AGIP S.p.A.
ATTIVITA' MINERARIE
SETTORE CANALE SICILIA

AGIP - AMI
ARCHIVIO
GECF

cs/F1

Profilo del pozzo :

C. R5. AS/1 - ORLANDO 1

JOINT VENTURE AGIP-SHELL

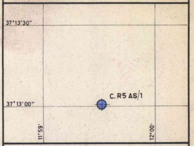
E/PROF

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

Disegno N°: 6	Aggiornato al :	Allegato a : RELAZIONE FINALE		Allegato N°: 7
Scala : 1:1000	Data : luglio 1974	Compilatore: Dr. C.GIANOTTI - Pm. G.RAGUSA	Disegnatore : M. FIORI	

Stato : ITALIA - Canale di Sicilia

Permesso : C. R5. AS   Scala : 1: 25.000



Coord. geog. Long. 11°59' 31",520 E Lat. 37° 13' 00",368 N.

Coord. piane E 2.253.084,476 N 4.123.226,923

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
Cg	Conglomerato poligenico
☐	
☐	

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
Ω	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 PIGNONE E 2500 (SCARABEO II°)

Profondità totale m 3889

Inizio perforazione 13-11-1973

Fine perforazione 15-5-1974

Impianto rilasciato il 21-5-1974

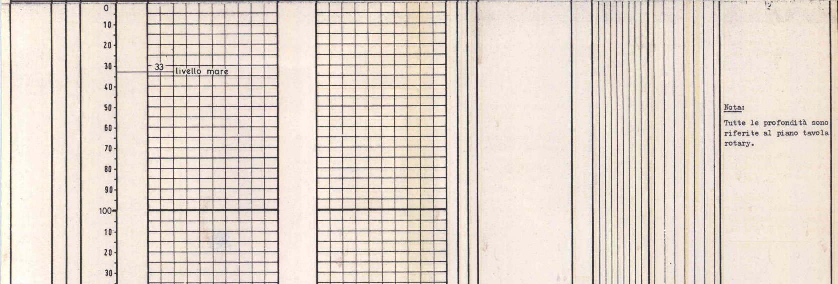
Esito del pozzo STERILE

Intervallo produttivo

Inizio produzione

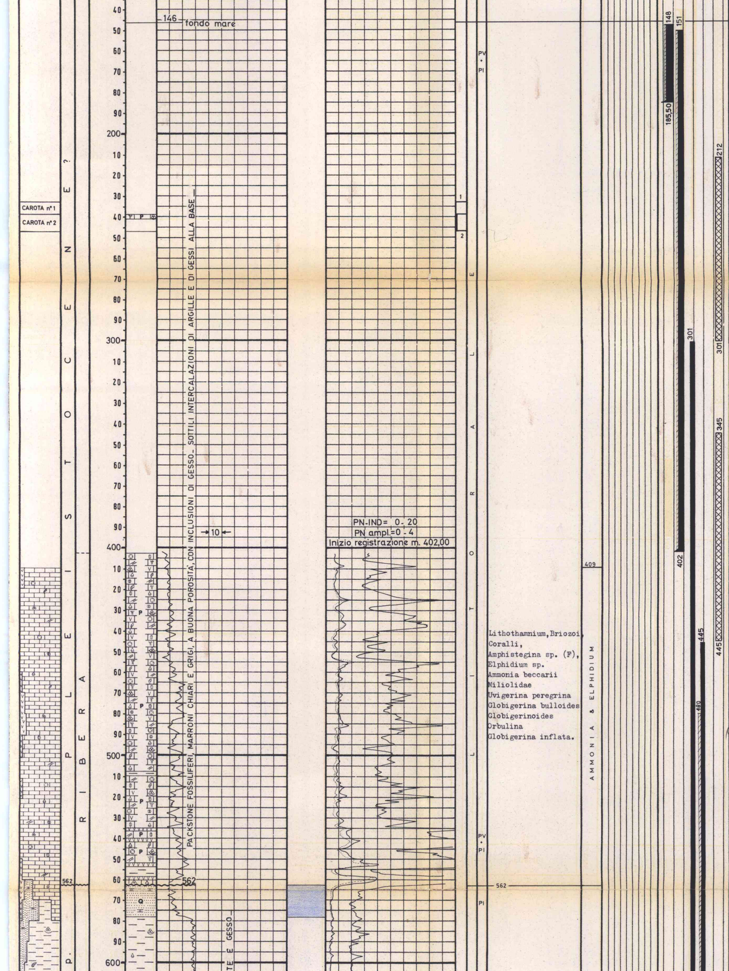
Quota s.l.m.
Tavola Rotary m +33
Prima flangia m
Fondo mare m -113

CUTTINGS	ETA'	FORMAZIONE	Profondità Piedi	Profondità Metri	Colonna litologica	LOG ELETTRICI POTENZIALE SPONTANEO millivolts	LOG ELETTRICI Mineralizz. Manifestaz.	LOG ELETTRICI RESISTIVITA' ohms m²/m	CAROTE	AMBIENTE	Strutture e tipi di porosità	PALEONTOLOGIA FOSSILI	PALEONTOLOGIA ZONE	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI ⌀ 30"	TUBAZIONI ⌀ 20"	TUBAZIONI ⌀ 13"3/8	TUBAZIONI ⌀ 9"5/8	TUBAZIONI ⌀ 7"	OSSERVAZIONI	Avanzamento



Nota:

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.



