AGIP – AMI
ARCHIVIO
CEDI
CS/F1

AGIP SpA
ATTIVITA' MINERARIE
GESO-SECE

Profilo del pozzo :

BONITO 1 Dir.

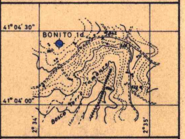
(Permesso AVELLINO)

E/PROF

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

Disegno N°:	Aggiornato al: 21-1-1980	Allegato a :	Allegato N°:
Scala : 1:1000	Data : 5-12-1979	Compilatore: P.M. G. LOPEZ	Disegnatore : O. MATTEI

Stato : ITALIA Prov: AVELLINO
Carte : I.G.M. F° 174 Tav: III° S.O. Scala : 1:25'000



Coord. geog. Long. 2° 34' 11" Lat. 41° 04' 25"
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

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 e pendenze
- Carote di parete
- F.I.T.
- Contatto tettonico
- Discontinuità in generale
- Fratture
- Liscioni

MINERALIZZAZIONE

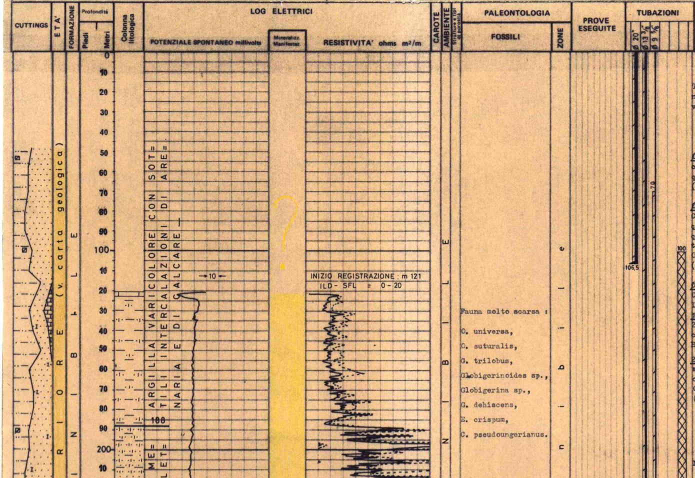
- Acqua dolce
- Acqua salmastra
- Acqua salata
- Tracce di gas
- Gas
- Tracce di olio
- Olio

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 DELTA N.130/Rig.6
Profondità totale m 3107 (v.= 3007,60)
Inizio perforazione 22-2-1979
Fine perforazione 27-6-1979
Impianto rilasciato il 7-7-1979
Esito del pozzo STERILE
Intervallo produttivo ....
Inizio produzione ....
Quota s.l.m. Tavola Rotary m 566,20
Prima flangia m ....
Piano terra m 560,00



Fauna molto scarsa :

O. universa,
O. suturalis,
G. trilobus,
Globigerinoides sp.,
Globigerina sp.,
G. dehiscens,
E. crispum,
C. pseudoungerianus.

OSSERVAZIONI

Avanzamento

NOTA

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 20" a m 106,50
cementata a giorno con q 350 classe A (D = 1790 g/l).

