Agip S.p.A.
GESO-SNOR

4064 eol

cs/F1

Profilo del pozzo :

SARSINA 1

AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

AGIP ARCHIVIO CEDI

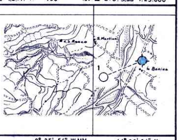
E/PROF

Permesso : **SARSINA**

Disegno N°:	Aggiornato al	Allegato a : RELAZIONE FINALE "SARSINA 1"	Allegato N°:
Scala : 1:1000	Data : AGOSTO 1982	Compilatore: A. CONT A.TROMBETTI	Disegnatore : F. GUGLIELMI

ENIU 1666629

Prov FORLI'		Com Civitella di Romagna	
Carta I.G.M. F° 100		Tav III S.O. Scala 1:25.000	



Coord geog Long 0° 25' 54" W.MM.	Lat 44° 03' 34" N.
Coord piane E	N
Fondo pozzo Long 0° 25' 31" W.MM.	Lat 44° 03' 41" 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

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
- Pellettoidi
- 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
- Carote di parete
- F.I.T. – R.F.T
- Contatto tettonico
- Discontinuità in generale
- Fratture
- Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

🟨	Acqua dolce
▨	Acqua salmastra
🟦	Acqua salata
▨	Tracce di gas
🟩	Gas
■	Anidride carbonica
▨	Tracce di olio
🟥	Olio

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

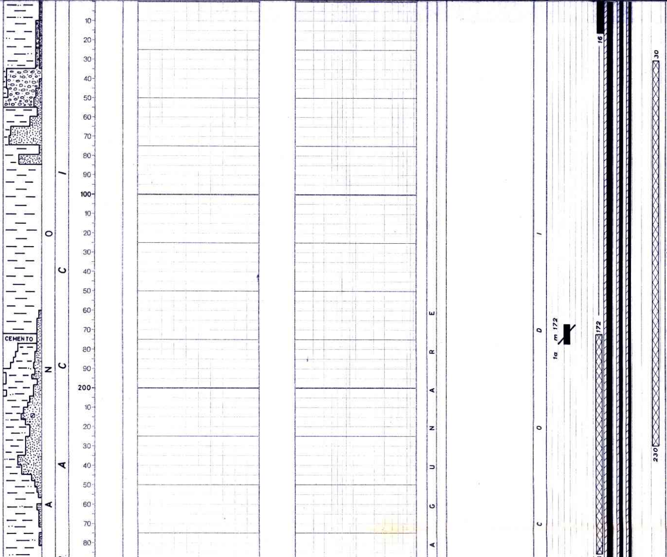
↑	Tracce di gas
↑↑	Gas
◇ H_2S	Acido solfidrico
↑ CO_2	Anidride carbonica
◑	Tracce di olio
●	Olio
■	Bitume
×	Acqua salata
+	Acqua dolce
⚹	Gas ed acqua salata
⊖	Tracce di gas e di olio

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

Impianto NATIONAL 1625 DE	Inizio perforazione 12-1-1980	Intervallo in produzione ——	Esito del pozzo STERILE	Quota s.l.m: Tavola rotary m 114,9
Contrattista SAIPEM	Fine perforazione 20-2-1981			Prima flangia m ——
Profondità totale m 5772 v. 5714	Impianto rilasciato il 28-3-1981	Inizio produzione ——	Status ABBANDONATO	Piano campagna m 106,0

Fondo mare m ——
TR - P.C m 8,9

CUTTINGS	ETA'	FORMAZIONE	PROFONDITA' IN METRI	COLONNA LITOLOGICA	AZIMUT INCLINAZIONE	POTENZIALE SPONTANEO (mV) O GAMMA RAY (API Units)	Mineralizz. Manifestaz.	RESISTIVITA' ohms m²/m	CAROTE	AMBIENTE	Strutture e tipi di porosità	PALEONTOLOGIA: FOSSILI	ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI: 30" 20" 13"3/8 9"5/8 7" 5"	OSSERVAZIONI	Avanzamento



Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

ø 30" a m 16
Battuta a rifiuto.

ø 20" a m 439
Cementata a giorno con q.li 1060 di Geoterm + q.li 94 di diatomite.

ø 13"3/8 a m 2045
Cementata con q.li 1393 di Geoterm + 109 di diatomite. Completata cementazione a giorno pompando in squeeze nell'intercapedine ø 13"3/8 - 20" q.li 934 di Geoterm.

ø 9"5/8 a m 3721
D.V. a m 1786
Cementata in due stadi:
1°-: dalla scarpa al D.V. con q.li 1134 di Geoterm.
2°-: dal D.V. a giorno con q.li 700 di Geoterm.

ø 7" liner a m 4766
Testa liner a m 3461
Cementato fino a m 4244 con q.li 640 di miscela Geoterm/barite 1/1.

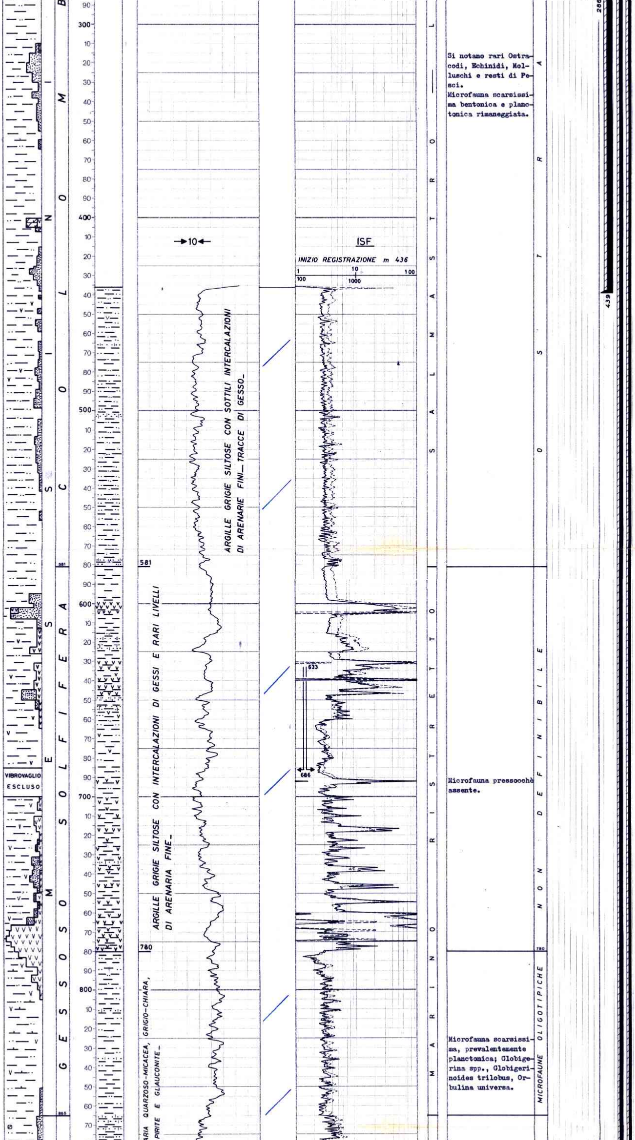
ø 5" liner a m 5748
Testa liner a m 4566
Cementato fino a m 4992 con q.li 56 di Geoterm.

CONTROLLI DELLE CEMENTAZIONI

Per il liner ø 7" eseguito CBL-VDL. Bond da buono a discreto dalla scarpa a m 4556, indi scarso. Top cemento a m 4244.

