ALL. 2

41361

A 103

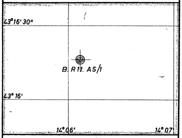
AGIP-SHELL

SETTORE OPERATIVO ADRIATICO

POZZO N° B.R11. AS/1 (DONALD 1)

Stato ITALIA MARE ADRIATICO

Carta — F° — Tav. — Scala 1:25'000



Coord. geog. Lat 43°16'22"64 Long 14°06'40"40 E G

Coord. piane Lat 4'791'596,99 N Long 2'447'875,26 E

- Breccia
- Conglomerato
- Ghiaia
- Arenaria
- Sabbia
- Silt
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna calcarea
- Marna dolomitica
- Argille nere
- Argilloscisti
- Gesso e anidrite
- Salgemma
- Calcare marnoso
- Calcare
- Calcare arenaceo
- Calcare con selce

- Calcare oolitico
- Calcare biogenico
- Calcare dolomitico
- Dolomia
- Dolomia calcarea
- Rocce metamorfiche
- Rocce piroclastiche
- Rocce magmatiche effusive
- Rocce magmatiche intrusive
- F Contatto anomalo di natura tettonica
- Trasgressione
- Terreni fratturati

- Acqua dolce
- Acqua salata
- Tracce di gas
- Gas
- Tracce di olio
- Olio
- Assorbimenti
- Perdite circolaz.

- Carote di fondo con parte ricuperata
- Pendenze
- F.T.T.
- ○ Carote di parete
- ↑ Tracce di gas
- ↑↑↑ Manifestazioni di gas
- ● Tracce di olio
- ● Manifestazioni di olio
- ■ Bitume
- 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

- Fossili in genere
- ▲ Selce
- Concrezioni, noduli
- > Solfo
- □ Pirite
- Sostanze carboniose
- ∧ Mica
- ✱ Pellets

Profilo aggiornato al *MAGGIO 1970*

Impianto NEPTUNE GASCOGNE

Inizio perforazione 15 SETTEMBRE 1969

Intervallo in produzione STERILE

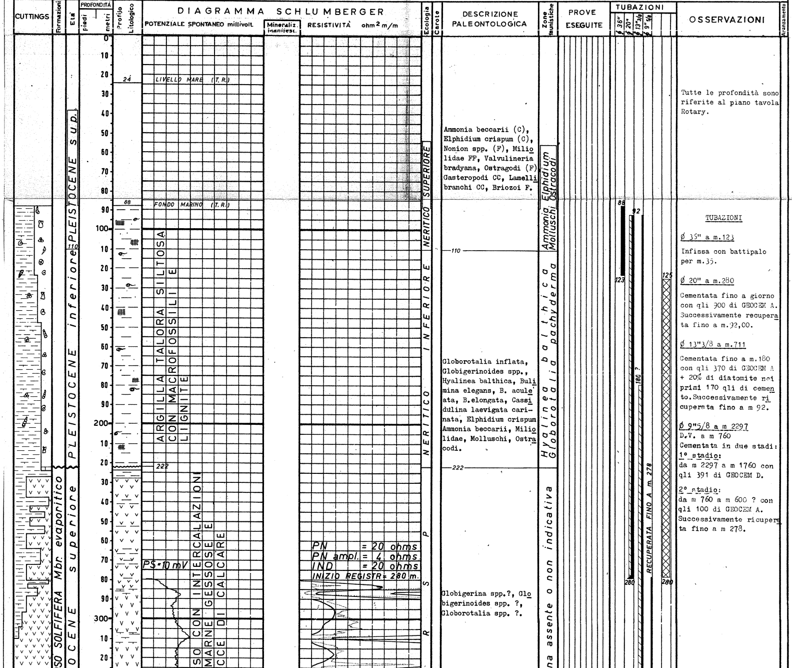
Profondità totale m. 3'829

Ultimata perforazione 4 FEBBRAIO 1970

Inizio produzione

QUOTA r.l.m.

Tavola Rotary	m. + 24,00
Prima flangia	m.
Fondo marino	m. − 64,00



Tutte le profondità sono riferite al piano tavola Rotary.