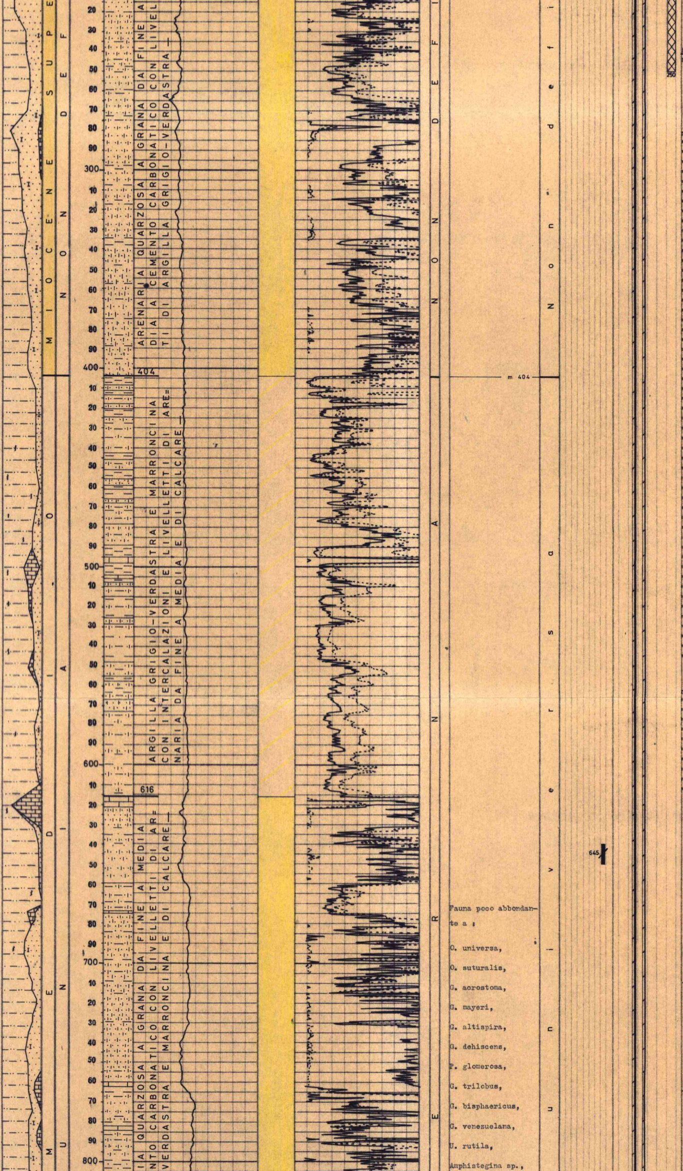
Ø 13 3/8" a m 1100
Cementata a giorno con q 889 classe A di cui q 600 con il 3 % di bentonite e q 289 con lo 0,3 % di HR-12 (D =1410 - 1840 g/l).

Ø 9 5/8" a m 2420
Cementata in due stadi DV a m 1278
1° stadio
2420 - 1900 (Teor.) con q 280 classe G + 3% HR-12 (D= 1920 g/l).

2° stadio
m 1278 - 70 (Teor.) con q 500 classe G + 0,15 % HR-12 (D = 1920 g/l).

TERMOMETRIE

Nessuna.



Fauna poco abbondante a :

O. universa,

O. suturalis,

G. acrostoma,

G. mayeri,

G. altispira,

G. dehiscens,

P. glomerosa,

G. trilobus,

G. bisphaericus,

G. venezuelana,

U. rutila,

Amphistegina sp.,

CEMENT BOND LOGS

Ø 9 5/8"
m 258 - 2422

PROVE DI VERTICALITA'
(Eastman)

m 645 = 0°45' S70°W
" 653 " 1°00' W
" 663 " 1°15' N50°W
" 673 " 1°45' N46°W
" 683 " 3°00' N45°W
" 692 " 3°45' N40°W
" 700 " 4°15' N36°W
" 719 " 5°30' N40°W
" 739 " 6°15' N40°W
" 757 " 7°15' N41°W
" 776 " 8°15' N42°W
" 804 " 10°00' N43°W
" 832 " 12°00' N45°W
" 861 " 14°00' N43°W
" 891 " 16°30' N42°W
" 920 " 18°45' N43°W
" 953 " 19°00' N43°W
" 991 " 18°30' N42°W
" 1046 " 18°30' N43°W
" 1095 " 18°00' N46°W
" 1130 " 18°00' N46°W
" 1149 " 18°15' N46°W
" 1196 " 17°15' N48°W
" 1200 " 17°00' N43°W
" 1220 " 16°00' N45°W
" 1246 " 16°30' N47°W
" 1259 " 17°00' N40°W
" 1266 " 16°30' N37°W
" 1284 " 16°00' N30°W
" 1322 " 16°30' N28°W
" 1341 " 16°30' N27°W
" 1388 " 16°30' N24°30'W
" 1427 " 16°30' N25°W
" 1442 " 16°30' N26°30'W
" 1493 " 17°00' N27°W
" 1550 " 17°00' N24°W
" 1638 " 17°00' N23°W
" 1721 " 18°00' N21°W
" 1796 " 18°45' N14°W
" 1860 " 19°15' N10°W
" 1917 " 19°00' N 5°W
" 1990 " 18°00' N 2°E
" 2040 " 17°45' N 2°E
" 2105 " 17°15' N 4°E
" 2171 " 17°00' N 8°E
" 2218 " 16°30' N 9°E
" 2241 " 16°15' N 9°E
" 2246 " 16°00' N 6°E
" 2268 " 16°00' N 1°E
" 2285 " 16°30' N 3°W
" 2306 " 18°00' N 3°E
" 2331 " 18°15' N 3°E
" 2368 " 18°00' N
" 2421 " 17°00' N 1°E

