AGIP S.p.A.
ATTIVITA' MINERARIE
GESO-SECE

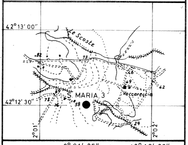
Profilo del pozzo

S. MARIA 3

Perm. : PERANO

Disegno N°	Aggiornato al :	Allegato a :	Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : OTTOBRE 1980	Compilatore : DEL ZENERO	Disegnatore : O. MATTEI

Stato : ITALIA	Prov: CHIETI
Carta : I.G.M. F° 148	Tav: IV° S.O. Scala : 1:25'000



Coord. geog. Long. 2° 01' 25" Lat. 42° 12' 30"
Coord. piane E .... N ....

ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Ciottoli
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Sabbia quarzosa
- Sabbia sublitica
- Sabbia litica
- Sabbia subfeldspatica
- Sabbia feldspatica
- Silt
- Argilla
- Marna

CEMENTI

- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico
- Cemento solfatico
- Cemento ferruginoso
- Cemento sideritico

ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Mudstone
- Wackestone
- Packstone
- Grainstone
- Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- Dolomia media e grossa (> 62 μ)
- Dolomia fine (< 62 μ)

ALTRE ROCCE

- Gesso o anidrite
- Sali di Na, K, Mg.
- Carbone in generale
- Selce
- Rocce ferruginose

MARCA DA BOLLO
LIRE 500

13

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE

- Rocce intrusive
- Rocce effusive
- Rocce filoniane
- Rocce piroclastiche
- Rocce metamorfiche

PARTICELLE E FOSSILI

- Intraclasti angolosi in generale
- Intraclasti arrotondati in generale
- Pelletoidi
- Ooliti
- Oncoliti
- Macrofossili in generale
- Alghe
- Briozoi
- Coralli
- Crinoidi
- Lamellibranchi
- Rudiste
- Macroforaminiferi
- Microfossili in generale
- Foraminiferi planctonici
- Foraminiferi bentonici
- Frammenti di fossili
- Rudiste in frammenti
- Radiolari
- Spicole di Spugna
- Ostracodi

STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE

- Stratificazione massiccia
- Stratificazione decimetrica
- Laminazioni parallele
- Stratificazione incrociata
- Stratificazione gradata
- Strutture nodulari
- Stromatoliti
- Bioturbazioni
- Stratificazione disturbata
- Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essiccazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

TIPI DI POROSITA'

PK	Porosità chalk
PI	Porosità intergranulare
PV	Porosità vacuolare
PC	Porosità intercristallina
PF	Porosità per fratture

SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- Carote di fondo con parte ricuperata e pendenze
- Carote di parete
- F.I.T.
- Contatto tettonico
- Discontinuità in generale
- Fratture
- Liscioni

MINERALIZZAZIONE

- Acqua dolce
- Acqua salmastra
- Acqua salata
- Tracce di gas
- Gas
- Tracce di olio
- Olio

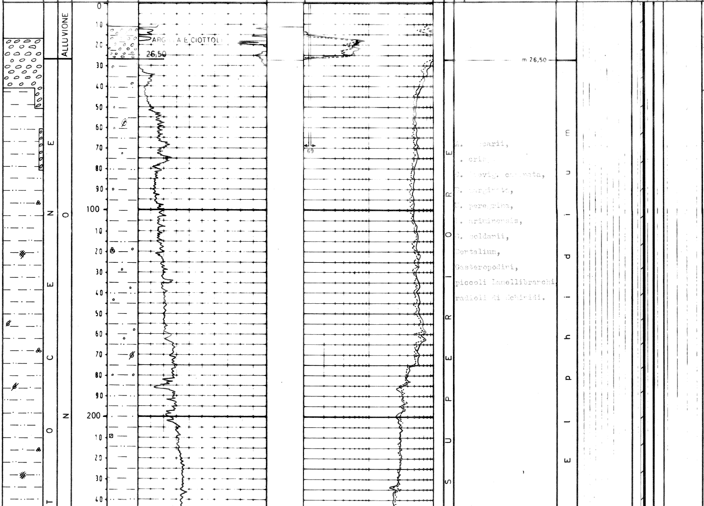
MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- Tracce di gas
- Gas
- Tracce di olio
- Olio
- Bitume
- Acqua salata
- Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

- Tubi cementati
- Tubi forati con fucile
- Tubi "presi"
- Aste di perforazione "prese"
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge Plug
- Foro deviato
- Prova di tester riuscita
- Prova di tester non riuscita
- Tubing con packer di produzione
- Pompa

Impianto NAT. 80 B (PERGEMINE)
Profondità totale m 2337,00
Inizio perforazione 6-3-1980
Fine perforazione 16-5-1980
Impianto rilasciato il 16-6-1980
Esito del pozzo PROD. A OLIO
Intervallo produttivo 2295-2337
Inizio produzione ....
Quota s.l.m.: Tavola Rotary m 57,50; Prima flangia m 52,90; Piano terra m 54,00