TUBAZIONI

Ø 30" a m. 185,50
Cementata a fondo mare con qli 420 di Geocem classe "A". Successivamente recuperata fino a m. 148.

Ø 20" a m. 402
Cementata con qli 660 di Geocem classe "A" (qli 200 additivati con il 10% di diatomite). Successivamente recuperata fino a mt. 151.

Ø 13"3/8 a m. 1672
Cementata fino a m. 630 con qli 835 di Geocem classe "A" (qli 450 additivati con il 20% di diatomite). Successivamente recuperata fino a m. 301.

Ø 9"5/8 a m. 1797,50
Cementata con qli 290 di Geocem classe "D" + qli 90 di Geocem classe "A". Recuperata fino a m. 665 per schiacciamento; fresata fino a m. 689,90. Discesa colonna di reintegro Ø 9"5/8 con casing Brown Patch a m. 692,50; DV a m. 687; cementata sino a m. 480 con qli 70 di Geocem classe "A". Successivamente recuperata fino a m. 445.

Ø 7" liner a m. 3401
Testa liner a m. 1597,50 cementato fino a m. 2500 (risalita teorica) con qli 300 di Geocem classe "D" + 02% di HR12. Cementata testa liner sotto squeeze con qli 150 di Geocem classe "D".

TERMOMETRIE E CBL

Per la Ø 13"3/8: eseguita termometria: top cemento a m. 630. Distribuzione regolare.

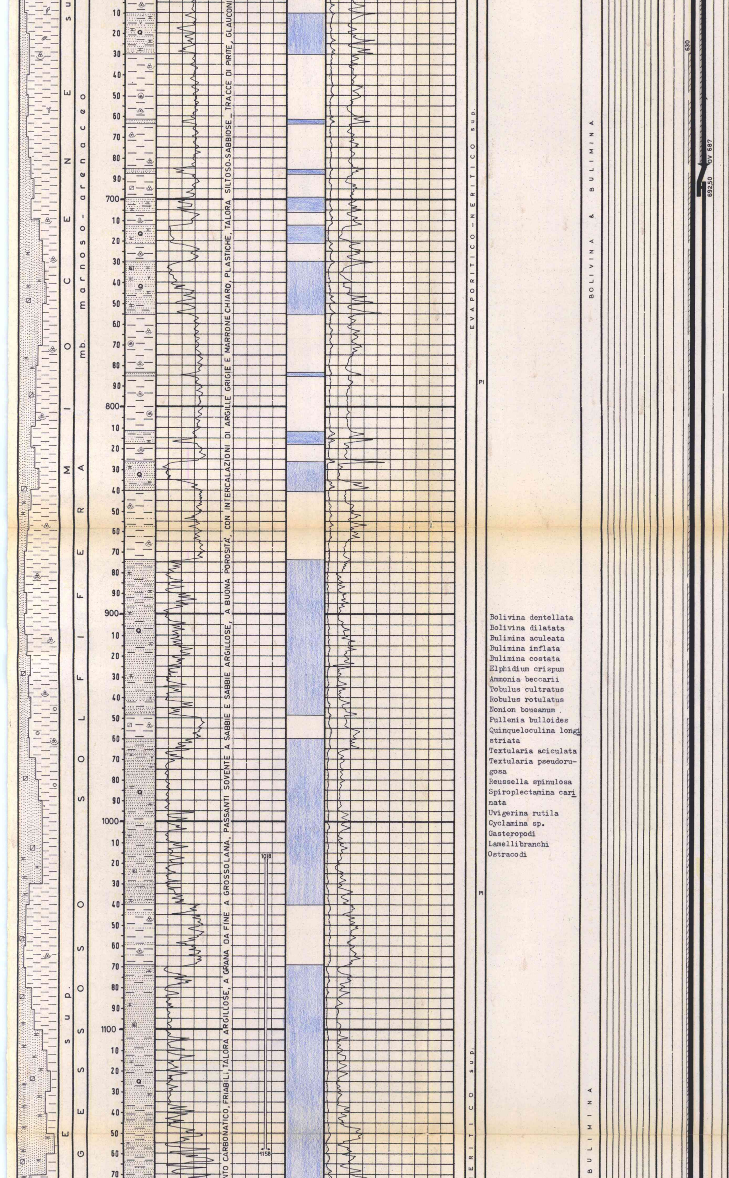
Per la Ø 9"5/8: eseguita termometria: top cemento non sufficientemente evidenziato.