Per il liner ø 5" eseguito CBL-VDL. Bond scarso. Top cemento a m 4992.

316



Si notano rari Ostracodi, Echinidi, Molluschi e resti di Pesci.
Microfauna scarsissima bentonica e planctonica rimaneggiata.

Microfauna pressocchè assente.

Microfauna scarsissima, prevalentemente planctonica; Globigerina spp., Globigerinoides trilobus, Orbulina universa.

31-1-1980 m

MISURE DI VERTICALITA'

1° foro

TOTCO

A m 220 = 2°30'

DOWELL SURVEY

A m 32 = 0°30' S 80° E
" 61 = 0°30' N 80° E
" 90 = 0°45' S 45° E
" 118 = 1° S 30° E
" 146 = 0°45' S 16°E
" 173 = 1° S 35° E
" 182 = 1°15' S 39° E
" 191 = 1°45' S 42° E
" 200 = 2°15' S 45° E
" 228 = 2°45' S 48° E
" 285 = 4°30' S 45° E
" 353 = 6°45' S 47° E

2° foro inizio dev. m 172

A m 173 = 1° S 39° E
" 185 = 0°45' S 31° E
" 204 = 1° S 38° E
" 214 = 1° S 21° E
" 233 = 1° S 31° E
" 242 = 1° S 37° E
" 252 = 1° S 43° E
" 261 = 1° S 41° E
" 270 = 1° S 41° E
" 279 = 1° S 53° E
" 289 = 1° S 72° E
" 298 = 1° S 77° E
" 308 = 1° S 53° E
" 317 = 1° S 74° E
" 328 = 1° S 61° E
" 337 = 1° S 69° E
" 347 = 1° S 75° E
" 356 = 1° S 58° E
" 366 = 0°45' S 75° E
" 375 = 1° S 71° E
" 385 = 1° S 66° E
" 406 = 1°45' S 63° E
" 413 = 1°45' S 68° E
" 422 = 2° S 74° E

TOTCO

A m 500 = 2°15'
" 629 = 2°45'
" 743 = 3°
" 858 = 3°45'
" 1034 = 4°
" 1198 = 4°
" 1325 = 4°30'
" 1418 = 4°30'
" 1545 = 4°30'
" 1654 = 5°15'
" 1790 = 5°45'
" 1898 = 5°45'
" 1980 = 6°
" 2050 = 6°
" 2128 = 6°45'
" 2256 = 7°15'
" 2412 = 8°
" 2636 = 9°45'
" 2732 = 10°
" 2800 = 10°15'
" 2886 = 10°15'
" 2969 = 11°
" 3050 = 11°
" 3131 = 11°
" 3233 = 11°
" 3419 = 11°
" 3547 = 11°
" 3689 = 11°30'

3° foro iniz. dev. m 3436

DOWELL SURVEY

A m 3422 = 11° N 62° E
" 3432 = 11°45' N60°E
" 3441 = 13° N 62°E
" 3454 = 12° N 48°E
" 3474 = 12° N 50°E
" 3496 = 11° N 53°E
" 3524 = 11° N 52°E

TOTCO

A m 3614 = 10°45'
" 3718 = 9°30'
" 3828 = 8°30'

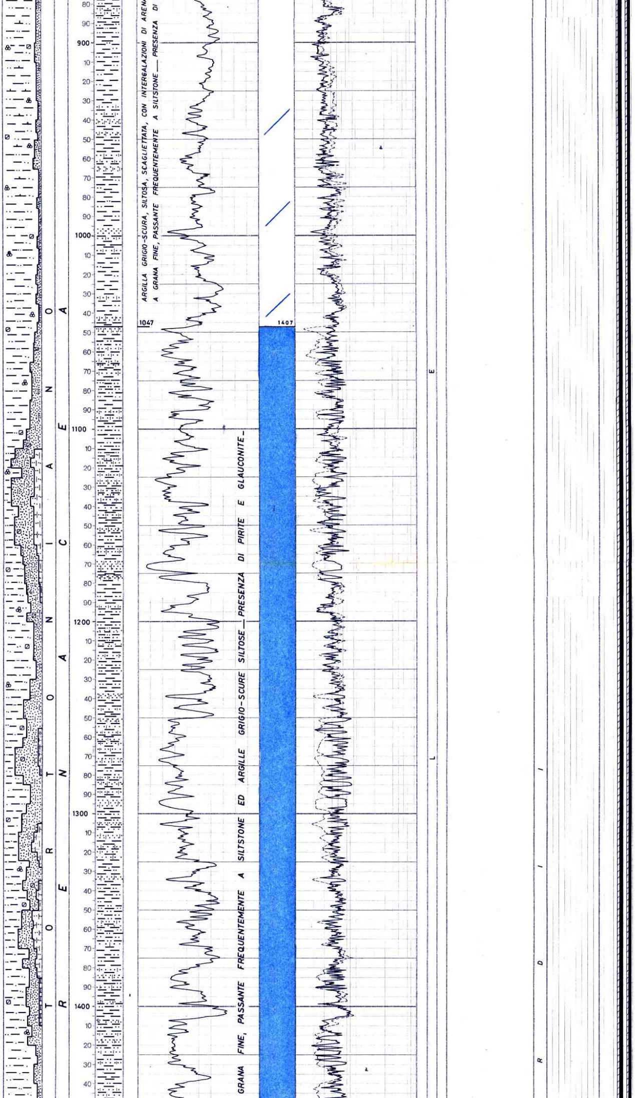
4° foro iniz. dev. m 2065

DOWELL SURVEY

A m 2054 = 6° N 70°E
" 2063 = 6° N 67°E
" 2072 = 5°45' N 66°E
" 2087 = 6° N 70°E
" 2110 = 6° N 72°E
" 2140 = 5°45' N 80°E
" 2171 = 5°30' N 62°E
" 2206 = 6° N 75°E
" 2247 = 5°30' N 70°E
" 2297 = 5°45' N 70°E
" 2328 = 5°45' N 70°E

TOTCO

A m 2396 = 6°15'
" 2447 = 6°30'
" 2551 = 5°30'
" 2611 = 5°30'
" 2665 = 5°
" 2733 = 4°45'
" 2780 = 5°30'
" 2868 = 6°
" 2970 = 6°15'
" 3047 = 6°15'
" 3130 = 6°45'



" 3212 = 7°30'
" 3274 = 7°30'
" 3336 = 7°15'
" 3401 = 7°45'
" 3458 = 7°45'
" 3506 = 7°30'
" 3568 = 7°
" 3626 = 7°
" 3785 = 5°30'
" 4033 = 6°
" 4191 = 7°
" 4233 = 7°
" 4815 = 5°30'
" 5287 = 3°

28 - 2 - 1980 m 997

CUTTINGS

1° foro:
Da m 10 a 367 prelevati ogni m 3-5.

2) foro:
Da m 176 a 800 prelevati ogni m 2-5.
Da m 800 a 3916 prelevati ogni m 5.

3° foro:
Da m 3455 a 3866 prelevati ogni m 5.

