904

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

COL 00068

Profilo del pozzo:

MALOSSA 1

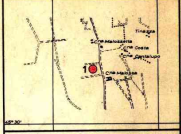
AGIP ARCHIVIO POZZI AGEO

AGIP ARCHIVIO GECF

os/F1 E/PROF

Disegno N°:	Aggiornato al: GENNAIO 1974	Allegato a: RELAZIONE FINALE "MALOSSA 1"	Allegato N°:
Scala: 1:1000	Data: GIUGNO 1973	Compilatore: MARTINELLI-SCHENA-SOZZI	Disegnatore: O. ORZENINI

Stato: ITALIA Prov: Bergamo
Carta I.G.M. F° 46 Tav: IV S.O. Scala 1:25'000



Coord. geog. Long. 2° 53' 37" W.M.M. Lat. 45° 30' 22" N.
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

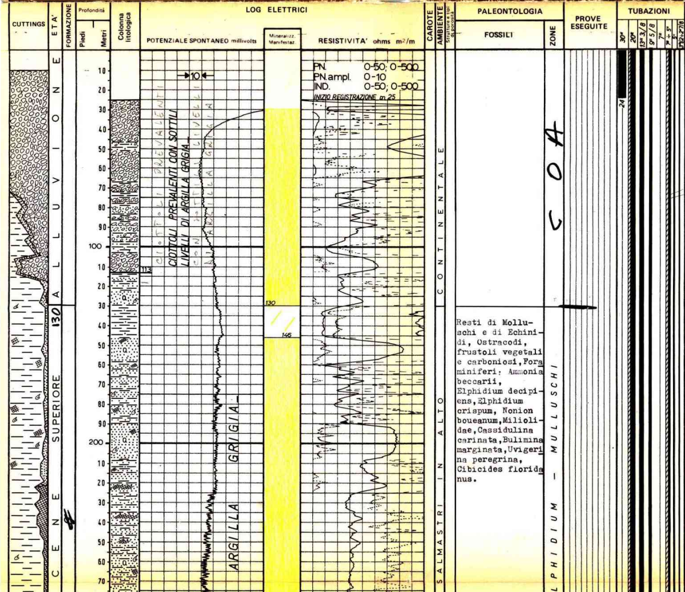
MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- ↑ 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 NATIONAL 1625 D.E.
Profondità totale m 5545,50
Inizio perforazione 26-7-1972
Fine perforazione 16-1-1973
Impianto rilasciato il 6-2-1973
Esito del pozzo MINERALIZZATO
Intervallo produttivo m 5510,00-5545,50
Inizio produzione ....
Quota s.l.m.: Tavola Rotary m 119,00; Prima flangia m 109,50; Piano terra m 112,00



FOSSILI: Resti di Molluschi e di Echinidi, Ostracodi, frustoli vegetali e carboniosi, Foraminiferi: Ammonia beccarii, Elphidium decipiens, Elphidium crispum, Nonion boueanum, Miliolidae, Cassidulina carinata, Bulimina marginata, Uvigerina peregrina, Cibicides floridanus.

OSSERVAZIONI

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 30" a m.24
Battuta a rifiuto.

Ø 20" a m.605
Cementata a giorno con q.li 830.

Ø 13"3/8 a m.2342
Cementata con q.li 740 top teorico a m. 1500.

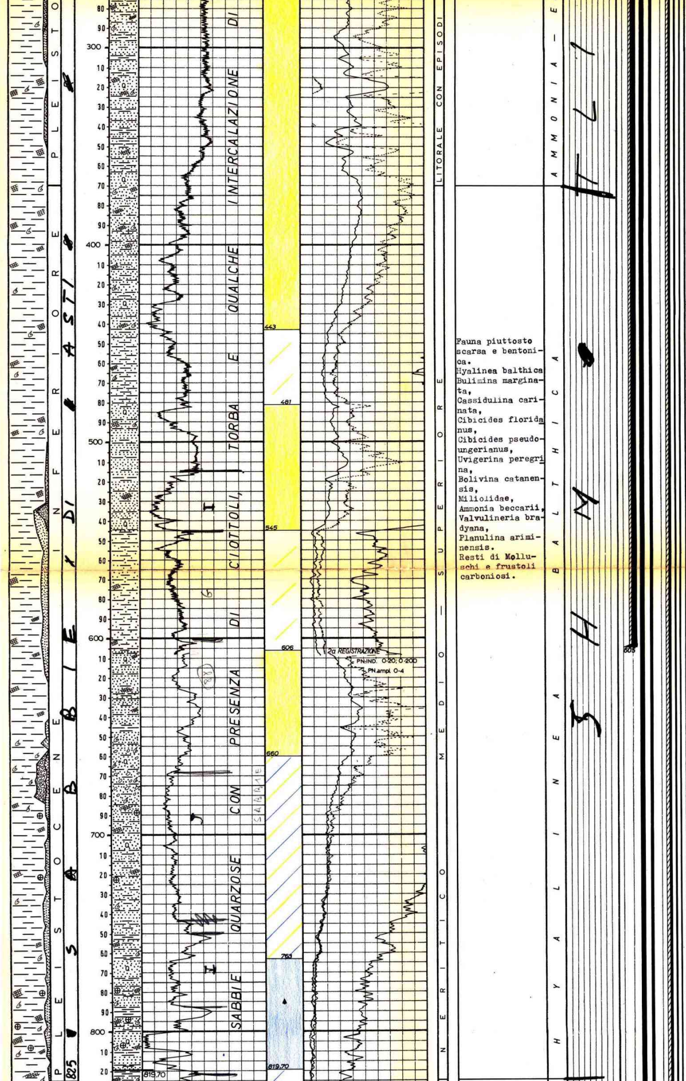
Ø 9"5/8 a m.4738
Cementata in due stadi; collare DV a m. 3000. 1° stadio cementato con q.li 715 top cemento a m.3928 2° stadio cementato con q.li 500; top cemento a m.2293.

Ø 7" (liner) da m. 4601 a m.5510
Cementato con q.li 350 + 170 di barite; top cemento a m.5374

Ø 7" e 5" a m.5427
(Ø 7" fino a m.4574) Cementata a giorno con q.li 1089.

Ø 5" a m.1218
Non cementata.

Ø 3"½ e 2"7/8 tubing a m.5429 (Ø 3"½ fino a m.4544).
Packer Baker DB 5" fissato a m.5400.



Fauna piuttosto scarsa e bentonica.
Hyalinea balthica
Bulimina marginata,
Cassidulina carinata,
Cibicides floridanus,
Cibicides pseudoungerianus,
Uvigerina peregrina,
Bolivina catanensis,
Miliolidae,
Ammonia beccarii,
Valvulineria bradyana,
Planulina ariminensis.
Resti di Molluschi e frustoli carboniosi.