CUTTINGS	ETA'	FORMAZIONE	Profondità Piedi	Profondità Metri	Colonna litologica	LOG ELETTRICI: POTENZIALE SPONTANEO millivolts	Mineralizz. Manifestaz.	RESISTIVITA' ohms m²/m	CAROTE	AMBIENTE	Strutture e tipi di porosità	PALEONTOLOGIA: FOSSILI	ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI	OSSERVAZIONI	Avanzamento



Fossili:
A. [illegible]carii,
. cris[illegible]
C. [illegible]evig. c[illegible]nata,
T. [illegible],
U. peregrina,
[illegible]. ariminensis,
G. soldanii,
Dentalium,
Gasteropodini,
piccoli Lamellibranchi,
radioli di Echinidi.

Osservazioni:

[illegible]
Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 13 3/8" a m 335
Cementata a giorno con q 305 di cemento classe A - D = 1860 g/l.

Ø 9 5/8" a m 2131
Cementata da m 1131 a m 1110 (Teor.) con q 450 di cemento classe G - D = 1900 g/l.

Ø 7" a m 2295
Cementata da m 2295 a m 1550 (dal CBL) con q 160 di cemento classe G D = 1870 g/l.

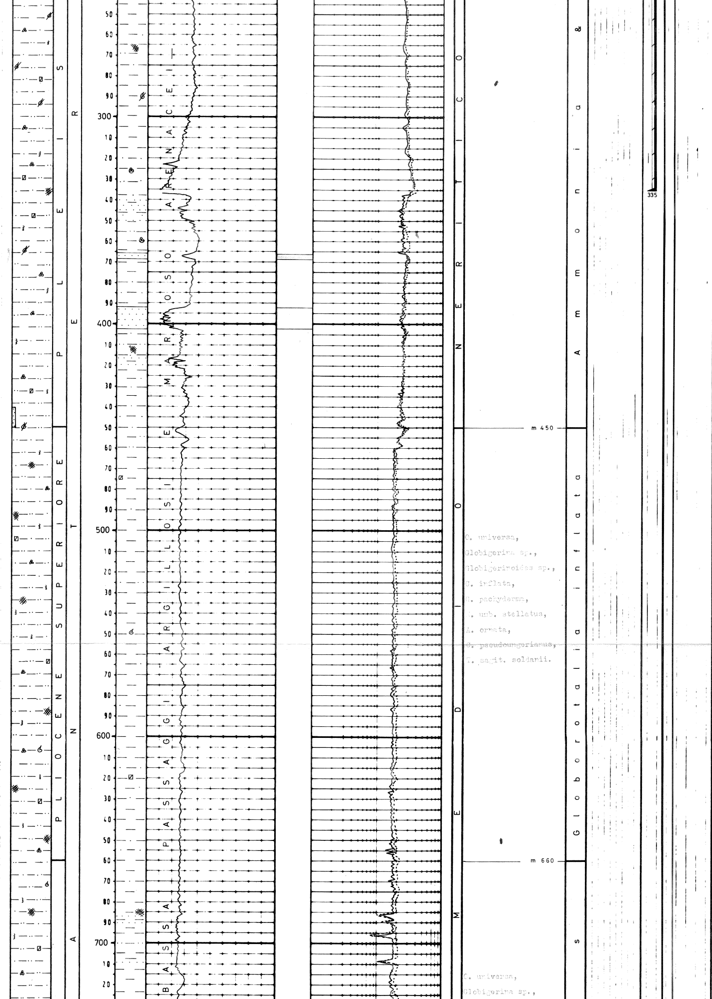
TERMOMETRIE
Nessuna.

CBL-VDL
Ø 7"
Registrato da m 2295 a m 1200. Top cemento a m 1550 (Registrato dopo 8 giorni dalla cementazione).

MISURE DI VERTICALITA'
(Totco)

A m	252	= 0° 30'
" "	1339	= 0° 30'
" "	1774	= 2° 30'
" "	2078	= 2° 00'
" "	2145	= 2° 00'

CUTTINGS



Da m 0-2093 ogni 10 m
" " 2093-2129 " 5 m
" " 2129-2146 " 2-3 m
" " 2262-2306 " 3 m

CAROTE DI FONDO

Prelevate n°[illegible] tutte con recupero.