Ammonia beccarii (C), Elphidium crispum (C), Nonion spp. (F), Miliolidae FF, Valvulineria bradyana, Ostragodi (F) Gasteropodi CC, Lamellibranchi CC, Briozoi F.

Globorotalia inflata, Globigerinoides spp., Hyalinea balthica, Bulimina elegans, B. aculeata, B.elongata, Cassidulina laevigata carinata, Elphidium crispum Ammonia beccarii, Miliolidae, Molluschi, Ostracodi.

Globigerina spp.?, Globigerinoides spp. ?, Globorotalia spp. ?.

TUBAZIONI

ø 35" a m.123

Infissa con battipalo per m.35.

ø 20" a m.280

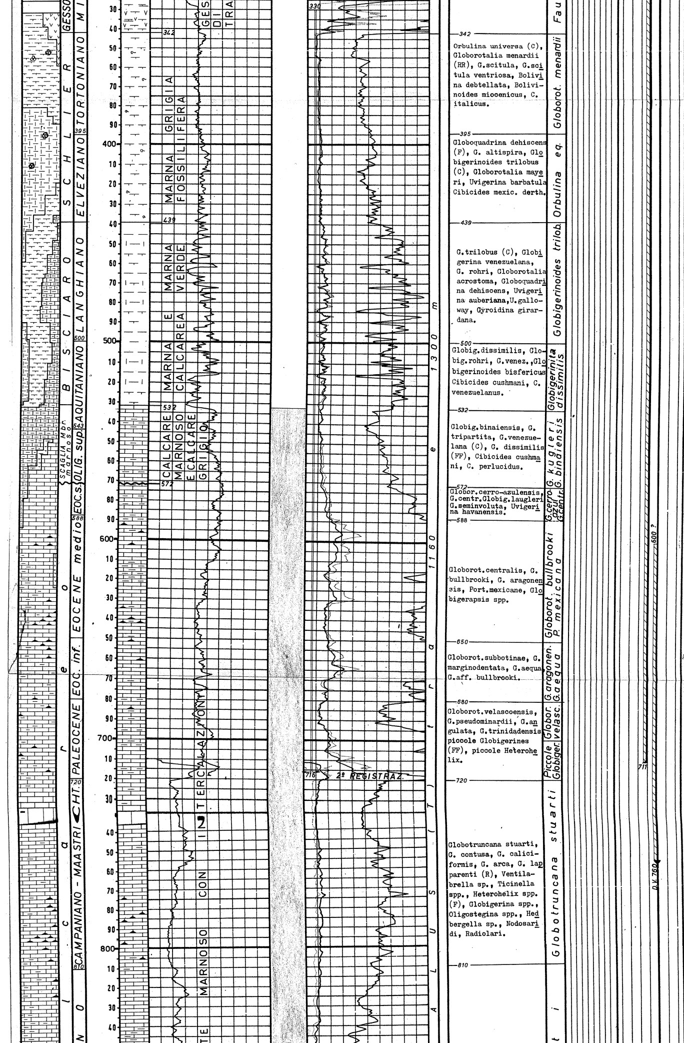
Cementata fino a giorno con qli 900 di GEOCEM A. Successivamente recuperata fino a m.92,00.

ø 13"3/8 a m.711

Cementata fino a m.180 con qli 370 di GEOCEM A + 20% di diatomite nei primi 170 qli di cemento. Successivamente ricuperata fino a m 92.

ø 9"5/8 a m 2297
D.V. a m 760
Cementata in due stadi:
1° stadio:
da m 2297 a m 1760 con qli 391 di GEOCEM D.

2° stadio:
da m 760 a m 600 ? con qli 100 di GEOCEM A. Successivamente ricuperata fino a m 278.



342

Orbulina universa (C), Globorotalia menardii (RR), G.scitula, G.scitula ventriosa, Bolivina debtellata, Bolivinoides miocenicus, C. italicus.

395

Globoquadrina dehiscens (F), G. altispira, Globigerinoides trilobus (C), Globorotalia mayeri, Uvigerina barbatula Cibicides mexic. derth.

439

G.trilobus (C), Globigerina venezuelana, G. rohri, Globorotalia acrostoma, Globoquadrina dehiscens, Uvigerina auberiana, U.galloway, Gyroidina girardana.