TERMOMETRIE E CBL

Per la Ø 9"5/8: eseguito CBL; 1° stadio top cemento a m.3928 Cementazione scarsa.

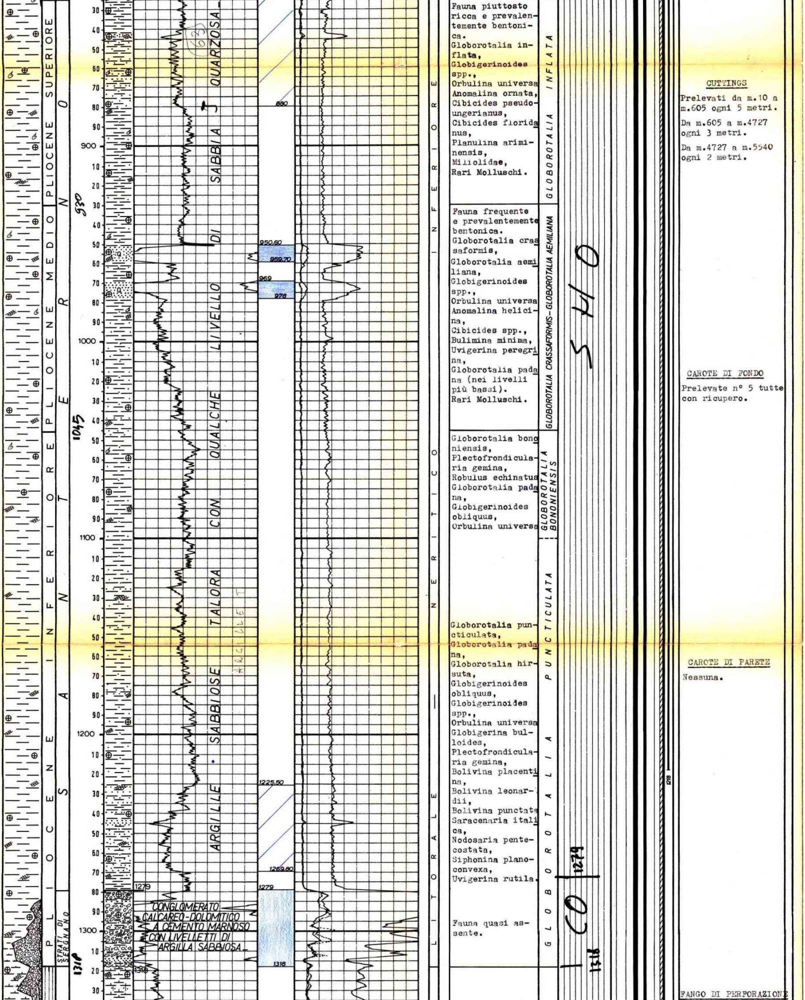
2° stadio top cemento a m.2293. Cementazione buona a tratti.

Per la Ø 7": eseguito CBL; top cemento a m.5374. Cementazione buona a tratti.

31-7-1972 m.608

PROVE DI VERTICALITA'

A m. 608 = 3°15'
" " 700 = 1°00'
" " 1209 = 0°15'
" " 1525 = 1°00'
" " 1836 = 1°00'
" " 2093 = 1°00'
" " 2201 = 1°00'
" " 2347 = 1°15'
" " 2738 = 1°45'
" " 2832 = 2°00'
" " 2971 = 1°45'
" " 3161 = 2°00'
" " 3312 = 1°45'
" " 3420 = 2°00'
" " 3520 = 2°30'
" " 3624 = 2°30'
" " 3792 = 4°00'
" " 3864 = 3°00'
" " 3965 = 3°30'
" " 4073 = 3°00'
" " 4231 = 3°30'
" " 4390 = 4°15'
" " 4576 = 3°00'
" " 4780 = 3°45'
" " 4888 = 4°15'
" " 5038 = 6°00'
" " 5120 = 7°15'
" " 5358 =14°00'



Fauna piuttosto ricca e prevalentemente bentonica.
Globorotalia inflata,
Globigerinoides spp.,
Orbulina universa
Anomalina ornata,
Cibicides pseudoungerianus,
Cibicides floridanus,
Planulina ariminensis,
Miliolidae,
Rari Molluschi.

Fauna frequente e prevalentemente bentonica.
Globorotalia crassaformis,
Globorotalia aemiliana,
Globigerinoides spp.,
Orbulina universa
Anomalina helicina,
Cibicides spp.,
Bulimina minima,
Uvigerina peregrina,
Globorotalia padana (nei livelli più bassi).
Rari Molluschi.

Globorotalia bononiensis,
Plectofrondicularia gemina,
Robulus echinatus
Globorotalia padana,
Globigerinoides obliquus,
Orbulina universa

Globorotalia puncticulata,
Globorotalia padana,
Globorotalia hirsuta,
Globigerinoides obliquus,
Globigerinoides spp.,
Orbulina universa
Globigerina bulloides,
Plectofrondicularia gemina,
Bolivina placentina,
Bolivina leonardii,
Bolivina punctata
Saracenaria italica,
Nodosaria pentecostata,
Siphonina planoconvexa,
Uvigerina rutila.

Fauna quasi assente.

CUTTINGS

Prelevati da m.10 a m.605 ogni 5 metri.

Da m.605 a m.4727 ogni 3 metri.

Da m.4727 a m.5540 ogni 2 metri.

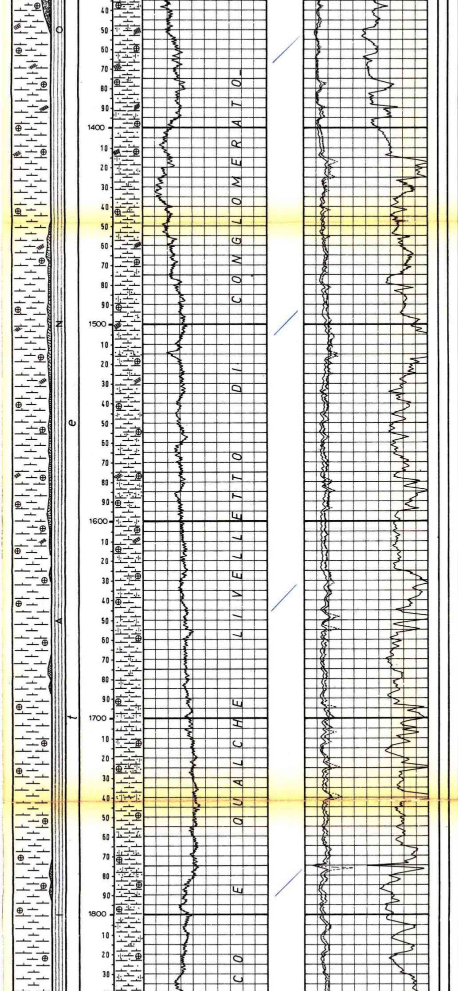
CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 5 tutte con ricupero.

