AGIP S.p.A
ATTIVITA' MINERARIE
GESO-SECE

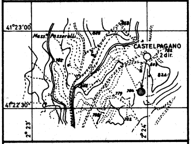
Profilo del pozzo :

CASTELPAGANO 2Dir.

(joint venture AGIP-MONTEDISON)

Disegno N°:	Aggiornato al :	Allegato a :	Allegato N°: 7
Scala : 1:1000	Data : MAGGIO 1977	Compilatore: G. FIRINO	Disegnatore : O. MATTEI

Stato : ITALIA	Prov: BENEVENTO
Carta : I G M F° 162	Tav: II° SE Scala : 1:25'000



Coord. geog. sup.	2° 24' 00",271	Lat.	41° 22' 50",252
Coord. di Fondo	2° 23' 57",534	"	41° 22' 36",587

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

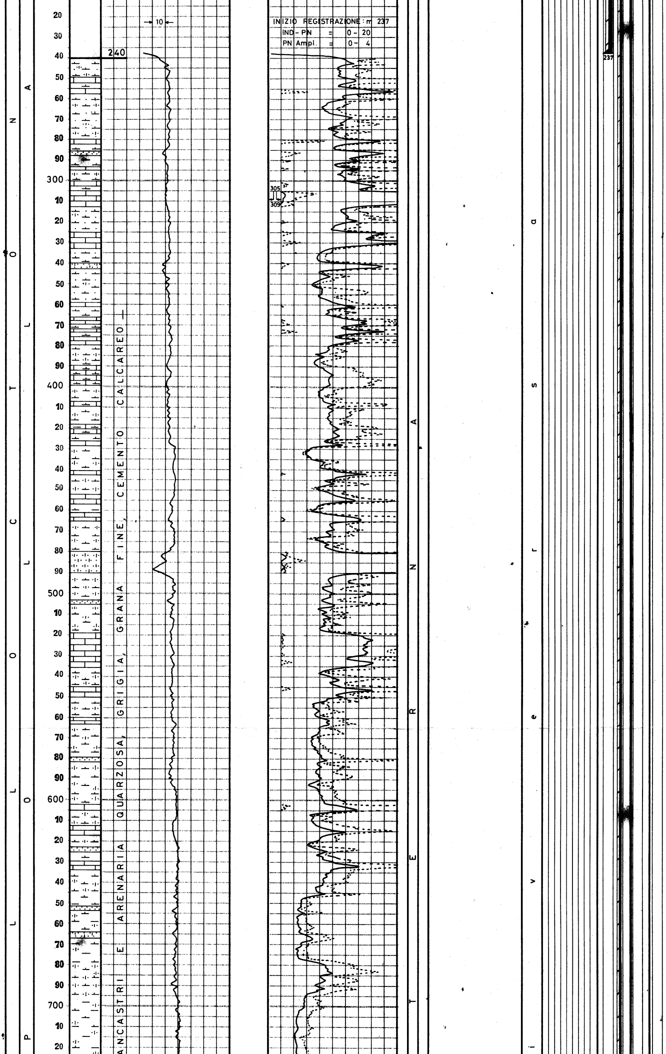
MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- 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 IDECO P 1350 S.
Profondità totale m 4310 (v=4226)
Inizio perforazione 27-6-1976
Fine perforazione 2-4-1977
Impianto rilasciato il 22-4-1977
Esito del pozzo STERILE
Intervallo produttivo
Inizio produzione
Quota s.l.m. Tavola Rotary m 816
Quota s.l.m. Prima flangia m 806
Quota s.l.m. Piano terra m 808

CUTTINGS	ETA'	FORMAZIONE	Profondità Piedi	Profondità Metri	Colonna litologica	LOG ELETTRICI POTENZIALE SPONTANEO millivolts	Mineralizz Manifestaz	LOG ELETTRICI RESISTIVITA' ohms m²/m	CAROTE	AMBIENTE	Strutture e tipi di porosità	PALEONTOLOGIA FOSSILI	ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI Ø 20"	TUBAZIONI Ø 13 3/8"	TUBAZIONI Ø 9 5/8"	TUBAZIONI Ø 7"	TUBAZIONI Ø 2 7/8" 3 1/2"	OSSERVAZIONI	Avanzamento
				0																	
				10																Tutte le profondità sono riferite al piano tavola Rotary.	
				20																	
				30																	
				40																TUBAZIONI	
				50																Ø 20" a m 237 Cementata a giorno con q 460 classe D (D= 1400 g/1)	
				60																	
				70																	
				80																Ø 13 3/8" a m 1663 (v. 1658)	
				90																DV a m 761 Cementata in due stadi:	
				100																1° stadio con q 655 classe D +2% di bentonite nei primi 180 q (D = 1620-1980 g/1).	
				10																	
				20																2° stadio con q 590 classe A + 4% di bentonite nei primi 120 q (D = 1420-1800 g/1).	
				30																Risalita teorica a m 100	
				40																	
				50																Ø 9 5/8" a m 3936 (v. 3877)	
				60																DV a m 2998 (v. 2990) Cementata in due stadi	
				70																1° stadio con q 500 classe D + 0,3% HR-12 (D = 1900 g/1).	
				80																	
				90																2° stadio con q 500 classe D + 0,3% HR-12 (D = 1900 g/1).	
				200																Risalita teorica m 2550	
				10																	



Ø 7" Liner
da m 3800 (V.3750 a m
4221 (V.4142)
Cementato con q 203 classe D + 0,6 % HR-12
(D = 1180 g/1).

