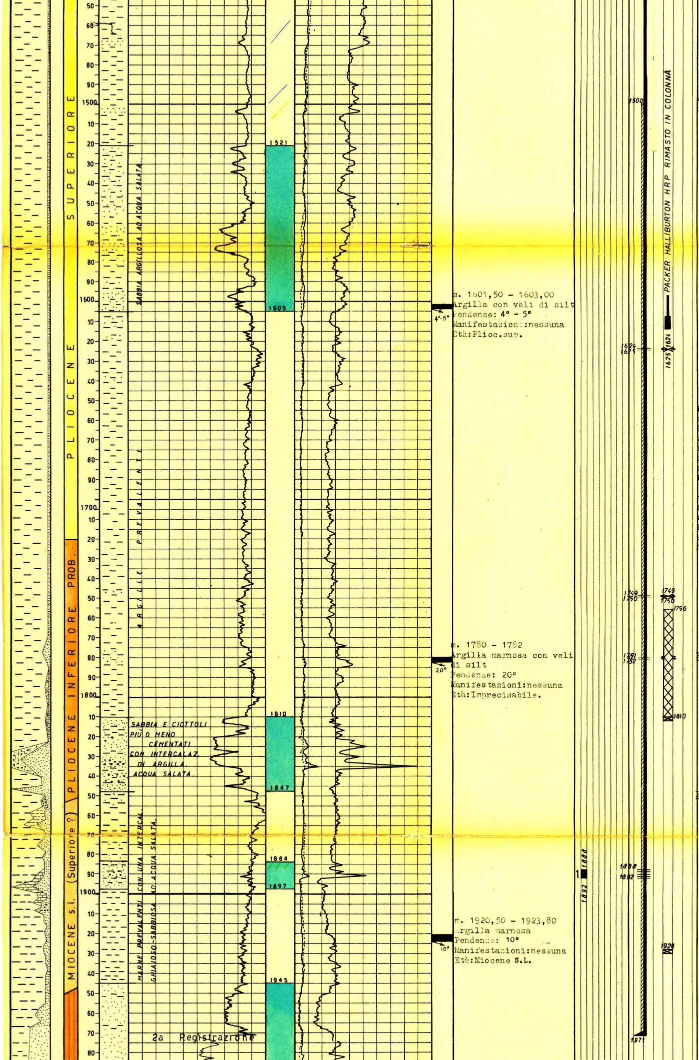
m.1781 - 1782 con cemento R.1000

m.1749 - 1750 con ql. 100 di cemento R.1000

m.1624 - 1625 con ql. 100 di cemento R.1000

m.514 - 515 con ql.150 di cemento R.1000

Nota: Tutti gli squeezing sono stati eseguiti per chiudere le infiltrazioni di acqua salata a giorno.



m. 1601,50 - 1603,00
Argilla con veli di silt
Pendenze: 4° - 5°
Manifestazioni: nessuna
Età: Plioc.sup.

m. 1780 - 1782
Argilla marnosa con veli di silt
Pendenze: 20°
Manifestazioni: nessuna
Età: Imprecisabile.

m. 1920,50 - 1923,80
Argilla marnosa
Pendenze: 10°
Manifestazioni: nessuna
Età: Miocene S.L.

BRIDGE - PLUGS

a m.1928 - a m.1810
in colonna Ø 9"5/8.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

Nessuna.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

1a 18/5/1960
m.1888 - 1892
Packer a m.1878
aste Ø 5" piene di H_2O per m.500.
Durata: h 2 e 50'
Risultati: manifestazione di acqua salata con tracce di gas.
Pressioni:
Ø 6 m/m
testa: atm.0
fondo: atm.59
fluidi rinvenuti nelle aste: m.110 di acqua salata fangosa D=1260
NaCl = 90 gr/l.

PROVE DI PRODUZIONE

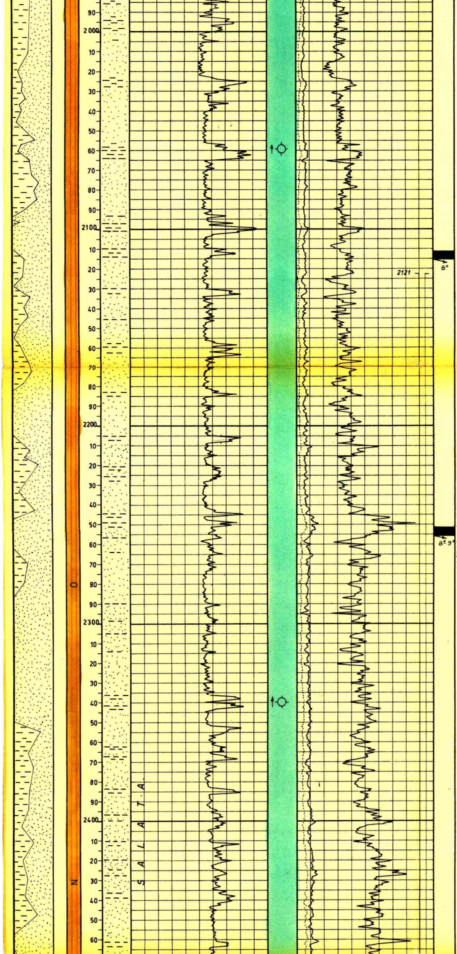
Nessuna.