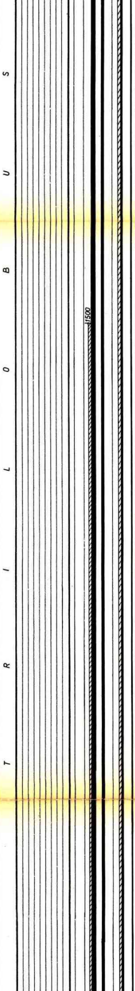
CAROTE DI PARETE

Nessuna.

FANGO DI PERFORAZIONE



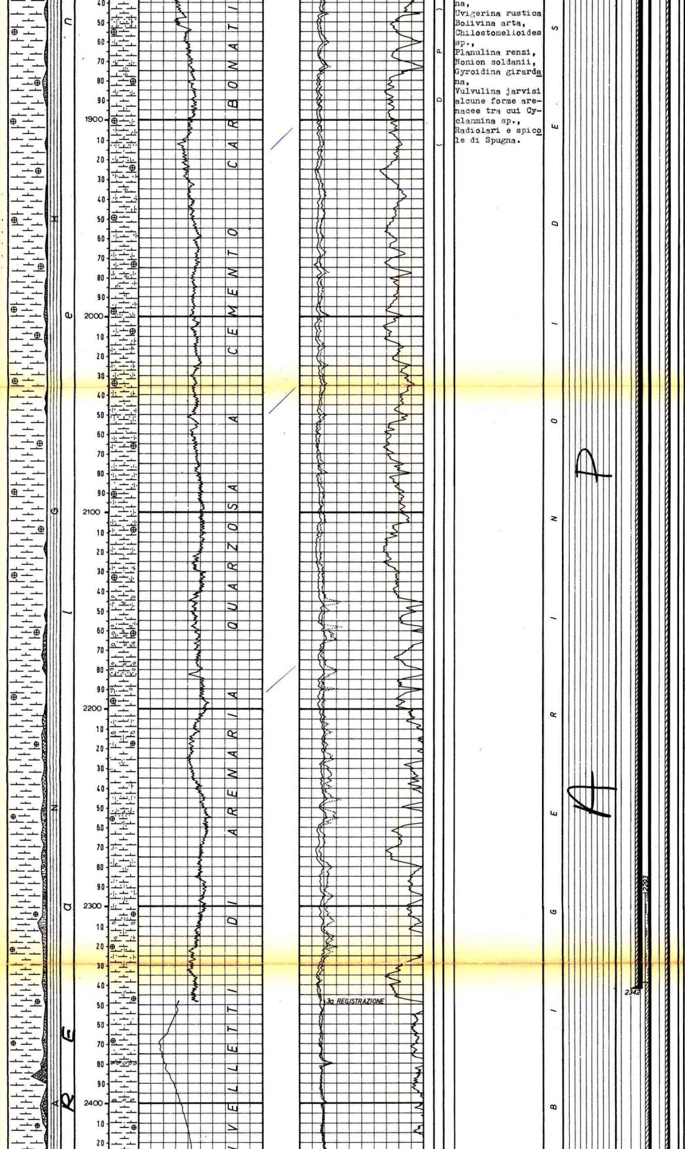
Fauna generalmente abbastanza frequente e prevalentemente planctonica.
Globigerinoides trilobus,
Globigerinoides bisphericus,
Globoquadrina dehiscens,
Globoquadrina altispira,
Globigerina spp.,
Globorotalia mayeri,
Globorotalia acrostoma,
Globigerinella spp.,
camere di Siphonodosaria,
Uvigerina gallowayi,
Uvigerina auberia



Tipo AR:
m. 0 - 33 D=1150
" 33 - 74 D=1160
" 74 - 140 D=1220
" 140 - 318 D=1240
" 318 - 608 D=1260
Tipo RSO:
" 608 - 700 D=1270
" 700 - 1323 D=1300
" 1323 - 1539 D=1320
" 1539 - 1647 D=1300
" 1647 - 1778 D=1280
" 1778 - 1929 D=1300
" 1929 - 2047 D=1280
Tipo LSO:
" 2047 - 2191 D=1280
" 2191 - 2347 D=1300
Tipo BS:
" 2347 - 2486 D=1040
" 2486 - 2698 D=1060
" 2698 - 2790 D=1090
" 2790 - 2922 D=1100
" 2922 - 3162 D=1080
Tipo BSO:
" 3162 - 3275 D=1100
" 3275 - 3606 D=1090
" 3606 - 3761 D=1100
" 3761 - 3948 D=1080
" 3948 - 3983 D=1100
Tipo LSO:
" 3983 - 4112 D=1200
" 4112 - 4231 D=1220
" 4231 - 4248 D=1250
" 4248 - 4259 D=1280
" 4259 - 4293 D=1300
" 4293 - 4338 D=1400
" 4338 - 4355 D=1450
" 4355 - 4417 D=1520
" 4417 - 4749 D=1600
" 4749 - 4753 D=1520
" 4753 - 4762 D=1500
" 4762 - 4785 D=1460
" 4785 - 4798 D=1420
" 4798 - 4813 D=1400
" 4813 - 4841 D=1340
" 4841 - 4855 D=1300
" 4855 - 5123 D=1250
" 5123 - 5240 D=1240
" 5240 - 5524 D=2100
" 5524 - F.P. D=2000

ASSORBIMENTI

A m.5240 mc. 20.
A m.5287 mc. 10.
Da m.5312-5320 mc.10
A m.5323 mc. 20
Da m.5333-5360 mc.65
Da m.5362-5368 mc.83
Da m.5369-5424 mc.24
A m.5519 mc. 214.



na, Uvigerina rustica, Bolivina arta, Chilostomelloides sp., Planulina renzi, Nonion soldanii, Gyroidina girardana, Vulvulina jarvisi, alcune forme arenacee tra cui Cyclammina sp., Radiolari e spicole di Spugna.

