Agip S.p.A.
ATTIVITÀ MINERARIE

AGIP – GESO/SECE ARCHIVIO CEDI

4353 COL CS/F1

Profilo del pozzo :

MUSONE 2 Dir.

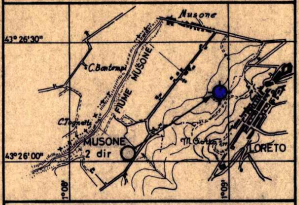
E/PROF

AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

Permesso : LORETO

Disegno N°	Aggiornato al	Allegato a :		Allegato N° :
Scala : 1:1000	Data : GIUGNO 1982	Compilatore: G. LOPEZ	Disegnatore : R. SIMONE	

Prov.: ANCONA	Com.: LORETO
Carta I.G.M. F.° 118	Tav: III NE Scala 1: 25000



Coord. geog. Long. 01° 08' 22"	Lat. 43° 26' 02",5
Coord. piane E	N.
Fondo pozzo Long 01° 08' 57",2	Lat. 43° 26' 18",32

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
- 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
- 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
- ◇ Acido solfidrico
- ↑ 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 IDECO 1200
Contrattista PANTERRA
Profondità totale m 1684 (V=1322,51)

Inizio perforazione 12 – 2 – 1982
Fine perforazione 8 – 3 – 1982
Impianto rilasciato il 29 – 3 – 1982

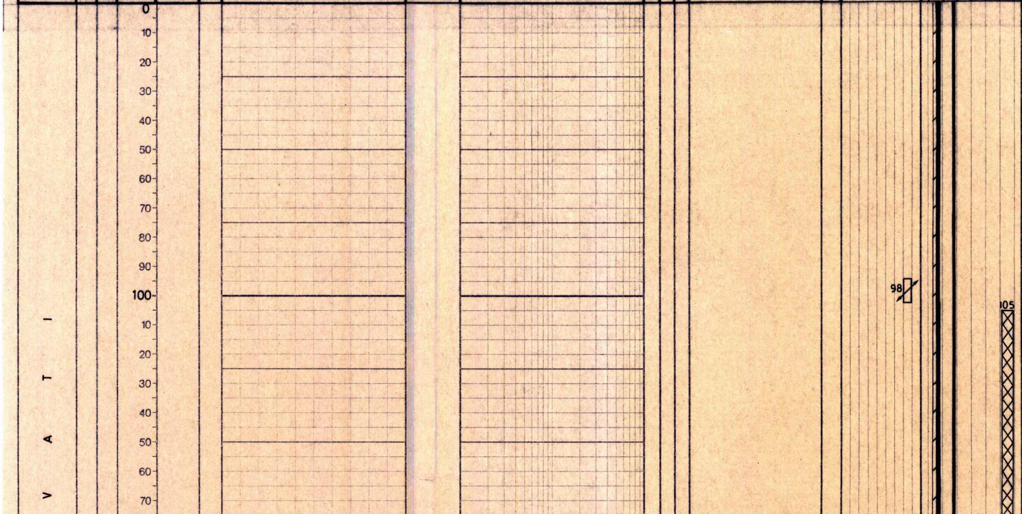
Intervallo in produzione ———
Inizio produzione ———

Esito del pozzo STERILE
Status ABBANDONATO

Quota s.l.m
Tavola rotary m 27,90
Prima flangia m —
Piano campagna m 20,00

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 m^2/m	CAROTE	AMBIENTE	Strutture e tipi di porosità	PALEONTOLOGIA FOSSILI	ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI Ø 13" 3/8 Ø 9" 5/8	OSSERVAZIONI	Avanzamento