1^ m 2146,0-2153,5
Recup. m 7,50 = 100 %
Calcare bianco verdolino tipo W-P a Lithothamni con briozoi in associazione. Fitto reticolo di micro e macrosuture spalmate di argilla verdastra. Rari passaggi conglomeratici a elementi nocciola.
Pend. n. r.
Manif.: n.n.
Età : Miocene medio
Formaz.: Bolognano

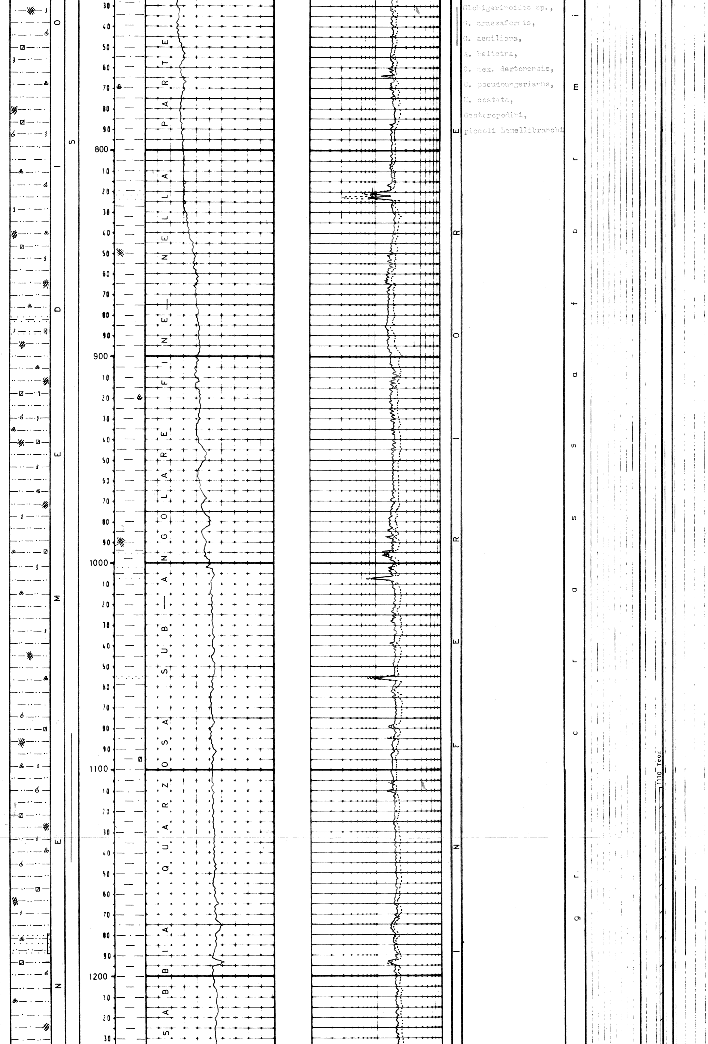
2^ m 2154,0-2163,0
Recup. m 9 = 100 %
Calcare biancastro tipo Pack. a Lithothamni e briozoi di aspetto brecciato con fratture riempite di argilla verdastra. Presenti abbondanti concrezioni piritiche e infiltrazioni di materia organica giallastra.
Pend. n.r.
Manif.: Olio marroncino in fratture e vacuoli tappezzati da calcite da m 2161,5 a m 2163
Età : Miocene medio
Formaz. : Bolognano .

3^ m 2163,0-2181,0
Recup. m 18 = 100 %
Calcare biancastro tipo W-P a briozoi, talora con fratture, ricementate da argilla verdastra, presenti vacuoli e fratture libere.
Pend. n. r.
Manif.: Olio marrone scuro in fratture e vacuoli su tutta la carota.
Età : Miocene inferiore
Formaz.: Bolognano

4^ m 2181,0-2189,0
Recup. m 4,5 = 68,7 %
Calcare grigio chiaro tipo W con fratture variamente orientate riempite da argilla verdastra e marna grigio scura.
Pend. n. r.
Manif.: tracce d'olio da m 2181 a m 2183
Età : Miocene inferiore
Formaz.:Bolognano

5^ m 2189,0-2197,8
Recup. m 8,80 = 100 %
Calcare biancastro tipo Pack. intensamente brecciato, presenti numerose fratture variamente orientate e grossi litoclasi subverticali riempiti da marna verdastra e argilla rossa.
Pend. n.r.
Manif.: tracce di olio nerastro da m 2196,8 a m 2197,8
Età : Miocene inferiore
Formaz.: Bolognano

6^ m 2197,8-2207,6
Recup. m 8 = 81,6 %
Calcare biancastro e grigio-nocciola tipo W-P fratturato, talora brecciato, con argilla rossa da m 2203,8 a m 2205,8
Pend. n.r.