MANIFESTAZIONI

Durante la perforazione al detector continuo SAMEGA si sono avute le seguenti manifestazioni:

a m. 784 = 6%.
A m.2556 = 6%.
A m.5231 = 19%.
A m.5237 = 9%.
A m.5240 durante la perforazione si osserva un aumento del livello fango nella vasca (mc.2). Chiusi BOP e rubinetto asta motrice. Dopo 30' si registra una pressione al casing di 5600 psi e alle aste di 5800 psi. Controllata manifestazione aumentando la densità del fango da 1240 g/l a 2100 g/l. Durante l'appesantimento il fango allo scarico esce emulsionato da gas (entra a D.2070 esce a D.1740 g/l. detector = 75%).

SCHLUMBERGER

1a operazione
IES da m. 25 a m. 607,70.
BHC da m. 24 a m. 606.

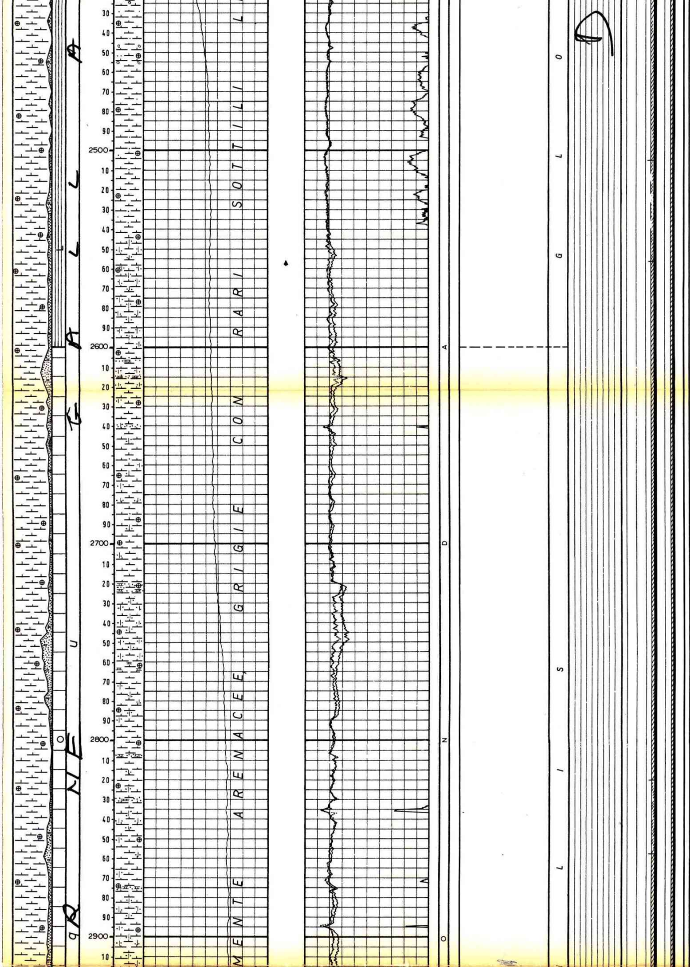
2a operazione
IES da m. 606 a m.2346,70.
BHC da m. 606 a m.2344,50.
HDT da m.1250 a m.2347.

3a operazione
IES da m.2339 a m.4302,70.
BHC-C da m.2339 a m.4163.

4a operazione
IES da m.4270 a m.4742.
BHC da m.3650 a m.4741,50.
HDT da m.2339 a m.4742,80.

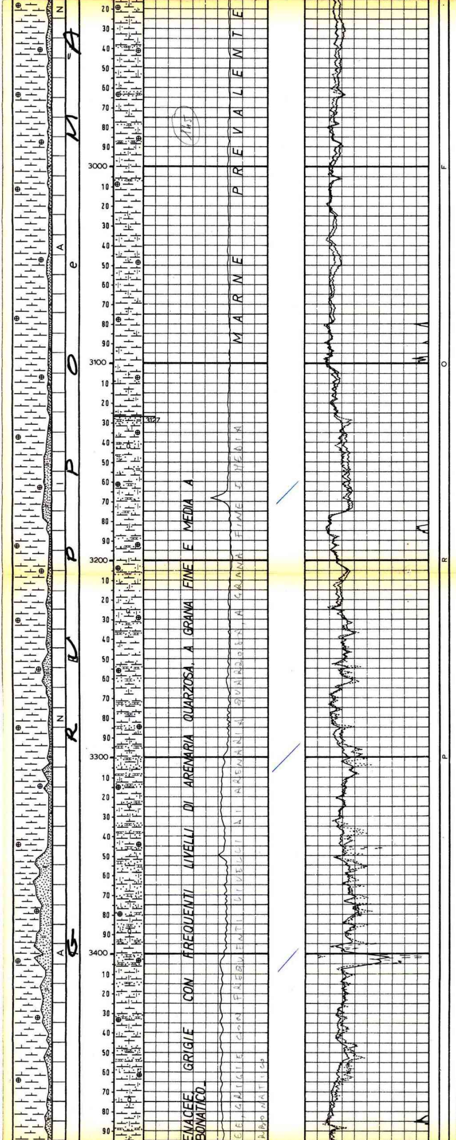
5a operazione
IES da m.4735,50 a m.5514.
BHC-C da m.4735,50 a m.5510,50.
LL-7da m.4735,50 a m.5514.
HDT da m.4735,50 a m.5511.
FDC da m.4735,50 a m.5511.
CBL da m.2255 a m.3000 e da m.3900 a m.4735.

6a operazione
LL-7 da m.5506,50 a m.5541,50.
BHC da m.5506,50 a m.5538.
GR da m.5100 a m.5506,50.

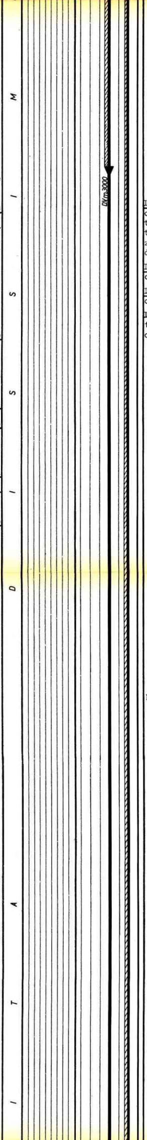


Prove di velocità
da m.609 a m.5190
con Air-gun.
CBL da m.4900 a
m.5500.

Perforazione della colonna:
nessuna.



Fauna piuttosto scarsa, in genere prevelentemente planctonica.
Globigerinita dissimilis,
Globigerina venezuelana,
Globigerina rohri
Globigerina tripartita,
Globigerinoides trilobus,
Globoquadrina dehiscens,
Globorotalia mayeri,
Globorotalia acrostoma,
Globorotalia cf. opima,
Globorotalia nana
arenacei tra cui Cyclammina,
Uvigerina auberiana,
camere di Siphonodosaria,
Planulina renzi,
Uvigerina gallowayi,
Bulimina alazanensis,
Osangularia mexicana, RR Elphidium,
Radiolari e spicole di Spugna.