PROVE DI SVUOTAMENTO

Nessuna.

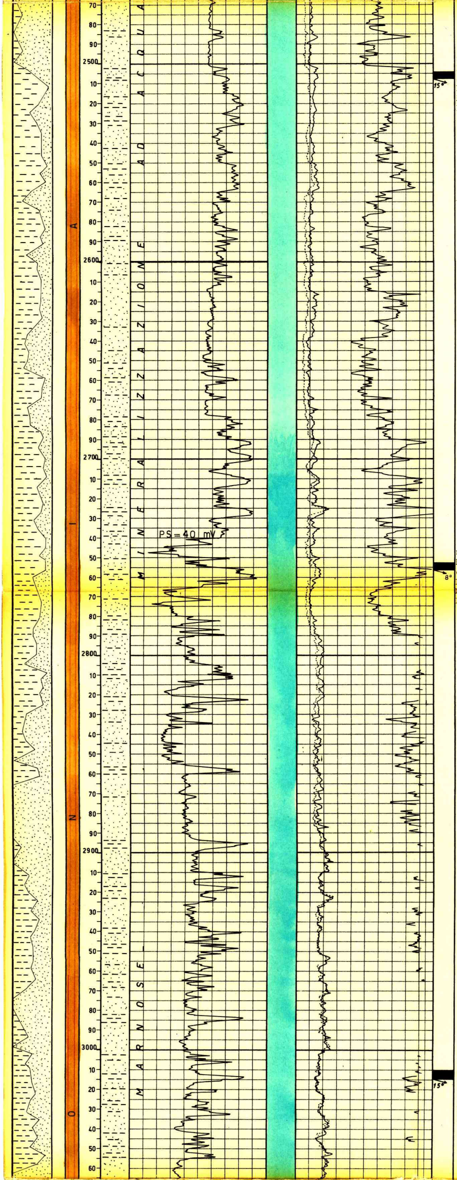
ANALISI

Nessuna.



m.2111,50 - 2115,50
Sabbia con inter. marnose.
Pendenze: 8°
Manifestazioni:nessuna
Età:Miocene (**Tortoniano**).

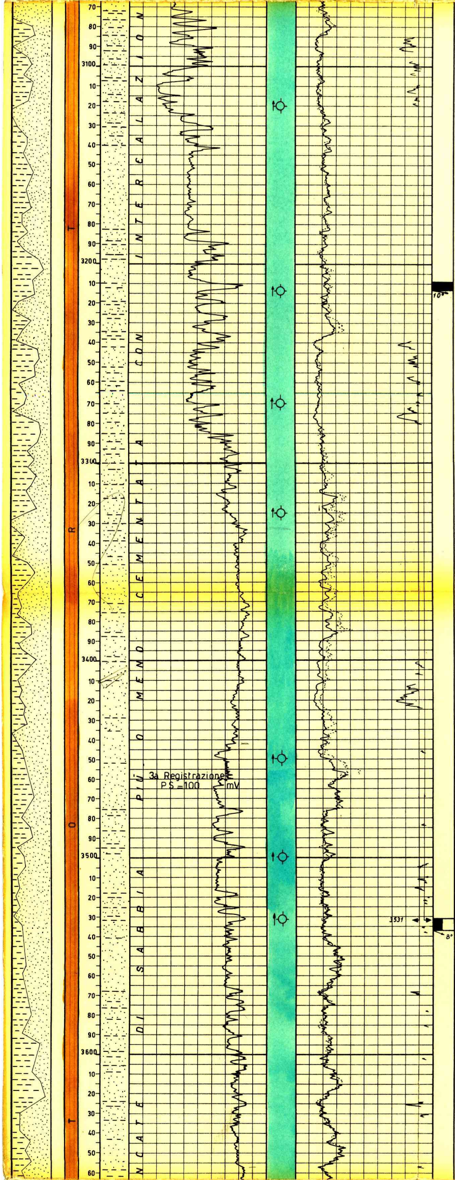
m.2251,50 - 2255,70
Sabbia con sottili int. di marna.
Pendenze: 8° - 9° .
Manifestazioni:nessuna
Età: **Miocene** S.L.



m.2504,40 - 2507,40
Marna con sottili int. siltose
Pendenze: 15°
Manifestazioni:nessuna
Età: Miocene S.L.(Torton.)