500

Globig.dissimilis, Globig.rohri, G.venez., Globigerinoides bisfericus Cibicides cushmani, C. venezuelanus.

532

Globig.binaiensis, G. tripartita, G.venezuelana (C), G. dissimilis (FF), Cibicides cushmani, C. perlucidus.

572

Globor.cerro-azulensis, G.centr.Globig.laugleri G.seminvoluta, Uvigerina havanensis.

588

Globorot.centralis, G. bullbrooki, G. aragonensis, Port.mexicane, Globigerapsis spp.

650

Globorot.subbotinae, G. marginodentata, G.aequa, G.aff. bullbrooki.

680

Globorot.velascoensis, G.pseudominardii, G.angulata, G.trinidadensis piccole Globigerines (FF), piccole Heterohelix.

720

Globotruncana stuarti, G. contusa, G. caliciformis, G. arca, G. lapparenti (R), Ventilabrella sp., Ticinella spp., Heterohelix spp. (F), Globigerina spp., Oligostegina spp., Hedbergella sp., Nodosaridi, Radiolari.

810

TERMOMETRIE

Per la Ø 13"3/8

da m.40 a m.592.
Cemento risalito fino a m.205 con buona distribuzione. Termometria registrata dopo 11 ore.

CEMENT BOND LOGS

Per la Ø 13"3/8

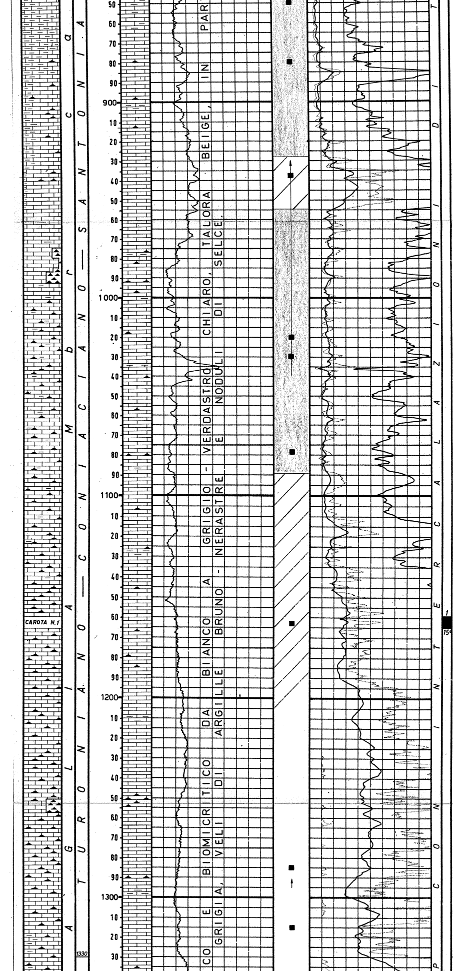
Da m.180 a m.710.
Cemento risalito a m.180?

Per la Ø 9"5/8

Da m.1550 a m.2297.
Cemento risalito fino a m.1750 con distribuzione regolare;
da m 760 a m 600 ?.

PROVE DI VERTICALITA'

A m. 715 = 1° 00'
" 839 = 2° 00'
" 953 = 1° 15'
" 1080 = 1° 30'
" 1158 = 1° 45'
" 1222 = 2° 00'
" 1283 = 2° 15'
" 1430 = 1° 30'
" 1642 = 1° 15'
" 1755 = 2° 00'
" 1924 = 4° 00'
" 2028 = 5° 00'
" 2180 = 5° 15'
" 2263 = 7° 30'
" 2330 = 5° 45'
" 2385 = 5° 00'
" 2425 = 5° 00'
" 2474 = 5° 00'
" 2507 = 5° 30'
" 2735 = 5° 30'
" 2855 = 5° 00'
" 3059 > 8° 00'
" 3080 = 14° 00'
" 3114 = 14° 00'
" 3150 = 14° 00'
" 3155 = 14° 00'
" 3278 = 14° 00'
" 3341 = 14° 15'
" 3410 = 14° 00'
" 3510 = 13° 30'
" 3500 = 15° 00'



Globotruncana lapparenti lapparenti (F),
G. lapparenti tricarinata (F),
G. stuarti,
G. arca,
G. renzi,
G. sigali,
G. fornicata
G. angusticarinata
Hedbergella spp., Ticinella spp., Oligostegina, Heterohelix spp., Stomiosphaera, Anomalinidi, Nodosaridi, Radiolari, spicole, frammenti di Echinidi, Molluschi e Crinoidi.