NOTA

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

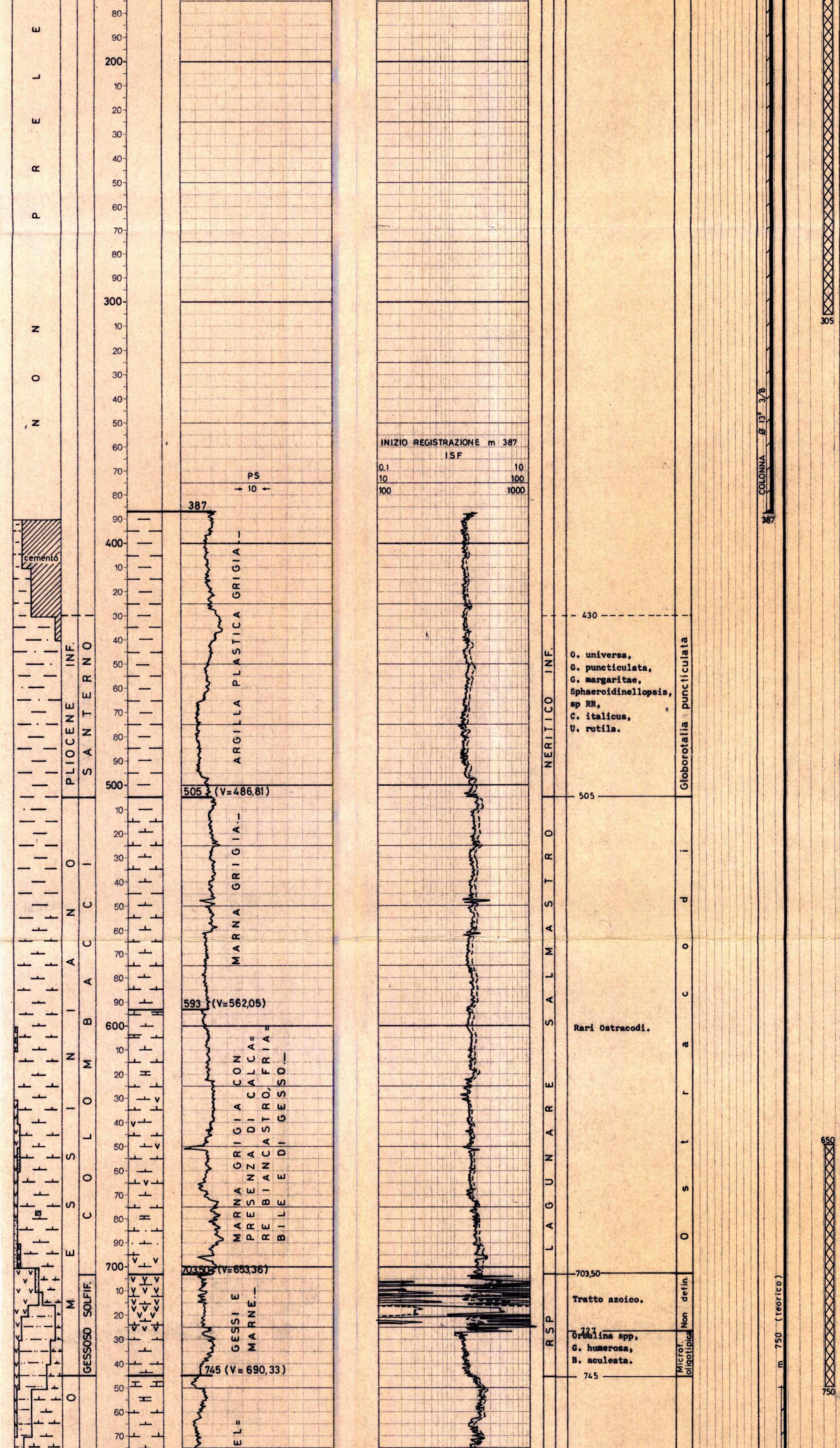
TUBAZIONI

Ø 13" 3/8 a m 387
Cementata a giorno con q. 700 classe " G " .

Ø 9" 5/8 a m 1642
Cementata fino a m 750 (Teorico) con q. 575 cl."A".

TERMOMETRIE

Nessuna.



CEMENT BOND LOG

Nessuno.