Ø 2 7/8"-3 ½" Tubing
Scarpa a m 4156.

TERMOMETRIE

Nessuna

CEMENT BOND LOGS

Nessuno.

PROVE DI VERTICALITA'

Vedi tabelle allegate.

CUTTINGS

m 0 - 1700 n.p.
" 1700 - 3822 ogni 4 m
" 3822 - 4291 " 1-2 m
" 4291 a f.p. nessun ricupero causa perdita di circolazione.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 5 tutte con ricupero.

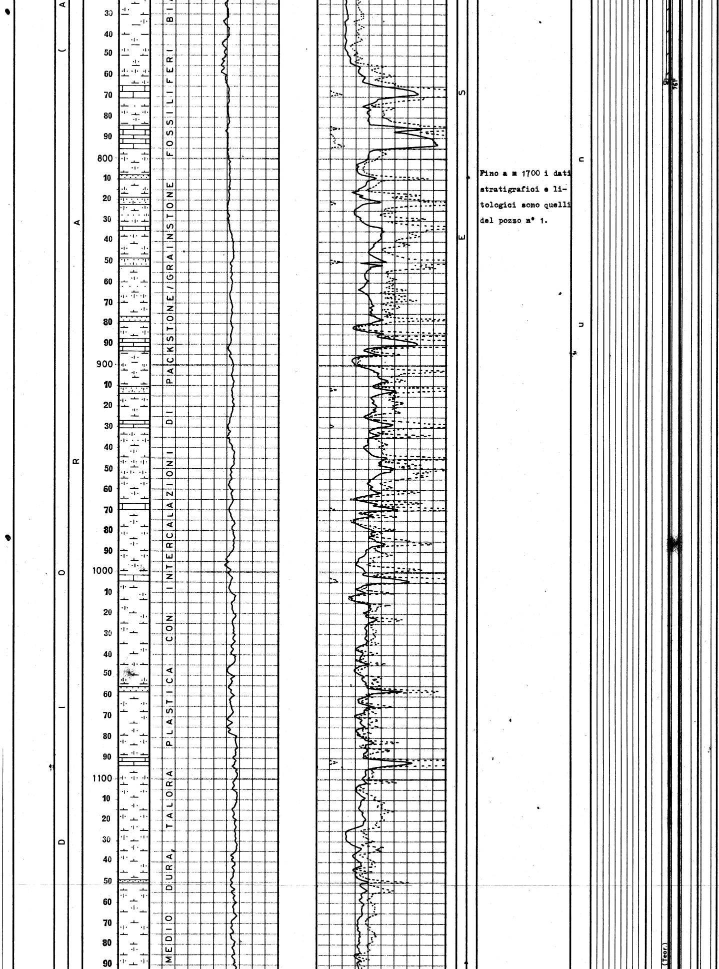
N° 1 m 4167 - 4175
Ric. m 8 = 100 %
Marna rosso-bruna, dura, a frattura concoide, con rari livelletti di conglomerato passante a breccia poligenica a elementi calcareo-marnosi con dimensioni da pochi mm a 10 cm.
Pendenze: non rilevab.
Età : imprecisabile
Form.: da definire
Miner.: nessuna

N° 2 m 4228 - 4236
Ric. m 3 = 38 %
Calcare tipo Wackestone grigio-chiaro e nocciola passante talvolta a breccia calcarea monogenica ricementata da calcite spatica.

Pendenze: non rilevab.
Età : Eocene inf.
Form.: da definire
Miner.: nessuna

N° 3 m 4242 - 4250
Ric. m 5 = 62 %
Calcare tipo Wackestone con rari passaggi di P/G, più o meno marnoso grigio-chiaro e nocciola.
Pendenze: non rilevab.
Età : Eocene inf.
Form. da definire
Miner.: nessuna

N° 4 m 4260 - 4268
Ric. m 2,5 = 30 %
Marna gigio-plumbea, fossilifera, molto dura a frattura concoide con sottili livelletti di Packstone ad intraclasti e fossili con inclusi di calcite spatica.



Fino a m 1700 i dati stratigrafici e litologici sono quelli del pozzo n° 1.

Pendenze: non rilevab.
Età : Eocene inf.
Form.: da definire
Miner. : nessuna

N° 5 m 4269 - 4275
Ric. m 5 = 83 %
Marna grigio-plumbea, molto dura e compatta a frattura concoide con un livelletto (cm 25) di Packstone grigio-scuro leggermenete argilloso, con sottili e irregolari fratture ricementate da calcite spatica.