Globigerinoides sp.,
G. crassaformis,
G. aemiliana,
A. helicina,
C. mex. dertonensis,
C. pseudoungerianus,
L. costata,
Gasteropodini,
piccoli Lamellibranchi

Manif.: Olio nerastro nelle fratture da m 2197,8 a m 2200,35
Età : Miocene inferiore
Formaz.: Bolognano

7^ m 2207,6-2214,6
Recup. m 5 = 71,4 %
Calcare grigio-nocciola passante a grigio chiaro tipo M-W con fratture variamente orientate riempite da argilla rossa e marna verdastra.
Pend. n.r.
Manif. n.n.
Età : [illegible] m [illegible],00
Miocene inferiore
Formaz. : Bolognano
Da m [illegible],00
Cretacico inferiore
Formaz.:Cupello

8^ m 2215,0-2218,0
Recup. m 3 = 100 %
Calcare [illegible]io-nocciola tipo M talora passante a breccia cementata da argilla rossa.
Pend. n.r.
Manif.: n . n.
Età : Cretac
Forma.: Cupello

9^ m 2218,0-2220,0
Recup. m 1 = 50 %
Breccia calcarea a cemento argilloso rossastro.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

10^ m 2220,0-2222
Recup. m 2 = 100 %
Breccia calcarea a cemento argilloso rossastro
Pend. n.r.
Manif. : n.n.
Età : Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

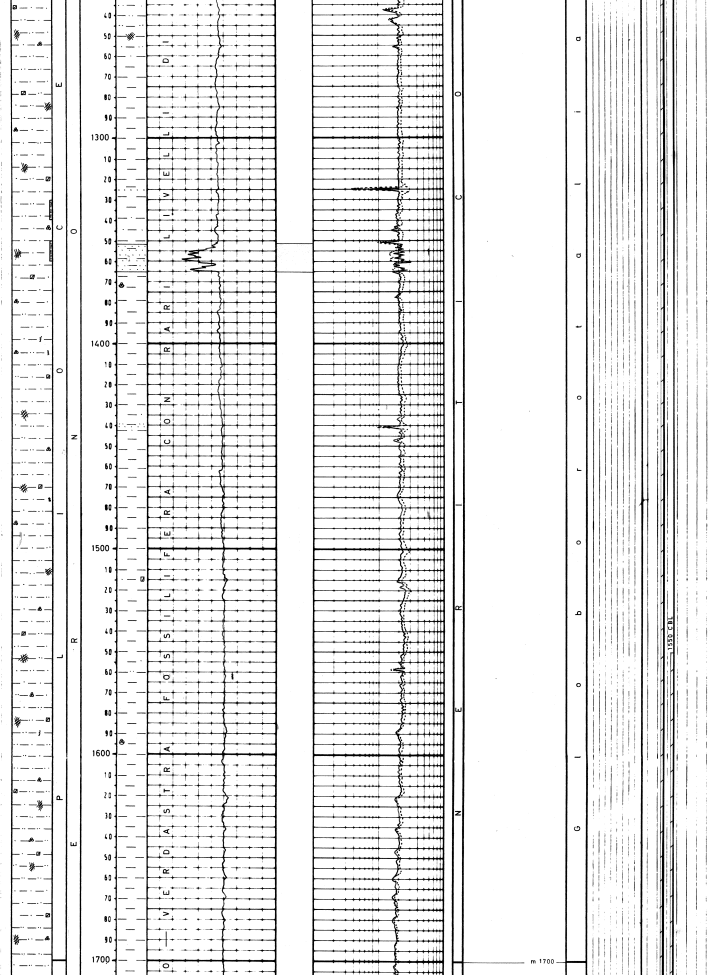
11^ m 2222,0-2223,5
Recup. m 1,50 = 100 %
Calcare grigio-nocciola tipo M talora con fratture subverticali riempite di argilla rossa.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

1[illegible]^ m 2223,[illegible]-2226,5
[illegible] m 3 = 100 %
Calca[illegible] [illegible]o-chiaro-nocciola [illegible] con fratture riem[illegible] [illegible]rgilla rossa.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

13^ m 2226,[illegible]-22[illegible],0
Recup. m 1,80 = 72 %
Calcare grigio-nocciola tipo M fratturato e ricementato da argilla rossa.Presenza di rari vacuoli.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Fomaz.: Cupello

14^ m 2229,0-2231,0
Recup. m 1,60 = 80 %
Calcare grigio-nocciola tipo M fratturato e ricementato da argilla rossa.
Pend. n.r.
Manif. n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

15^ m 2231,0-2240,0
Recup. m 1,30 = 14 %
Calcare grigio chiaro tipo M talora con fratture spalmate da argilla rossa.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello



16^ m 2240,0-2245,0
Recup. m 5 = 100 %
Calcare grigio-nocciola tipo M,dolomitizzato, con rete di stiloliti, passante talora a breccia calcarea cementata da argilla rossa. Argilla rossa con inclusi di marna verde da m 2243,2 a m 2245.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