MISURE DI VERTICALITA'
(Eastman)

m 86= 0°3/4 N 54° E
" 98= 2°00' N 54° E
" 107= 2°25' N 50° E
" 117= 3°00' N 46° E
" 135= 4°50' N 48° E
" 163= 7°25' N 50° E
" 180= 10°00' N 54° E
" 227= 12°00' N 57° E
" 237= 12°75' N 58° E
" 255= 13°00' N 56° E
" 282= 16°00' N 56° E
" 317= 17°75' N 59° E
" 411= 21°75' N 58° E
" 439= 23°25' N 58° E
" 477= 25°00' N 59° E
" 505= 27°75' N 59° E
" 541= 31°00' N 60° E
" 570= 32°50' N 58° E
" 597= 34°50' N 61° E
" 618= 35°75' N 62° E
" 627= 35°25' N 59° E
" 637= 34°25' N 57° E
" 646= 33°50' N 56° E
" 656= 32°75' N 55° E
" 690= 34°25' N 54° E
" 717= 36°25' N 53° E
" 753= 39°75' N 54° E
" 800= 44°50' N 52° E
" 846= 49°25' N 52° E
" 886= 49°50' N 56° E
" 952= 48°00' N 56° E
" 1026= 47°00' N 55° E
" 1118= 44°50' N 56° E
" 1173= 48°75' N 57° E
" 1230= 50°50' N 58° E
" 1324= 50°75' N 59° E
" 1397= 49°75' N 62° E
" 1470= 47°75' N 64° E
" 1637= 43°50' N 67° E

CUTTINGS

0 - 390 non prelevati
390-1540 ogni 10 m
1540-1656 " 5 m

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 4 tutte con recupero.

1^) m 1656 - 1660,50
Recupero m 4,40 = 98%
Mudstone talora Wackestone argillosi color rosa con noduli e liste di selce rossastra. Presenti livelletti marnosi.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: non rilevabili
Età: Paleocene superiore.

2^) m 1660,50 - 1667
Recupero m 6,30= 97%
Mudstone, talora Wackestone, argillosi color rosa con noduli e liste di selce rossastra. Presenti livelletti marnosi.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: non rilevabili
Età: Paleocene superiore.