Pendense: non rilevab.
Età : Eocene inf.
Form.: da definire
Miner.: tracce di bitume secco nelle fratture del calcare.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE
(Densità in g/1)

Tipo AR

m 0 - 64 D= 1060
" 64 - 152 " 1130
" 152 - 237 " 1120

Tipo LS

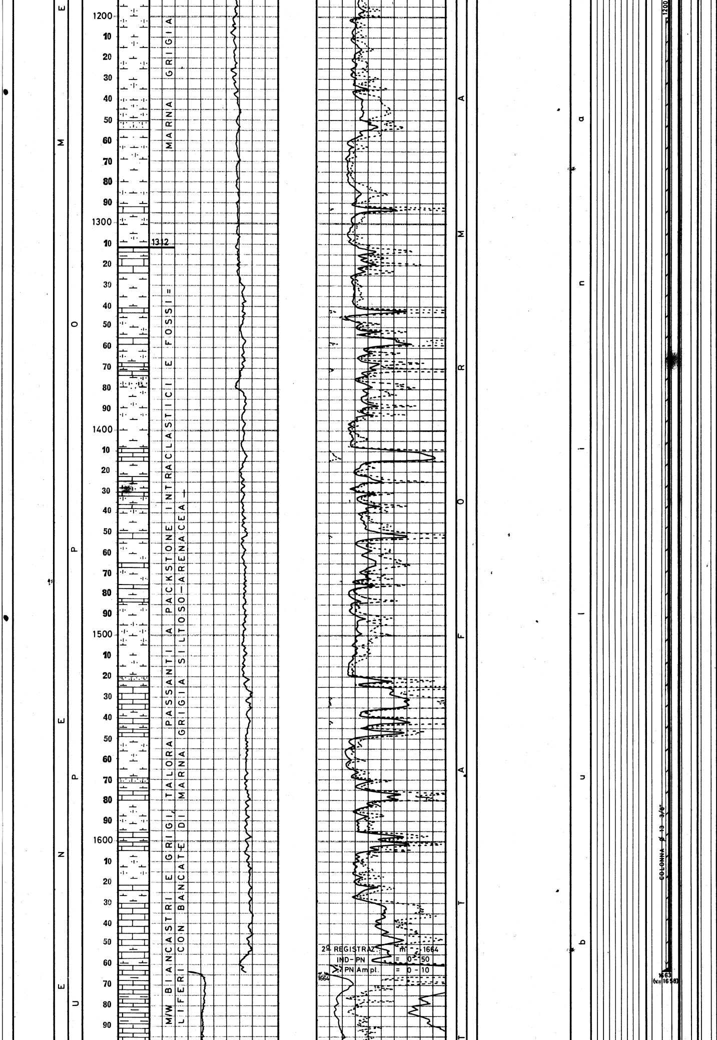
m 237 - 463 D= 1120
" 463 - 574 " 1150
" 574 - 690 " 1200
" 690 - 920 " 1230
" 920 - 1250 " 1250
" 1250 - 1715 " 1260
" 1715 - 1767 " 1390
" 1767 - 2646 " 1450
" 2646 - 2775 " 1460
" 2775 - 3046 " 1460-70
" 3046 - 3078 " 1500
" 3078 - 3087 " 1530
" 3087 - 3149 " 1570
" 3149 - 3247 " 1580-90
" 3247 - 3694 " 1600
" 3694 - 3943 " 1620
" 3943 - 4031 " 1370
" 4031 - 4050 " 1350
" 4050 - 4068 " 1320
" 4068 - 4185 " 1290
" 4185 - 4224 " 1320

Tipo BS

m 4224 - 4275 D= 1020-30
" 4275 - 4310 " 1040

ASSORBIMENTI

m 75 - 95 mc 120
" 95 - 100 " 50
a m 152- " 220
m 305 - 309 " 37
a m 1664 " 16
a m 4275 " 7
a m 4275 " 1
m 4291 - 4310 " 100
a m 4310 " 170



MANIFESTAZIONI
(Detector GEOSERVICES)

Durante la perforazione non si é avuta nessuna manifestazione. Nell'intervallo da m 1780 a m 3170 il detector ha segnato un valore medio di 1-2% che deve considerarsi come valore della formazione (back-ground). Da 3170 a F.P.(4310) sono stati registrati valori inferiori a 1 %

Cuscini di fondo

a	m	1810	=	58 %
"	"	1890	"	50 "
"	"	1942	"	46 "
"	"	1950	"	52 "
"	"	1998	"	50 "
"	"	2070	"	48 "
"	"	2120	"	54 "
"	"	2134	"	35 "
"	"	2142	"	44 "
"	"	2151	"	35 "
"	"	2199	"	28 "
"	"	2230	"	20 "
"	"	2263	"	12 "
"	"	2291	"	21 "
"	"	2303	"	19 "
"	"	2322	"	21 "
"	"	2352	"	20 "
"	"	2381	"	21 "
"	"	2410	"	17 "
"	"	2455	"	25 "
"	"	2499	"	25 "
"	"	2533	"	43 "
"	"	2581	"	45 "
"	"	2612	"	36 "
"	"	2646	"	25 "
"	"	2663	"	48 "
"	"	2687	"	18 "
"	"	2711	"	40 "
"	"	2752	"	16 "
"	"	2808	"	10 "
"	"	2861	"	18 "
"	"	2903	"	8 "
"	"	2946	"	30 "
"	"	2957	"	25 "
"	"	3023	"	17,5"
"	"	3045	"	15 "
"	"	3110	"	6 "
"	"	3150	"	5 "