TAPPI DI CEMENTO

Da m.5479 a m.5303 con q.li 50. (Durante l'esecuzione del tappo restano in pozzo cementati tubing da m.5479 a m.5235,50)

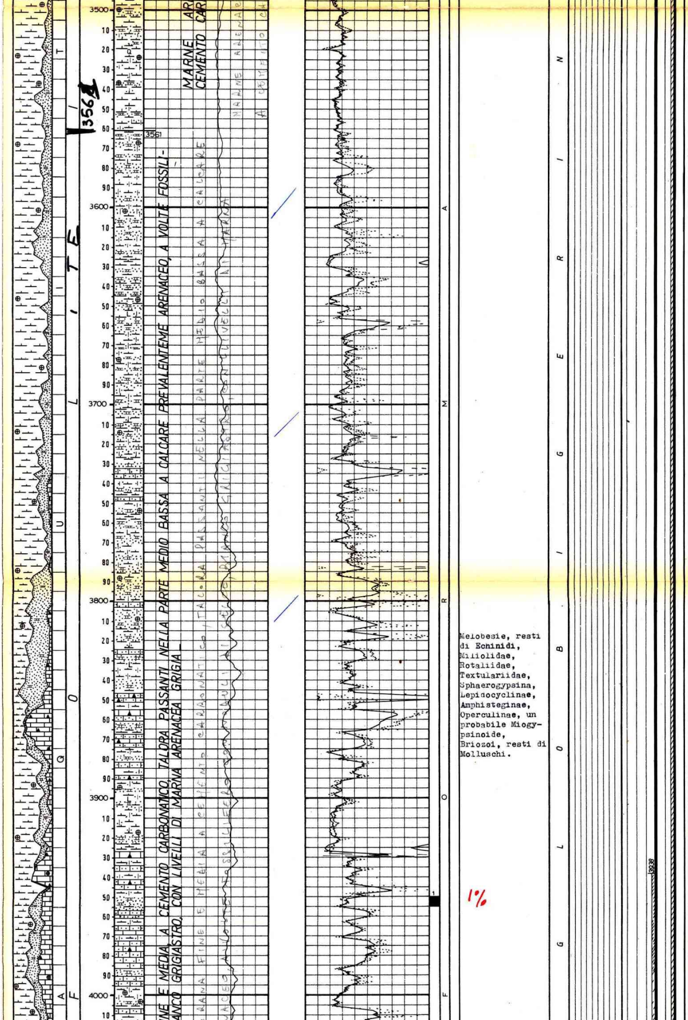
Da m.5200 a m.4826 con q.li 50.

Da m.4580 a m.4370 con q.li 80.

I suddetti tappi e tbg sono stati successivamente fresati.

SQUEEZINGS

Nessuno.



Melobesie, resti di Echinidi, Miliolidae, Rotaliidae, Textulariidae, Sphaerogypsina, Lepidocyclinae, Amphisteginae, Operculinae, un probabile Miogypsinoide, Briozoi, resti di Molluschi.

30-9-1972 m 3832

BRIDGE-PLUGS

1^) Fissato a m.5215 Ø 7" tipo EZ.

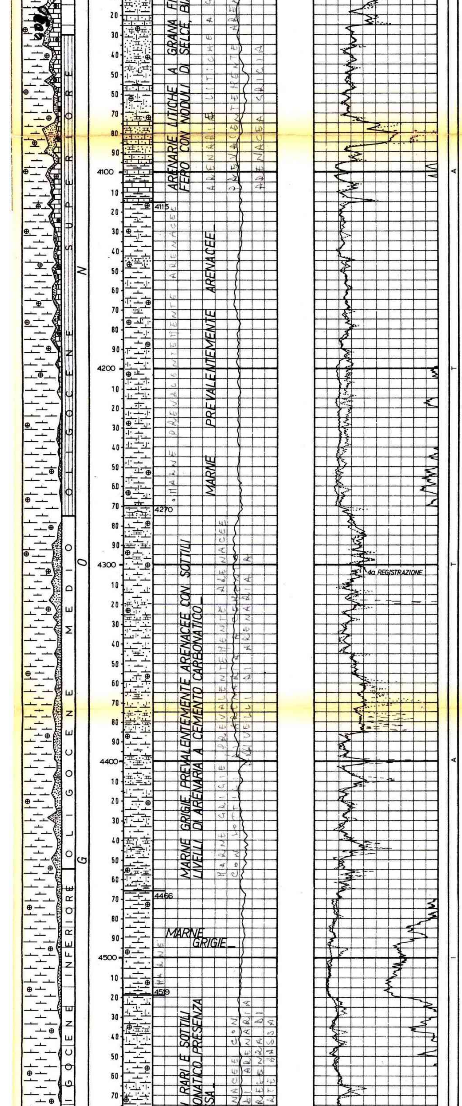
2^) Fissato a m.4355 Ø 9"5/8 tipo EZ-SV.

Successivamente fresati.

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1a)-17/18.1.1973
m.5510 - 5545,50
Packer RTTS fissato in colonna Ø 7" a m 5452.
Aste Ø 3"½ piene per m.1025 di fango a D. 2000. Aste Ø 5" piene per m.1425 di fango a D. 2000 e m. 3000 di acqua dolce a D.1000.
Duse di fondo e di testa Ø 6 m/m.
Durata: 19 h.34'(28' di erogazione +1146' di chiusura).
Risultati: gas con gasolina e idrocarburi liquidi giallo-verdastri.
Pressioni: a testa pozzo atm.323 (erogazione con duse Ø 6 m/m.). Di fondo (BT sup.)= erogazione finale atm.1035 (Ø 6 m/m.); risalita finale atm.1045,8.
Fluidi nelle aste: m.1800 (1.13.700) di fango emulsionato a gas D.1035 g/l. Detector = F.S.; NaCl= 2,3 g/l; m.52 di gas + 1300 cc. di gasolina 58÷51 API + 600 cc. di idrocarburi liquidi giallo-verdastri 47,2 API.