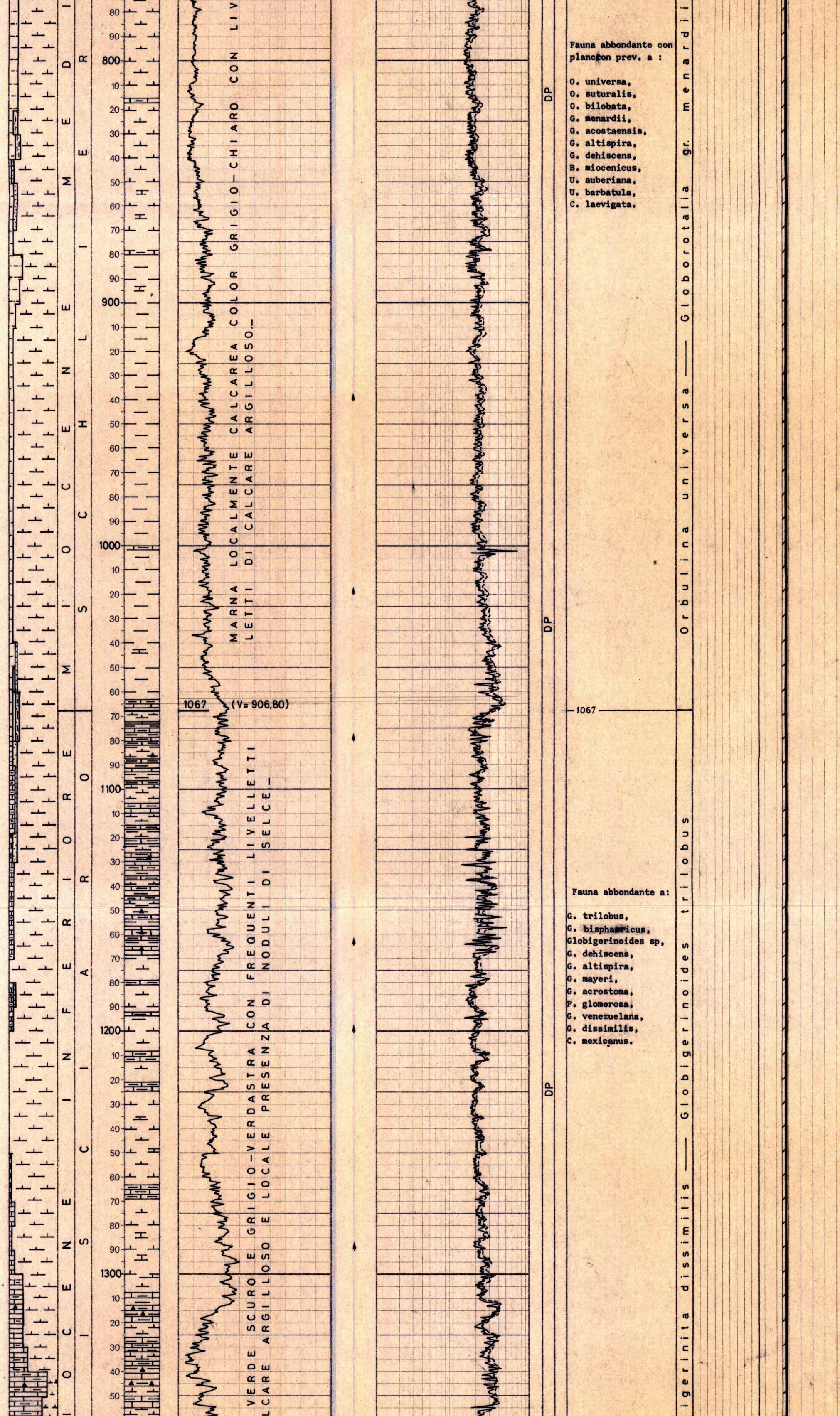
3^) m 1667 - 1675
Recupero m 7,65 = 96%
Mudstone argillosi rosati con livelletti di marne brune e rari noduli di selce rossastra. Presenti rare stiloliti e piccole fratture subverticali riempite di calcite spatica.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze: non rilevabili
Età: Paleocene medio

4^) m 1675 - 1684
Recupero m 9 = 100%
Mudstone, talora Wackestone argillosi color rosa con rari noduli di selce . Presenti livelletti marnosi.
Manifestazioni: nessuna
Pendenze : non rilevabili
Età: Paleocene medio.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE
(Densità in g/l)
Tipo AR
m 0 - 103 D= 1070
" 103 - 390 D= 1090



MARNA LOCALMENTE CALCAREA COLOR GRIGIO-CHIARO CON LIVELLETTI DI CALCARE ARGILLOSO._

… VERDE SCURO E GRIGIO-VERDASTRA CON FREQUENTI LIVELLETTI
…LCARE ARGILLOSO E LOCALE PRESENZA DI NODULI DI SELCE_

Fauna abbondante con plancton prev. a :

O. universa,
O. suturalis,
O. bilobata,
G. menardii,
G. acostaensis,
G. altispira,
G. dehiscens,
B. miocenicus,
U. auberiana,
U. barbatula,
C. laevigata.

Fauna abbondante a:

G. trilobus,
G. bisphaericus,
Globigerinoides sp,
G. dehiscens,
G. altispira,
G. mayeri,
G. acrostoma,
P. glomerosa,
G. venezuelana,
G. dissimilis,
C. mexicanus.

Tipo LSO

m 390 - 852 D= 1100
" 852 - 1180 D= 1130
" 1180 - 1590 D= 1150
" 1590 - 1646 D= 1240
" 1646 - 1684 D= 1140

ASSORBIMENTI

Nessuno.