Da m 3170 in poi 1 "

OPERAZIONI SCHLUMBERGER

IES

m 237,00 - 1663,70
" 1664,00 - 3948,00
" 3938,50 - 4183,50
" 3937,50 - 4208,50
" 4224,00 - 4305,50

DLL

m 4224,00 - 4300,50

GR-BHC-C

m 237,00 - 1662,50
" 1664,00 - 3944,00
" 3937,50 - 4219,00

FDC-CNL-GR-C

m 4224,00 - 4304,50

BGT

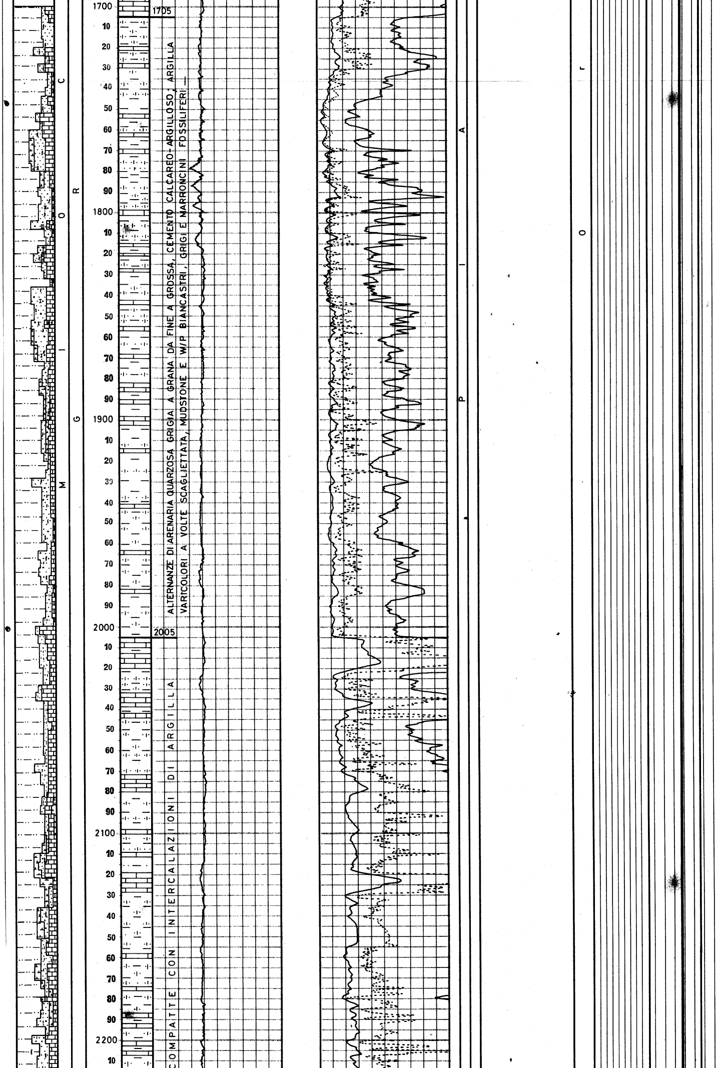
m 237,00 - 1663,70
" 3938,50 - 4177,50

HDT

m 1664,00 - 3948,00
" 3937,50 - 4208,00

PROVA DI VELOCITA'

Eseguite prove di velocità fino a m 4215.



Perforazione colonne

Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

Nessuno.

BRIDGE PLUGS

Nessuno.

SQUEEZINGS

Nessuno.

PROVE DI STRATO ATTRAVERSO SCARPA

N° 1 m 3936 - 3996
1 - 3 Gen. 77

Form.: da definire
Packer: RTTS-HWP 9 5/8" a m 3903
Dusi: (testa e fondo) 1/4"
Aste: DP 5"+DC 6 3/4"
Cuscino : fango m 790
D = 1370 g/l
Durata: 26^h 23'
Erog. 14^h 23'
Chius. 12^h

Risultati: La prova é risultata praticamente secca, dopo 14^h23' di erogazione é stato ricuperato soltanto il fango sotto packer + filtrato di fango per un totale di 2,33 mc.

Pressioni:

I.I. = 539 Kg/cm^2
Iniz.erog. = 137 "
Fine erog. = 143 "
Chiusura = 343 "
I.F. = 539 "

N° 2 m 4221 - 4250
25-27 Gen.77

Form.: da definire
Packer: RTTS 7" a m 4204
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+DP 3 ½"+ DC 4 3/4"
Cuscino: nessuno
Durata: 27^h 10'
Erog. 19^h25'
Chius. 8^h45'