Globotruncana gr. lapparen

CUTTING

Da m.	88 - 250	ogni	25 m	
"	250 - 530	"	10 m	
"	530 -2290	"	5 m	
"	2290 -3829	"	3 m	

CAROTE DI FONDO

Prelevate n°5 tutte con recupero.

n°1) m.1159 - 1165

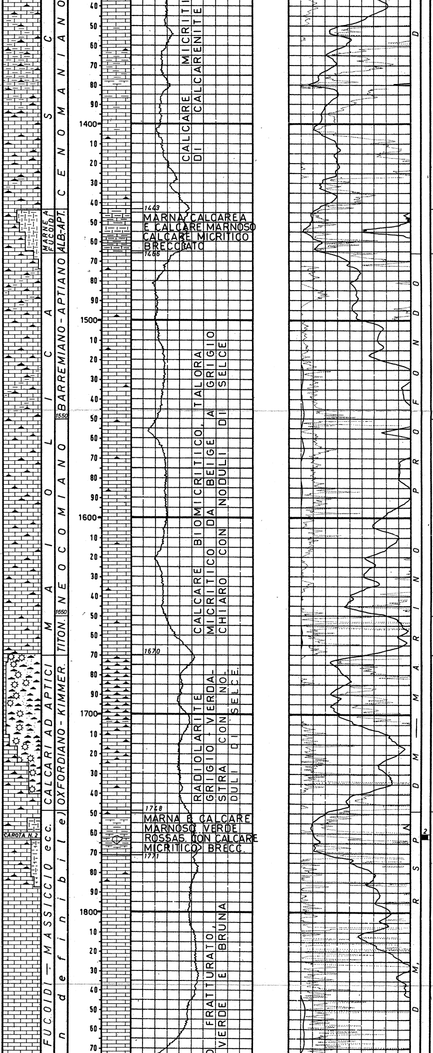
Ricupero m.6 = 100%
Calcare da grigio chiaro a beige (Wackestone - Mudstone), fratturato, con un livelletto di argilla scura nella parte bassa.
Manifestazioni: Spalmature di olio bituminoso sulle superfici di frattura.
Pendenza: 15°
Età : Senoniano inf
Formazione: Scaglia

n°2) m.1750 - 1752,50

Ricupero m. 1,80 = 72%
Marna grigio verdastra con inclusi di calcare (Mudstone), fratturato. La carota risulta fortemente disturbata e questo può indicare la vicinanza di una faglia.
Manifestazioni: nessuna
Pendenza: non rilevabile
Età: Giura sup. probabile
Formazione: ?

n°3) m.1925 - 1929,80

Ricupero m.3,50 = 95%
Calcare grigio marroncino (Mudstone -Packestone) brecciato e fratturato. La parte bassa della carota è interessata da uno strato di anidrite con inclusi di calcare dolomitizzato.
Le fratture della parte alta sono riempite di calcite, quelle della parte bassa sono invece ricementate da anidrite.
Manifestazioni: nessuna
Pendenza : non evidente
Età: indeterminabile
Formazione: indeterminabile.



—1443—

Rotalipora appenninica, Rotalipora spp., Praeglobotruncana delrioensis, T.stefani, Planomalina buxtorfi, Globigerinelloides spp., Hedbergella, trocoidea, Ticinella spp., Oligostegina, Stomiosphaera, Heterohelix spp., Textularidi, Radiolari, spicole, frammenti di Echinidi, Molluschi e Crnoidi.

Rotalipora appenninica

Ticinella roberti (F), Ticinella spp.(CC), Hedbergella sp., Globigerinelloides, Radiolari e piccolissimi filamenti di Lamellibranchi pelagici.

Ticinella Hedber.

—1466—

Radiolari (FF), spicole e piccolissimi filamenti di Lamellibranchi pelagici.

