Agip S.p.A.
GESO-SNOR

AGIP - AMI
ARCHIVIO
CEDI

1

CS/F1

Profilo del pozzo :

TRENNO 1

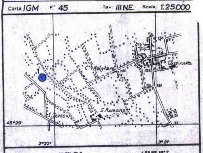
AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

Permesso : Area ENI

Disegno N°.	Aggiornato al :	Allegato a : RELAZIONE FINALE " TRENNO 1"		Allegato N°:
Scala : 1:1000	Data : NOVEMBRE'80	Compilatore: G. SCANAVINO	Disegnatore : P. LOMBARDI	

Prov. : MILANO   Com. : MILANO
Carta IGM   F° 45   Tav: III N.E.   Scala 1:25.000



Coord. geog. Long. 3°22' 7",2 .... Lat. 45°29' 19",7 ......
Coord. piane E .... N. ....
Fondo pozzo Long .... Lat. ....

ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Ciottoli
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Q Sabbia quarzosa
- (L) Sabbia sublitica
- L Sabbia litica
- (F) Sabbia subfeldspatica
- F 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
- M Mudstone
- W Wackestone
- P Packstone
- G Grainstone
- B Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- MC Dolomia media e grossa (> 62 μ)
- F Dolomia fine (< 62 μ)

ALTRE ROCCE

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

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE

- Rocce intrusive
- Rocce effusive
- Fi 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
- dm 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
- 5° 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
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa

Impianto NATIONAL 1525
Contrattista SAIPEM
Profondità totale m 4500

Inizio perforazione 7-7-1979
Fine perforazione 29-10-1979
Impianto rilasciato il 16-2-1980

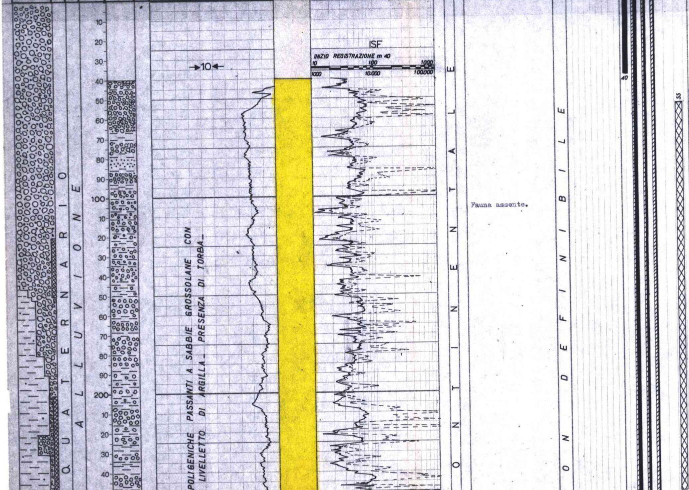
Intervallo in produzione ....
Inizio produzione ....

Esito del pozzo STERILE
Status ABBANDONATO

Quota s.l.m
Tavola rotary m 146
Prima flangia m 135,75
Piano campagna m 137

Fondo mare m ....
T.R.- P.C. m ....

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	PALEONTOLOGIA ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI 30"	20"	13" 3/8	9" 5/8	7"			OSSERVAZIONI	Avanzamento



POLIGENICHE PASSANTI A SABBIE GROSSOLANE CON LIVELLETTO DI ARGILLA_ PRESENZA DI TORBA_

Fauna assente.

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 30" a m 40
Battuta a rifiuto.

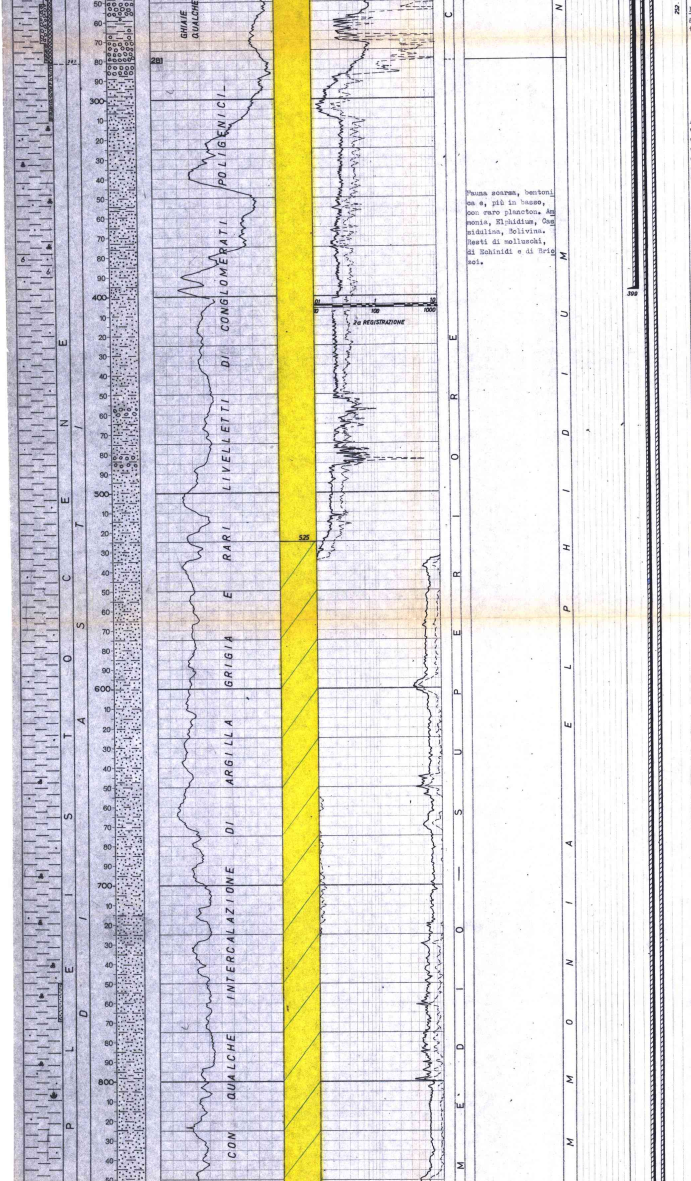
Ø 20" a m 399
Cementata a giorno con q.li 720 più q.li 92 di diatonite.