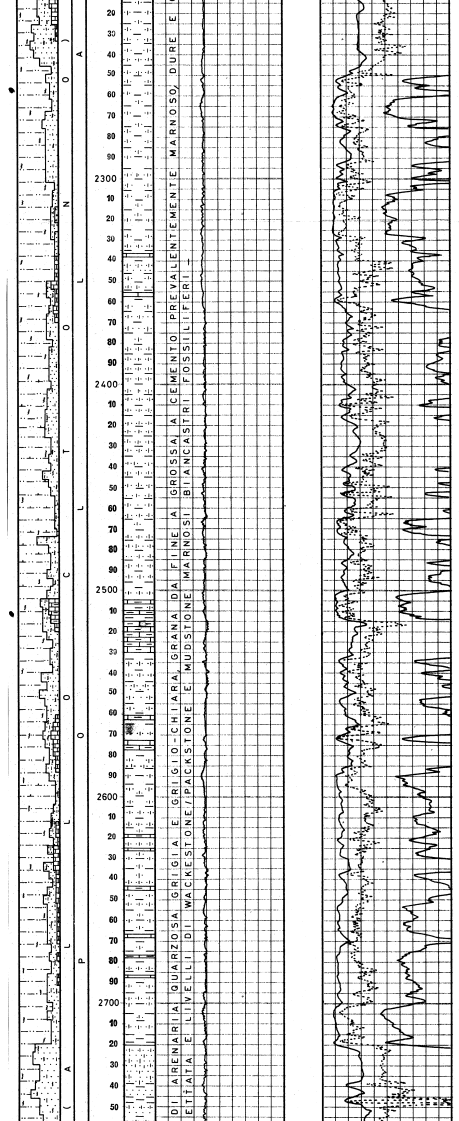
Risultati: La prova é risultata secca. Nelle aste sono stati ricuperati m 158 (470 l) di fango di perforazione.

Pressioni :

I.I. = 421 Kg/cm^2
1^erog. = 13 "
1^chius. = 370 "
2^erog. = 18 "
2^chius. = illeggibile
I.F. = " "

N° 3 m 4221 - 4275
2-4 Feb.77

Form.: da definire
Packer: RTTS 7" a m 4203
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+DP 3 ½" + DC 4 3/4"

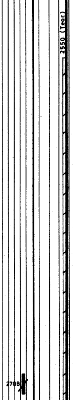


DI ARENARIA QUARZOSA GRIGIA E GRIGIO-CHIARA, GRANA DA FINE A GROSSA A CEMENTO PREVALENTEMENTE MARNOSO, DURE E

ETTATA E LIVELLI DI WACKESTONE/PACKSTONE E MUDSTONE MARNOSI BIANCASTRI FOSSILIFERI —

Microfauna scarsa prevalentemente planctonica con Orbulina universa, O. suturalis, O. bilobata, Globigerinoides bisphaericus, G. trilobus, G. sacculifer, G. elongatus, G. immaturus, Globigerinoides spp., Globorotalia acostaensis, G. mayeri, Globorotalia sp., Globoquadrina dehiscens, G. altispira, Globigerina spp., Uvigerina sp., Cibicides sp. In sezione sottile sono state esaminate microfacies costituite da packstone e wackestone intraclastici a Orbulina spp. e Globigerinidae.

v e r s a



Cuscino: nessuno
Durata: 40h 10'
Erog. 31h 05'
Chius. 9h 05'

Risultati: La prova é risultata secca. Nelle aste sono stati ricuperati m 604 (2325 l) di fango di perforazione.

Pressioni:

I.I.	= 420 Kg/cm²
1^erog.	= 10 "
1^chius.	= 370 "
2^erog.	= 58 "
2^chius.	= 205 "
3^erog.	= 59 "
I.F.	= illeggibile

N° 4 m 4221 - 4275
14-15 Feb. 77

Form.: da definire
Packer: RTTS 7" a m 4196
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+tubing 2 7/8" + DC 4 3/4"
Cuscino: nessuno
Durata : —.

Risultati: La prova non é riuscita causa mancata tenuta dell'attrezzatura di prova.

N° 5 m 4221 - 4275
16-17 Feb. 77

Form.: da definire
Packer: RTTS 7" a m 4198
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+DP 3 ½" + DC 4 3/4"
Cuscino: nessuno
Durata: 33h 05'
Erog. 33h 05'

Risultati: I fluidi ricuperati dalla circolazione inversa (mc 12,32) risultano essere quelli immessi con cuscini precedenti la prova e costituiti da 27 mc di miscela acida spiazzati con 3 mc di gasolio + 10 mc di acqua.

Pressioni:

I.I.	= 416 Kg/cm²
Iniz.erog.	= 40 "
Fine erog.	= 156 "
I.F.	= 414 "

N° 6 m 4221 - 4275
19-20 Feb. 77

Form.: da definire
Packer: RTTS 7"a m 4199
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+DP 3 ½" + DC 4 3/4"
Cuscino: nessuno
Durata : 48h 45'
Erog. 31h 40'
Chius. 17h 05'

Risultati: I fluidi ricuperati dalla circolazione inversa (mc 8,54) risultano essere quelli immessi coi cuscini precedenti la prova.