MANIFESTAZIONI

(Detector continuo Geo=
services)
% C_1

GAS

In perforazione

m 940 -1020 = 0,5 - 1,8
" 1080 -1164 = 0,5 - 2,5
" 1200 -1290 = 1,0 - 2,0

Cuscini di fondo

A m 804 = 1,6
" " 1068 = 1,6
" " 1134 = 3,3
" " 1188 = 1,6
" " 1338 = 1,3
" " 1406 = 1,7

OLIO

Nessuna

ACQUA

Nessuna

OPERAZIONI SCHLUMBERGER

ISF - SLS

m 387 - 1647

LDL - CNL - GR - C

m 387 - 1647

HDT

m 1300 - 1647

CIS per misure di velocità a fondo pozzo.

PERFORAZIONE COLONNE

Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

m 1636 - 1536
Con q. 50 classe "A .

m 750 - 650
Con q. 50 classe "A .

m 305 -105
Con q. 100 classe "G .

BRIDGE PLUGS

Nessuno/

SQUEEZINGS

Nessuno.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

Nessuna.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

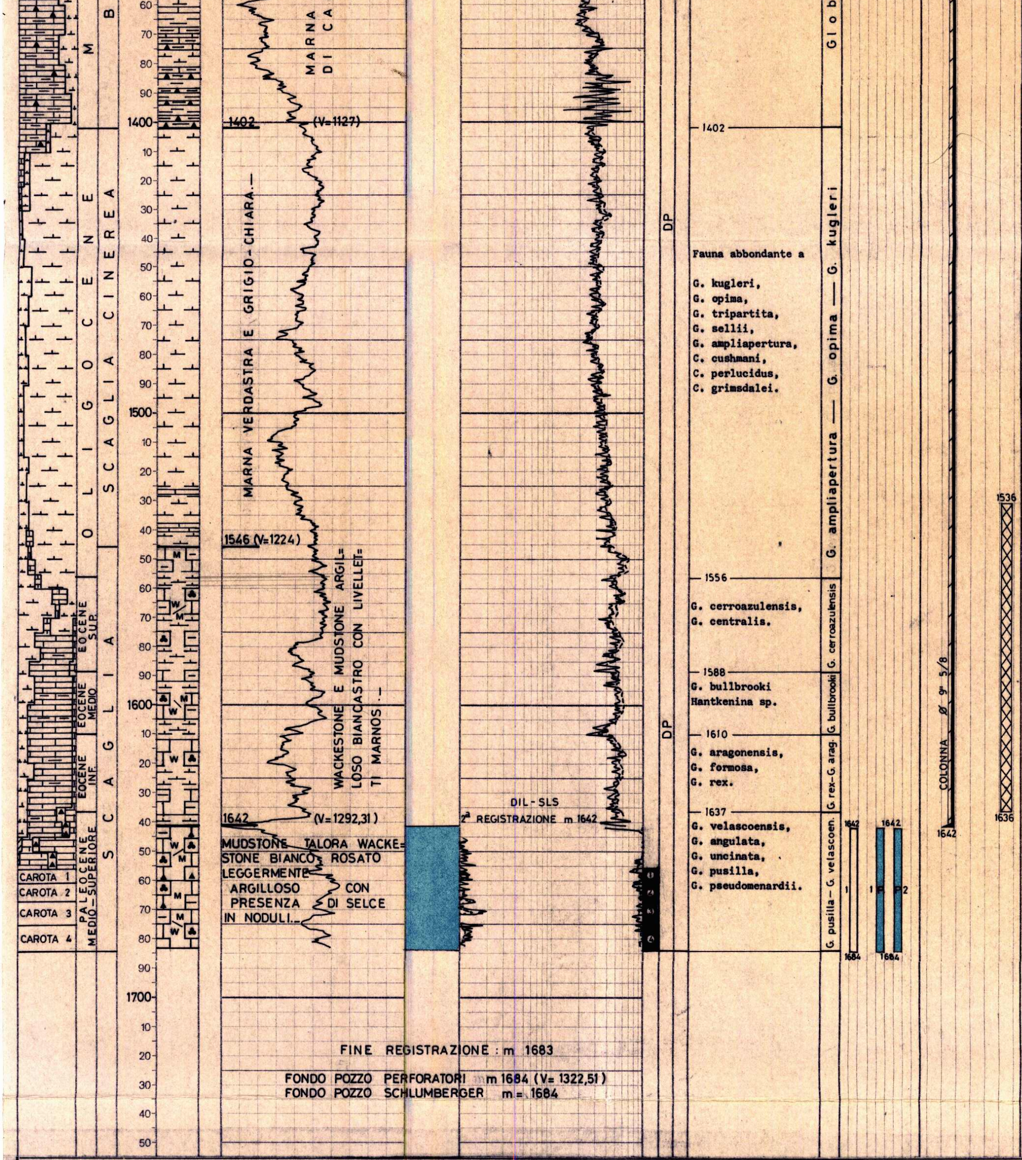
Nessuna.