VALORI RICAVATI DALL'HDT

m 2511 = 14°15' N 4°E
" 2600 " 16°00' N 1°E
" 2650 " 18°30' N
" 2700 " 17°00' N
" 2750 " 17°00' N
" 2850 " 16°00' N
" 2900 " 15°00' N
" 2950 " 14°00' N 5°W
" 3000 " 13°30' N13°W
" 3050 " 12°15' N18°W
" 3107 " 12°30' N21°W

CUTTINGS

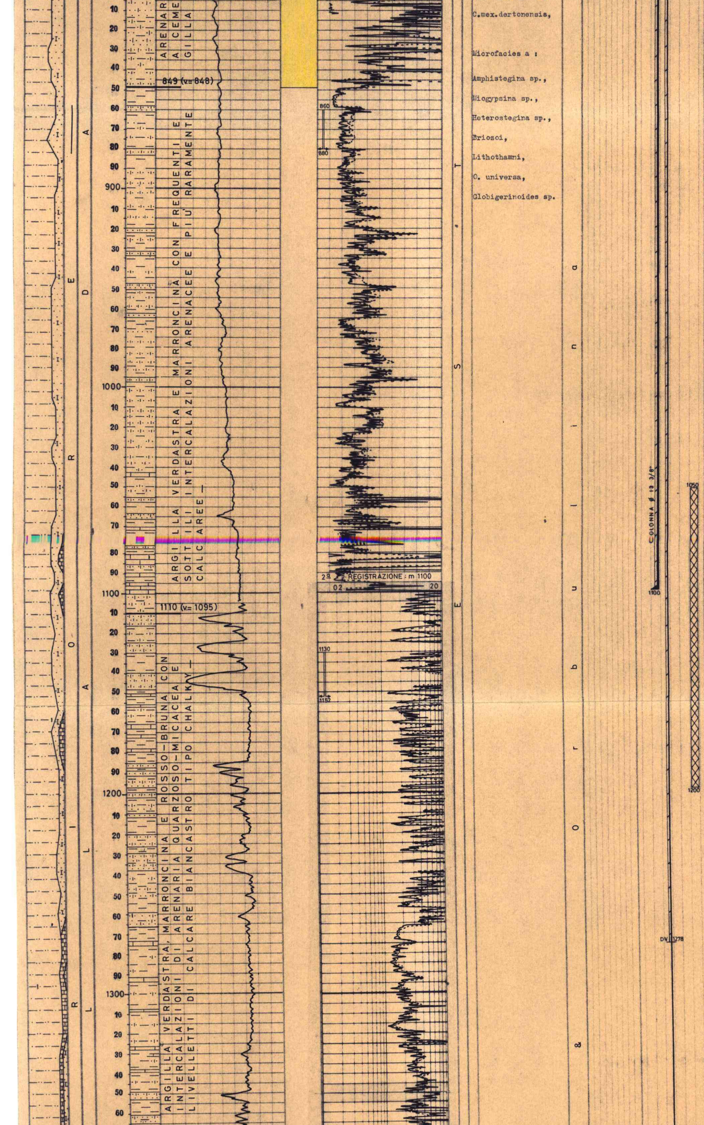
m 10 - 1660 ogni 10 m
" 1660 - 2450 " 5 "
" 2450 - 2562 " 3 "
" 2562 - 3107 non rec.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 6 tutte con recupero

1^ m 2607 - 2615
Recup. m 0,15 = 2 %
Calcare tipo Wack./Pack. leggermente argilloso, bianco-verdastro con sottili fratture riempite da calcite spatica
Pend. : non rilevab.
Manif.: nessuna
Età : Eocene medio

2^ m 2646 - 2655
Recup. m 1,50 = 16,6 %
Calcare tipo Pack./Wack. grigio cenere e nocciola, molto fossilifero, intensamente fratturato con presenza di strutture stilolitiche
Pend.: non rilevab.