Pressioni:

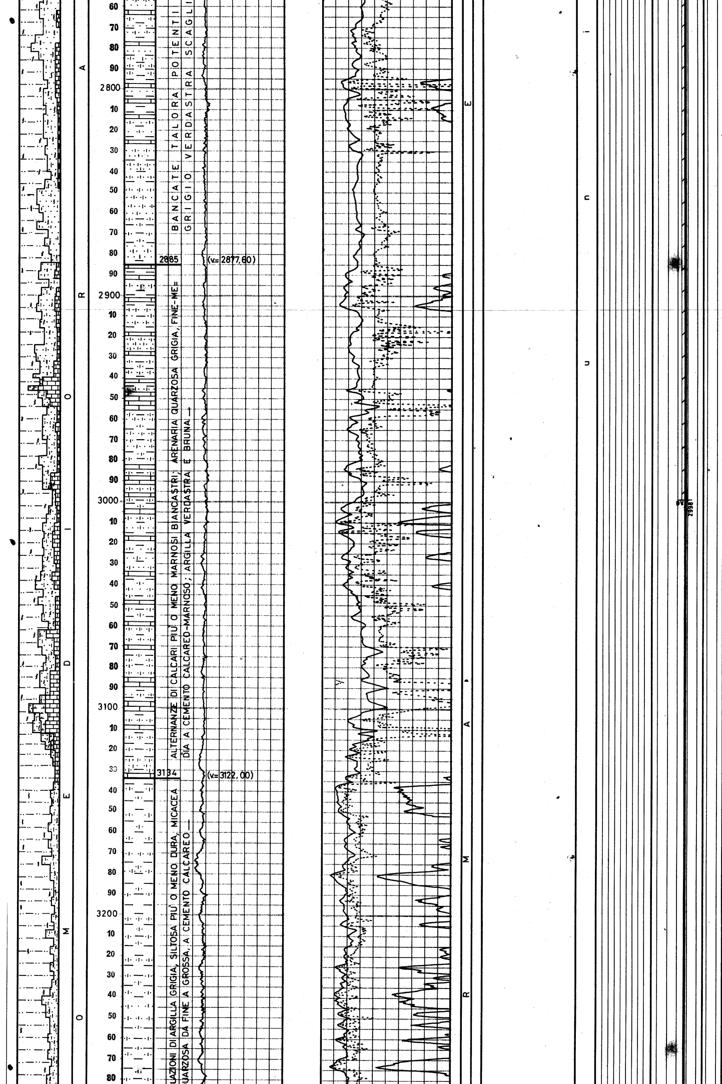
I.I.	= 429 Kg/cm²
1^erog.	= 52 "
1^chius.	= 331 "
2^erog.	= 119 "
2^chius.	= 209 "
I.F.	= 429 "

N° 7 m 4221 - 4310
3-5 Apr. 77

Form. : da definire
Packer: RTTS 7"a m 4175
Dusi: nessuna
Aste: DP 5"+DP 3 ½" + DC 4 3/4"
Cuscino: nessuno
Duratà: 19h 27'
Erog. 13h 27'
Chius. 6h 00'

Risultati: Sono stati ricuperati 28,5 mc di liquido di cui 2,5 mc costituiti da fango di perforazione e 26 mc di acqua.

L'acqua (secondo i ni-



trati) é costituita per il 40 % da acqua di formazione e per il restante 60 % da filtrato del fango e acqua di colmataggio.

Pressioni:

I.I. = 357 Kg/cm^2
Erog. = 357 "
Chius. = 357 "
I.F. = 392 "

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

Nessuna.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.

ACIDIFICAZIONI

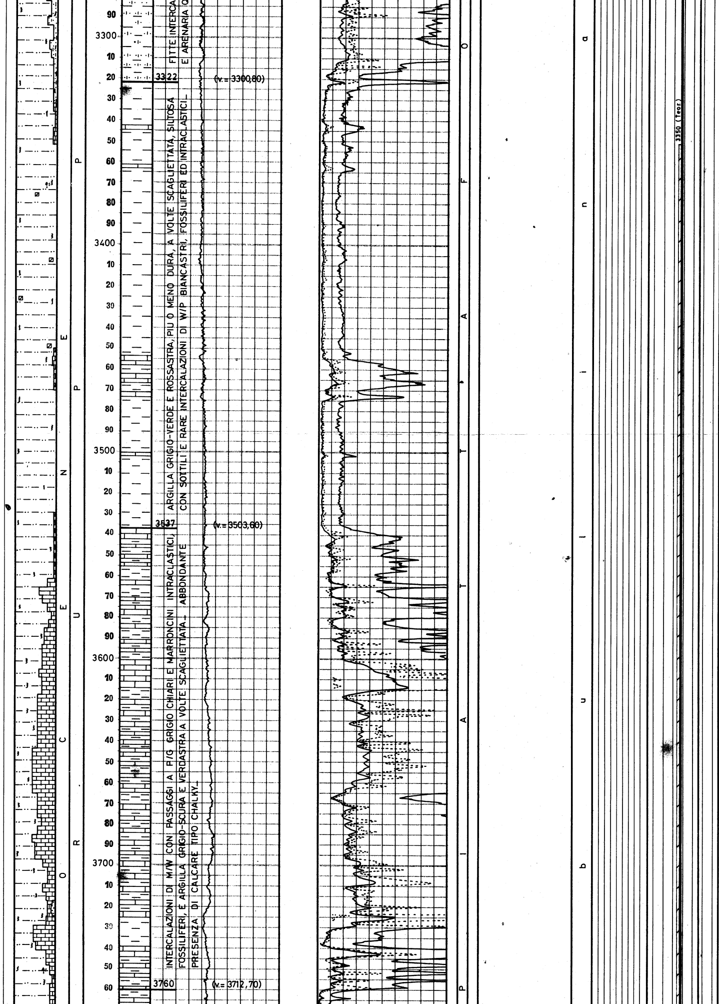
N° 1) 9/3/77

In formazione, sotto scarpa liner 7"
m 4221 - 4275 (F.P.)
Confezionati l 29'000 di miscela acida così composta :
l 13'400 HCl a 20° Bé
l 600 HAI 50
lbs 225 H11-124
l 15'000 acqua
l 300 MORFLO 2
Pompati in formazione 27 mc e spiazzati con 3 mc di gasolio + 10 mc di acqua.