Dopo lo schiacciamento della Ø 9"5/8 eseguito CBL per rilevare presenza di cemento alle spalle da m. 675 in su: assenza di cemento dall'alto fino a m. 674.

Per il controllo della cementazione del tratto di colonna Ø 9"5/8 reintegrata, eseguita termometria; top cemento a m.480. Distribuzione regolare.

PROVE DI VERTICALITA'

(Totco)



Bolivina dentellata
Bolivina dilatata
Bulimina aculeata
Bulimina inflata
Bulimina costata
Elphidium crispum
Ammonia beccarii
Tobulus cultratus
Robulus rotulatus
Nonion boueanum
Pullenia bulloides
Quinqueloculina longistriata
Textularia aciculata
Textularia pseudorugosa
Reussella spinulosa
Spiroplectamina carinata
Uvigerina rutila
Cyclamina sp.
Gasteropodi
Lamellibranchi
Ostracodi

A m. 189 = n.v.
" " 211 = 0° 00'
" " 1016 = 1° 00'
" " 1436 = n.v.
" " 1544 = 3° 00'
" " 1678 = 3° 30'
" " 1800 = 3° 00'
" " 2019 = 5° 00'
" " 2126 = 6° 00'
" " 2226 = 6° 15'
" " 2353 = 8° 00'
" " 2423 = 8° 15'
" " 2504 = 9° 30'
" " 2575 = 9° 45'
" " 2612 = 9° 45'
" " 2678 = 7° 30'
" " 2753 = 7° 30'
" " 2812 = 7° 00'
" " 2879 = 6° 00'
" " 2997 = 6° 30'
" " 3064 = 6° 00'
" " 3336 = 7° 00'
" " 3411 = 60 30'
" " 3515 = 6° 00'
" " 3696 = 12° 00'
" " 3736 = 13° 00'
" " 3879 = 15° 00'

CUTTINGS

m. 410-1680 ogni 10 m
m.1680-1800 ogni 5 m
m.1800-3881 ogni 3 m

CAROTE DI FONDO

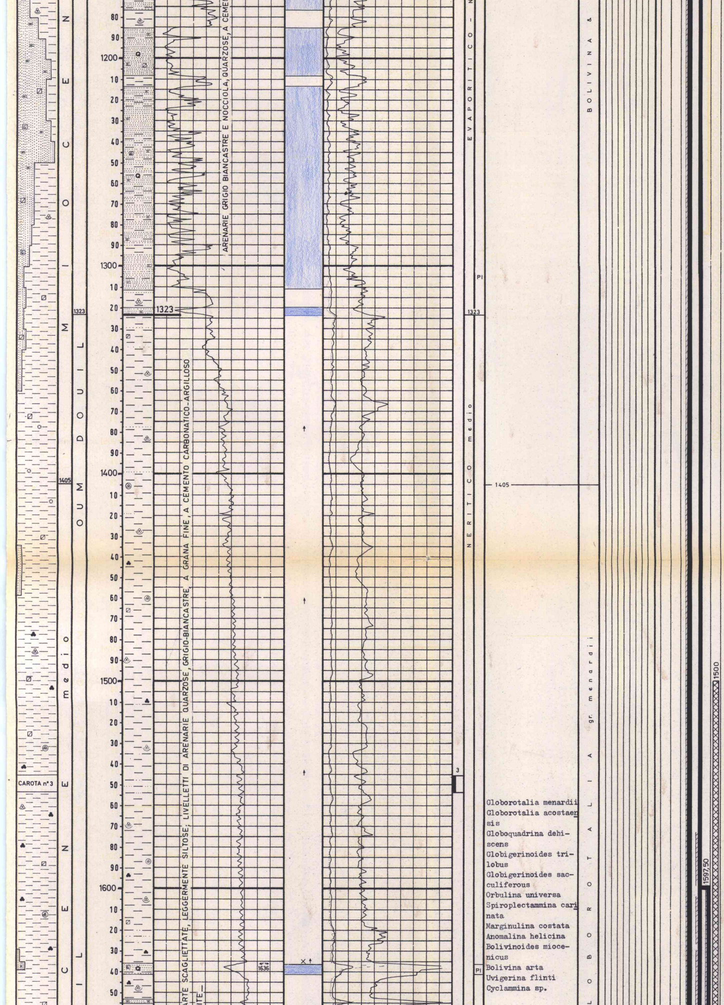
n. 1) m. 233-241
recupero: m. 0

n. 2) m. 241-248
recupero: m. 0,20 pari al 2,9%
Sabbia calcarea fossilifera, grigiastra, poco cementata, con tracce di argilla.
La roccia è costituita quasi esclusivamente da foraminiferi bentonici e frammenti di macrofossili.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Pleistocene.
Formazione: Ribera?