2a)-22/23.1.1973
m.5510 - 5545,50
Packer RTTS fissato in colonna Ø 7" a m. 5450.
Duse di fondo: Ø 6 m/m. Duse di testa: Ø 6 m/m ÷ 9 m/m.
Aste Ø 3"½ piene per m.1025 di fango a D. 1650. Aste Ø 5" piene per 4425 di fango a D.1650.
Durata: 6 h.19'(37' di erogazione + 392' di chiusura).
Risultati: gas con gasolina e idrocarburi liquidi giallo-verdastri.
Pressioni: a testa pozzo atm.281 (erogazione con duse Ø 6 m/m). Di fondo (BT sup.)= erogazione finale atm.1038,5 (Ø 6 m/m.); risalita finale atm.1050,6.
Fluidi nelle aste:

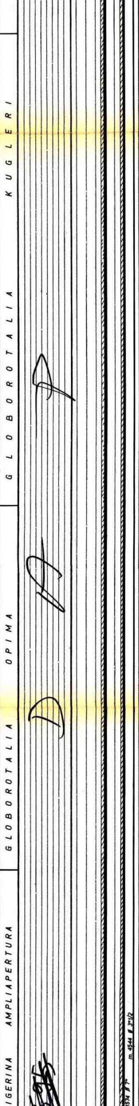


Fauna da frequente a scarsa, prevalentemente plantonica.
Globorotalia kugleri,
Globigerina ciperoensis,
Globorotalia opima nana,
piccole Globigerina spp.,
Globigerinita dissimilis,
Globigerina venezuelana,

Globigerina rohri
Globigerina tripartita,
Bolivina budensis
Elphidium semistriatum,
Nonion soldanii,
Discorbis sp.,
Cibicides cushmani,
Globorotaloides suteri,
Gyroidina gyrardana, camere di Siphonodosaria,
resti di Echinidi
Ostracodi.

Fauna molto scarsa prevalentemente planctonica.
Globorotalia opima, Globorotalia nana, Globigerinita dissimilis, Globigerina tripartita, Globigerina venezuelana, Globigerina rohri
Foraminiferi arenacei, Cibicides cushmani, Planulina cf. marialana, Cibicides mexicanus, Uvigerina havanensis, Gyroidina perampla, Miliolidae, Nonion soldanii,
Ostracodi,
e resti di Crinoidi.

Fauna scarsa prevalentemente planctonica. Globigerina ampliapertura, Globigerina venezuelana, Globigerina rohri, Globigerina tripartita, Globigerina yeguaensis, Globigerinita dissimilis, piccole Globigerina spp., Cibicides cushmani, Gyroidina perampla, forme arenacee.



durante l'erogazione sono entrati nelle aste mc. 8 di fluido di strato e fango sotto packer. Durante la circolazione inversa espulso cuscinetto di gas con gasolina bruciati in fiaccola per circa 2 ore. Sotto la TC valve: m.52 di gas + 4 lt. di gasolina (D. 0,727-°API 63) + lt. 15 di idrocarburi liquidi giallo-verdastro D.=0,784 -°API 49 + fango D.1260 NaCl=1,16 g/l.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.

PROVE DI PRODUZIONE

1a)-21÷23.12.1973
Intervallo provato m.5510,00-5545,50
Packer Baker mod.DB fissato a m.5400
Tubing Ø 3"½+2"7/8 VAM con scarpa a m. 5429.
Risultati: erogazione di gas e idrocarburi liquidi.
Pressioni e portate:
FTHP 767 Kg/cm^2
Q gas 11.347 mc/h
Q idr.liq.8,421 mc/h
G.O.R. 1347 mc/mc.
Con duse Ø 1/4".

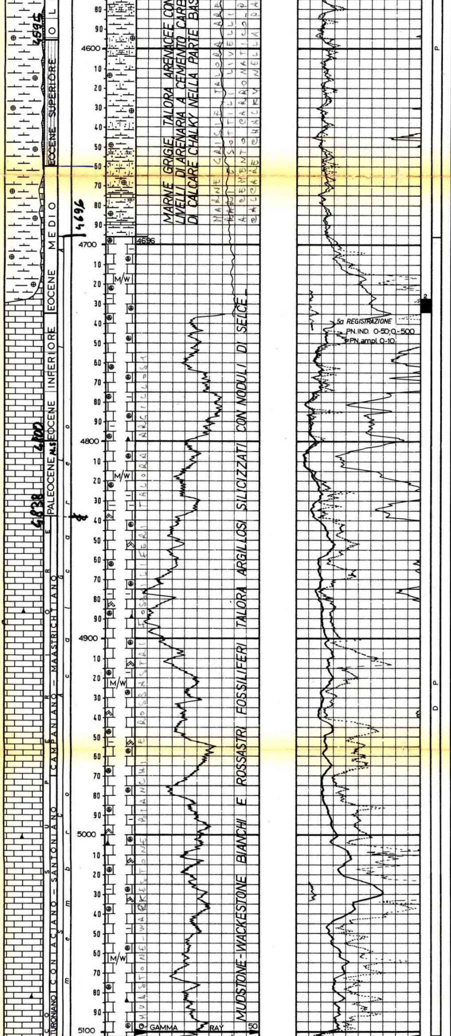
FTHP 700 Kg/cm^2
Q gas 21.214 mc/h
Q idr.liq.15,448 mc/h
G.O.R. 1373 mc/mc.
Con duse da 3/8".

Pozzo chiuso
STHP 799 Kg/cm^2 (stabilizzata dopo 1').

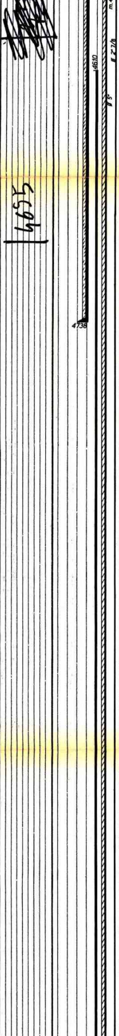
N.B. Le pressioni di fondo non sono state registrate per difettoso funzionamento del lubricator che non ha consentito la discesa della Amerada.

PROVE DI SVUOTAMENTO

Nessuna.



	GLOB
Globorotalia cerroazulensis, G. centralis, Globigerapsis index, Globigerinatheka barri, Globorotalia yeguaensis, Globigerinidae, R individui arenacei.	GLOBOROTALIA CERROAZULENSIS, GLOBOROTALIA CENTRALIS
Globorotalia bullbroocki, Globorotalia spinulosa, Truncorotaloides topilensis, Globigerapsis cf. kugleri, Globigerinita dissimilis. In basso Globorotalia gr. aragonensis. 1%	GLOBOROTALIA BULLBROOKI, GLOBOROTALIA ARAGONENSIS
Globorotalia aragonensis, Globorotalia rex, Globorotalia aequa, Globigerina soldadoensis, Globigerina linaperta, Globigerinidae.	GLOBOROTALIA REX
Globorotalia gr. aequa, Globorotalia velascoensis, Globorotalia laevigata, Globorotalia pseudomenardii G. pseudobulloides	GLOBOROTALIA VELASCOENSIS, PICCOLE GLOBIGERINE
Globotruncana stuarti, Globotruncana gagnebini, Globotruncana conica, Globotruncana cf. contusa, Heterohelix spp., Pseudotextularia sp., Rugoglobigerina sp., Globigerinelloides sp., Globotruncana stuartiformis, Praeglobotruncana citae, Globotruncana lapparenti, Hedbergella sp., Globotruncana bulloides, Globotruncana elevata, prismi di Inoceramus, Globotruncana arca.	GLOBOTRUNCANA STUARTI
Globotruncana lapparenti, Globotruncana bulloides, Globotruncana angusticarinata, Globotruncana cf. coronata, Globotruncana cf. fornicata, Globotruncana cf. renzi, Globigerinidae, Hedbergella spp., Heterohelix spp., Rugoglobigerina spp.	GLOBOTRUNCANA LAPPARENTI
Globotruncana helvetica, Globotruncana cf. schneegansi.	GLOBOTRUNCANA HELVETICA