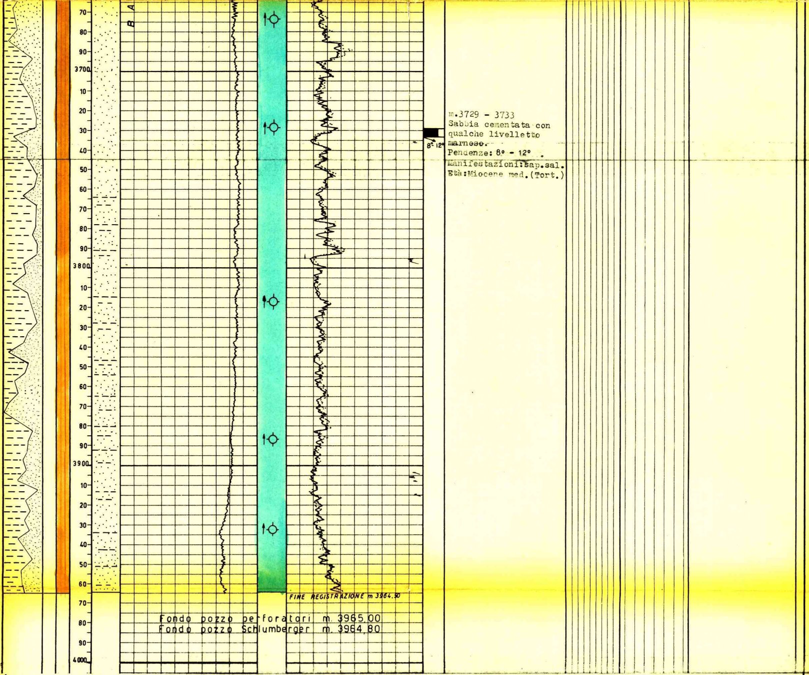
m.2752,60 - 2756,60
Marna talora siltosa ed arenacea.
Pendenze: 8°
Manifestazioni:nessuna
Età:Miocene (Tort.prob.)

m.3010 - 3014,70
Marna con noduli arenacei nella parte alta e media.
Pendenze:15°
Manifestazioni:nessuna
Età:Miocene s.l.



m.3209 - 3213
Sabbia e marna con
noduli arenacei
Pendenze: 10°
Manifestazioni:nessuna
Età:Miocene.

m.3531 - 3537
Alternanze di marna e
sabbia talora cementata
Pendenze: 8°
Manifestazioni:sap.salat.
Età:Miocene (Tort.prob.)



m.3729 - 3733
Sabbia cementata con qualche livelletto marnoso.
Pendenze: 8° - 12° .
Manifestazioni:sap.sal.
Età:Miocene med.(Tort.)

Fondo pozzo perforatori m. 3965,00
Fondo pozzo Schlumberger m. 3964,80

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

STRATIGRAFIA AGGIORNATA AL 25 - 5 - 1960

da Dr. De Francesco.

Il pozzo n°3 di Modena ha affrontato il tema della ricerca nel Pliocene e Miocene nella zona intermedia ai pozzi di Albareto,ove il Pliocene è essenzialmente poroso ed a Modena n° 1 e 2 ove è praticamente impermeabile.

I risultati possono essere così riassunti:il Pliocene sembra lievemente ispessito rispetto a quello riconosciuto al pozzo n° 1 di Modena,tuttavia sempre in facies argillosa.

Per quanto riguarda il Miocene,il sondaggio lo ha esplorato da m.1850 circa al fondo pozzo(m.3965) dove la perforazione è stata sospesa in terreni del Tortoniano.

Il pozzo è sterile su tutto il profilo.

MINERARIE

Le manifestazioni avvenute durante la perforazione sono dovute a piccoli accumuli di gas al disotto delle esigue coperture inframmezzate tra le bancate di sabbia e a gas disciolto nell'acqua salata.

TECNICHE

Il P.S.,negli ultimi tratti della 2^ e 3^ operazione di carotaggio elettrico,risulta fortemente influenzato dalla elevata salinità del fango inquinato dall'acqua di strato.

* * *

Risultato acquifero l'intervallo di m.1888 - 1892,si fissava un Bridge-Plug a m.1810 e si chiudeva il pozzo. Durante le operazioni di smontaggio dell'impianto si verificavano però delle infiltrazioni di acqua salata di strato a giorno,per cui,risultati vani i tentativi di chiusura mediante pompamento di cuscinetti di fango bentonitico ad alta viscosità e cemento attraverso l'intercapedine ∅ 13"3/8 - 9"5/8 ,si decideva di intervenire con un Service Massarenti R 6 B.

Con questo impianto sono stati effettuati numerosi squeezings che hanno portato alla chiusura delle acque di strato.

Il pozzo è inflangiato con croce di eruzione e tubing ∅ 2"7/8 a m.1508,80.