n. 3) m. 1546-1554
recupero: m. 1,50 pari al 18,7%
Argilla grigio-verdastra, dura, a frattura concoide. Presenza di rari granuli di silt e tracce di pirite.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Miocene medio.
Formazione: Oum Douil.

n. 4) m. 1805-1812
recupero: m. 6,90 pari al 98%
m. 1805-1809,35: marne grigie leggermente dolomitiche e argille grigio verdi, fossilifere, con pirite; alla testa cm.5 di Packstone argilloso grigio scuro, fossilifero, dolomitizzato.
m. 1809,35-1811,90: argille e marne grigie e grigio-verdi, fossilifere, con abbondante pirite.
E' presente un livello di arenaria quarzosa a grana fine ed un livello di Packstone argilloso grigio, fossilifero.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Miocene inferiore.
Formazione: Ain Grab.

n. 5) m. 1972-1974
recupero: m. 1,50 pari al 75%
Arenaria quarzosa grigia, a grana fine e media, con cemento siliceo.



Presenza di numerosi vacuoli e di rare fratture riempite da quarzo e fluorite. Tracce di pirite.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Miocene inferiore/ Oligocene.
Formazione: Fortuna.

n. 6) m. 3738-3744
recupero: m. 5,50 pari al 91%
Dolomia argillosa nocciola e marrone, a grana fine, con qualche intercalazione di argilla grigio-verde, compatta, passante a marna dolomitica. Presenza di strutture stromatolitiche e fratture ricementate nella parte alta.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Triassico probabile.
Formazione: non definibile.

n. 7) m. 3881-3889
recupero m. 8 pari al 100%
m. 3881-3882,40: conglomerato poligenico ad elementi costituiti da dolomie di vario colore e talvolta da selce, a cemento dolomitico-argilloso.
m. 3882,40-3885,50: dolomia bruno-rossastra, a grana fine, parzialmente silicizzata, con sottili livelli di marna dolomitica bruno-rossastra e grigio-verdastra e di conglomerato poligenico.
m. 3885,50-3889: alternanze di dolomia grigia a grana fine e dolomia a grana medio-grossa, con qualche livello brecciato.
Manifestazioni: nessuna.
Pendenze: non rilevabili.
Età: Triassico probabile.
Formazione: non definibile.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AS