C.mex.dertonensis,

Microfacies a :

Amphistegina sp.,

Miogypsina sp.,

Heterostegina sp.,

Briozoi,

Lithothamni,

O. universa,

Globigerinoides sp.

Manif.: nessuna
Età : Eocene medio

3^ m 2755 - 2764
Recup. m 2 = 22 %
Roccia vulcanica verdenerastra (Fonolite olivinica)e calcare tipo packstone e grainstone intraclastico e fossilifero (15 cm parte alta)
Pend.: non rilevab.
Manif.: nessuna
Età : Eocene medio

4^ m 2813 - 2818
Recup. m 3 = 60 %
Calcare tipo Mud./Wack. e packestone di colore nocciola, fossilifero, raramente intraclastico
Pend.: 30° circa
Manif.: nessuna
Età : Eocene medio

5^ m 3028 - 3037
Recup. m 2,5 = 27,7 %
Calcare tipo Mudstone con rari passaggi di Wackestone intraclastico e fossilifero
Pend.: non rilevab.
Manif.: nessuna
Età:Senoniano inf.prob.

6^ m 3102 - 3107
Recup. m 3 = 68 %
Calcare tipo Mudstone/Packstone ad intraclasti e fossili con frequenti fratture riempite da calcite spatica
Pend.: non rilevab.
Manif.: nessuna
Età:Turoniano-Senon.inf.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE
(Densità in g/l)

Tipo AR
m 0 - 130 D= 1170
" 130 - 150 " 1190

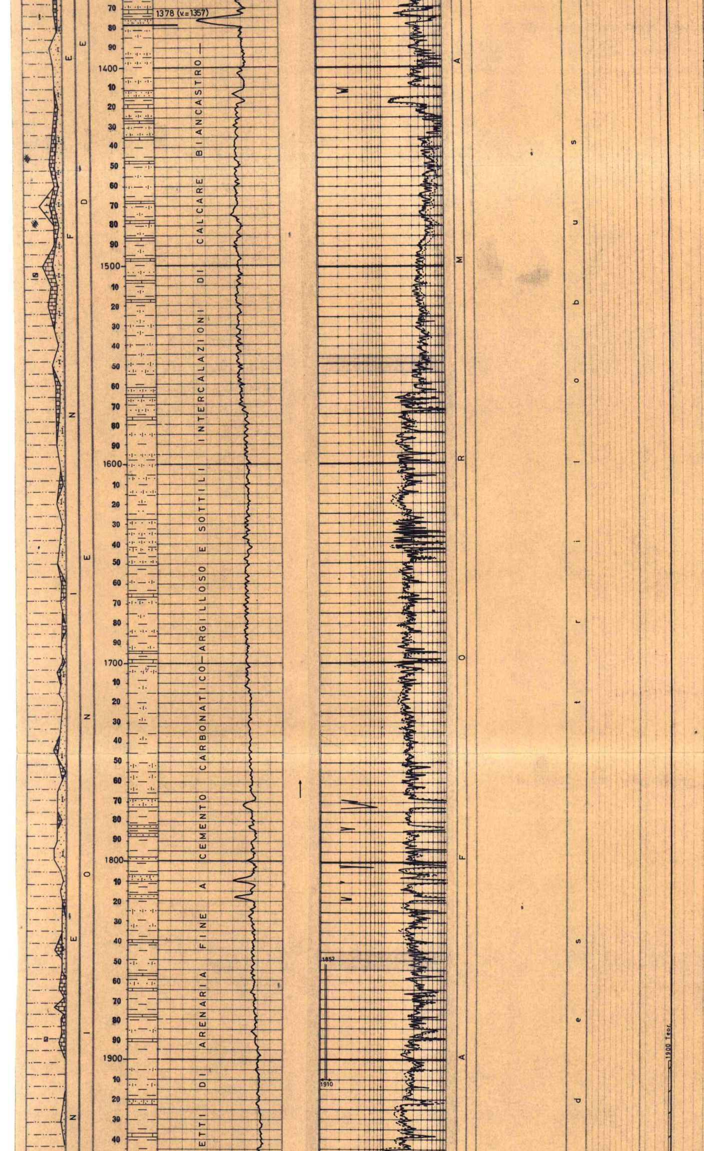
Tipo LS
m 150 - 302 D= 1300
" 302 - 700 " 1360
" 700 - 925 " 1350
" 925 - 1628 " 1340
" 1628 - 1651 " 1450
" 1651 - 1714 " 1480
" 1714 - 1781 " 1520
" 1781 - 1878 " 1650
" 1878 - 2022 " 1680
" 2022 - 2158 " 1700
" 2158 - 2235 " 1680
" 2235 - 2346 " 1690
" 2346 - 2426 " 1730
" 2426 - 2459 " 1060
" 2459 - 2515 " 1100
" 2515 - 2566 " 1080
" 2566 - 3107 perforato a perdita totale di acqua e cuscini di fango.