Ø 13"3/8 a m 2397
Cementata a giorno con q.li 1430 più 160 q.li di diatonite.

Ø 9"5/8 a m 3421
Cementata in due stadi.
DV a m 2697
1° stadio attraverso la scarpa con q.li 660
2° stadio attraverso il DV con q.li 940 più q.li 50 di diatonite.

Ø 7" liner m 3333 - 4496
Cementato fino alla testa con q.li 550 di miscela cementizia cemento - barite rapporto 3/2 più due squeezing dalla testa con q.li 65 e 115 di cemento

TERMOMETRIE E CBL



Fauna scarsa, bentonica e, più in basso, con raro plancton. Ammonia, Elphidium, Cassidulina, Bolivina. Resti di molluschi, di Echinidi e di Briozoi.

Per la Ø 7" e 9"5/8 eseguito due CBL VDL cementazione buona

PROVE DI VERTICALITA'
(totco)

A m 41 = 1°
" m 400 = 0°30'
" m 1175 = 0°
" m 1998 = 0°30'
" m 2398 = 0°10'
" m 2579 = 0°15'
" m 2935 = 1°15'
" m 3137 = 0°30'
" m 3247 = 1°
" m 3297 = 1°
" m 3297 = 1°
" m 3543 = 4°
" m 3593 = 4°15'
" m 3655 = 4°30'
" m 3700 = 5°
" m 3835 = 5°15'
" m 3950 = 5°
" m 4061 = 5°
" m 4500 = 12°

CUTTINGS

Prelevati ogni 5-10 metri

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 2 con recupero

CAROTE DI PARETE

Eseguite n° 30 di cui 6 con recupero

FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AR:
m 0 - 100 D = 1270
" 100 - 400 D = 1200

Tipo LS:
m 400 - 1800 D = 1800
" 1800 - 2600 D = 1300
" 2600 - 2900 D = 1320
" 2900 - 3200 D = 1365 - 1400
" 3200 - 3230 D = 1510 - 1700

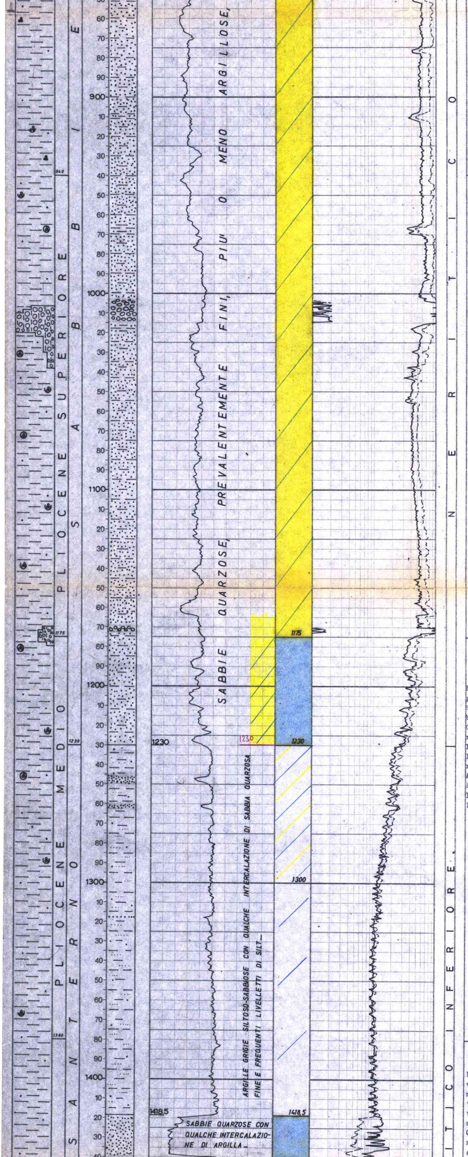
Tipo CL:
m 3230 - 3470 D = 1760 - 1870
" 3470 - 4500 D = 1990 - 2090

ASSORBIMENTI

Con fondo pozzo a m 3427 durante l'appesantimento fango assorbiti mc 6

MANIFESTAZIONI

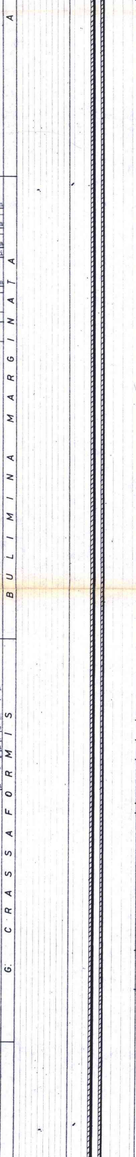
Durante la perforazione non si sono viste manifestazioni di particolare interesse.
Tracce di metano sono state evidenziate dal detector continuo DRESSER MAGCOBAR soprattutto da m 2000 a fondo pozzo.
Acqua:



Fauna scarsa, ben conservata. Plancton 40-50%: Bulimina marginata, Cibicides pseudoungerianus, C. floridanus, Cassidulina carinata, Uvigerina peregrina, Anomalina ornata, Gyroidina soldanii, Orbulina universa, Globigerinoides elongatus, Globigerina bulloides, Cibicides robertsonianus, Textulariidae, Martinottiella communis.

Fauna da R a F: nella parte alta prevale il benthos, nella parte bassa plancton 60-70% Globigerinae, Globigerinoides spp., G. trilobus immaturus, Orbulina universa, Globorotalia crassaformis, Anomalina helicina, Robulus spp., Marginulina costata, (RR) Pteropodi.