4° foro:
Da m 2070 a 4220 prelevati ogni m 5.
Da m 4220 a 4466 prelevati ogni m 2-3.
Da m 4466 a 5772 prelevati ogni m 2.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 4 tutte con recupero.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE

1° foro:
Tipo AR
m 10- 107 D= 1100
" 107- 218 D = 1130
" 218- 367 D = 1100

2° foro:
Tipo AR
m 172- 407 D = 1100
" 407- 675 D = 1120
" 675-1090 D = 1100

Tipo LS
m 1090-3627 D = 1120

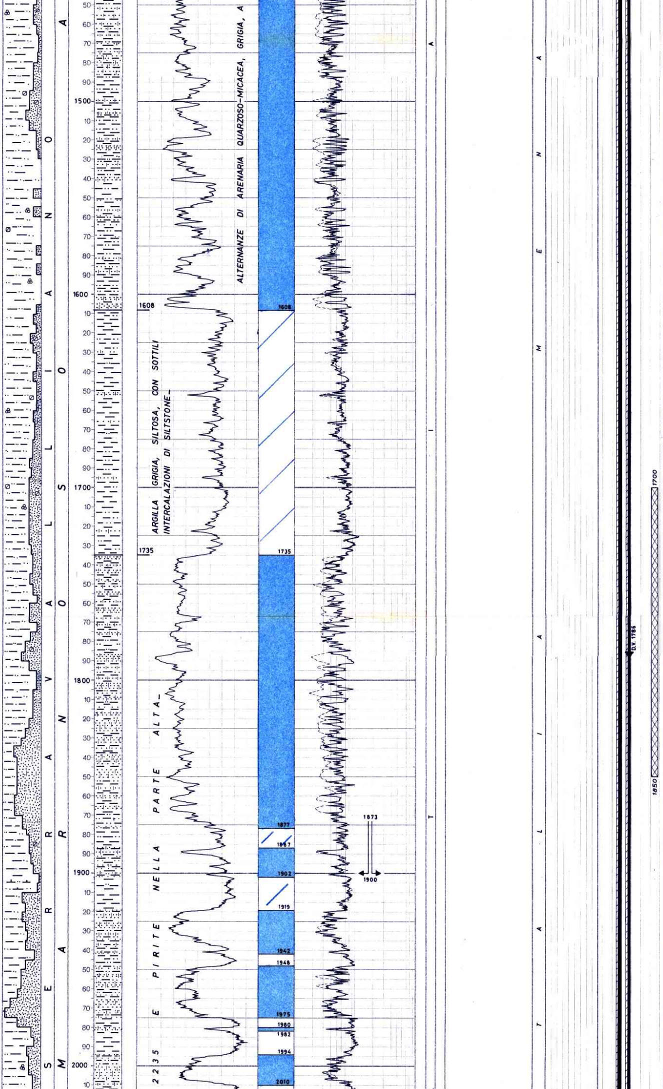
Tipo CL
m 3627-3691 D = 1120
" 3691-3745 D = 1210
" 3745-3755 D = 1350
" 3755-3795 D = 1470
" 3795-3823 D = 1540
" 3823-3878 D = 1575
" 3878-3916 D = 1620

3° foro:
Tipo CL
m 3436-3866 D = 1620

4° foro:
Tipo CL
m 2065-2090 D = 1230

Tipo KCL
m 2090-3240 D = 1230
" 3240-3298 D = 1270
" 3298-3343 D = 1310
" 3343-3727 D = 1340
" 3727-3826 D = 1680
" 3826-3855 D = 1850

Tipo CL
m 3855-3910 D = 1970
" 3910-3988 D = 2050
" 3988-4783 D = 2100
" 4783-4830 D = 1400
" 4830-4839 D = 1350
" 4839-5096 D = 1290
" 5096-5161 D = 1250
" 5161-5230 D = 1200
" 5230-5432 D = 1150
" 5432-5532 D = 1100
" 5532-5631 D = 1130
" 5631-5697 D = 1210
" 5697-5705 D ==1250
" 5705-5754 D = 1280
" 5754-5772 D = 1410



ASSORBIMENTI

Durante la perforazione
Da m 633 a 686 mc 60.
Da m 1873 a 1900 mc 31.
Da m 2248 a 2252 mc 5.
Con fondo pozzo a m 4233 durante la circolazione mc 1.

Durante la perforazione
Da m 4571 a 4587 mc 3.
A m 4783 perdita totale mc 438.

MANIFESTAZIONI

GAS
Durante la perforazione al detector continuo GEO-SERVICES si sono avuti i seguenti valori massimi:
A m 2354 = 5,5%
Da m 5758 a 5766 = 58%

OLIO
Da m 5670 a 5772(F.P.) tracce di olio bituminoso su carote e cuttings.

H_2S
Tracce di H_2S da m 5705 a 5772.

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

1a operazione:
ISF-SLS da m 436 a 2049
BGL da m 436 a 2049

2a operazione:
ISF-SLS da m 2045 a 3226
HDT da m 2045 a 3226

3a operazione:
BGT da m 3000 a 3668

4a operazione:
ISF-SLS da m 3150 a 3727,5
HDT da m 3150 a 3727,5
DUAL CALIPER da m 2045 a 3150
FDC-CNL-C da m 3150 a 3727

5a operazione:
ISF-SLS da m 3721 a 4235
HDT da m 3723 a 4234,5

6a operazione:
ISF-SLS da m 4200 a 4766
HDT da m 4175 a 4752,5
FDC-CNL-C da m 3719 a 4766
DLL-MSFL-GR da m 4440 a 4764
CMS da m 4440 a 4766
DUAL CALIPER da m 3719 a 4310

7a operazione:
CBL-VDL da m 3450 a 4753,5

8a operazione:
DLL-MSFL da m 4765 a 5768,5
SLS-GR da m 4765-5770,5
FDC-CNL-GR da m 4765 a 5772
HDT da m 4765 a 5772
CMS da m 4765 a 5772
LDT da m 4765 a 5772

9a operazione:
CBL-VDL da m 4566 a 5735
GR-CCL da m 5435 a 5735

PROVE DI VELOCITA'

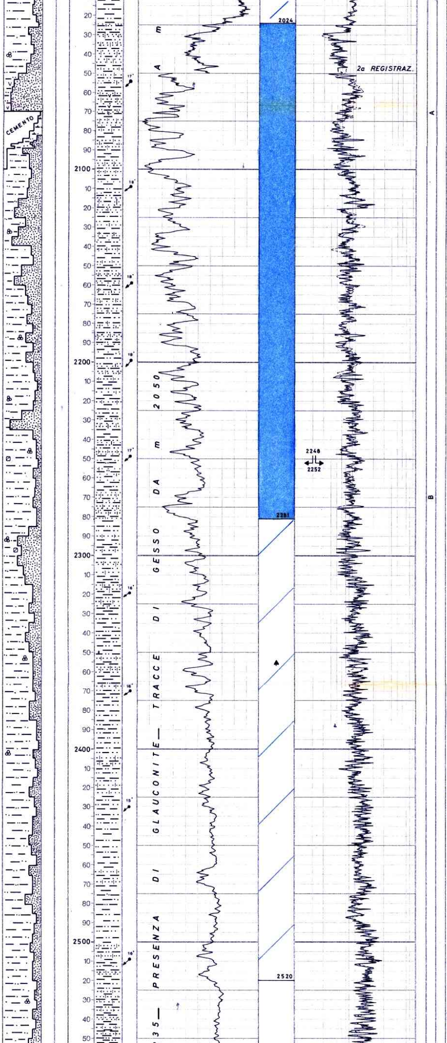
Eseguite a fondo pozzo con SSL.