ASSORBIMENTI

m 860 - 880 = mc 12
" 1130 - 1152 " " 3
" 1852 - 1868 " " 4
" 1868 - 1910 " " 6
A m 2083 " " 2
" " 2472 " " 399
m 2566 - 3107 fango mc 978 acqua mc 6864

MANIFESTAZIONI

A m 1630 il pozzo scarica leggermente fango : detector max = 50 %. La manifestazione viene controllata portando il fango da D = 1350 a D=1450 g/l
m 1760 - 1768 = 8-20 %
" 2092 - 2110 " 0,5-1 %
" 2118 - 2174 " 1 %
" 2406 - 2424 " 1 -2 %



OPERAZIONI SCHLUMBERGER

ISF - SL -
m 121 - 1104
" 1100 - 2448
" 2422 - 3107

FDC - CNL - GR - C
m 121 - 1104
" 2422 - 3107

D L L
m 2422 - 3105

NL - CCL
m 2180 - 2413

H D T
m 2422 - 3107

CIS per misure di velocità m 130 - 3105

Perforazione colonne

m 2361,50 - 2366,50
" 2379,00 - 2387,00
" 2398,00 - 2402,00
Con n° 221 colpi fucile Ø 4"

TAPPI DI CEMENTO

(Per eseguire 2° foro direzionato)

m 2223 - 2460
Con q 120 classe G + 0,2 % HR-12 (D= 1560 g/l).

Per chiusura mineraria

m 1950 - 2100
con q 80 classe A+0,1 % HR-12 (D= 1850 g/l).

m 1050 - 1200
con q 80 classe A
(D = 1850 g/l).

m 100 - 250
con q 80 classe A
(D = 1850 g/l).

BRIDGE PLUGS

Ø 9 5/8"
Tipo EZ - SV a m 2412

SQUEEZINGS

Nessuno.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1^ m 2550 - 2646
14-15/6/1979
Packer Ex.Shoe Ø 8 ½" a m 2550
Aste Ø 5" piene di fango D= 1050 per m 100
Duse di testa Ø 1/4", Duse di fondo Ø 3/8"
Durata
4^h 15' (4^h + 15' TC)
Risultati :
acqua salmastra
Nelle aste lt 591 di fango e lt 18636 di acqua salmastra (D= 1010-1020 g/l; NaCl =0,5-4 g/l
Pressioni
A testa pozzo : nessuna
di fondo : entrambi i BT non hanno funzionato

2^ m 2996 - 3107
30/6 - 1/7/79
Packer Ex. Shoe Ø 8 ½"a m 2996
Aste Ø 5" piene di fango a D= 1040 per 100 m
Duse di testa e fondo Ø 3/4"
Durata
8^h 43' (7^h 43' + 1^hTC)
Risultati :
acqua salmastra
Fluido recuperato dalle

aste a mezzo circolazione inversa : lt 5250 di acqua salmastra D=1000 g/l ; NaCl = 3,5-4,0 g/l