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO SCARPA

1^) m 1642 - 1684
(V= 1292,31 - 1322,51)
Packer : Positest fissato in colonna ø 9" 5/8 a m 1632,50.
Duse di testa ø 1/2";
Duse di fondo ø 1/4";
Aste ø 5" + DC ø 6"3/4 piene di fango a D= 1140 g/l per m 85 (lt 340)e di acqua dolce per m 383 (lt. 7180).
DURATA : 13^{h}25' (3^{h}45' erogazione + 9^{h}40' di risalita) .
RISULTATO: prova secca.
Fluido recuperato nelle aste:acqua e fango immessi
Nel Sampler :(cap. 2500 cc)
A giorno:
pressione = 20 Kg/cmq
Fluido recuperato: 2200 cc fango a D= 1090 g/l
pH = 10,5 ; NaCl= 3,5 g/l

PRESSIONI:

A testa pozzo: nessuna
Di fondo BT inferiore



Idrost. iniziale:149,3 Kg/cmq
Inizio 1^ erog. : 67,0 "
Fine 1^erog. : 67,0 "
Fine 1^ risalita:105,2 "
Inizio 2^ erog. : 67,0 "
Fine 2^ erog. : 67,0 "
Fine 2^ risalita:128,1 "
Idrost. finale: 147,4 "

PROVE DI PRODUZIONE

Vedi coda.

ACIDIFICAZIONI

1^) m 1642 - 1684
(V= 1292,31,- 1322,51)
12 / 3 / 1982
Operazione di lavaggio eseguita prima della prova di produzione n° 1 con l 26000 di HCl al 28% e l 9500 di GEL .

2^) m 1642 - 1684
(V= 1292,31 - 1322,51
21 / 3 / 1982
Operazione di fratturazione eseguita prima della prova di produzione n° 2 con l 115900 di HCl al 28% e l 123700 di GEL.
Pressione max = 420 atm
Q max = 3,8 mc/1'

ANALISI

Nessuna.

ANNOTAZIONI

PROVE DI PRODUZIONE

1^) m 1642 - 1684 (V= m 1292,31 - 1322,51)
11 - 14 / 3 / 1982

Casing Ø 9" 5/8 a m 1642
Packer positrieve - Tubing Ø 3" 1/2 VAM pieni di acqua + CMC per mc 11,5 .
RISULTATI : acqua salata (NaCl = 128-110 g/l)

11 - 3 - 1982
Disceso e fissato Packer in colonna a m 1625
Disceso ETU a m 1683 spiazzato fango dal Tubing con 11,5 mc di acqua + CMC . Ritirato ETU in scarpa e confezionati 27 mc di soluzione acida (HCl al 28%) .

12 - 3 - 1982
Disceso ETU a m 1683 spiazzata acqua dal Tubing con miscela acida, eseguita acidificazione.

2^) m 1642 - 1684 (V= 1292,31 - 1322,51)
17 - 26 / 3 / 1982

Casing Ø 9" 5/8 a m 1642
Packer positrieve fissato in colonna Ø 9" 5/8 a m 1624 . Tubing Ø 3" 1/2 VAM
RISULTATI : acqua salata

17 - 3 - 1982
Disceso e fissato Packer

18/20 - 3 - 1982
Fermi in attesa materiale per eseguire fratturazione con HCl .