TEMPERATURE DAI LOGS ELETTRICI

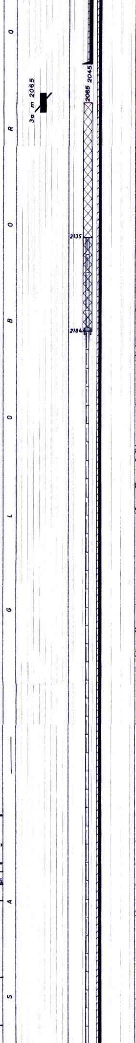
A m 2049 = 64,4 °C
" 3226 = 85 °C
" 3727 = 93,3 °C
" 4235 =102,1 °C
" 4766 =107,1 °C
" 5772 =130 °C

Statiche calcolate

A m 2049 = 66,6 °C
" 3226 = 88 °C
" 3727 = 96,5 °C
" 4235 = 103,5 °C
" 4766 = 107,6 °C
" 5772 = 134 °C



Microfauna da scarsa a scarsissima dal 90 al 95% planctonica. Globorotalia gr. menardii, G. tumida, G. acostaensis, G. scitula ventriosa, G. mayeri, G. acrostoma, G. periferoacuta, Orbulina universa, O. suturalis, Globigerina spp., Globigerinoides trilobus, G. helicinus, Globoquadrina dehiscens, G. altispira, Bolivina punctata, Siphonina reticulata, Uvigerina flinti, U. auberiana, U. schwageri, Gyroidina soldanii, Planulina renzi, Vulvulina pennatula, Lenticulina spp., Anomalina helicina, Karreriella bradyi, Planulina wüllerstorfi.



24-3-1980 m 2070

PERFORAZIONI DELLA COLONNA

ø 5" liner

m 5690-5706 con n° 208 c.c. Hyperjet. Fucile CG-EL ø 3"3/8.

m 5671-5682 con n° 143 c.c. Hyperjet. Fucile CG-EL ø 3"3/8.

m 4768-4786 con n° 234 c.c. Hyperjet. Fucile CG-EL ø 3"3/8.

TAPPI DI CEMENTO

Per deviare il foro

1) da m 85 a 286 con q.li 1150 di Geoterm. Fresato fino a m 172.
2) da m 3420 a 3558 con q.li 300 di Geocem "G". Fresato fino a m 3436.
3) da m 2135 a 2184 con q.li 60 di Geocem "G".
4) da m 1920 a 2135 con q.li 280 di Geocem "G". Fresato fino a m 2065.

Per intasare la zona assorbente

5) da m 4618 a 4756 con q.li 125 di miscela Geocem "G" + Barite 1/1. Fresato.
6) da m 4647 a 4756 con q.li 260 di miscela Geocem "G" + Barite 1/1. Fresato.

Per chiusura mineraria

7) da m 4460 a 4750 con q.li 50 di Geoterm.
8) da m 3320 a 3500 con q.li 90 di Geoterm.
9) da m 1700 a 1850 con q.li 74 di Geoterm.
10) da m 30 a 230 con q.li 99 di Geoterm.

BRIDGE PLUGS

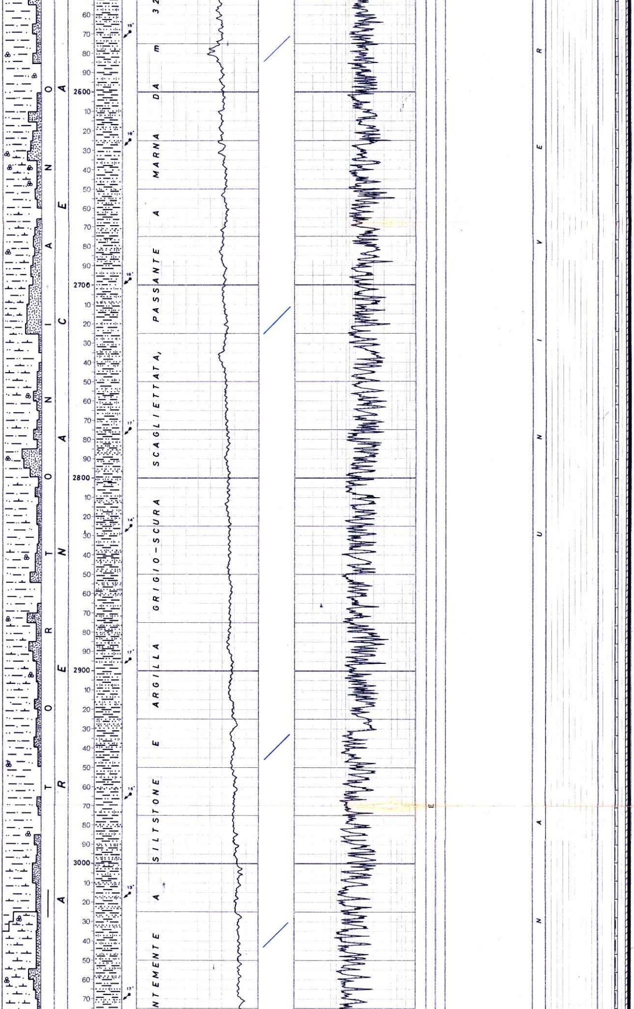
1) fissato a m 5725 tipo EZ-SV ø 5".
2) fissato a m 5642 tipo EZ-SV ø 5".
3) fissato a m 4216 tipo EZ-SV ø 7".

SQUEEZING

1) da m 5748 a 5772 con q.li 37,5 di Geoterm. BP a m 5725. Eseguito per chiusura mineraria.

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO LA SCARPA

1) 15/17-12-1980
m 4766-4820
Packer RTTS ø 7" a m 4748 Tester HYDROSPRING, batteria: DP ø 5" m 3203 + ø 3"1/2 m 1341 + HW ø 3"1/2 m 138 + DC ø 4"3/4 m 56. Capacita' lt 33650. Nelle aste cuscino di fango m 2000 = lt 9560 D = 1400 g/lt, NaCl = 2,3 g/lt PH = 10. Carico sul tester 280 Kg/cmq. Fango in pozzo: D = 1400 g/lt, NaCl = 2,3 g/lt, PH = 10. Carico idrostatico 665 Kg/cmq a m 4753. Dusi di testa: ø 1/4" e 3/8".Di fondo: nessuna. Misuratori di pressione: n° 1 BT 10000 psi 72h; n° 1 BT 10000 psi 48h; n° 1 BT 15000 psi