Pressioni

A testa pozzo : nessuna
Di fondo (BT inf.)
Iniz.erog.: 37,8 Kg/cmq
Fine erog.: 77,2 "
Fine ris.: 174,2 "

PROVE DI STRATO IN COLONNA

3^ m 2352,50 - 2412
3-4/7/1979

Packer RTTS ∅ 9 5/8" fissato in colonna a m 2352
Aste ∅ 5" piene di fango D= 1380 g/l per 600m
Duse di testa ∅ 3/8"
Duse di fondo ∅ 1/4"

Durata

17h 52' (8h45'+ 9h07' TC)

Risultati:

Prova secca
Fluido recuperato nelle aste : lt 4500 di fango immesso prima della prova (D= 1280-1470 g/l; NaCl = 0,9 g/l)
Fluido recuperato nel sampler : fango di perforazione D= 1380 g/l; NaCl = 0,9 g/l

Pressioni

A testa pozzo : nessuna
Di fondo (BT. inf.)
Iniz.1^erog. 90,6 Kg/cmq
Fine 1^erog. 90,6 "
Fine 1^ris. 138,6 "
Iniz.2^erog. 90,6 "
Fine 2^erog. 87,6 "
Fine 2^ ris.117,6 "

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO SCARPA

Nessuna.

ACIDIFICAZIONI

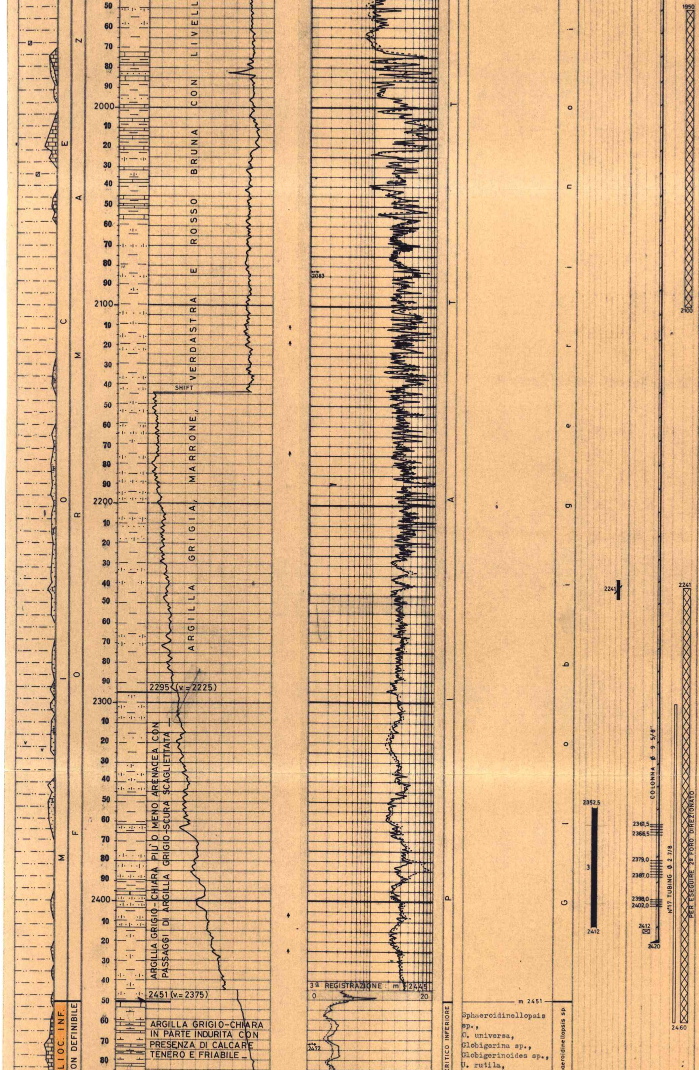
Nessuna.