Fauna da R a F, prevalentemente planctonica nella parte alta e media, prevalentemente bentonica nella parte bassa. Orbulinae, Globigerinoides trilobus, G. sacculiferus, Globi-



con fondo pozzo a m 3427
Densità fango = 1750 g/l
ingresso di acqua salata
e gas NaCl = 15 g/l
Det. = 25% max

SCHLUMBERGER

1a operazione
ISF/SLS m 40 - 401

2a operazione
ISF/SLS m 399 - 2399,5
BGT m 399 - 2399,5

3a operazione
ISF/SLS m 2397 - 2681
HDT m 2397 - 2681
HRT m 15 - 2681

4a operazione
ISF/SLS m 2681 - 3425,5
FDC/CNL/GR m 2397-3426,5
HDT m ~~2681~~ - 3427
HRT m ~~2681~~ - 3427

5a operazione
ISF/SLS m 3421 - 4500
FDC/CNL/GR m 3421 - 4500
HDT m 3421 - 4500
HRT m 3421 - 4500
FDC/CNL/GR m 3550-4150

6a operazione
CNL/CCL m 3250 - 4400
CBL/VDL m 2000 - 4351
CBL/VDL m 3336 - 4446
CBL/VDL m 2800 - 3334

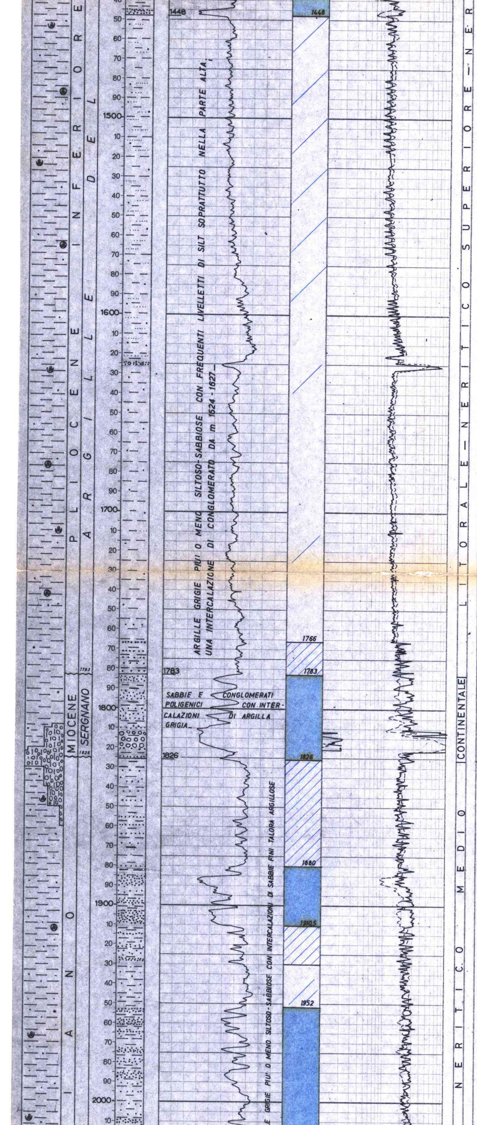
Prove di velocità
eseguite a fondo pozzo
con SSL

TEMPERATURE DEI LOGS ELETTRICI

MISURATE
A m 401 = 30°C.
" m 2399 = 76°C.
" m 2681 = 75°C.
" m 3427 = 91°C.
" m 4500 = 120°C.
STATICHE (calcolate)
a m 2399 = 77,6°C.
" m 2681 = 79°C.
" m 3427 = 97°C.
" m 4500 = 126°C.

PERFORAZIONE DELLA COLONNA

Ø 7"(liner):
Da m 4387 a m 4369 con n° 234 cc
Da m 4364 a m 4359 con n° 65 cc
Da m 3578 a m 3586 con n° 104 cc
Da m 3565 a m 3573 con n° 104 cc
Da m 3561 a m 3558 con n° 39 cc
Ø 9"5/8 (casing)
Da m 3316 a m 3300 con n° 208 cc
Da m 2870 a m 2861 con n° 117 cc
Da m 2737,5 a m 2744,5 con n° 91 cc
Da m 2703 a m 2719 con n° 208
Da m 2551 a m 2538 con n° 169
Da m 2525,5 a m 2515,5 con n° 130 cc
Da m 2556 a m 2566 con n° 130 cc
Da m 2538 a m 2551 con n° 169 cc
Da m 2515,5 a m 2525,5 con n° 130 cc
Da m 2487 a m 2480 con n° 91 cc
Da m 2477 a m 2462 con n° 195 cc
Da m 2457 a m 2439 con n° 234 cc
Da m 2400 a m 2423 con n° 299
Perforazioni eseguite con carichi Hyper-jet e fucile CG-EL Ø4"



gerinidae, Globorotalia cf. bononiensis, G. puncticulata, G. padana, Globigerinoides obliquus, Robulus echinatus, Uvigerina rutila, Marginulina costata, Globigerina nepenthes, Siphonina reticulata Bulimina costata, Saracenaria italica, Planularia auris, Eponides schreibersii. Nella parte bassa è F Ammonia beccarii e sono presenti alcune forme mioceniche rimaneggiate.

Intervallo azoico.

Fauna molto scarsa nella parte alta, più frequente in basso. Plancton 45-60%. Globigerinidae, Globorotalia gr. menardii, Orbulina universa, O. saturalis, Globoquadrina altispira, Globigerinoides obliquus, G. trilobus, Globorotalia acrostaensis, G. scitula, Gyroidina miocenica, Uvigerina flinti, Robulus ariminensis, Cassidulina laevigata, Spiroplectammina carinata, Ehrenbergina dinapolii.

TAPPI DI CEMENTO

Da m 4194 a m 4400 con q.li 84 di miscela cemento/barite 3/2
Da m 3540 a m 3600 con q.li 78 di miscela cemento/barite 3/2
Da m 3205 a m 3327 con q.li 130 di miscela cemento/barite 3/2
Da m 55 a m 252 con q.li 100 di cemento

BRIDGE-PLUGS

Fissato a m 4455
tipo EZ-SV Ø 7"

Fissato a m 3327
tipo C.R. Ø 9"5/8

Fissato a m 3000
tipo EZ-SV Ø 9"5/8
Fissato a m 2838
come sopra

Fissato a m 2678
come sopra

Fissato a m 2435
tipo BAKER K Ø 9"5/8

Fissato a m 2350
tipo EZ-SV Ø 9"5/8

BP fissati e successivamente fresati
A m 3299 BAKER K
" m 3280 c.s.
" m 2560 c.s.
" m 2505 c.s.