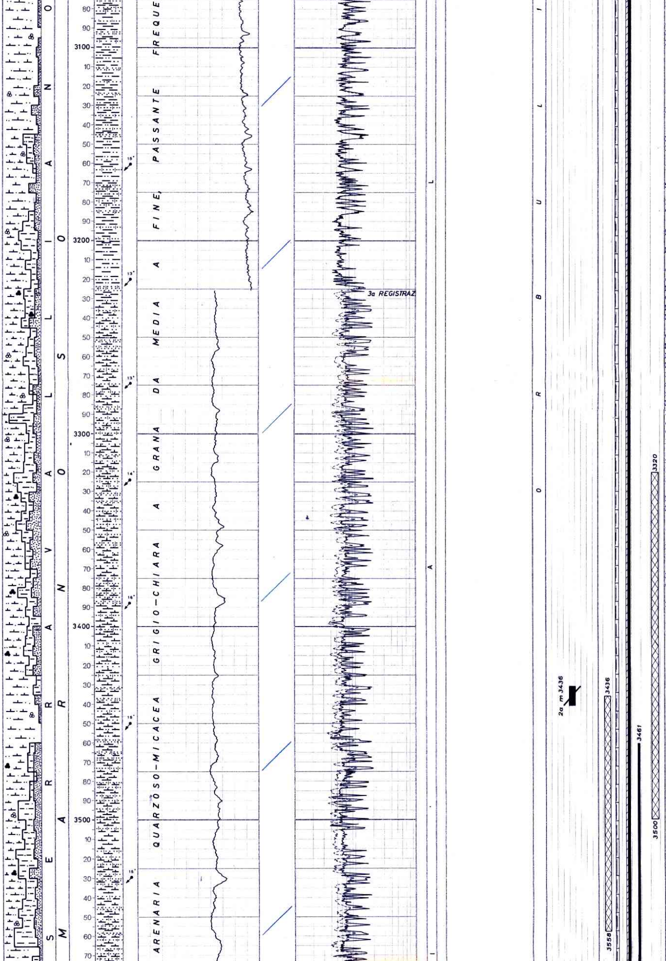


72h.
Durata: 6h 32'. Erogazione:(1a = 12'; 2a = 3h 05'; 3a = 56'). Chiusura:(1a = 13'; 2a = 1h 01'; 3a = 1h 05').
Risultati: Secca.
Recuperi: Dalle aste solo fango immesso.
Nel sampler: P = 0; 900 cc di fango; D = 1340 g/1t; NaCl = 2,3 g/lt; PH = 9,5
Pressioni di fondo:
(Kg/cmq) BT a m 4753.
1a apertura: 287
Fine 1a chius.=406 non stab.
2a apertura: = 297
Fine 2a apert.=297
" 2a chius.=391 non stab.
3a apertura: = 298
Fine 3a apert.= 298
" chiusura:=391 non stab.
BHT = 119 °C a m 4754

31-7-1980 m 2613

2) 5/6-3-1981
m 5748-5772
Packer RTTS ø 5" a m 5680, Tester HYDROSTRING, batteria: DP ø 5" m 3254 + DP ø 3"1/2 m 1194 + DC ø 3" 1/2 m 127 + TBG ø 2"1/8" m 1106. Capacità: lt 35980 nelle aste cuscino di m 4680 = lt 33640 di acqua dolce + m 1000 = lt 1660 di fango D = 1050, NaCl = 3,5, PH = 11. Carico sul tester 573 Kg/cmq, fango in pozzo: D = 1440 g/lt, NaCl = 2,5 g/lt, PH = 11.
Carico idrostatico: 819 Kg/cmq a m 5687.
Dusi di testa: ø 1/4" + 1/8"; di fondo: nessuna.
Misuratori di pressione: n° 3 BT 15000 psi 72h e 120h.
Durata: 6h 15'. Erogazione (28' + 27'), chiusura(2h 13' + 3h 7').
Risultati: erogati lt 5720 di acqua salata.
Pressioni di testa e portate: 1a erogazione ø 1/8" 140,6 Kg/cmq, Q = 50 lt/1'; 2a erogazione ø 1/4" 80,8 Kg/cmq,Q = 190 lt/1'.
Recuperi: da circolazione inversa lt 3010 di acqua di strato D = 1040 g/lt, NaCl = 96,9 g/lt, PH = 6,5.
Nel sampler: P = 3,5 Kg/c^2 tracce di H_2S, 2100 cc di acqua di strato D = 1072 g/lt, NaCl = 99,3 g/lt, PH = 6,4, odore di Idrogeno solforato.
Pressionoi di fondo: BT a m 5687. (Kg/cmq)
1A apertura: non leggibile
1a chiusura:= 780 stab.
2a apertura: = 730
Chiusura finale:=780 stab.
BHT = 143,3 °C a m 5688.

3) 12/17-3-1981
m 5671-5706
Packer RTTS ø 5" a m 5652 Tester HYDROSPRING, batteria: DP ø 5" m 3226 + DP ø 3"1/2 m 1194 + DP ø 2" 3/8 m 1106 + DC ø 3"1/2 m 58. Capacità lt 35280. Nelle aste cuscino di m 1000 = lt 1670 di fango D = 1050 g/lt, NaCl 3,5g/lt PH = 10 + m 4585 = lt 33600 di acqua dolce.
Carico sul tester: 563,5 Kg/cmq. Fango in pozzo: D = 1460 g/lt, NaCl = 16,9 g/lt, PH = 11,5.
Carico idrostatico: 826 Kg/cmq a m 5659.
Dusi di testa ø 1" + 1/4".
Dusi di fondo: nessuna.
Misuratori di pressione: n° 3 BT 15000 psi 72h e 120h.
Durata: 72h 10'. Erogazione 53h 23' (20' + 53h 03')
Chiusura: 18h 47' (8h 07' + 10h 40').
Risultati: acqua salata.
Pressioni di testa: nessuna
Portata = 14÷20 lt/h.



Recuperi: da circolazione inversa lt 900 di acqua di strato D = 1060 g/lt, NaCl = 75,2 g/lt, PH = 7,3.
Nel sampler: P = 0, 1000 cc di acqua fangosa D = 1270 g/lt, NaCl = 64,2 g/lt, PH = 9.
Pressioni di fondo: BT a m 5659. (Kg/cmq)
1a apertura:= 606
Fine 1a chius.:=792 non stabilizzata
2a apertura:= 605
Fine 2a apertura:= 596
Fine risalita: non registrata per fine carica.
BHT = 131 °C a m 5660.

4) 19/21-3-1981
m 4768-4786
Packer RTTS ø 7" a m 4555
Tester HYDROSPRING, batteria: DP ø 5" m 3295 + DP ø 3"1/2 m 1194. Capacità lt 33530.
Nelle aste cuscino di m 1100 = lt 6190 di acqua dolce + m 500 = lt 1750 di fango D = 1050 g/lt, NaCl = 3,5 g/lt, PH = 10.
Carico sul tester: 162,5 Kg/cmq. Fango in pozzo: D = 1300g/lt, NaCl = 7,6 g/lt, PH = 10,5.
Carico idrostatico: 619 Kg/cmq a m 4766.
Dusi di testa ø 1/4" + 1/8"
Di fondo: nessuna
Misuratori di pressione: n° 2 BT 15000 psi 72h + n° 1 BT 1000 psi 72h.
Durata: 24h 03'.
Erogazione: 20h 54' (1h 40' + 19h 14').
Chiusura: 3h 09'.
Risultati: acqua salata?
Pressioni di testa: nessuna.
Recuperi: dalle aste lt 270 di acqua fangosa D = 1090-1170 g/lt, PH = 10,2, NaCl = 15,3 g/lt.
Nel sampler 1300 cc di fango annacquato D = 1300 g/lt, PH = 10,3, NaCl = 15,3 g/lt.
Pressioni di fondo (Kg/cmq) BT a m 4766.
1a apertura: 226,8
Fine 1a apertura: 226,3
Chiusura: 437,6
2a apertura: 231,7
Fine 2a apertura: 236
2a chiusura: non effettuata.
BHT = 112 °C a m 4767.

VACUUM TEST

Nessuno.

LEAK-OFF-TEST

A m 3751 il pozzo non ha assorbito.
Pressione massima raggiunta 270,6 Kg/cmq.