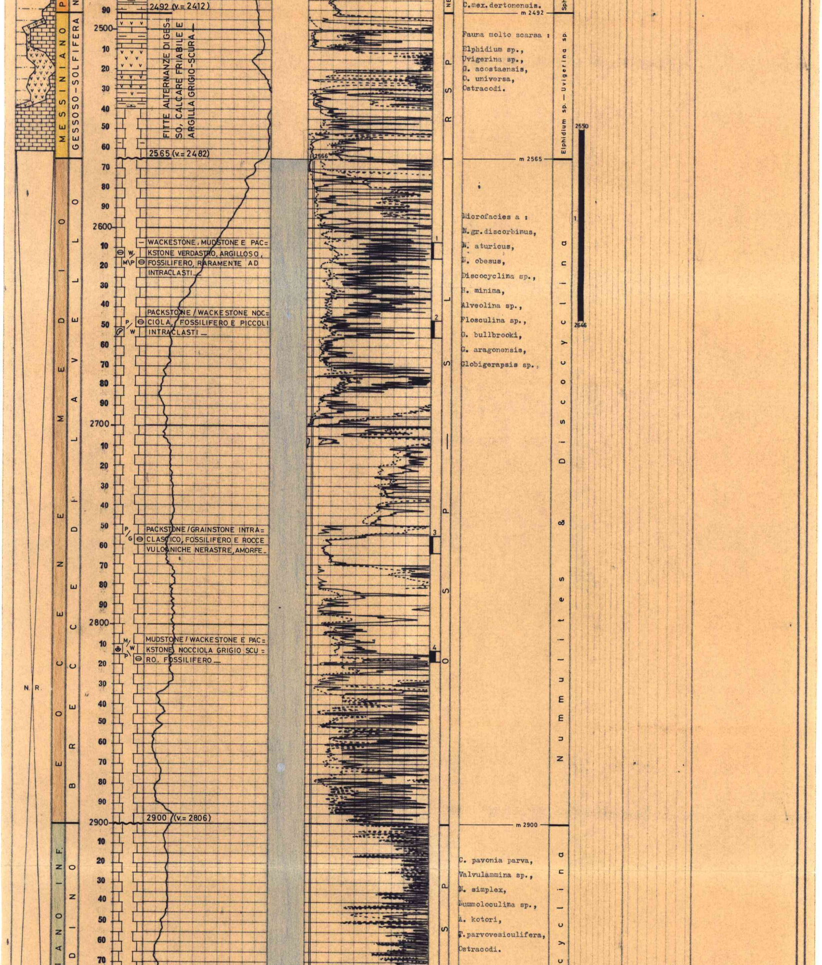
PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

ANALISI

Nessuna.





FITTE ALTERNANZE DI GESSO, CALCARE FRIABILE E ARGILLA GRIGIO-SCURA _

WACKESTONE, MUDSTONE E PACKSTONE VERDASTRO, ARGILLOSO, FOSSILIFERO, RARAMENTE AD INTRACLASTI _

PACKSTONE / WACKESTONE NOCCIOLA, FOSSILIFERO E PICCOLI INTRACLASTI _

PACKSTONE / GRAINSTONE INTRACLASTICO, FOSSILIFERO E ROCCE VULCANICHE NERASTRE, AMORFE _

MUDSTONE / WACKESTONE E PACKSTONE NOCCIOLA GRIGIO SCURO, FOSSILIFERO _

C.mex.dertonensis.

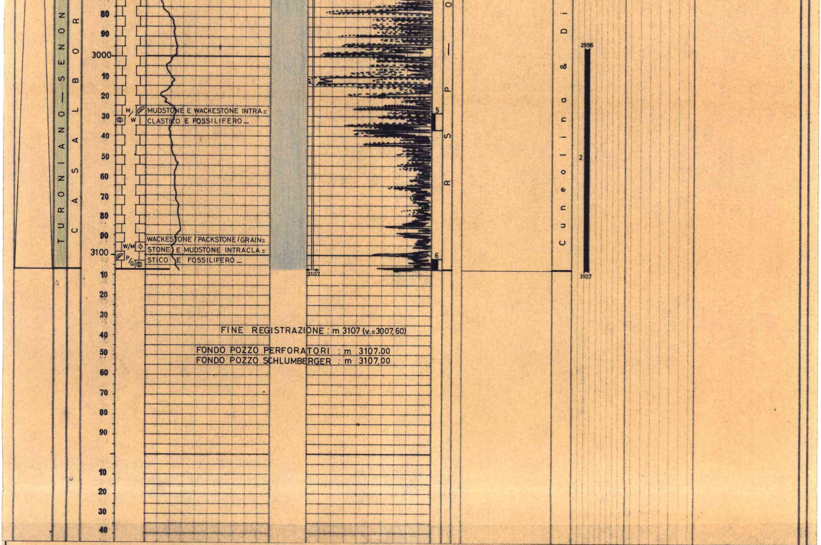
Fauna molto scarsa :