m. 146 - 407 D = 1060

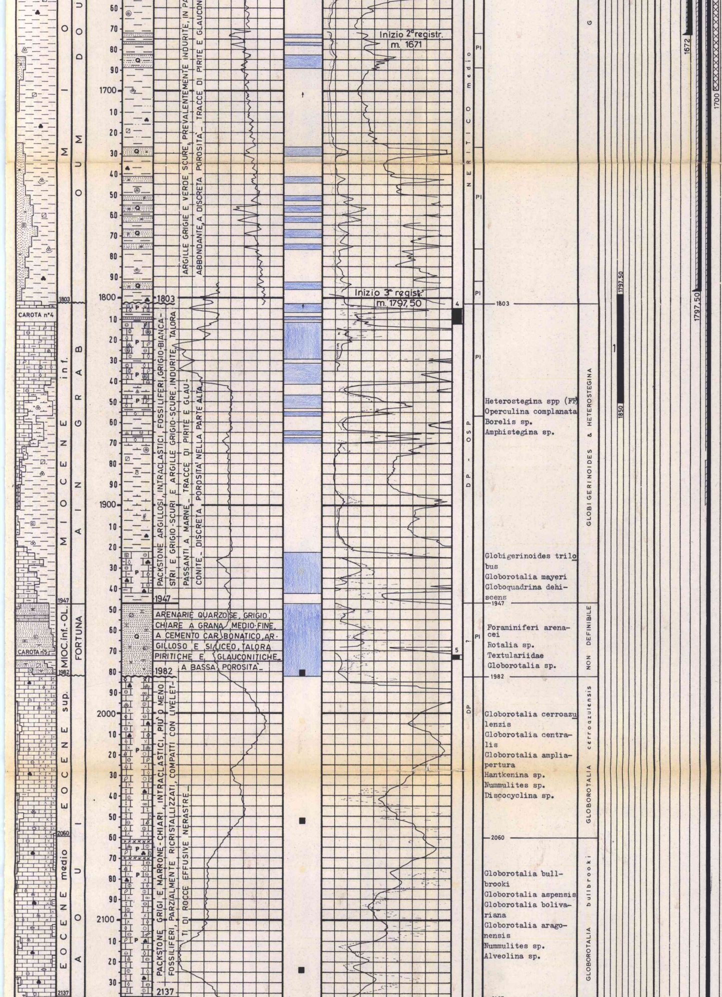
Tipo LS

m. 407 - 550 D = 1080
m. 550 - 880 D = 1110
m. 880 -1158 D = 1150

Tipo AS

m. 1158-1426 D = 1120
m. 1426-1546 D = 1130
m. 1546-1570 D = 1150

Tipo LS



m. 1570-1636 D = 1160
m. 1636-1680 D = 1260
m. 1680-1690 D = 1220
m. 1690-1703 D = 1220/1150
m. 1703-1707 D = 1240/1280
m. 1707-1722 D = 1280
m. 1722-1803 D = 1290
m. 1803-1804 D = 1130
m. 1804-1805 D = 1120
m. 1805-1812 D = 1190
m. 1812-1823 D = 1170
m. 1823-1850 D = 1180
m. 1850-1923 D = 1250
m. 1923-1927 D = 1350
m. 1927-1971 D = 1300
m. 1971-1996 D = 1320
m. 1996-2983 D = 1300
m. 2983-2993 D = 1310
m. 2993-3408 D = 1300
m. 3408-3409 D = 1080
m. 3409-3703 D = 1090
m. 3703-3732 D = 1080
m. 3732-3796 D = 1090
m. 3796-3801 D = 1100
m. 3801-3889 D = 1080

ASSORBIMENTI

m. 1018-1158 : mc. 35
a m. 1636 (durante controllo kick) mc. 25
m. 2844-2891,50: mc. 57
m. 3348-3376 : mc. 15
m. 3698: mc. 6,5

MANIFESTAZIONI

GAS

- m.1377-1546: minime tracce di metano (0,1%-0,8% al detector)
- m.1635,50-1636: cuscini di fango emulsionato a gas metano (6,2%-15,5%) e CO_2.
- m.1703: fango emulsionato a gas metano (25%) e CO_2 (18%)
- m.1803-1805: dopo tubaggio colonna Ø 9 5/8, durante fase alleggerimento fango, tracce di metano (3,5%) e CO_2
- m.1830; 1839; 1867: minime tracce di gas metano (0,1%-0,3%)

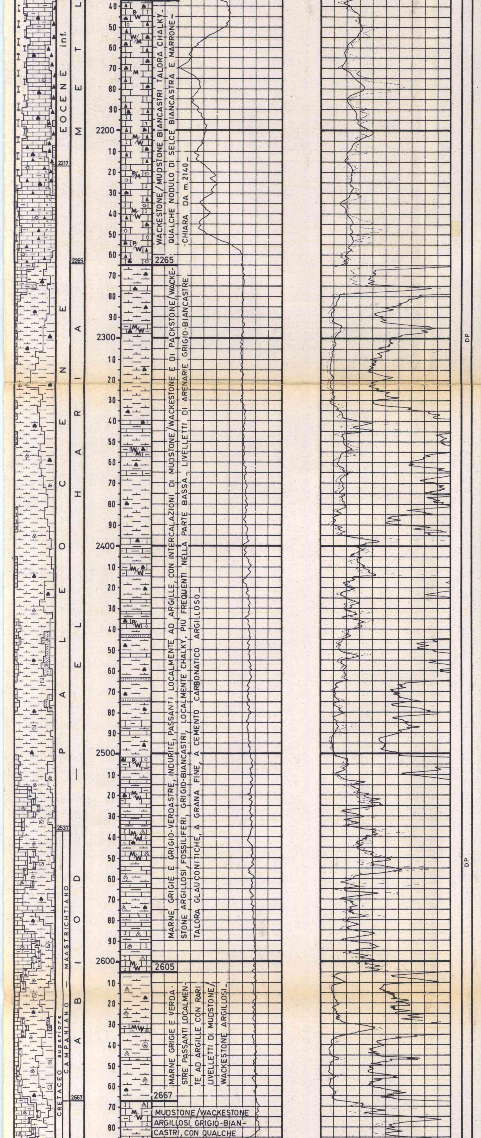
BITUME

- m. 1980-2126: tracce di bitume nei cuttings.
- m. 2978-2981: argilla bituminosa.