Radiolari e spicole di spugna

—1550—

Calpionellites spp.(F), Stenosemellopsis spp. (F), Intinnopsella oblonga, Calpionella elliptica, Radiolari (F), Tintinnopsella spp. (F).

Calpionellites, Stenosemellopsis

—1650—

Calpionella alpina(FF), C.elliptica (F), Tintinnopsella longa, T.oblonga, Stenosemellopsis sp., Radiolari, spicole e filamenti.

Calp. alp. *Calp. elli.*

—1670—

Saccocoma, Radiolari, spicole, spicole "reniformi", "filamenti" di Lamellibranchi pelagici frammenti di Molluschi e Crinoidi.

Saccocoma e spicole "reniformi"

—1748—

1748-1760 m:
Albiano-Aptiano (formazione "Marne e Fucoidi"). Zona a Ticinella ed Hedbergella.

1760-1876 m:
Kimmerdgiano-Oxfordiano probab. (formazione "Calcari ad Aptici"). Zona a spicole "reniformi", con Radiolari spicole "reniformi", "filamenti", Globochaete, Ostracodi pelagici.

1876-1885 m:
Trias superiore?(formazione "Anidriti di Burano"). Zona sterile ad anidrite.

a b i l e

1760

n°4) m.2183 - 2185,30

Ricupero m.1,60 =70%
Calcare grigio (Wackestone) fratturato e ricementato da calcite con qualche nodulo di selce nella parte media.
Manifestazioni: nessuna
Pendenza: non evidente
Età: Giura
Formazione: indeterminabile.

n°5) m.3438,70 - 3440,70

Ricupero m.1,20 = 60%
Dolomia grigio- marrocina a grana fine, molto fratturata. La stratificazione indica una pendenza di 80°, ma essendo una intercalazione di dolomia entro una serie anidritica, può assumere solo una importanza locale.
Manifestazioni: nessuna
Pendenza: 80°
Età: indeterminabile
Formazione: Burano.

CAROTE DI PARETE

Nessuna

FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AS (acqua salata)
m 88 - 284 D= 1180

Tipo SC (gesso)
m 284 - 647 D= 1160

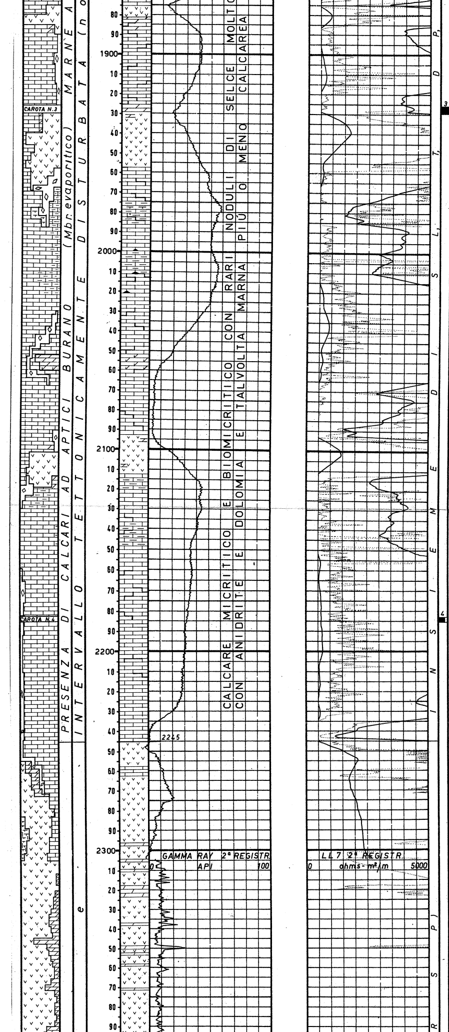
Tipo SCO (gesso ad olio
m 647 - 716 D= 1140

Tipo LS (lignosulfonato
m 716 - 1980 D= 1100

Tipo SC (gesso)
m 1980 - 2251 D= 1100
m 2251 - 3040 D= 1200

Tipo SS (saturo di sale
m 3040 - 3381 D= 1500

In foro deviato:
Tipo SSO (saturo di sale-olio).
m 3150 - 3601 D= 1500
m 3601 - 3720 D= 1700
m 3720 - 3781 D= 1740
m 3781 - 3829 D= 1820



1885–1928 m:
Dogger probabile (formazione "Calcari ad Aptici"). Zona a Protoglobigerina?, con Protoglobigerine?, Radiolari (FF), spicole, spicole "reniformi", "filamenti", Globochaete, frammenti di Molluschi ed Echinidi.