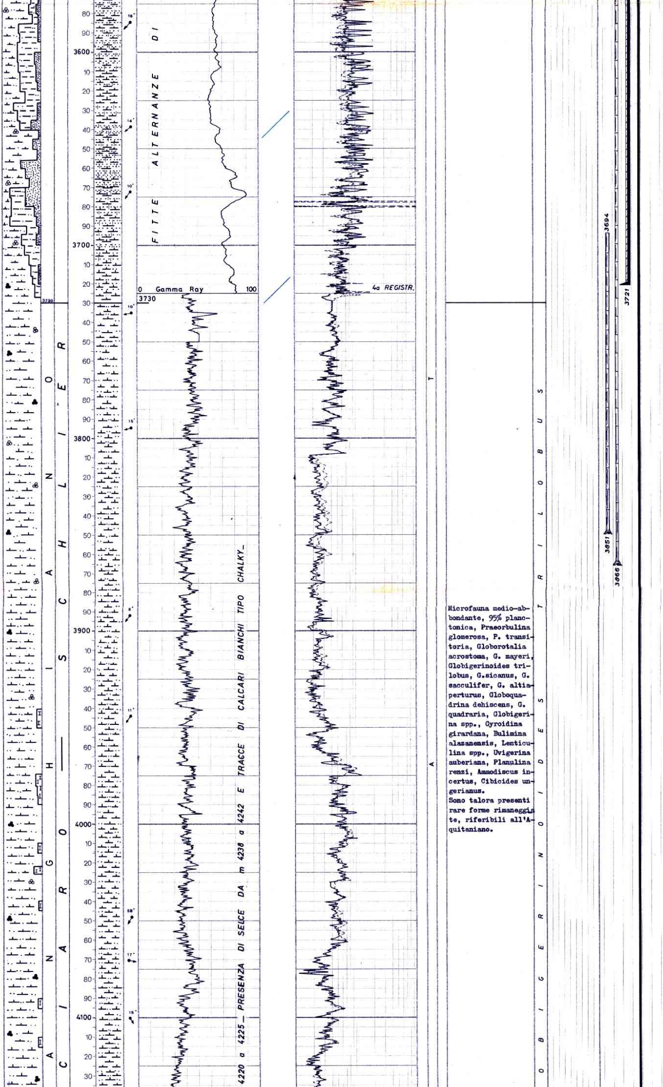
31-8-1980 m 3524

PROVE DI WIRE LINE

Nessuna.

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.



Microfauna medio-abbondante, 95% planctonica, Praeorbulina glomerosa, P. transitoria, Globorotalia acrostoma, G. mayeri, Globigerinoides trilobus, G.sicanus, G. sacculifer, G. altiapertura, Globoquadrina dehiscens, G. quadraria, Globigerina spp., Gyroidina girardana, Bulimina alazanensis, Lenticulina spp., Uvigerina auberiana, Planulina renzi, Ammodiscus incertus, Cibicides ungerianus.
Sono talora presenti rare forme rimaneggiate, riferibili all'Aquitaniano.

STIMOLAZIONI

Nessuna.

A N A L I S I

Campione di acqua prelevato nel sampler il 7-3-1981.
DST n° 2 m5748-5772.
Colore: giallastro
Odore: idrogeno solforato
Fluorescenza: azzurra
D = 1072 g/lt
PH = 6,4
NaCl = 99,3 g/lt
Resistività: 0,08 Ωm a 20 °C.

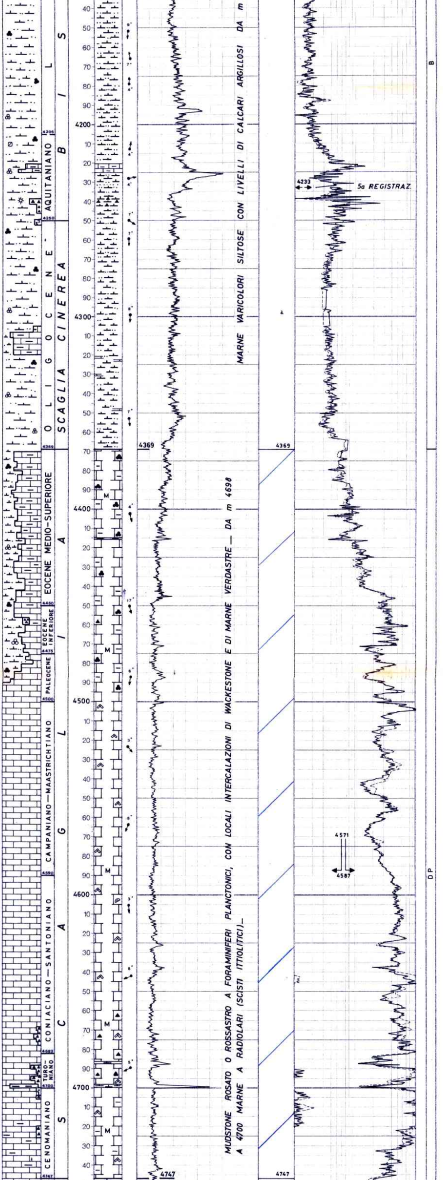
Campione di acqua prelevato il 16-3-1981 durante la circolazione inversa del DST n° 3 m 5671-5706.
Colore: marrone
Odore: sgradevole
Fluorescenza: azzurra
D = 1059 g/lt
PH = 7,3
NaCl = 75,2 g/lt
Resistività: 0,11 Ωm a 20 °C.

CAROTE DI FONDO
(descriziome)
PRELEVATE A SCOPO MINERARIO

1) m 5673-5680
Recupero m 7 = 100%
R.Q.D. = 67%
WKST fossilifero a radiolari, spicole di spugna e filamenti di lamellibranchi pelagici, di colore nocciola e grigio., molto compatto con noduli di selce e centimetriche intercalazioni di marne nerastre.
Locali intercalazioni di MDST leggermente dolomitizzato e di PKST a pellettoidi.
Pendenze: suborizzontali
Manifestazioni: fluorescenza diretta giallo-marroncina e tracce di bitume.
Permeabilità: 0,01 M.D.
Porosità: 2,34+0,09%
Età: Lias medio
F.ne: Corniola

2) m 5693-5701
Recupero m 7 = 88%
R.Q.D. = 59%
MDST/WKST fossilifero a radiolari e spicole di spugna, grigio-marroncino duri, compatti, selciferi, con intercalazioni di PKST intraclastici e fossiliferi grigi a volte leggermente dolomitizzati
Locali intercalazioni di marne argillose.
Pendenze: suborizzontali
Manifestazioni: fluorescenza diretta e indiretta tracce di olio bituminoso.
Permeabilità: 0,01 M.D.
Porosità: 0,09+4,15 %
Età: Lias medio
F.ne: Corniola.

3) m 5701-5705,5
Recupero m 4,30 = 100%
R.Q.D. = 80%
PKST fossiliferi a pellettoidi, duri e compatti, di colore nocciola, con noduli e liste di selce.
Saltuariamente WKST fossilifero a radiolari, spicole di spugna e frammenti di echinidi.
Tracce di marne scure.
Pendenze: suborizzontali
Manifestazioni: tracce di



Plancton 95%: Globigerinita dissimilis, G.stainforthi, Globoquadrina dehiscens, G. altispira, Globorotalia acrostoma, Globigerina tripartita, G. venezuelana, Globigerinoides primordius, Bolivina tectiformis, Gyroidina girardana, Planulina marialana.

GLOBIGERINITA DISSIMILIS

Plancton 95%: Globorotalia kugleri, G. opima, Globorotaloides suteri, Globigerinita dissimilis, Globigerina ciperoensis, G. angulisuturalis, G. binaiensis, G.rohri, G. ampliapertura, Uvigerina havanensis, Cibicides cushmani, Nodosarella robusta.

GLOBOROTALIA KUGLERI — GLOBOROTALIA OPIMA — GLOBIGERINA AMPLIAPERTURA

Globorotalia cerroazulensis, G. increbescens, G. bullbrooki, G. spinulosa, G. broedermanni, Globigerina rohri, G. index, G. kugleri.