17^ m 2245,0-2251,0
Recup. m 6 = 100 %
Calcare grigio-nocciola tipo M/W passante a Grainstone nella parte bassa con fratture spalmate di argilla rossa e verde.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz. : Cupello

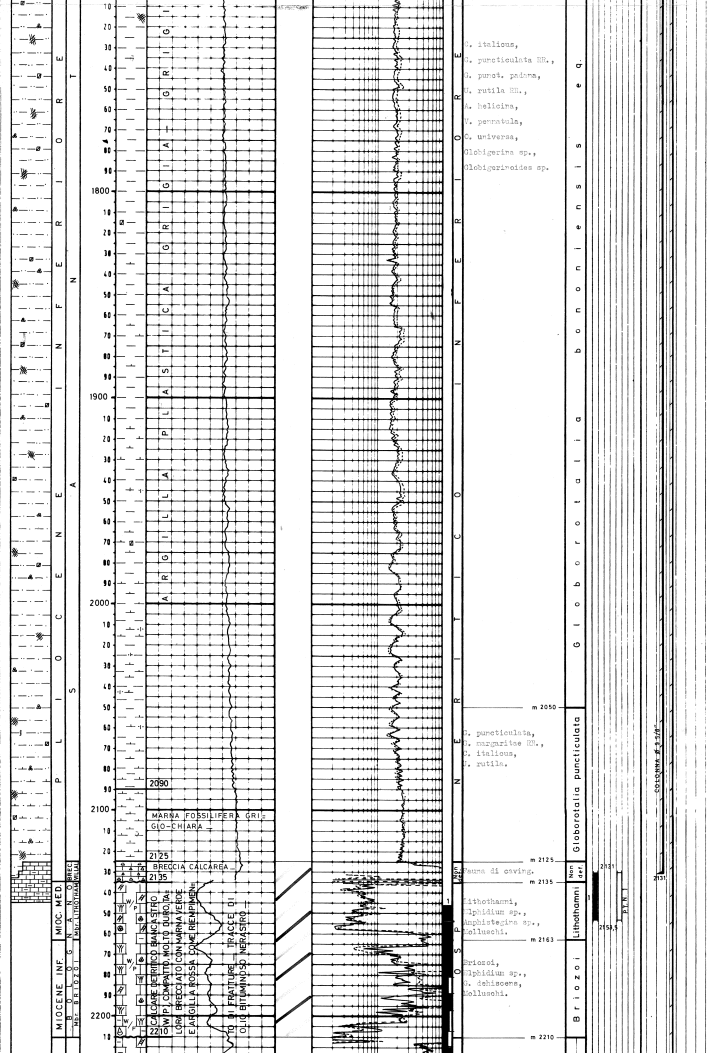
18^ m 2251,0-2254,0
Recup. m 3 = 100 %
Calcare grigio-nocciola tipo M, compatto, con fratture variamente orientate riempite di argilla verde e rossa. Livello di argilla rossa da m 2252,92 a m 2253,10.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

19^ m 2254,0-2262,0
Recup. m 8 = 100 %
Calcare grigio-nocciola e biancastro tipo M/W intensamente fratturato e ricementato da argilla rossa e marna verde con un livello di argilla rossa da m 2257,60 a m 2258,20 e uno di marna verde da m 2259,80 a m 2260,20.
Pend. n.r.
Manif.: n.n.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello.

20^ m 2306,0-2315,0
Recup. m 9 = 100 %
Calcare biancastro talora dolomitizzato tipo M/W e talvolta P, intensamente fratturato con fratture variamente orientate. Presenti numerosi vacuoli.
Pend. n.r.
Manif.: impregnazione di olio marrone scuro sia in fratture che in vacuoli.
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

21^ 2315,0-2324,0
Recup. m 9 = 100 %
Calcare biancastro compatto tipo W/P interessato da una fitta rete di stiloliti prevalentemente suborizzontali.
Rari vacuoli
Pend. n.r.
Manif.: Olio marrone scuro in stiloliti e vacuoli
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

22^ m 2324,0-2333,0
Recup. m 9 = 100 %
Calcare biancastro compatto tipo W/P interessato da una fitta rete di stiloliti prevalente



mente suborizzontali.
Rari vacuoli
Pend. n.r.
Manif.: Olio marrone scuro in stiloliti e vacuoli
Età: Cretacico inferiore
Formaz.: Cupello

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE
(Densità in g/1).

Tipo AR
m 0 - 31 D= 1060
" 31 - 252 " 1200
" 252 - 340 " 1220

Tipo LS
m 340 - 393 D= 1250
" 393 - 1002 " 1280
" 1002 - 1126 " 1290
" 1126 - 1370 " 1300
" 1370 - 1500 " 1310
" 1500 - 2145 " 1300
" 2145 - 2154 " 1190
" 2154 - 2194 " 1160
" 2194 - 2220 " 1170
" 2220 - 2223 " 1180
" 2223 - 2333 " 1170

ASSORBIMENTI

In perforazione

Da m 0 a m 31=20 mc
" 31 " " 69=14 mc
Staticamente a m 2337 dopo prova di produzione n° 2 = 4 mc.