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

Nota: Dopo il DST n° 7 nello stesso intervallo di m 4221 - 4310 é stata effettuata una prova di erogazione con pompa Reda e tubing da 2 3/8".
Pompa Reda a m 1333
Scarpa tubing a m 4202
Dal 10/4 al 14/4/77 sono stati aspirati dalla formazione un totale di 934,800 mc di liquido costituito da acqua avente le seguenti caratteristiche :
D = 1010 g/l
PH = 7
NaCl = 6,6 g/l
$NaNO_3$ = 0,0009 %



ANALISI

Fango prelevato dal Sampler durante il DST N° 1
m 3936 - 3996

PH = 10,30
NaCl = 1,70 g/l
Cr (tot.) = 0,8 mg/l
NO_3 = non determinato
Fluor.: grigio-azzurra

Acqua fangosa prelevata durante il DST n° 2
m 4221 - 4250
dal Sampler

NaCl = 6,55 g/l
PH = 8,30
$NaNO_3$ = assente
Cr (tot.) assente
Fluor.: azzurra

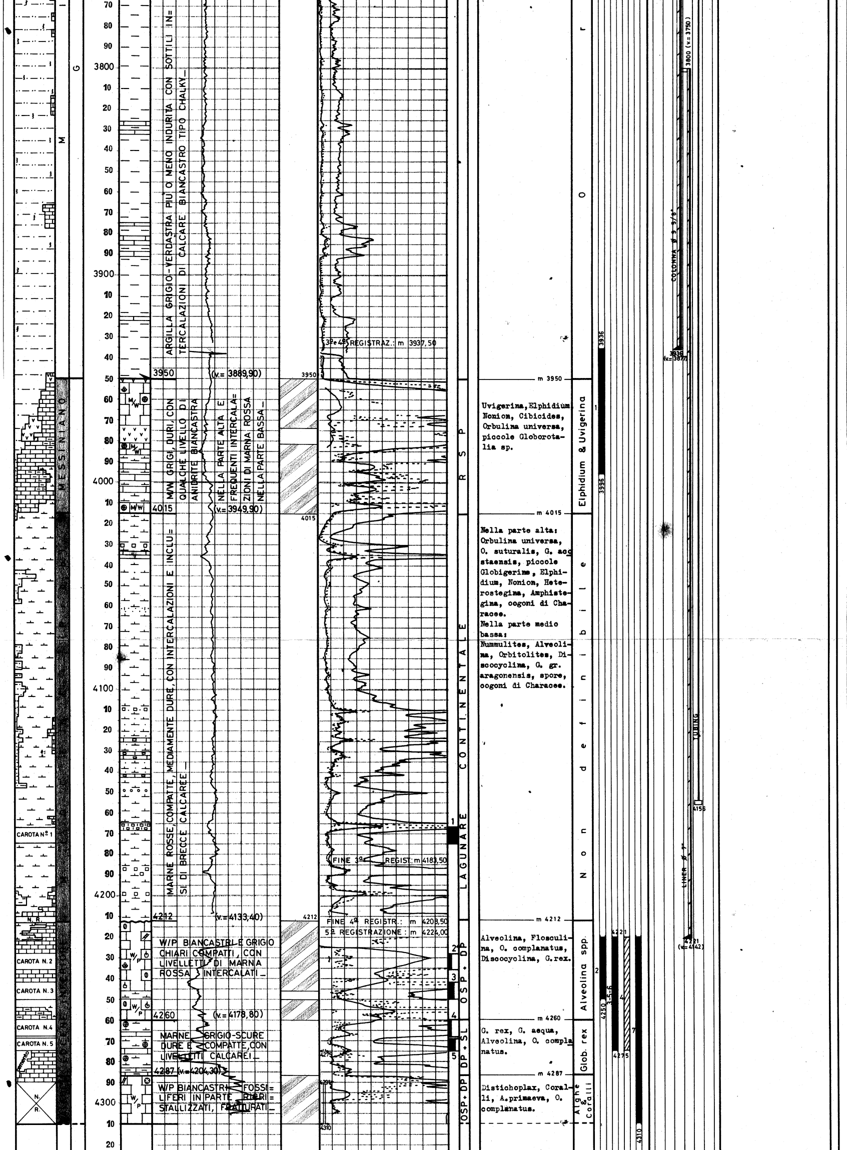
Acqua fangosa e idrocarburi liquidi prelevati durante il DST n° 6
m 4221 - 4275
Caratteristiche acqua

NaCl = 38 g/l
Calcio = 5,66 g/l
PH . = 5,94
Fluor.: azzurrastra

Gli idrocarburi liquidi risultano essere costituiti da gasolio immesso precedentemente.