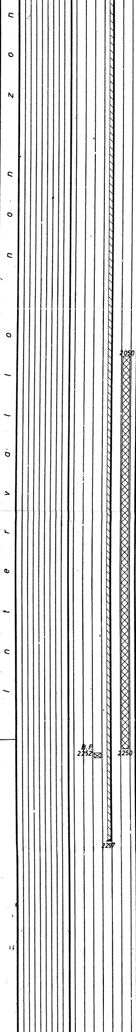
1928–1955 m:
alternanze di:
1) Trias superiore (vedi intervallo 1876–1885 m)
2) Kimmeridgiano-Oxfordiano probab. (vedi intervallo 1771–1876 m).

1955–2052 m:
Kimmeridgiano-Oxfordiano probab. (vedi intervallo 1771–1876 m).

2052–2094 m:
Lias medio-inferiore probab. (formazione "Massiccio"). Zona probabile a Palaeodasycladus mediterraneus, con T. parvovesiculifera RAINERI, Thaumatoporella sp., Alghe Dasycladacee, Valvulinidi.

2094–2112 m:
Trias superiore? (vedi intervallo 1876–1885 m)

2112–2245 m:
Malm? (formazione "Calcari ad Aptici"?). Zona a Radiolari, spicole e "filamenti", con Radiolari (F), spicole, "filamenti", Globochaete, Lagenidi, Ostracodi pelagici e frammenti di Crinoidi.



ASSORBIMENTI

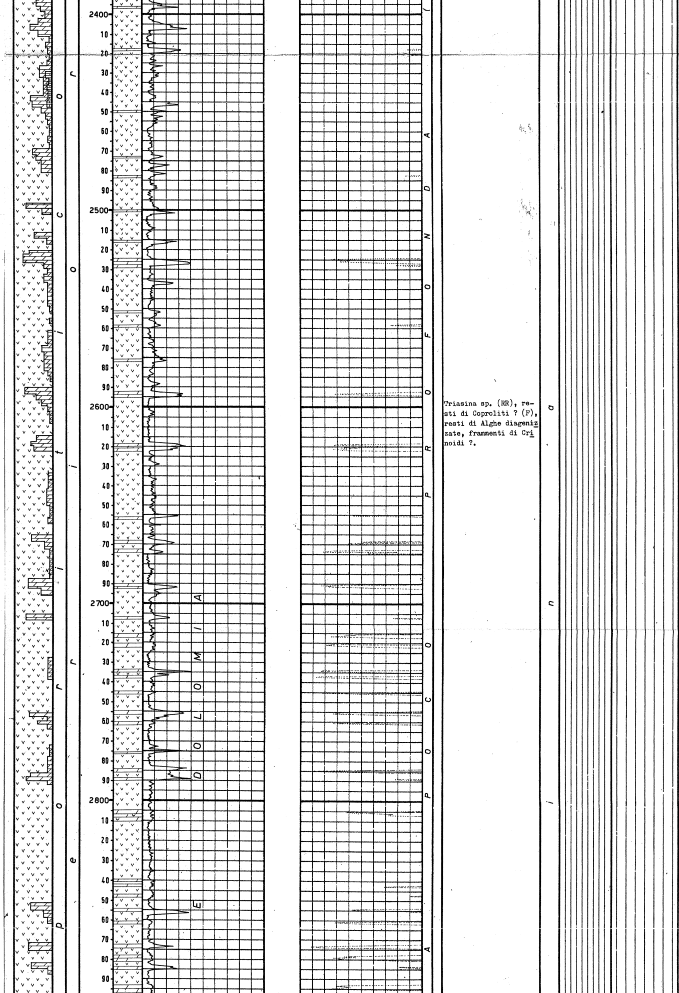
Da m. 330– 716 mc 320 di fango
" 3433– 3513 mc 35 di fango
" 3585– 3594 mc 4 di fango.