ACQUA SALATA

- m.1635,50-1636: cloruri del fango aumentati da 17,2 g/l a 23 g/l.

m.1680 - 30.11.7
m.1921 - 31.12.73
m.1923 - 1.31.74



2137

Globorotalia aragonensis
Globorotalia palmerae
Globorotalia rex
Globorotalia aequa
Globorotalia formosa

GLOBOROTALIA rex & GLOB. aragonensis

2217

Globorotalia velascoensis
Globorotalia aequa
Globorotalia pseudomenardii
Globorotalia pusilla
Globigerina linaperta
Heterohelix

Da m. 2378:

Globorotalia angulata
Globorotalia cf. uncinata
Globorotalia compressa
Globorotalia cf. pseudobulloides
Globorotalia trinidadensis
Glomospira sp.
Radiolari

GLOBOROTALIA trinidadensis & GLOBOROTALIA velascoensis

DP

2537

Globotruncana stuarti
Globotruncana conica
Globotruncana contusa
Globotruncana arca
Globotruncana gansseri
Rugoglobigerina

Da m. 2603: Globotruncana stuartiformis
Globotruncana lapparenti
Globotruncana angusticarinata.

GLOBOTRUNCANA gr. stuarti

DP

2667

2500

SCHLUMBERGER

IES	m. 402 -1680 m. 1671 -1803 m. 1797,50-3378 m. 3403 -3743,50 m. 3600 -3891,50
BHC-GR	m. 402 -1535,50 m.1420 -1677,50 m.1671 -1800 m.1797,5-3406 m.3700 -3889
BHC	m.3403 -3740,70
SNP-GR	m.3402,5-3744
HDT	m. 402 -1678,50 m.1671 -1802,50 m.1797,5-3394,90 m.3402,5-3743
BGT	m. 402 -1679 m. 402 -1680
CALIPER	m. 400 - 676
TERMOM.	m. 402 -1375 m. 500 -1650 m. 35 - 677
CBL	m. 500 - 674
GR-CCL	m.1600 -1804
CCL	m. 600 - 676,20
CIS	m.3738 per prove di velocità con SSL.

PERFORAZIONE COLONNE

Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

m. 1640-1801 con qli 80 di cemento classe "A". (Eseguito prima delle operazioni di reintegro del casing Ø 9 5/8 per chiudere il fondo pozzo ed eliminare eventuali manifestazioni di gas + CO_2. Successivamente fresato).

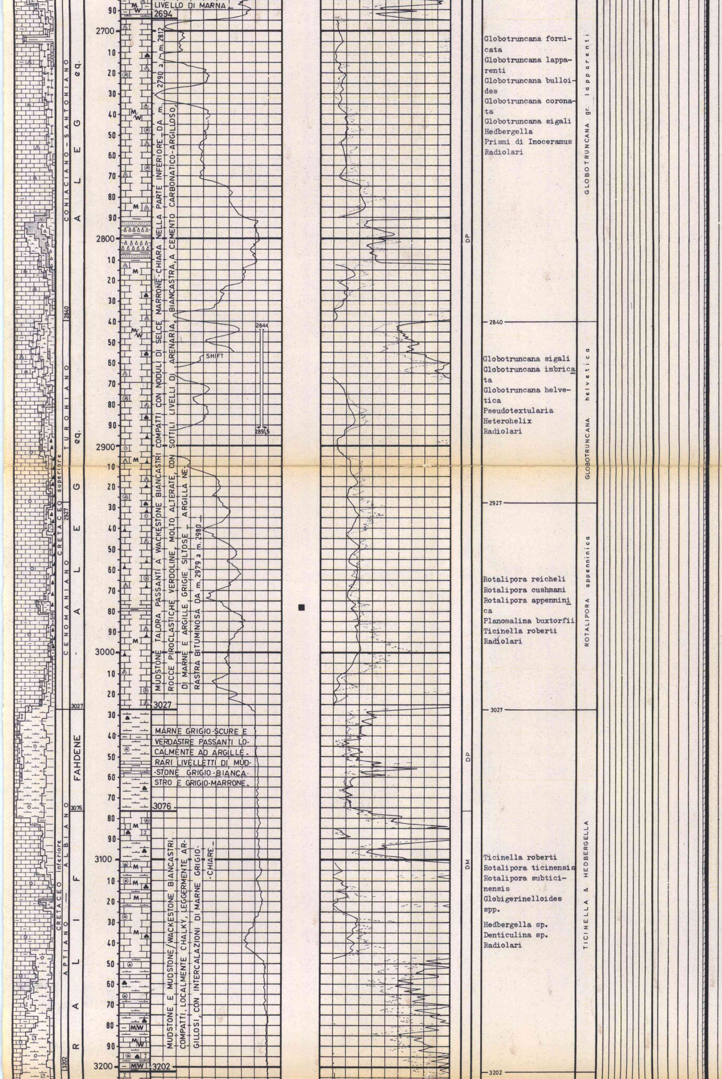
Per chiusura mineraria

m. 3300-3500 con qli 55 di Geocem "D".

m. 1500-1700 con qli 85 di Geocem "D".

m. 345-445 con qli 100 di Geocem "A".

m. 212-301 con qli 230 di Geocem "A".