GLOBOROTALIA CERROAZULENSIS — GLOBOROTALIA BULLBROOKI

Globorotalia aragonensis, G. rex, G. aequa Globigerina spp., Truncolotaloides topilensis.

Globorotalia rex - G. aragonensis

Globorotalia velascoensis, G. pseudomenardii, G. trinidadensis

Globorotalia trinidadensis — Globorotalia velascoensis

Globotruncana stuarti, G. contusa, G. lamellosa, G. arca, G. calcarata, G. fornicata, Heterohelix.

GLOBOTRUNCANA GR. STUARTI

Globotruncana lapparenti, G. carinata, G. concavata, G. angusticarinata, G. primitiva, G. schneegansi, Rari Molluschi ed ostracodi

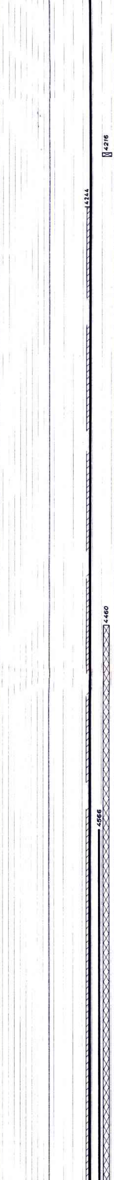
GLOBOTRUNCANA GR. LAPPARENTI

G.helvetica, G.sigali, P.stephani, Ticinella.

Globotruncana helvetica

Rotalipora appenninica, R. cushmani, Praeglobotruncana stephani, P. turbinata, Ticinella.

ROTALIPORA APPENNINICA

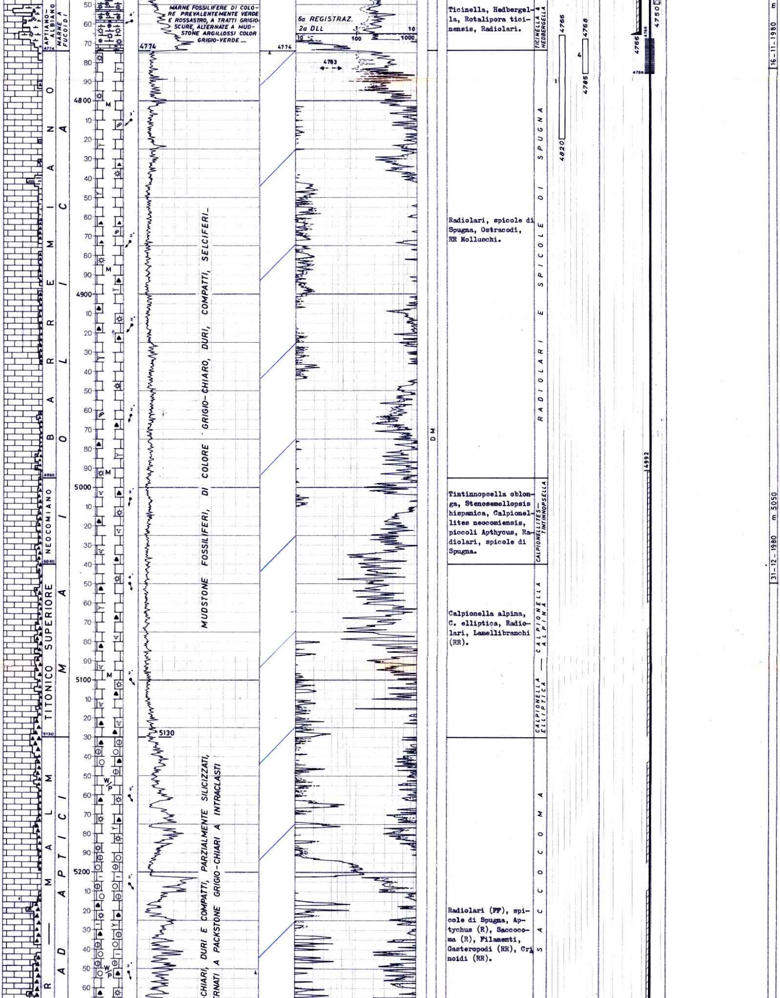


olio bituminoso
Scarsa fluorescenza diretta e indiretta.
Permeabilità: 0,01 M.D.
Porosità: 0,18÷1,96 %
Età: Lias medio
F.ne: Corniola

4) m 5771-5772
Recupero m 0,35 = 35%
PKST grigio nocciola fossilifero a frammenti di macrofossili, foraminiferi e pellettoidi, compatto, con fratture riempite da calcite, passante a dolomia a grana grossa, nocciola, con vacuoli e fratture subverticali parzialmente riempite da anidrite e calcite.
Pendenze: n.r.
Manifestazioni: debole fluorescenza diretta e indiretta. Tracce di bitume.
Permeabilità: 0,01 M.D.
Porosità: 0,27 %
Età: Lias
F.ne: Massiccio.

31-10-1980 m 4587

4783



MARNE FOSSILIFERE DI COLORE PREVALENTEMENTE VERDE E ROSSASTRO, A TRATTI GRIGIO-SCURE, ALTERNATE A MUDSTONE ARGILLOSSI COLOR GRIGIO-VERDE _

MUDSTONE FOSSILIFERI, DI COLORE GRIGIO-CHIARO, DURI, COMPATTI, SELCIFERI_

...CHIARI, DURI E COMPATTI, PARZIALMENTE SILICIZZATI, ...ERNATI A PACKSTONE GRIGIO-CHIARI A INTRACLASTI

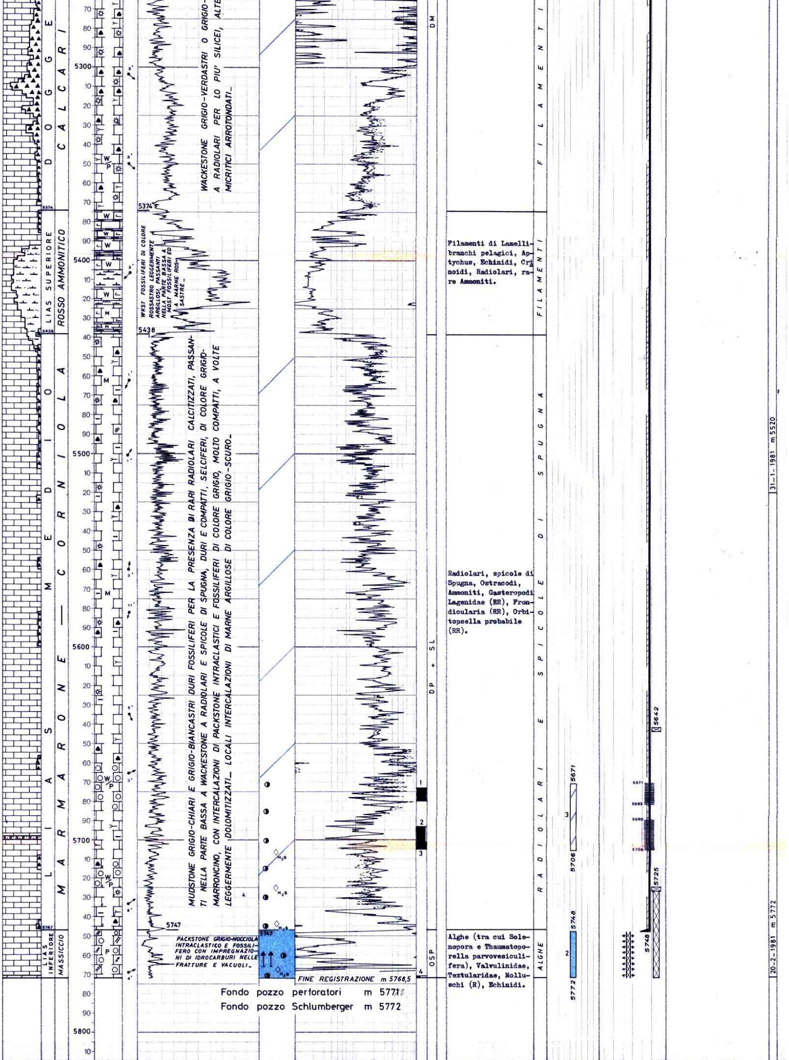
Ticinella, Hedbergella, Rotalipora ticinensis, Radiolari.