MANIFESTAZIONI

Da m.850 a m.1315 tracce di bitume nel fango e nei cutting.

Con fondo pozzo a m.3040 e fango a D=1200 gr/lt manifestazione di acqua salsosulfurea.
(Q=8,5 mc/h; NaCl=15 gr/lt ?)
Risolta portando il fango a D=1500 e trasformandolo da SC in SS.

Con fondo pozzo a m.3501 e fango a D=1500, manifestazione di acqua salsosulfurea (Q=2,5 mc/h; NaCl= non controllabile) Risolta portando il fango a D= 1700 gr/lt.



Triasina sp. (RR), resti di Coproliti ? (F), resti di Alghe diagenizzate, frammenti di Crinoidi ?.

SCHLUMBERGER

IES	m.	280- 716,00
	m.	711- 2303,00
LL7	m.	711- 2302,00
	m.	2297- 3171,80
	m.	3100- 3600,20
BSLC	m.	280- 714,00
	m.	711- 2301,50
	m.	2297- 3601,50
SNG	m.	711- 2302,60
	m.	2297- 3172,60
	m.	3100- 3600,60
HDT	m.	711- 2302,70
CDR	m	711- 2303,00
CIS	m.	3725 - Per prove di velocità.
T	m	40- 692
CBL	m	180- 710
	m	1550- 2297

TAPPI DI CEMENTO

Per deviazione foro:

1) m 3100 - 3256 con qli 60 di GEOCEM D + qli 20 di sabbia. Top cemento a m 3239
2) m 3086 - 3236 con qli 85 di GEOCEM D+ qli 25 di sabbia. Tappo non riuscito.
3) m 3018 - 3238 con qli 155 di GEOCEM D. Top cemento a m 3067. Fresato per deviazione fino a m 3150.

Per chiusura mineraria:

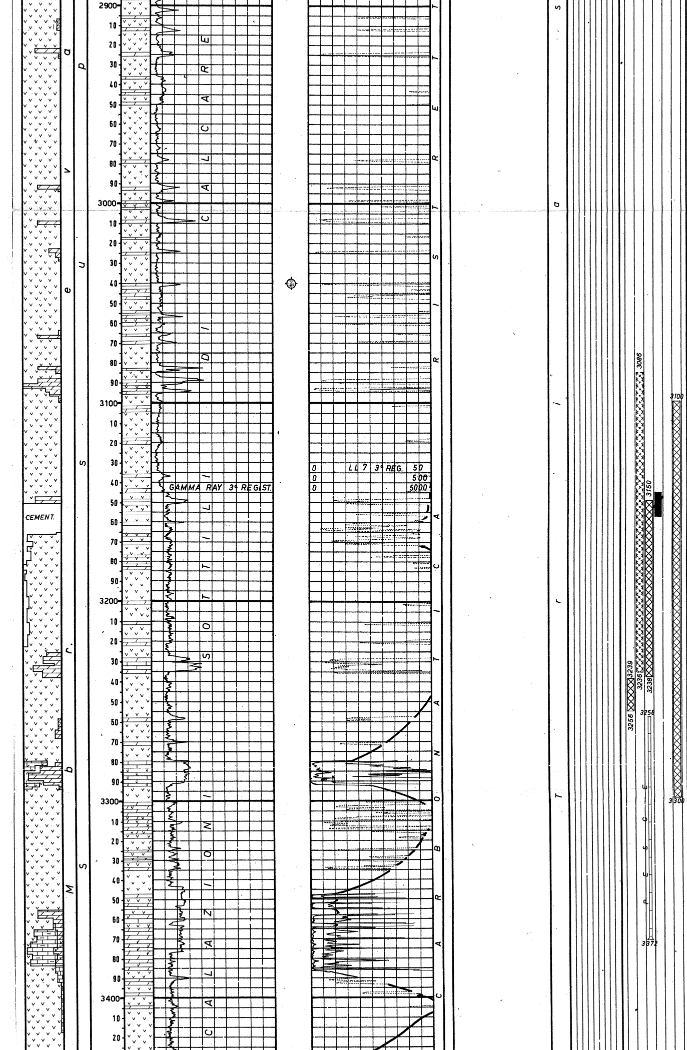
1) m 3100 - 3300 con qli 250 di GEOCEM D.
2) m 2050 - 2250 con qli 100 di GEOCEM A.
3) m 130 - 280 con qli 150 di GEOCEM A. Top cemento a m 125.