LIVELLO DI MARNA

MUDSTONE TALORA PASSANTI A WACKESTONE BIANCASTRI COMPATTI CON NODULI DI SELCE MARRONE-CHIARA NELLA PARTE INFERIORE DA m. 2790 a m. 2812 ROCCE PIROCLASTICHE VERDOLINE, MOLTO ALTERATE, CON SOTTILI LIVELLI DI ARENARIA, BIANCASTRA, A CEMENTO CARBONATICO-ARGILLOSO, DI MARNE E ARGILLE GRIGIE SILTOSE E ARGILLA NERASTRA BITUMINOSA DA m. 2979 a m. 2980

MARNE GRIGIO-SCURE E VERDASTRE PASSANTI LOCALMENTE AD ARGILLE. RARI LIVELLETTI DI MUDSTONE GRIGIO-BIANCASTRO E GRIGIO-MARRONE.

MUDSTONE E MUDSTONE/WACKESTONE BIANCASTRI, COMPATTI, LOCALMENTE CHALKY, LEGGERMENTE ARGILLOSI, CON INTERCALAZIONI DI MARNE GRIGIO-CHIARE.

Globotruncana fornicata
Globotruncana lapparenti
Globotruncana bulloides
Globotruncana coronata
Globotruncana sigali
Hedbergella
Prismi di Inoceramus
Radiolari

Globotruncana sigali
Globotruncana imbricata
Globotruncana helvetica
Pseudotextularia
Heterohelix
Radiolari

Rotalipora reicheli
Rotalipora cushmani
Rotalipora appenninica
Planomalina buxtorfii
Ticinella roberti
Radiolari

Ticinella roberti
Rotalipora ticinensis
Rotalipora subticinensis
Globigerinelloides spp.

Hedbergella sp.
Denticulina sp.
Radiolari

SQUEEZINGS

Attraverso scarpa casing Ø 9"5/8 con packer RTTS fissato a:

1° m. 1768: con qli 65 di Geocem "A" + 0,5% di Halad 9 + 0,3% di HR12

2° m. 1754: con qli 100 di Geocem "D" + 0,5% di Halad 9

Per cementazione testa liner, con packer RTTS Ø 9"5/8 fissato a m.1571, squeezati 150 qli di Geocem "D".

BRIDGE PLUG

A m. 1620 Ø 9"5/8 tipo EZ-SV (fresato)

A m. 1496 Ø 9"5/8 tipo Quick Retrivable (recuperato).

PROVE DI STRATO

1^ m. 1797,50-1850

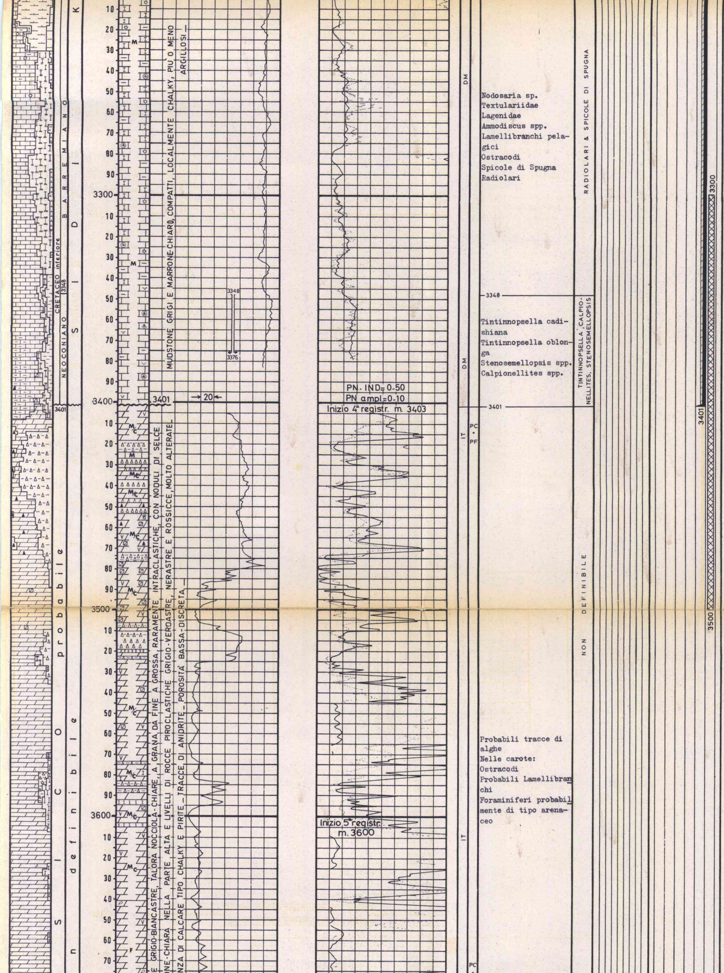
Attraverso scarpa colonna Ø 9"5/8.
Packer RTTS Ø 9"5/8 fissato a m. 1788.
Duse di fondo Ø 1/4".
Duse di testa Ø 1/4"-1/8"
Aste DP Ø 5" e DC Ø 6 3/8" piene di acqua dolce per m. 700 (litri 5600).
Durata 12^h 30'.
Risultati: Erogazione di CO_2 + metano.
Pressioni a testa pozzo:
in erog. 70 kg/cm^2
a pozzo chiuso 80 kg/cm^2.