SQUEEZING

1°) Per cementazione testa liner, attraverso BP fissato a m 3299, eseguito squeezing con q.li 63 di cemento.

2°) Per cementazione testa liner, attraverso BT fissato a m 3280 eseguito squeezing con q.li 115 di cemento

3°) Per chiusura mineraria spari intervallo m 2861 - 2870 attraverso BP fissato a m 2838 con q.li 63 di cemento.

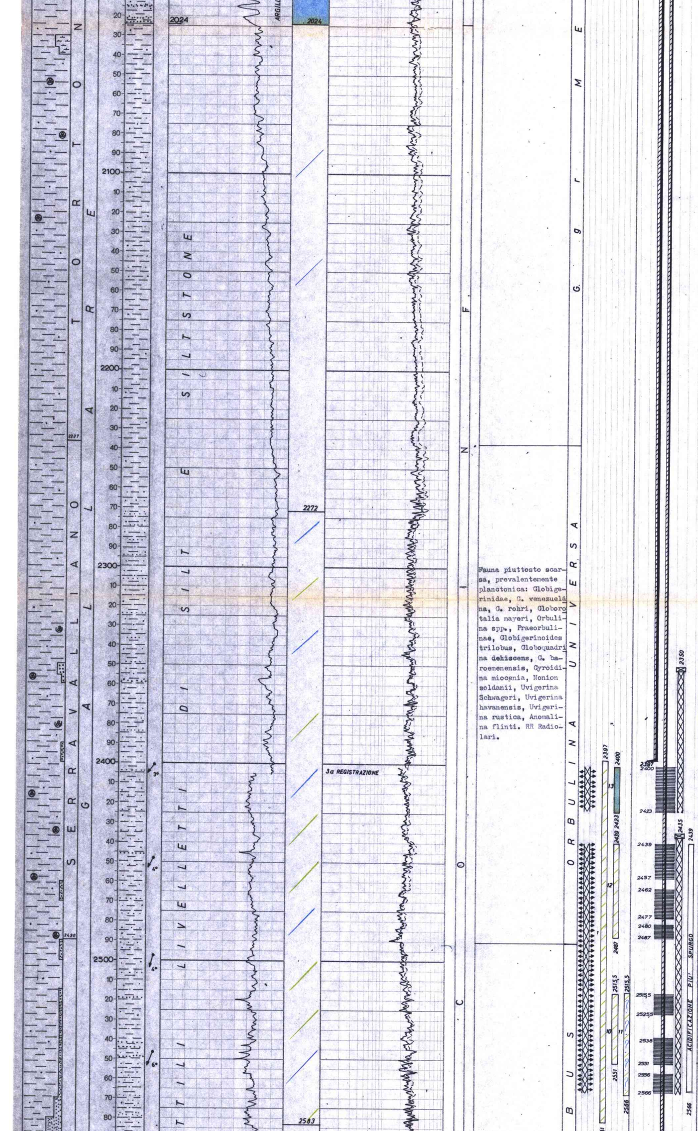
4°) Per chiusura mineraria spari intervallo m 2703 - 2744,5 attraverso BP fissato a m 2678 con q.li 180

5°) Per chiusura mineraria spari intervallo m 2439 - 2566 attraverso BP fissato a m 2435 con q.li 180

6°) Per chiusura mineraria spari intervallo m 2400 - 2423 attraverso BP fissato a m 2350 con q.li 100

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1a 16-17/8/1979
m 2397 - 2581
Packer RTTS Ø 13"3/8 fissato in colonna a m 2364
Aste Ø 5" piene per m 100 di acqua dolce
Dusi: di testa 3/8"
: di fondo 1/4"
Durata: 17h45' (erog. 6h 42' risalita 11h03')
Risultati: gas
Pressioni: (kg/cmq)
Di testa non stabilizzate con duse Ø 3/8" da 90 kg/cmq in diminuzione a 5 kg/cmq
Di fondo BT inferiore a



Fauna piuttosto scarsa, prevalentemente planctonica: Globigerinidae, G. venezuelána, G. rohri, Globorotalia mayeri, Orbulina spp., Praeorbulinae, Globigerinoides trilobus, Globoquadrina dehiscens, G. baroemenensis, Gyroidina miocenia, Nonion soldanii, Uvigerina Schwageri, Uvigerina havanensis, Uvigerina rustica, Anomalina flinti. RR Radiolari.

m 2373
Apertura tester 81
Fine prima risalita 245 N.S.
Erogazione iniziale 121
finale 26
Fine 2a risalita 105
Fluidi recuperati nelle aste lt 1200 di fango gasato, D. min. = 980 pH = 9 NaCl = 3,6