Elphidium sp.,
Uvigerina sp.,
G. acostaensis,
O. universa,
Ostracodi.

Microfacies a :

N.gr.discorbinus,
N. aturicus,
N. obesus,
Discocyclina sp.,
H. minima,
Alveolina sp.,
Flosculina sp.,
G. bullbrooki,
G. aragonensis,
Globigerapsis sp.,

C. pavonia parva,
Valvulammina sp.,
N. simplex,
Nummoloculina sp.,
A. kotori,
T.parvovesiculifera,
Ostracodi.



ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Il sondaggio esplorativo Bonito 1 dir. aveva il compito di esplorare una culminazione della serie carbonatica mio - cretacica.

Dopo aver attraversato fino a m 2451 (v.=2375) una serie alloctona di tipo fliscioide, il sondaggio ha interessato una serie argilloso - marnosa, datata Pliocene inferiore, fino a m 2492 (V.=2412), indi la formazione Gessoso-Solfifera del Messiniano fino a m 2565 (v.= 2482).

Le previsioni formulate nel programma geologico del sondaggio, basate principalmente su studi geofisici, fino a tale profondità erano state rispettate ad eccezione della srie clastica del Pliocene inferiore.

Al di sotto della F.ne Gessoso-Solfifera e separata da essa da una discontinuità stratigrafica, il sondaggio ha attraversato una serie calcarea di età Eocene medio (F.ne Brecce di Lavello) il cui limite inferiore (anch'esso trasgressivo) é risultato a m 2900. (v.= 2806).

Tale Formazione risultava caratterizzata da una buona permeabilità (testimoniata anche dalla perdita totale di circolazione verificatasi a m 2566).

Il sondaggio, proseguendo sempre in perdita totale di circolazione, si arrestava a m 3107 (V.= 3007,60 m) nella serie carbonatica del Cretacico superiore (F.ne Casalbordino).

La prova di strato eseguita alla sommità della serie carbonatica eocenica e l'analisi dei logs elettrici domostravano che il complesso calcareo di età Eocene-Cretacico, pur dotato di buona permeabilità, risultava completamente ad acqua salata.-

MINERARIE

Il pozzo, risultato sterile, é stato abbandonato previa chiusura mineraria effettuata a mezzo n° 3 tappi di cemento.

TECNICHE

Il giorno 13/5/1979, in perforazione a m 2472, il pozzo iniziava ad assorbire. Sospesa la perforazione, venivano effettuati numerosi interventi con cuscini di fango e intasanti, risultati tutti infruttuosi. Veniva quindi eseguito un tappo di cemento da m 2430 a m 2460. Durante l'operazione rimanevano in pozzo n° 17 tubing Ø 2 7/8" per un totale di m 160. Disceso lo scalpello,il tappo veniva trovato a m 2223 e successivamente fresato fino a m 2241 da dove, il giorno 25/5/79 iniziava la perforazione del 2° foro direzionato a causa dei tubings rimasti in pozzo.

Coordinate geografiche di superficie :

Lat. 41° 04' 25"
Long. 2° 34' 11"

- Inizio 1° foro direzionato : m 645
- Inizio 2° foro direzionato : m 2241 (v.=2174,54)
- Fondo pozzo : m 3107 (v.= 3007,60)
- Scostamento dalla verticale : m 644,45 in direzione N 15° 55' W ed é individuato dalle seguenti coordinate :

Lat. 41° 04' 45",09
Long. 2° 34' 3",44

Visto :