Nelle aste recuperati m. 180 pari a l. 1000 di acqua dolce immessa fangosa e fango acquoso gasati - Cl = 1,5-2,5 g/l. Tra la TC valve e il tester presenza di sola anidride carbonica.

Pressioni di fondo

	BT sup.	BT inf.
IHMP	212,8	214,6
IFP	124,7	127,8
1^SIP	209,5	208,9
2^IFP	123,0	124,9
2^FFP	200,5	200,2
FSIP	209,5	208,9
FHMP	214	—

m. 2718,28-2.74



Nodosaria sp.
Textulariidae
Lagenidae
Ammodiscus spp.
Lamellibranchi pelagici
Ostracodi
Spicole di Spugna
Radiolari

Tintinnopsella cadishiana
Tintinnopsella oblonga
Stenosemellopsis spp.
Calpionellites spp.

Probabili tracce di alghe
Nelle carote:
Ostracodi
Probabili Lamellibranchi
Foraminiferi probabilmente di tipo arenaceo

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

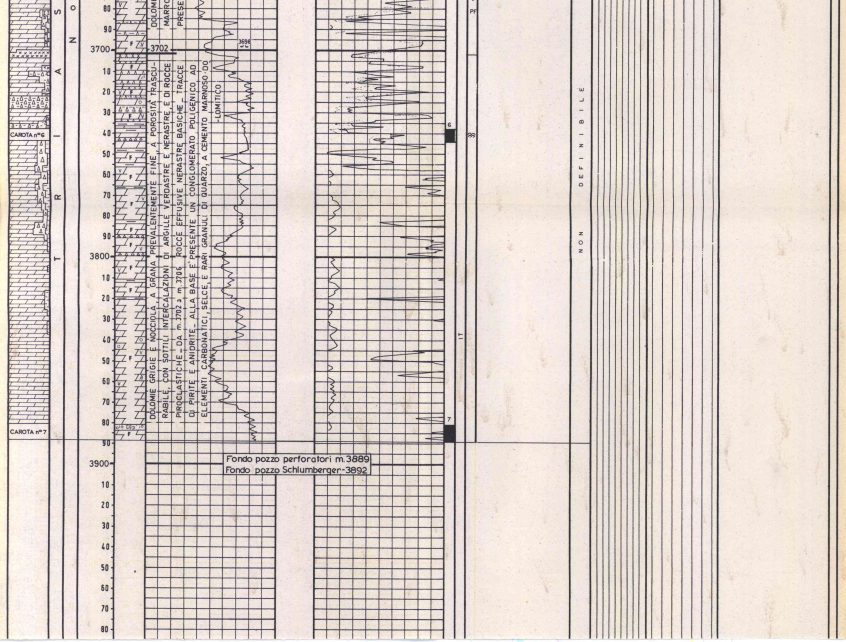
m. 3266 - 31.3.74

ANALISI

Campione di gas prelevato il 29/12/1973 durante la prima prova di strato Intervallo m. 1797,50-1850

Metano	1,14%
Etano	0,04%
Propano	0,03%
Butano	0,02%
Pentano	tracce
Esani	tracce
Eptani	tracce
Azoto	6,17%
Anidrite carb.	92,60%

m. 3572 - 30.4.74



DOLOMIE GRIGIE E NOCCIOLA A GRANA PREVALENTEMENTE FINE, A POROSITÀ TRASCURABILE, CON SOTTILI INTERCALAZIONI DI ARGILLE VERDASTRE E NERASTRE E DI ROCCE PIROCLASTICHE - DA m.3702 a m.3706 ROCCE EFFUSIVE NERASTRE BASICHE - TRACCE DI PIRITE E ANIDRITE - ALLA BASE È PRESENTE UN CONGLOMERATO POLIGENICO AD ELEMENTI CARBONATICI, SELCE, E RARI GRANULI DI QUARZO, A CEMENTO MARNOSO-DOLOMITICO

Fondo pozzo perforatori m.3889
Fondo pozzo Schlumberger-3892