2a 24/9/1979
m 3421 - 3470
Non riuscita per mancato fissaggio del packer

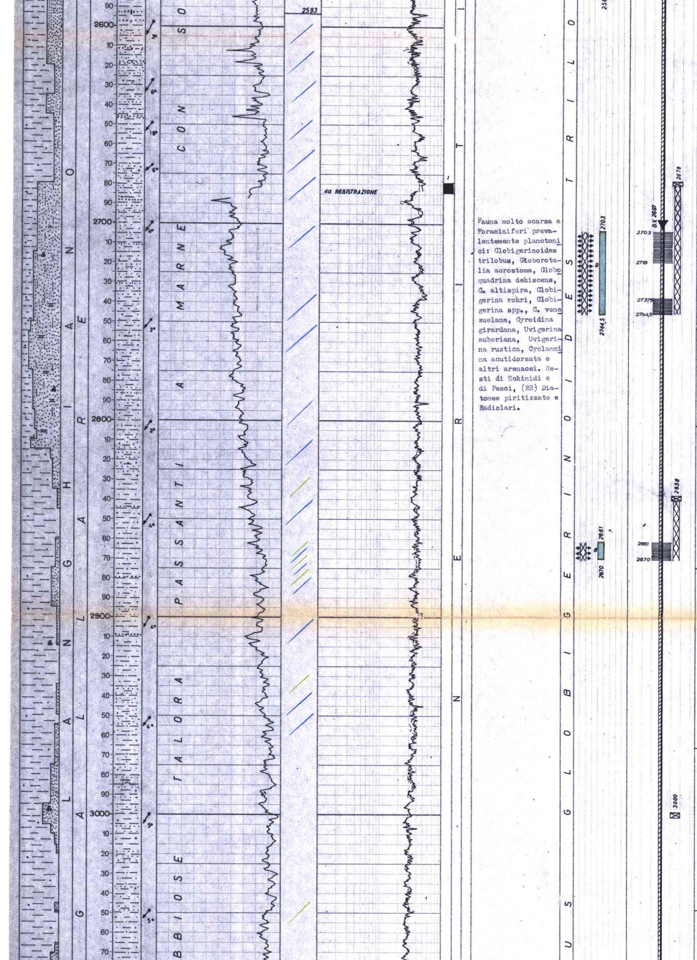
3a 28/9/1979
m 3421 - 3470
Non riuscita per mancato fissaggio del packer

4a 29/9-1/10/1979
m 3421 - 3470
Packer RTTS Ø 9"5/8 fissato in colonna a m 3381 aste Ø 5" piene per m 1750 di fango D = 1940 le rimanenti piene di acqua dolce.
Dusi : di testa 1/4" e 3/8" di fondo nessuna.
Durata: 44h17' di cui 13h33' erogaz. e 30h44' risalita
Risultati: erogati lt 5400 acqua salata gasata
Pressioni: (kg/cmq)
di testa: nessuna
di fondo BT inf.a m 3387
Apertura tester 524
Fine 1a risalita 667 N.S.
Erogazione iniziale 524
finale 524
Fine 2a risalita 673
Ionostatica 673
Gradiente di formazione 1,98
Fluidi recuperati lt 5400 di fango sottopacker e acqua di formazione gasata D. min. 920 NaCl max 18 g/1

PROVE DI STRATO IN COLONNA

5a 28/11/1979 - 3/12/79
m 4359 - 4387
Packer Positester Ø 7" fissato a m 4349
Aste Ø 5" e 3"1/2 piene per m 2100 di fango D = 2130 le rimanenti di acqua dolce.
Dusi: di testa e di fondo 1/4"
Durata: 97h10' (80h55' erogazione 16h15' risalita)
Risultati: scarsa erogazione di acqua salmastra (lt 770 in 80h55')
Pressioni: (kg/cmq)
di testa: nessuna
di fondo BT inferiore a m 4343
Idrostatica 975
Erogazione 696 - 690
Max risalita 972
Gradiente = 2,24
Fluidi recuperati: fango sottopacker più o meno acquoso.
Nel Sampler recuperato l 1 acqua fangosa, NaCl = 11; pH = 7,7

6a 8/9/1979
m 3586 - 3558
Packer RTTS Ø 7" fissato a m 3550
Aste Ø 3"1/2 e 5" piene per m 830 di fango D = 2100 le rimanenti di acqua dolce.
Dusi:
di testa: 1/4" e 3/8"
di fondo 1/4
Durata: 20h48' (erog. 6h 16' + 14h32' risalita)
Risultati: acqua salata con tracce di gas disciolto
Pressioni: (kg/cmq)
di testa: FTHP = 16 - 0
di fondo BT inf. a m 3556
Apertura tester 491
1a risalita 723 N.S.
Erogazione iniziale 485
finale 411



Fauna molto scarsa a Foraminiferi prevalentemente planctonici: Globigerinoides trilobus, Globorotalia acrostoma, Globoquadrina dehiscens, G. altispira, Globigerina rohri, Globigerina spp., G. venezuelana, Gyroidina girardana, Uvigerina auberiana, Uvigerina rustica, Cyclammina acutidorsata e altri arenacei. Resti di Echinidi e di Pesci, (RR) Diatomee piritizzate e Radiolari.

2a risalita 706 N.S.
Fluidi erogati 6500 lt
Recupero acqua salata e fango sottopaker.
Nel Sampler: capacità 2,1 lt, pressioni 70, l 1,8 acqua salata, D = 1020 NaCl = 18 g/l pH = 8,1
Gas: 2,1 N.l. calcolati

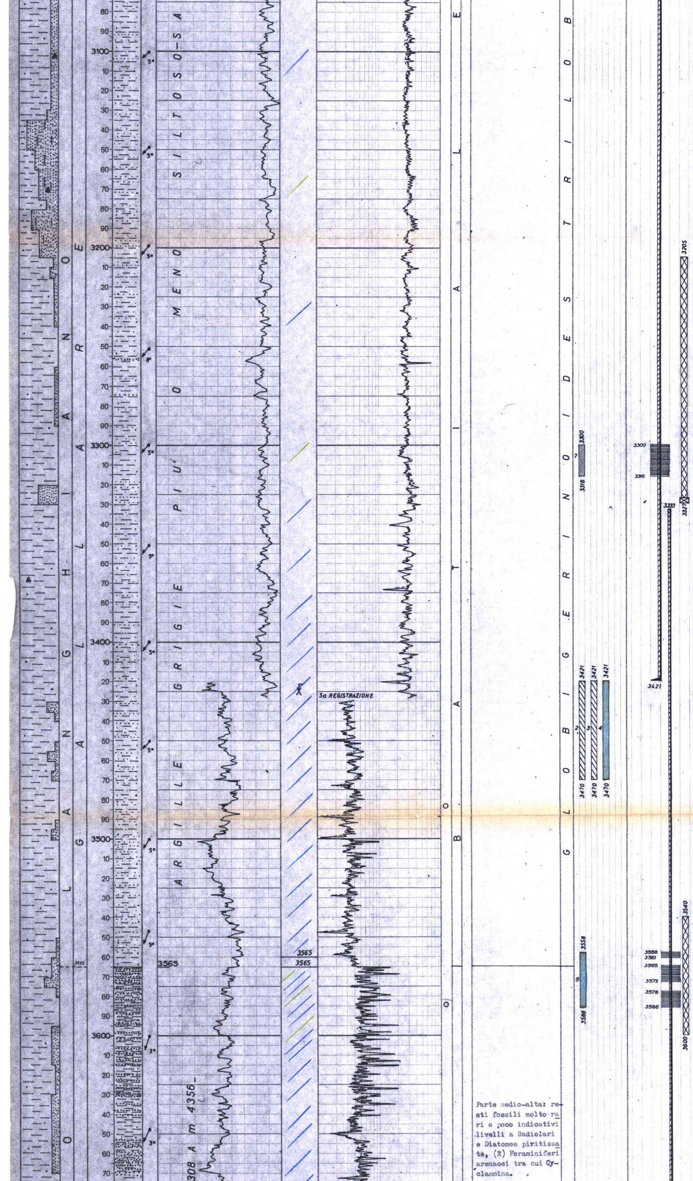
7a 14-17/12/1979
m 3300 - 3316
Packer RTTS ø 9"5/8 fissato a m 3289
Aste ø 5" piene per m 250 di fango D= 1180 rimanenti piene di acqua dolce.
Dusi:
di testa 1/4 e 3/8
di fondo 1/4
Durata: 48h35' (21H48' erog.; 26h47' risal.)
Risultati: secca
Pressioni: (kg/cmq)
di testa: nessuna
di fondo BT inf. a m 3296
Erogazione 354,3
Max risalita 544,6 N.S.
Fluidi erogati lt 300 recuperato solo fango.