MANIFESTAZIONI
(Detector continuo)

Di gas :
In perforaz.:trascurabili
Dai cuscini di fondo : trascurabili

Di olio :
Impregnazione in porosità secondaria (fratture e vacuoli comunicanti) nelle carote n° 2 - 3 - 4-5-6-20-21-22 e nei cuttings da m 2271 a m 2277

OPERAZIONI SCHLUMBERGER

ISF-SLS-RWa
m 10,00 - 336,00
" 335,00 - 2147,00
" 2134,00 - 2335,00

FDC-CML-GR
m 335,00 - 2145,00
" 2134,00 - 2335,50

H D T
m 334,50 - 2145,00
" 2134,00 - 2335,50

H D T - 2
m 2134,00 - 2337,00

DLL-MSFL-ML
m 2134,00 - 2335,50

C M S
m 2134,00 - 2335,50

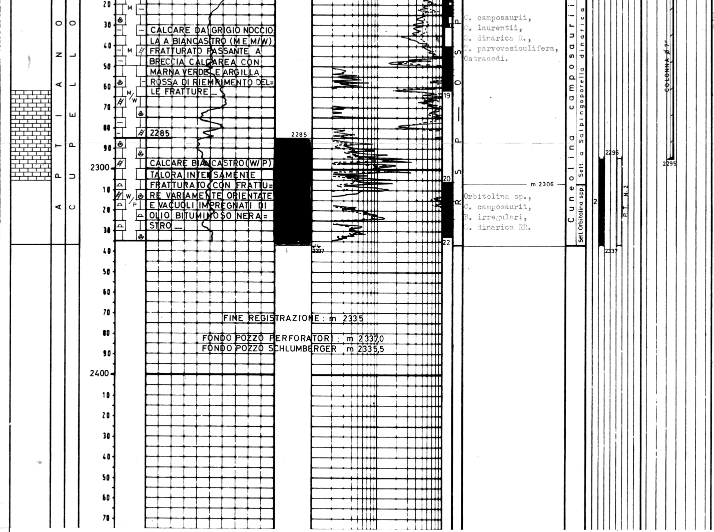
V D L
m 2134,00 - 2335,00

CBL-VDL-GR-CCL
m 1200,00 - 2335,00

ELABORAZIONI DI CANTIERE

CYBERDIP
m 334,50 - 2145,00
" 2134,00 - 2335,50

WARE FORMS
m 2134,00 - 2335,50



F I L
m 2134,00 - 2335,50

MISURE DI VELOCITA'
(con SSL) a fondo pozzo

MISURE GRAVIMETRICHE
(con EDCON) a fondo pozzo.

PERFORAZIONE COLONNE
Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO
Nessuno.

SQUEEZINGS
Nessuno.

BRIDGE PLUGS
Nessuno.

PROVE DI STRATO IN COLONNA
Nessuna.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE
Nessuna.

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO SCARPA
Ved. coda

PROVE DI STRATO

ATTRAVERSO SCARPA
(Casing 9"5/8 a m 2131,00)

1^ Da m 2131,00 a m 2153,50
9-10/4/1980

FORMAZIONE: Bolognano (Mioc.medio)

FORO SCOPERTO Ø 8" ½
PACKER RTTS Ø 9 5/8" fissato a m 2113,50
ASTE Ø 5" piene di acqua per m 600 (lt 4768)
DUSE di fondo Ø 1/4"
DUSE di testa Ø 1/4" x 2
DURATA : $41^{h}10'$ ($13^{h}30'$ erogazione, $27^{h}40'$ risalita).

RISULTATI :
Erogazione a giorno di gas senza pressione (C1).

RECUPERO :
- Da circolazione inversa :
  lt 4400 di acqua immessa (NaCl = 0,6 g/l)
  lt 2053 di fango di sotto packer (NaCl = 1,7 g/l)
- Nelle aste lt 376 di fango (NaCl = 1,7 g/l)
- Il sampler é risultato vuoto.

PRESSIONI :
FTHP = 0 Kg/cmq

Di fondo: non rilevabili causa continui tappamenti e stappamenti del tester iniziati già durante la discesa dell'attrezzatura di prova.

ATTRAVERSO SCARPA
(Casing 7" a m 2295,00)

2^ Da m 2295,00 a m 2337,00
24-25/5/1980

FORMAZIONE: Cupello (Cretac.inf.)