Campione di gas prelevato il 12/4/77 durante l'erogazione con Pompa Reda.
Intervallo m 4221-4310
Componenti :

CO_2 :	81,04 %
Azoto :	8,70 %
Metano :	9,40 %
Etano :	0,52 %
Propano :	0,16 %
Idroc. sup. :	tracce



ARGILLA GRIGIO-VERDASTRA PIU' O MENO INDURITA CON SOTTILI INTERCALAZIONI DI CALCARE BIANCASTRO TIPO CHALKY_

M/W GRIGI, DURI, CON QUALCHE LIVELLO DI ANIDRITE BIANCASTRA NELLA PARTE ALTA E FREQUENTI INTERCALAZIONI DI MARNA ROSSA NELLA PARTE BASSA_

MARNE ROSSE, COMPATTE, MEDIAMENTE DURE, CON INTERCALAZIONI E INCLUSI DI BRECCE CALCAREE_

W/P BIANCASTRI E GRIGIO CHIARI COMPATTI, CON LIVELLETTI DI MARNA ROSSA INTERCALATI_

MARNE GRIGIO-SCURE DURE E COMPATTE, CON LIVELLETTI CALCAREI_

W/P BIANCASTRI FOSSILIFERI IN PARTE RICRISTALLIZZATI, FRATTURATI_

Uvigerina, Elphidium, Nonion, Cibicides, Orbulina universa, piccole Globorotalia sp.

Nella parte alta: Orbulina universa, O. suturalis, G. acostaensis, piccole Globigerine, Elphidium, Nonion, Heterostegina, Amphistegina, oogoni di Characee.
Nella parte medio bassa: Nummulites, Alveolina, Orbitolites, Discocyclina, G. gr. aragonensis, spore, oogoni di Characee.

Alveolina, Flosculina, O. complanatus, Discocyclina, G. rex.

G. rex, G. aequa, Alveolina, O. complanatus.

Distichoplax, Coralli, A. primaeva, O. complanatus.

30 FINE REGISTR. : m 4305,50 (v.=4221,80)

40 FONDO POZZO PERFORATORI : m 4310,00(v.=4226,0)
FONDO POZZO SCHLUMBERGER : m 4306,00(v.=4222,3)

50

60

70

80

90

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Vedi : CASTELPAGANO 2 Dir.
"Relazione finale"

MINERARIE

Il pozzo é risultato sterile. E' stato però ugualmente completato con un packer Baker " S2 " fissato a m 4156, collegato alla superficie mediante tubini EU ∅ 2 7/8" e 3 ½", con le scopo di utilizzarlo in futuro come pozzo di stoccaggio.

TECNICHE

Coordinate geografiche di superficie del pozzo :

Lat. 41° 22' 50",252
Long. 2° 24' 00",271

- Inizio foro direzionato : m 2708
- Top calcari : m 4212 (v.= 4131,26)
- Scostamento : m 458,60 in direzione S 4° 51' 03" W
- Fondo pozzo : m 4310 (v.= 4226)
- Scostamento dalla verticale : m 487 in direzione Sud 7° 30' 02" W ed é individuato dalle seguenti coordinate geografiche :

Lat. 41° 22' 36",587
Long. 2° 23' 57",534

DALL'1/7/1976 al 10/7/1976 (F.P. a m 152)

Dopo la perdita totale della circolazione sono stati eseguiti n° 2 tappi di cemento. Durante il fresaggio dei tappi si notava circolazione di fango fra il pozzo e le spalle della cantina, con leggero abbassamento dell'impianto. Per ripristinare le condizioni primitive si sono rese necessarie numerose inizioni di malta cementizia attraverso il tubo guida, per un totale di 44 mc, confezionati con 560 q di cemento.

6/10/1976 (F.P. a m 2663)

Durante il ripasso foro, a m 2560 si verificava la rottura della batteria. Estratto si notava la rottura di D.P. sopra le H.W. Rimangono in pozzo : Bit + nb + ex monel + stab. + monel + stab. + 3 D.C.+ stab. + 3 D.C. + stab. + 3 D.C. + ridus. + 15 HW + 9 DP. Disceso pescatore BOWEN e recuperato pesce con tiri max di 150 t.

9/2/1977 (F.P. a m 4275)

Dopo l'acidificazione, durante il pistonaggio, a m 2100 si verificava lo sfilamento del cavo con conseguente perdita del pistello (m 9) che restava in pozzo.

12/2/1977 (F.P. a m 4275)

Durante il pistonaggio precedente il DST n° 4 causa svitamento del pistello, rimanevano in pozzo : scarpetta, coppette e porta coppette, che sono state recuperate con l'estrazione del tubing.

24/2 - 29/3/1977 (F.P. a m 4275)

Dopo vari tentativi di pescaggie per liberare il pistello rimasto in pozzo il 9/2/77, risultati inutili, si é resa necessaria l'esecuzione di un tappo di cemento per tentare una deviazione foro.
La deviazione risultava negativa per cui si é dovuto ricorrere al fresaggio di tutto il tappo col pesce sottostante.

L'intervallo da m 4291 a m 4310 (F.P.) non é stato campionato perché perforato a perdita di circolazione.

Visto :