20 - 3 - 1982
Disceo ETU a m 1650 e spiazzato fango nel Tubing con acqua e CMC .

TECNICHE

Coordinate di superficie del pozzo:

Lat.	43° 26' 02",5 N
Long.	01° 08' 22" MM

Inizio foro direzionato : m 98
Fondo pozzo : m 1684 (V= 1322,51)
Scostamento dalla verticale : m 928 in direzione N 58° 20' E

Coordinate di fondo pozzo:

Lat.	43° 26' 18",32
Long.	01° 08' 57",2

Aperto pozzo con dusi Ø 3/4" e Ø 1" a giorno erogazione spontanea di l 13920 di residuo soluzione acida . Disceso ETU a m 500 e a m 1000, recuperato con lifting di azoto l 7990 di residuo soluzione acida, totale progressivo l 21910 .

13 - 3 - 1982

Disceso ETU a m 1683 ed eseguito n° 2 lifting con azoto, fluido recuperato l 8950 di acido spento. Totale progressivo di fluido recuperato l 30860 . Estratto ETU perchè intasato da detriti calcarei e registrato profilo statico di pressione e temperatura.

14 - 3 - 1982

Ridisceso ETU a m 1640 eseguito lifting con azoto e recuperati l 6160 di fluido di cui l 1520 di acqua salata di formazione, (D= 1100-1090 g/l ; NaCl = 110-128 g/l ; pH = 6)
Totale prograssivo fluido recuperato l 37020.
Ritirato ETU a m 1000 ed eseguita sosta per risalita battente.
Ridisceso ETU a m 1640, eseguito lifting con azoto e recuperato l 3860 di acqua salata di formazione (D= 1030-1080 g/l ; NaCl = 128-110 g/l ; pH = 6 ; Ca^{++}= 8,4 ml/l).
Totale fluido recuperato l 40890 di cui l 5390 costituiti da acqua salata di formazione .
Estratto ETU , svincolato Packer , estratto.

21 - 3 - 1982

Eseguita fratturazione con l 115900 di soluzione acida (HCl al 28%) preceduta e seguita da cuscini di GEL pari a l 123700.
Totale fluido in pozzo l 239600.
Aperto pozzo con n° 2 dusi : Ø 1" e Ø 3/4"; a giorno acido spento e fluido del GEL .
Totale recuperato mc 817 . ?

22 - 3 - 1982

Disceso ETU a m 1600 ed eseguiti lifting con azoto: fluido recuperato mc 25,3.
Totale progressivo: mc 107,50
Ultima analisi : D= 1100 g/l ; pH = 6 ; $CaCl_2$= 134 g/l .

23 - 3 - 1982

Con ETU a m 1600 eseguiti lifting di azoto: fluido recuperato : mc 38,7 .
Totale progressivo : mc 146,2
Ultima analisi: D= 1090 g/l ; pH = 6; NaCl= 116 g/l .

24 - 3-1982

Con ETU a m 1600 eseguiti lifting di azoto: fluido recuperato mc 20,8
Totale progressivo mc 167
Ultima analisi: D = 1090 g/l ; pH = 6 ; NaCl = 118 g/l .

25 - 3 - 1982

Con ETU a m 1600 e successivamente a m 1000 eseguiti lifting di azoto : fluido recuperato mc 19,5 .
Totale progressivo : mc 186,50
Ultima analisi : D= 1070 g/l ; pH = 7 ; NaCl = 111 g/l .

26 - 3 1982

Con ETU a m 1600 eseguiti lifting di azoto : fluido recuperato mc 11,30 .
Totale progressivo : mc 197,80
Ultima analisi : D = 1060 g/l ; pH = 7 ; NaCl = 116 g/l .
Estratto ETU , infangato pozzo, svincolato Packer , estratto.