A N A L I S I

Campione di gas prelevato al separatore il 23.12.1973 (duse 1/4") durante la prova di produzione eseguita nell'intervallo di m.5510-5545,50

Analisi centesimale

Metano	87,92 %
Etano	6,23 %
Propano	2,54 %
i-Butano	0,47 %
n-Butano	0,74 %
i-Pentano	0,19 %
n-Pentano	0,18 %
Esani	0,09 %
Eptani +	0,02 %
Ottani	-
Azoto	1,08 %
CO_2	0,54 %
H_2S	-
Zolfo tot.	0,0016 %
Densità (aria=1)	0,646 %

Campione di idrocarburi liquidi prelevati nel serbatoio di stoccaggio il 23.12.1973 (duse ø 1/4").

Risultati analitici

Acqua: assente
Impurezze: tracce
Salinità (NaCl g/1): N.D.
Aspetto: liquido limpido.
Colore: bruno rossastro.
Fluorescenza: azzurra
Densità a 15°C: 0,767
Gravity A.P.I.: 53
Viscosità a 20°C: 1,19 cP.
Residuo carbonioso: 0,2 %.
Paraffina: 4,5 %.
Asfalteni: assenti.
Zolfo: 0,05 %.

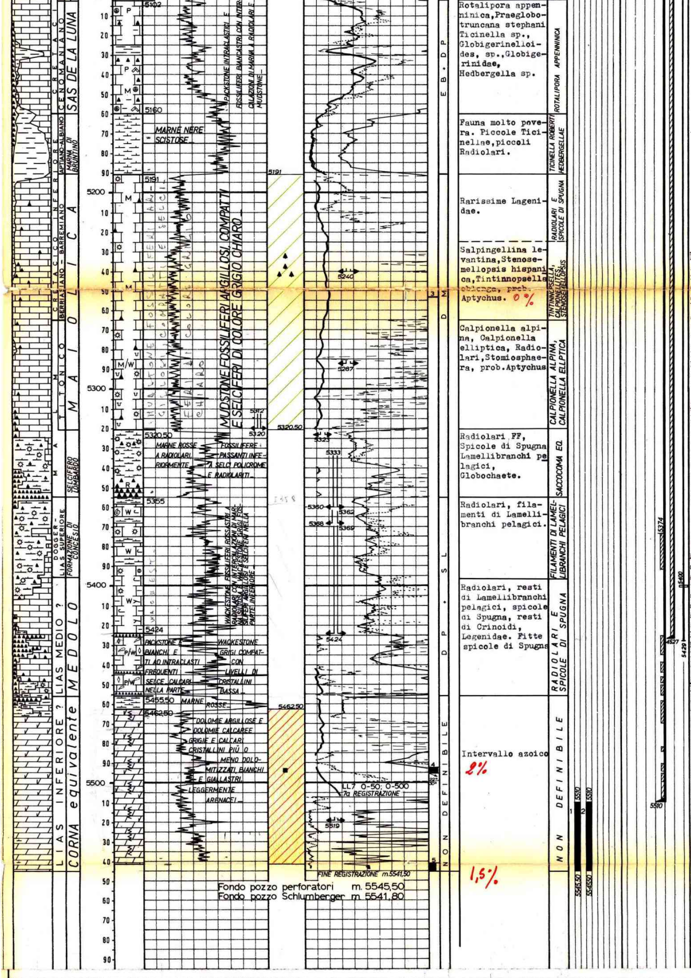
Dati di classificazione

Benzina leggera: 19%
Benzina totale : 55%
Cherosene: 16,5%
Gasolio: 9%
Lubrificanti non viscosi: 6%
Lubrificanti medi viscosi: 2%
Lubrif. viscosi: --

N.B. La natura del fluido in giacimento (gas a condensato oppure greggio volatile) potrà essere definita solo mediante lo studio PVT che verrà effettuato in seguito.

31-10-1972 m.4717

272 m.5117


C R E T A C I C O   I N F E R I O R E
C R E T A C I C O
CENOMANIANO
SAS DE LA LUNA
APTIANO-ALBIANO
MARNA DI BRUNTINO
BERRIASIANO - BARREMIANO
T I T O N I C O
M A L M
M A I O L I C A
SELCIFERO LOMBARDO
DOGGER - LIAS SUPERIORE
FORMAZIONE DI CONCESIO
LIAS MEDIO ?
M E D O L O
L I A S   I N F E R I O R E ?
CORNA equivalente
5102
5160
5191
5320,50
5355
5424
5455,50
5462,50
5200
5300
5400
5500
P
M
M/W
W
R
P/W
MARNE NERE SCISTOSE
PACKSTONE INTRACLASTICI E FOSSILIFERI BIANCASTRI CON INTERCALAZIONI DI MARNA A RADIOLARI E MUDSTONE
MUDSTONE FOSSILIFERI ARGILLOSI, COMPATTI E SELCIFERI DI COLORE GRIGIO CHIARO
MARNE ROSSE A RADIOLARI, RIORMENTE FOSSILIFERE PASSANTI INFERIORMENTE A SELCI POLICROME E RADIOLARITI
WACKESTONE FOSSILIFERI ROSSASTRI A RADIOLARI CON INTERCALAZIONI DI MARNA SILTOSA A WACKESTONE GRIGI FOSSILIFERI ARGILLOSI E SELCIFERI NELLA PARTE INFERIORE
PACKSTONE E WACKESTONE BIANCHI E GRIGI COMPATTI AD INTRACLASTI CON FREQUENTI LIVELLI DI SELCE, CALCARI CRISTALLINI NELLA PARTE BASSA
MARNE ROSSE
DOLOMIE ARGILLOSE E DOLOMIE CALCAREE GRIGIE E CALCARI CRISTALLINI PIÙ O MENO DOLOMITIZZATI, BIANCHI E GIALLASTRI, LEGGERMENTE ARENACEI
5191
5320,50
5462,50
5312
5320
5323
5333
5240
5287
5360
5362
5368
5369
5424
5519
LL7 0-50; 0-500
7a REGISTRAZIONE
FINE REGISTRAZIONE m.5541,50
Fondo pozzo perforatori m. 5545,50
Fondo pozzo Schlumberger m. 5541,80
3
4
5
22°
30°
E B. + D P
D M
D P + S L
N O N   D E F I N I B I L E
ROTALIPORA APPENNINICA
TICINELLA ROBERTI HEDBERGELLAE
RADIOLARI E SPICOLE DI SPUGNA
TINTINNOPSELLA, CALPIONELLITES, STENOSEMELLOPSIS
CALPIONELLA ALPINA, CALPIONELLA ELLPTICA
SACCOCOMA EQ.
FILAMENTI DI LAMELLIBRANCHI PELAGICI
RADIOLARI E SPICOLE DI SPUGNA
NON DEFINIBILE
5374
4527
5400
5429
5510
5510
5510
5545,50
5545,50
1
2
30-11-1
31-12-1972 m.5495
16-1-1973 m.5545,50