8a 22-26/12/1978
m 2861 - 2870
Packer RTTS ø 9"5/8 fissato a m 2840
Aste ø 5" piene per m 800 di acqua dolce
Durata 42h 11' (16h38' erog. 25h33' risal.)
Risultati: erogazione di gas e acqua salata
Pressioni: (kg/cmq)
Di testa max 25 con duse ø 3/8 + 1/4
Al fondo BT inf. a m2847
Erogazione iniziale 100
finale 50
Risalita max 378 N.S.
Fluidi recuperati: circa mc 3 di acqua salata
Nel Sampler capacità 2,2 lt, pressione 28 kg/cmq
Gas 72 Normal litri
acqua 280 cc, NaCl=34 gr/l

9a 29/31-12-1979
m 2703 - 2744,5
Packer RTTS ø 9"5/8 fissato a m 2689
Aste ø 5" piene per m 550 di acqua dolce
Durata 40h05' (23h28' erog. 16h37' risal.)
Risultati acqua salata NaCl 33 g/l (Ca++ = 4g/l)
liquidi nelle aste = l 22950
Pressioni di fondo (kg/cmq)
Bt inf. a m 2694
Apertura tester 73
Fine erogazione 281
Max risalita 320

10a 12-14/1/1980
m 2515,5 - 2551
Packer RTTS ø 9"5/8 fissato a m 2500
T.bg ø 3"1/2 vuoto
Durata 26h44' (erog. 8h 25')
Risultati: (kg/cmq)
Gas senza pressione
Pressione di fondo Bt inf a m 2507
Apertura tester 43
Fine erogazione 94
Risalita finale 219
Nelle aste recuperate emulsione di fango e gas

11a 16-19/1/1980
m 2515,5 - 2566
Packer RTT ø 9"5/8 fissato a m 2508
T.bg ø 3"1/2 vuoto.
Durata 39h55' (28h05'



Parte medio-alta: resti fossili molto rari e poco indicativi livelli a Radiolari e Diatomee piritizzate, (R) Foraminiferi arenacei tra cui Cyclammina.

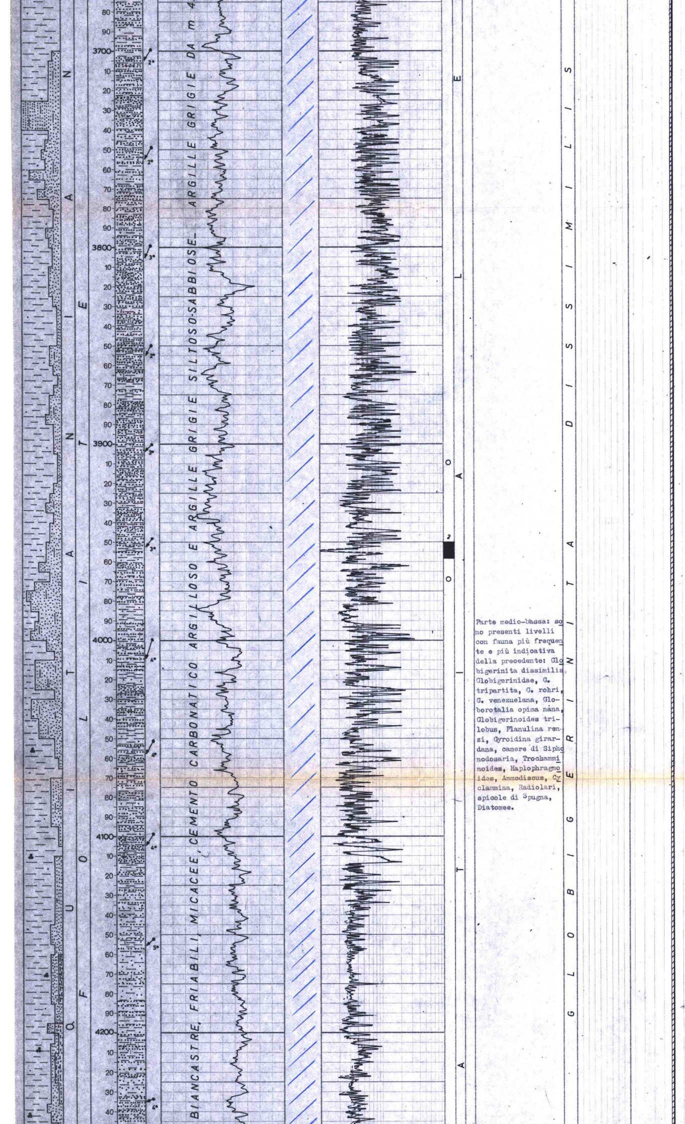
erog.)
Risultati:gas senza pressione con possibile presenza di acqua salata.
Pressioni: (kg/cmq)
di testa con duse ø 1/4=12PSI max
di fondo BT inf. a m 2515
Inizio erog. 73
Fine erog. 139
Max risalita 217 N.S.
Nel T.bg. recuperato l 4570 di fluido di soluzione (CaCl2) diluiti probabilmente da acqua di formazione NaCl 152-80 gr/l