FORO SCOPERTO Ø 6"
PACKER RTTS Ø 8"½ fissato a m 2290,00
ASTE Ø 3"½ discese vuote e pressurizzate con aria a 80 Kg/cmq
DUSE di fondo Ø 3/8"
DUSE di testa Ø 3/8"
DURATA : $40^{h}15'$ ($12^{h}15'$ erogazione, 28^{h}risalita)

RISULTATI :
Erogazione di acqua salata col 30% di olio e presenza di gas (C1)

RECUPERO :
- Da circolazione inversa :
  lt 1000 olio bituminoso nerastro emulsionato a gas
  lt 2200 di acqua salata (NaCl=20 g/l)
  lt 1640 di fango di sotto packer (NaCl = 5,5 g/l)
- Nelle aste lt 277 di acqua fangosa (NaCl max 20,5 g/l)
- Dal sampler lt 2,5 di acqua salata (NaCl = 20,36 g/l).

PRESSIONI :
FTHP = 0 Kg/cmq

Di fondo (BT inf.)
Idrost.iniziale= 281,6 Kg/cmq
1^ erogazione = 74,6 "
Fine 1^ risal. = 228,5 "
Iniz. 2^erog. = 50,7 "
Fine 2^ erog. = 66,6 " (non stab.)
Iniz. 3^erog. = 50,7 "
Fine 3^ erog. = 145,4 " (non stab.)

PROVE DI PRODUZIONE

ATTRAVERSO SCARPA
(Casing 9"5/8 a m 2131,00)

1^ Da m 2131,00 a m 2153,50
12-26/4/1980

FORMAZIONE: Bolognano (Mioc.medio)

PACKER tipo RTTS fissato in colonna a m 2112,75
TUBING: Ø 2"7/8

RISULTATI :
Erogazione di acqua salata (NaCl min = 42,00 g/l) con tracce di olio bituminoso nerastro

NOTA :
La prova é stata eseguita con gas lift (azoto) eseguito con sistema NOWSCO previa acidificazione con mc 51 di soluzione acida al 28 % di HCl.
La prova é stata sospesa dopo la erogazione di mc 90,676 di liquido.

ATTRAVERSO SCARPA
(Casing 7" a m 2295,00)

2^ Da m 2295,00 a m 2337,00)
11-13/6/1980

FORMAZIONE: Cupello (Cretac.inf.)

PACKER tipo RTTS fissato in colonna a m 2288,02
TUBING : Ø 2"7/8

RISULTATI :
Erogazione di olio bituminoso nerastro (15,3° API)

NOTA :
La prova é stata eseguita previo pre-flash con 30 mc di gasolio e acidificazione con 33 mc di soluzione acida al 28 % di HCl.
La prova é stata sospesa dopo erogazione di 308 mc di fluido di cui 238 mc di olio.

ACIDIFICAZIONI

1^ in data 13/4/1980 con lt 26520 di soluzione acida al 28 % di HCl per prova di produzione n° 1

2^ in data 16/4/1980 con lt 24400 di soluzione acida al 28 % di HCl per prova di produzione n° 1

3^ in data 16/6/1980 con lt 33000 di soluzione acida al 28 % di HCl per prova di produzione n° 2

ANALISI

CALCARI DEL MIOCENE MEDIO
PT n° 1 da m 2131 a m 2153,50

ACQUA : (Boll.Chim. n° 544/80)
Campione prelevato a testa pozzo il 25/4/1980 dopo 94 mc di liquido erogato
Salinità = 42,9 g/l NaCl
pH = 5,97
Fluorescenza azzurra

CALCARI DEL CRETACICO INFERIORE
DST n°2 da m 2295,00 a m 2337,00

GAS : (Boll.Chim. n° [illegible]/80)
Punto di prelievo : testa pozzo
Pressione [illegible] : 0 Kg/cmq

ANALISI CROMATOGRAFICHE

H2S	=	----	
CO2	"	0,05	%
N2	"	4,96	"
C1	"	55,76	"
C2	"	9,42	"
C3	"	11,26	"
iC4	"	2,01	"
nC4	"	7,50	"
iC5	"	2,34	"
nC5	"	3,58	"
C6	"	2,87	"
C7+	"	0,11	"

CALCARI DEL CRETACICO INFERIORE
PT n° 2 da m 2295,00 a m 2337,00

OLIO : (Boll.Chim. n° 700/80
del 10/7/1980)
Punto di prelievo : a testa pozzo dopo 232,5 mc di liquido erogato (13/6/1980)

CARATTERISTICHE GENERALI
Acqua % Vol. : 1,00
Ceneri % p : 2,05
Salinità come NaCl g/l: 1,18
Aspetto : liquido viscoso
Colore : nerastro
Fluorescenza : marrone
Peso specif.a 15°C : 0,960
Viscosità a 20°C : cP 3598,05
Paraffine % p : 9,13
Asfalteni % p : 14,9
Zolfo % p : 5,66
Punto di scorrim. : + 7°C
Base del grezzo : MISTA NAFTENICA