Rotalipora appenninica, Praeglobotruncana stephani Ticinella sp., Globigerinelloides, sp., Globigerinidae, Hedbergella sp.

Fauna molto povera. Piccole Ticinellae, piccoli Radiolari.

Rarissime Lagenidae.

Salpingellina levantina, Stenosemellopsis hispanica, Tintinnopsella oblonga, prob. Aptychus. 0 %

Calpionella alpina, Calpionella elliptica, Radiolari, Stomiosphaera, prob. Aptychus

Radiolari FF, Spicole di Spugna Lamellibranchi pelagici, Globochaete.

Radiolari, filamenti di Lamellibranchi pelagici.

Radiolari, resti di Lamellibranchi pelagici, spicole di Spugna, resti di Crinoidi, Legenidae. Fitte spicole di Spugna

Intervallo azoico 2%

1,5%

DESCRIZIONE CAROTE DI FONDO

1^)- m.3950-3955
Ricupero=100%
Alternanze di arenaria litica da media a finissima compatta grigia a cemento carbonatico argilloso grigio scura siltosa e siltite quarzosa a cemento carbonatico-argilloso.
Pendenze: suborizz.
Manif.: nessuna
Età: Aquitaniano
Form.: Gonfolite eq.

2^)-m.4727-4734
Ricupero=100%
Wackestone fossilifero argilloso, compatto, rosso-bruno, con laminazioni argillose parallele e suture stilolitiche.
Pendenze: suborizz.
Manif.: nessuna
Età: Eocene medio-inf.
Form.: Scaglia (mb. calcareo).

3^)-m.5253-5253,40
Ricupero=100%
Mudstone fossilifero a Tintinnidi, compatto grigio-chiaro, con suture stilolitiche sottolineate da veli argillosi. La parte alta è costituita da selce rossastra.
Pendenze: non rilev.
Manif.: nessuna
Età: Neocomiano
Formazione: Maiolica

4^)-m.5492,50-5495,50
Ricupero=90%
Dolomia argillosa compatta rosso scura o verdolina passante a dolomia grigia con veli argillosi e fratture variamente orientate con spalmature di olio secco nella parte bassa.
Pendenze: 22 ÷ 30°
Manif.: spalmature di olio secco.
Età: imprecisabile
Form.: Corna eq.

5^)-m.5541-5545,50
Ricupero=66%
Dolomia e dolomia calcarea compatta, brecciata, rossastra e grigia interessata da fratture e da veli argillosi.
Pendenze: non rilev.
Manif.: nessuna
Età: imprecisabile
Form.: Corna equivalente

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Il pozzo Malossa 1, ubicato in prossimità di Treviglio, aveva lo scopo, con l'esplorazione profonda, di contribuire alla conoscenza dei terreni paleogenici e mesozoici lombardi e valutarne le loro possibilità minerarie.

Sinora, infatti, la ricerca in tale zona era stata effettuata nelle situazioni strutturali più superficiali e solo nei termini della serie pliocenica.

Il sondaggio ha attraversato una serie sabbioso-arenacea fino a m.4696,una serie carbonatica sino a m.5462,50 ed una serie dolomitica fino a fondo pozzo (m.5545,50).

In seno alla serie sabbioso-marnosa è presente, come è stato riscontrato generalmente negli altri pozzi perforati nel cremasco, un forte Jatus intorno a m.1320, determinato da termini del Pliocene inferiore trasgressivi sul Miocene inferiore (Langhiano).

Le caratteristiche litologiche dei sedimenti plio-pleistocenici hanno permesso di attribuire questi terreni alle formazioni già note nella Pianura Padana orientale. I sedimenti clastici (marnoso-arenacei) del substrato, costituenti una serie molto potente e piuttosto monotona, di età compresa tra il Miocene inferiore e l'Eocene medio, sono stati attribuiti invece all'equivalente della formazione lombarda della Gonfolite.

La serie carbonatica è risultata costituita,dall'Eocene medio al Lias medio, da una successione di formazioni di ambiente marino profondo, che possono essere abbastanza bene inquadrate nella geologia regionale della Lombardia.

La serie dolomitica, incontrata alla base della serie calcarea, è stata attribuita per posizione stratigrafica alla formazione "Corna".

MINERARIE

La formazione "Maiolica" incontrata a m.5191 - 5320,50 appare indiziata ad idrocarburi, probabilmente gassosi.

Le dolomie della formazione "Corna" ravvisabili da m.5462,50 a m.5545,50 (f.p.) sono risultate mineralizzate a gas con idrocarburi liquidi.

Detta mineralizzazione messa in evidenza con due prove di strato eseguite nell'intervallo di m. 5510 - 5545,50 per determinare il gradiente di pressione (1,90 circa) è stata successivamente confermata dalla prova di produzione effettuata nello stesso intervallo.

Detta prova,pur avendo mostrato le buone capacità produttive della formazione, non è stata esauriente sopratutto ai fini di una analisi quantitativa per l'impossibilità di registrare le pressioni di fondo.

Per quanto riguarda la natura del fluido in giacimento verrà in seguito effettuato uno studio PVT.

TECNICHE

Il pozzo è stato approntato per la produzione ed è attualmente chiuso.

Non appena sarà disponibile un lubricator adeguato alle alte pressioni rilevate a testa pozzo, riprenderanno le prove di produzione per avere una conoscenza delle pressioni di fondo e valutare le effettive possibilità minerarie del giacimento.