12a 21-24/1/1980
m 2439 - 2487
Packer RTTS ø 9"5/8 a m 2423
T.bg. 3"1/2 vuoto
Durata 38h55' (erog. 5h 44')
Risultati:bassissima permeabilità, gas senza pressione
Pressioni: (kg/cmq)
Di testa nessuna
di fondo BT inf. a m 2430,5
Inizio erogazione 53
Fine erogazione 67
Max risalita 187 N.S.
Nel T.bg. recuperato circa lt 2000 di liquido di completamento(CaCl2) leggermente diluiti da probabile acqua di formazione

13 a 9-10-11/2/1980
m 2400 - 2423
Packer RTTS fissato a m 2386
Aste ø 5"vuote
Durata 34h20' (12h37' erog)
Risultati: acqua salata e gas
Pressioni: (kg/cmq)
di testa con duse ø 1/4"
FTHP max 4,5
di fondo BT inf. a m 2394
Inizio erogazione 62
Fine erogazione 152
Max risalita 265 N.S.
Nel T.bg. recuperati mc 10 di acqua di strato contaminata da CaCl2 di sottopacker

ACIDIFICAZIONI

2.2.1980
Da m 2439 - 2566
Con packer ø 9"5/8 fissato a m 2413 e Tbg. ø 3"1/2 VAM eseguita acidificazione con mc11 di "MUD ACID" (HCl + NH4NF2)
Pressione di squeezing 3300 - 4000 PSI
Q = 6 - 5 bbls/1'
Aperto in spurgo recuperato gasolio di spiazzamento e mc 10 di miscela acida pressioni da 4000 PSI a 0 nessuna erogazione.
Disceso tubo NOWSCO ø 1" fino a m 2570 e spiazzato fluido dal tubing con AZOTO
Scaricato pressione a 0
Ridisceso tubo NOWSCO a m 2570 e ripreso pompamento AZOTO. Dal tubing esce acqua D=1030 g/l.
Scaricata pressione, estratto tubo NOWSCO, disceso amerada a m 2439 riscontrando battente a m 120.
Chiuso testa pozzo la pressione di testa non risale.
Estratto amerada, le letture non sono possibili causa mancato funzionamento dell'orologio.
Aperto "By pass" del packer e circolato inversamente, a giorno mc.9 di acqua salata
D = 1030; pH = 6; NaCl= 33 ÷ 39 g/l.



Parte medio-bassa: sono presenti livelli con fauna più frequente e più indicativa della precedente: Globigerinita dissimilis, Globigerinidae, G. tripartita, G. rohri, G. venezuelana, Globorotalia opima nana, Globigerinoides trilobus, Planulina renzi, Gyroidina girardana, camere di Siphonodosaria, Trochamminoides, Haplophragmoides, Ammodiscus, Cyclammina, Radiolari, spicole di Spugna, Diatomee.

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna

PROVE DI SVUOTAMENTO

Nessuna

ANALISI

Campione di acqua prelevato nel Sampler durante la 4a prova di m 3421 - 3470
Peso specifico a 15°C. 1,0215
pH 9,32
Salinità come NaCl g/l 17,83

ANALISI IONICA

Na	9,965 g/l
K	0,271 "
NH4	0,057 "
Ca	0,510 "
Mg	0,018 "
Fe	0,006
Ossidi	0,028
SiO2	0,045
Cl	10,820
SO4	1,652
CO3	0,330
HCO3	4,332

Campione di acqua prelevato nel Sampler durante la 6a prova di m 3558 - 3586
Peso specifico a 15°C. 1,0174
pH 8,11
Salinità come NaCl g/l 17,94

ANALISI IONICA

Na	8,335 g/l
K	0,147 "
NH4	0,087 "
Ca	0,978 "
Mg	0,040 "
Fe	0,004 "
Ossidi	0,030 "
SiO2	0,050 "
Cl	10,88 "
SO4	0,356 "
HCO3	5,095 "

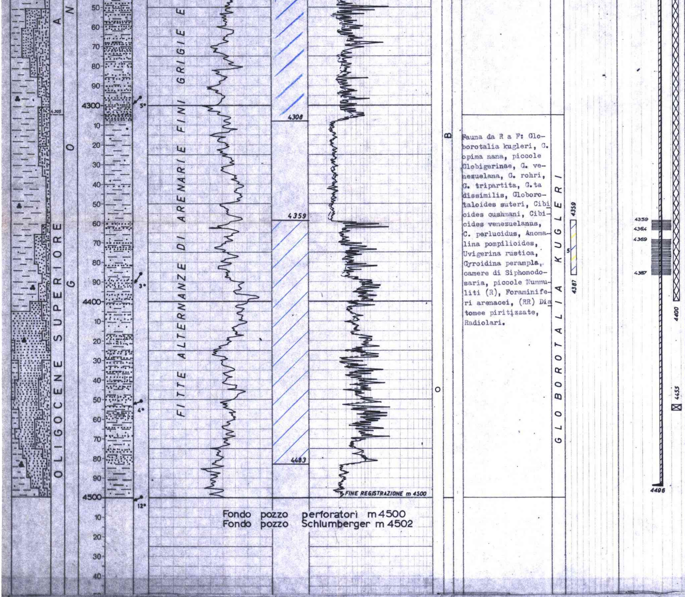
Campione di acqua prelevato nel Sampler durante la 9a prova di m 2703 - 2744,5
Peso specifico a 15°C. 1,0269
pH 7,57
Salinità come NaCl g/l 33,28