CALCARI DEL CRETACICO INFERIORE
DST n°2 da m 2295,00 a m 2337,00

ACQUA : (Boll.Chim. n° 543/80)
Punto di prelievo : Sampler

CARATTERISTICHE GENERALI
Colore : marrone
Odore : idrocarburi
Fluorescenza : azzurra
Peso specif.a 15°C : 1,0140
pH : 7,54
Resistivita a 20°C : homs m: 0,33
Salinità NaCl g/l : 20,36

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Il sondaggio S. Maria 3, ubicato sul bordo settentrionale della piattaforma Apulo-Garganica,ha continuato l'esplorazione dei calcari Mio-Cretacici per accertare l'estensione della mineralizzazione ad olio rinvenuta nei pozzi S. Maria 1 e 2 e Lanciano 1 e 2.

I sedimenti che costituiscono la serie pliocenica sono risultati privi d'interesse minerario analogamente a quelli dei pozzi S. Maria 1 e 2.

Il substrato calcareo miocenico é stato incontrato a m 2135, 12 m più basso che a S. Maria 2, dal quale é diviso da una blanda sinclinale.

I calcari mesozoici del Cretacico inferiore (Aptiano) incontrati a m 2210, [illegible] m più bassi che a S. Maria 2,sono stati perforati fino a m 2337, dove il sondaggio é stato arrestato prima di incontrare il presunto piano d'acqua. La localizzazione del piano d'acqua verrà affrontata in un prossimo sondaggio.

Il top di questo piano é costituito per uno spessore di 75 m da brecce calcaree fratturate con argilla rossa bauxitica e marna verde che riempiono gli interstizi. Questa zona costituisce probabilmente la copertura del sottostante serbatoio.

La mineralizzazione ad olio trovata nel Cretacico inferiore di S. Maria 3 al di sotto di m 2285 fino a fondo pozzo conferma che la mineralizzazione può essere estesa ad una vasta area comprendente anche la zona di Lanciano.

MINERARIE

Con lo scopo di accertare la mineralizzazione e le capacità produttive dei calcari Mio-Cretacici attraversati dal sondaggio (Miocene - F.ne Bolognano e Cretacico - F.ne Cupello) sono state eseguite n° 2 prove di strato e n° 2 prove di produzione.

Dalle analisi eseguite sulle carote di fondo e sui loro risultati che, sia i calcari miocenici che i calcari cretacici hanno una porosità media piuttosto bassa ed una altrettanto bassa permeabilità primaria. Il carotaggio meccanico continuo ha evidenziato che la mineralizzazione ad olio é legata essenzialmente alla porosità secondaria della roccia (fratture e molto localmente a pori e vacuoli intercomunicanti).

Le prove eseguite hanno confermato queste osservazioni erogando olio solo laddove la roccia é fratturata. Esse hanno altresì confermato che il valore DP di fondo in erogazione é basilare per ottenere produzioni di olio anidro; infatti con DP troppo alti,come per il DST n° 2, si sono avute erogazioni di acqua di strato (proveniente dalla matrice e da fratture subverticali ?) in quantità notevoli tale anche da falsare l'interpretazione mineraria della formazione in prova.

I risultati delle prove eseguite sono riportati in sintesi qui di seguito; per il dettaglio si rimanda invece ai relativi rapporti di prova.

- Calcari del Miocene medio-inferiore (m 2135-2210)
  DST n° 1 e PT n° 1 : m 2131-2153,50
  Erogazione di acqua salata (NaCl 42,9 g/l) con tracce di olio bituminoso nerastro e gas.
- Calcari del Cretacico inferiore (m 2285-2337)
  DST n° 2 m 2295-2337 : erogazione di acqua salata (NaCl max 20,36 g/l) con 30 % di olio bituminoso nerastro.
  PT n° 2 m 2295-2337 : erogazione di olio bituminoso nerastro (D= 15,9° API; water-cut = 1÷3 %.

TECNICHE

Il pozzo é stato sospeso alla profondità di m 2337.

Dopo l'esecuzione della prova di produzione n° 2 di m 2295-2337 é stato eseguito un completamento provvisorio con tubing Ø 2"7/8 a m 1508, senza packer, con testa di produzione e fluido di completamento costituito da brine $CaCl_2$ a D= 1070 g/l.

Il pozzo verrà ripreso per essere esaurientemente provato e completato alla produzione non appena sarà ultimato lo studio di reservoir e di messa in produzione attualmente in corso sulla base dei dati forniti dai logs, dalle carote di fondo, dalle prove di strato e di produzione.

Visto :