BRIDGE PLUG

1) A m.2252 nella ∅ 9"5/8

SQUEEZING

Nessuno



PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

Nessuna

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna

ANALISI

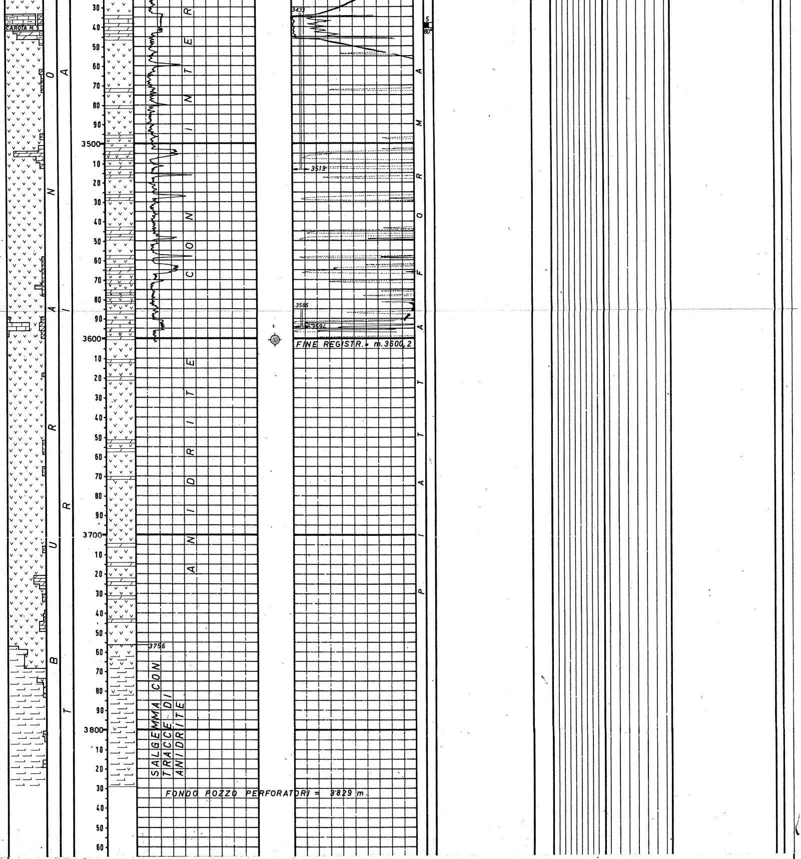
Campione di idrocarburi prelevato dal fango di circolazione da m.1285 a m.1296.

Aspetto: bituminoso
Peso specifico a 15°C: 1,072
Asfalteni: 17,8%
Zolfo: 9,06%

Nota: A causa della scarsissima quantità di campione a disposizione, non è stato possibile eseguire una analisi più approfondita.
I risultati analitici sopra riportati dimostrano comunque che gli idrocarburi analizzati sembrerebbero della stessa natura di quelli provenienti dal pozzo EMMA 1.

Campione di acqua filtrata dal fango di circolazione da m 850 a m 1100.

Colore : rossastro
Luce di Wood:fluor.grioazzurra leggera superf.
Peso spec. a 15°C:1,0116
pH :7,70
Salinità NaCl :12,98 gr/lt



ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Per la parte geologica si rimanda alla parte III° della "Relazione Finale".

41361

MINERARIE

Il pozzo, risultato sterile, è stato abbandonato previa chiusura mineraria con tappi di cemento.

TECNICHE

Con fondo pozzo a.m 3381 la batteria di perforazione si prende con scalpello a m 3372.
Risultati negativi i tentativi di svincolo, con testa pesce a m 3258, si inizia la deviazione del foro da m 3150 previa esecuzione di tappi di cemento.
Successivamente si sono avute altre prese di batteria, tutte risolte positivamente, che però hanno determinato la sospensione della perforazione alla profondità di m 3829.