ANALISI IONICA

Na	9,190 g/l
K	0,217 "
NH4	0,066 "
Ca	4,087 "
Mg	0,077 "
Fe	0,0004 "
Ossidi	0,038 "
SiO2	0,029 "
Cl	20,19 "
SO4	0,158 "
HCO3	1,428 "

Campione di acqua prelevato nel Sampler durante la 13a prova di m 2400-2423
Peso specifico a 15°C. 1,0387
pH 5,63
Salinità come NaCl g/l 51,42

ANALISI IONICA



Fauna da R a F: Globorotalia kugleri, G. opima nana, piccole Globigerinae, G. venezuelana, G. rohri, G. tripartita, G.ta dissimilis, Globorotaloides suteri, Cibicides cushmani, Cibicides venezuelanus, C. perlucidus, Anomalina pompilioides, Uvigerina rustica, Gyroidina perampla, camere di Siphonodosaria, piccole Nummuliti (R), Foraminiferi arenacei, (RR) Diatomee piritizzate, Radiolari.

Na	10,710 g/1
K	0,470 "
NH4	0,460 "
Ca	7,562 "
Mg	0,418 "
Fe	0,001 "
Ossidi	0,042 "
SiO2	0,026 "
Cl	31,190 "
SO4	0,267 "
HCO3	0,866 "

Campione prelevato dopo acidificazione durante lo spurgo con azoto intervallo m 2439 - 2566

Peso specifico a 15°C. 1,0281

pH 4,56

Salinità come NaCl g/1 37,98

ANALISI IONICA

Na	11,430 g/1
K	0,270 "
NH4	0,404 "
Ca	2,597 "
Mg	0,436 "
Fe	0,021 "
Ossidi	0,040 "
SiO2	0,061 "
Cl	23,040 "
SO4	0,087 "
HCO3	0,537 "

Campione di gas prelevato nel Sampler durante la 1a prova di m 2397 - 2581

Pressione 21 kg/cmq

COMPOSIZIONE CENTESIMALE (cromatrografia di gas)

Idrogeno solforato assente

Anidride carbonica	0,01%
Azoto	0,76%
Metano	98,19%
Etano	0,56%
Propano	0,34%
i-Butano	0,05%
n-Butano	0,04%
i-Pentano	0,03%
n-Pentano	0,01
Esani	0,01

CAROTE DI FONDO

1a) - m 2679 - 2684: Recupero 90%; Arenaria grigia a grana medio fine, cemento argilloso carbonatico con intercalazioni di argilla sabbiosa; Età: Langhiano; F.ne : Gallare; Manif.: N.N.; Pendenze: suborizzontali.

2a) - m 3950 - 3958: Recupero 100%; Arenaria biancastra a grana medio fine talora grossolana con veli e livelletti di argilla siltosa grigio-verdastra; Età: Miocene inferiore; F.ne: Confolite; Manifestazione: N.N.; Pendenze: suborizzontali.

CAROTE DI PARETE

1a) m 3482.70: Arenaria fine, argillosa poco cementata. 2a) m 3488.50: Fustella rimasta in pozzo. 3a) m 3502.30: Fustella rimasta in pozzo. 4a) m 3542.50: Fustella rimasta in pozzo. 5a) m 3560.50: Fustella rimasta in pozzo. 6a) m 3584: Argilla grigia con veli di sabbia fine. 7a) m 3697: Fustella rimasta in pozzo. 8a) m 3716.50: Fustella rimasta in pozzo. 9a) m 3755.20: Fustella rimasta in pozzo. 10a) m 3792.30: Fustella rimasta in pozzo. 11a) 3808.60: Fustella rimasta in pozzo. 12a) m 3883.50: Fustella rimasta in pozzo. 13a) m 3909.50: Arenaria fine biancastra, poco cementata. 14a) m 3935.50: Arenaria fine biancastra, poco cementata. 15a) m 3947.50: Fustella vuota. 16a) m 3954.50: Fustella rimasta in pozzo. 17a) m 3969: Silt argilloso. 18a) m 4063.30: Fustella rimasta in pozzo. 19a) m 4086.80: Fustella rimasta in pozzo. 20a) m 4099: Fustella rimasta in pozzo. 21a) m 4132.80: Fustella rimasta in pozzo. 22a) m 4189: Fustella rimasta in pozzo. 23a) m 4232.50: Fustella rimasta in pozzo. 24a) m 4253.50:Fustella rimasta in pozzo. 25a) m 4300: Fustella rimasta in pozzo. 26a) m 4361.50: Fustella rimasta in pozzo. 27a) m 4381.30: Fustella rimasta in pozzo. 28a) m 4424.70: Fustella vuota. 29a) m 4445: Arenaria fine, biancastra, poco cementata. 30a) m 4452.40:Fustella rimasta in pozzo.

ANNOTAZIONI

MINERARIE

Il pozzo Trenno 1 è risultato minerariamente sterile. Tutti i livelli porosi sono risultati mineralizzati ad acqua salata, con tracce più o meno abbondanti di gas. Anche l'intervallo sotto la scarpa della colonna ø 13"3/8 (m 2397 - 2581), che nel DST n°1 aveva erogato gas, riprovato e acidificato in foro tubato ha finito col produrre acqua salata. Tuttavia, considerata la presenza di gas nell'intervallo suddetto e le pendenze strutturali che sismica e HDT mostravano immergersi a SW, veniva deciso di perforare subito Trenno 2 direzionato che, partendo dallo stesso piazzale di Trenno 1 scostandosi di circa 750 metri in direzione NE, doveva attraversare la zona indiziata in posizione strutturale più favorevole.

TECNICHE

Con fondo pozzo a m 3427 causa continuo ingresso di acqua e gas (gradiente di pressione da DST n° 4 = 1.98) circolato appesantendo fango da 1750 a 1880 gr/1, a tale densità il pozzo inizia ad assorbire.

Dopo sette giorni di lavoro, constatato l'impossibilità di proseguire la perforazione, veniva deciso di tubare la colonna ø 9"5/8.