Radiolari, spicole di Spugna, Ostracodi, RR Molluschi.

Tintinnopsella oblonga, Stenosemellopsis hispanica, Calpionellites neocomiensis, piccoli Apthycus, Radiolari, spicole di Spugna.

Calpionella alpina, C. elliptica, Radiolari, Lamellibranchi (RR).

Radiolari (FF), spicole di Spugna, Aptychus (R), Saccocoma (R), Filamenti, Gasteropodi (RR), Crinoidi (RR).



WACKESTONE GRIGIO-VERDASTRI O GRIGIO- … A RADIOLARI PER LO PIU' SILICEI, ALTE… MICRITICI ARROTONDATI_

WKST FOSSILIFERI DI COLORE ROSSASTRO LEGGERMENTE ARGILLOSI, PASSANTI NELLA PARTE BASSA A MDST FOSSILIFERI ED A MARNE ROSSASTRE_

MUDSTONE GRIGIO-CHIARI E GRIGIO-BIANCASTRI DURI FOSSILIFERI PER LA PRESENZA DI RARI RADIOLARI CALCITIZZATI, PASSANTI NELLA PARTE BASSA A WACKESTONE A RADIOLARI E SPICOLE DI SPUGNA, DURI E COMPATTI, SELCIFERI, DI COLORE GRIGIO-MARRONCINO, CON INTERCALAZIONI DI PACKSTONE INTRACLASTICI E FOSSILIFERI DI COLORE GRIGIO, MOLTO COMPATTI, A VOLTE LEGGERMENTE DOLOMITIZZATI_ LOCALI INTERCALAZIONI DI MARNE ARGILLOSE DI COLORE GRIGIO-SCURO_

PACKSTONE GRIGIO-NOCCIOLA INTRACLASTICO E FOSSILIFERO CON IMPREGNAZIONI DI IDROCARBURI NELLE FRATTURE E VACUOLI_

FINE REGISTRAZIONE m 5768,5

Fondo pozzo perforatori m 5771

Fondo pozzo Schlumberger m 5772

Filamenti di Lamellibranchi pelagici, Aptychus, Echinidi, Crinoidi, Radiolari, rare Ammoniti.

Radiolari, spicole di Spugna, Ostracodi, Ammoniti, Gasteropodi Lagenidae (RR), Frondicularia (RR), Orbitopsella probabile (RR).

Alghe (tra cui Solenopora e Thaumatoporella parvovesiculifera), Valvulinidae, Textularidae, Molluschi (R), Echinidi.

ANNOTAZIONI

MINERARIE

Il pozzo SARSINA 1 è risultato minerariamente sterile.

Il sondaggio aveva come obiettivo l'esplorazione della serie carbonatica Terziario-Mesozoica.

Dall'esame dei logs elettrici tutti i livelli porosi sono risultati mineralizzati ad acqua salata e le prove di strato hanno confermato tali dati.

Le prove n° 1 e 4 eseguite nella F.ne Maiolica e la n° 3 nella F.ne Marmarone-Corniola hanno erogato acqua salata, dimostrando anche una permeabilità molto scarsa; mentre la n° 2 eseguita nella F.ne Massiccio ha erogato acqua salata con tracce di H_2S dimostrando però una buona permeabilità.

A seguito dei risultati minerari negativi il pozzo è stato chiuso minerariamente mediante tappi di cemento.

TECNICHE

Con fondo pozzo a m 367 a causa dell'eccessiva deviazione che stava prendendo il foro, veniva eseguito un tappo di cemento e il pozzo veniva deviato da m 172.

Il tratto di foro da m 10 a 440 è stato perforato con scalpello da ∅ 12"1/4 e successivamente allargato in due riprese a ∅ 17"1/2 e ∅ 26".

Il 15-5-1980 con fondo pozzo a m 3916 durante il ripasso, scalpello a m 3546, la batteria si rompeva, disceso pescatore si riscontrava che il pesce era caduto, scalpello a m 3851 e testa pesce a m 2855.

Dopo varie operazioni di pescaggio venivano abbandonati in pozzo: scalpello + NB + Sh DC + STAB + 1 DC ∅ 9" + STAB + 2 DC ∅ 9" + RID + 1 DC ∅ 8" + BSSY + JAR + 2 DC ∅ 8" + RID + STAB + 1 DC ∅ 6"3/8 + 8 HW in totale m 157. Testa pesce a m 3694. Il 27-6-1980 veniva eseguito un tappo di cemento e il pozzo venive deviato da m 3436.

Il 5-6-1980 con fondo pozzo a m 3460 rimaneva in pozzo un rullo dello scalpello che veniva recuperato con una discesa di pescatore.

Il 26-7-1980 con F.P. a m 3866 durante la perforazione si rompeva la batteria, dopo vari tentativi di pescaggio venivano abbandonati in pozzo: BIT + NB + Sh DC ∅ 9" + STAB + 1 DC ∅ 9" + STAB + 2 DC ∅ 9" + STAB + 2 DC ∅ 9" + 8 DC ∅ 8" + FLEX JOINT + JAR BQ + 6 HW + 158 DP ∅ 5" + OVERSHOT ∅ 10"5/8 + BASKET + MILL CONTROLL PAKER ∅ 6"1/8 + 5 DC ∅ 8" per un totale di m 1731. Testa pesce a m 2135. Il 5-8-1980 veniva eseguito un tappo di cemento e il pozzo veniva deviato da m 2065.

Il 7-8-1980 con F.P. a m 2782 cadeva in pozzo un gancio di sollevamento dei quadroni tavola rotary, veniva recuperato con una discesa del pescatore.

Il 27-9-1980 con F.P. a m 3968 all'aggiunta dell'asta la batteria risulta presa, sollecitata con tiri e rilasci si libera dopo 18 ore.

Il 30-9-1980 con F.P. a m 3988 al cambio dell'asta la batteria si prende sollecitata con tiri e rilasci si libera dopo 2 ore.

Il 13-10-1980 con fondo pozzo a m 4296 in estrazione la batteria si prende con scalpello a m 4270, sollecitata con tiri e rilasci si libera dopo 3 ore.

Il 24-10-1980 con F.P. a m 4479 in discesa la batteria si prende a m 4000, veniva liberata con tiri e rilasci dopo 4h 30'.

— Attraverso le misure dell'HDT si è ritenuto opportuno calcolare la profondità verticale e lo scostamento di fondo pozzo:
Profondità finale m 5772; verticale m 5714.
Coordinate di fondo pozzo rispetto alla verticale: N m 215; E m 511,5 che corrispondono ad uno scostamento di m 555 in direzione N 67° E. —