Profilo del pozzo :

1120

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

MARCA DA BOLLO LIRE 150 MARCA DA BOLLO LIRE 150

C.R1. AS/2 - NORA nord 1
JOINT VENTURE AGIP-SHELL

Disegno N°: 9	Aggiornato al: agosto 1975	Allegato a: RELAZIONE FINALE		Allegato N°: 5 b
Scala: 1:1.000	Data: aprile 1975	Compilatore: Dr. E. BARONI - Pm. A. CASINI	Disegnatore: M. FIORI	

Stato: ITALIA - Canale di Sicilia
Permesso: C. R1. AS Scala: 1:25.000

37°34'00"
C.R1. AS/2
37°33'30"
12°07'
12°08'

Coord. geog. Long. 12° 07' 45",649 E Lat. 37° 33' 47",531 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
- 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

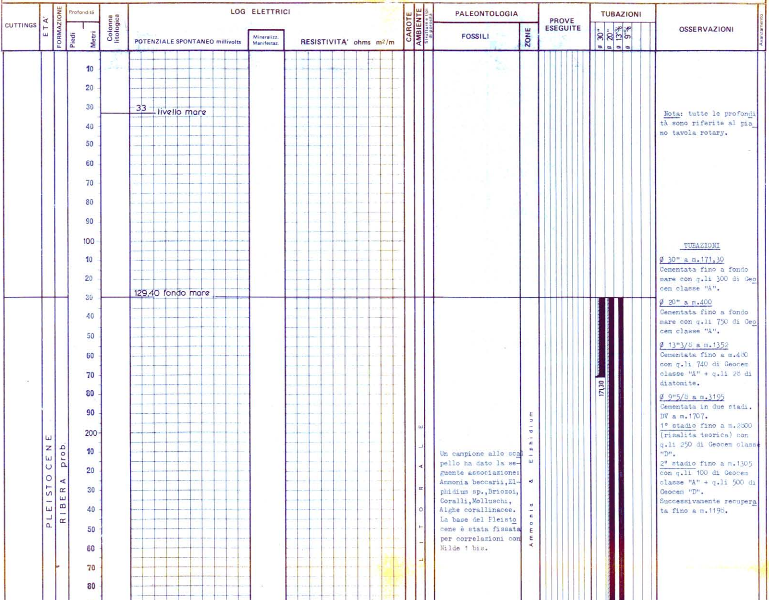
SIMBOLI VARI
- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- Carote di fondo con parte ricuperata e pendenze
- Carote di parete
- F.I.T.
- Contatto tettonico
- Discontinuità in generale
- Fratture
- Liscioni

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 PIGNONE E 2500 (SCARABEO II)
Profondità totale m 3869
Inizio perforazione 20-11-1974
Fine perforazione 7-4-1975
Impianto rilasciato il 14-4-1975
Esito del pozzo STERILE
Intervallo produttivo ——
Inizio produzione ....
Quota s.l.m.: Tavola Rotary m +33; Prima flangia m ....; Fondo mare m -96,40



Un campione allo scalpello ha dato la seguente associazione: Ammonia beccarii, Elphidium sp., Briozoi, Coralli, Molluschi, Alghe corallinacee. La base del Pleistocene è stata fissata per correlazioni con Nilde 1 bis.

Nota: tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

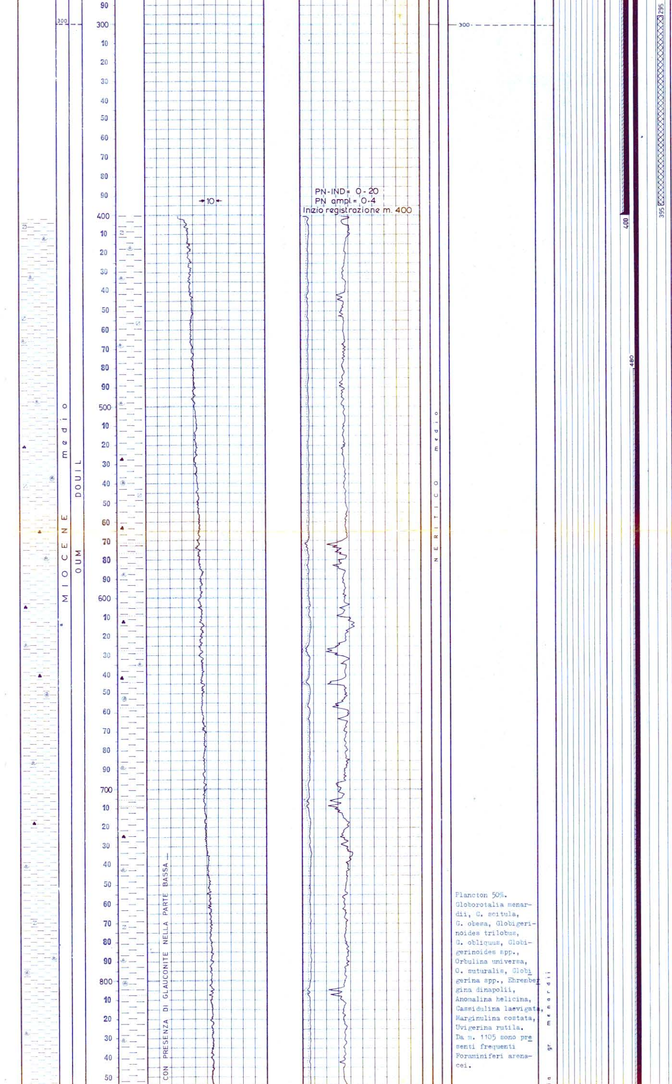
TUBAZIONI

ø 30" a m.171,30
Cementata fino a fondo mare con q.li 300 di Geocem classe "A".

ø 20" a m.400
Cementata fino a fondo mare con q.li 750 di Geocem classe "A".

ø 13"3/8 a m.1352
Cementata fino a m.480 con q.li 740 di Geocem classe "A" + q.li 28 di diatomite.

ø 9"5/8 a m.3195
Cementata in due stadi. DV a m.1707.
1° stadio fino a m.2500 (risalita teorica) con q.li 250 di Geocem classe "D".
2° stadio fino a m.1305 con q.li 100 di Geocem classe "A" + q.li 500 di Geocem "D".
Successivamente recuperata fino a m.1198.



Plancton 50%.
Globorotalia menardii, G. scitula, G. obesa, Globigerinoides trilobus, G. obliquus, Globigerinoides spp., Orbulina universa, O. suturalis, Globigerina spp., Ehrenbergina dinapolii, Anomalina helicina, Cassidulina laevigata, Marginulina costata, Uvigerina rutila.
Da m. 1105 sono presenti frequenti Foraminiferi arenacei.

TERMOMETRIE E CBL

Per la Ø 13"3/8: registrata termometria; top cemento a m.480. Distribuzione del cemento buona.

Per la Ø 9"5/8: registrata termometria per il controllo della cementazione del 2° stadio; top cemento a m.1305. Distribuzione del cemento buona.

m. 405 - 30.11.1974

PROVE DI VERTICALITA'
(Totco)

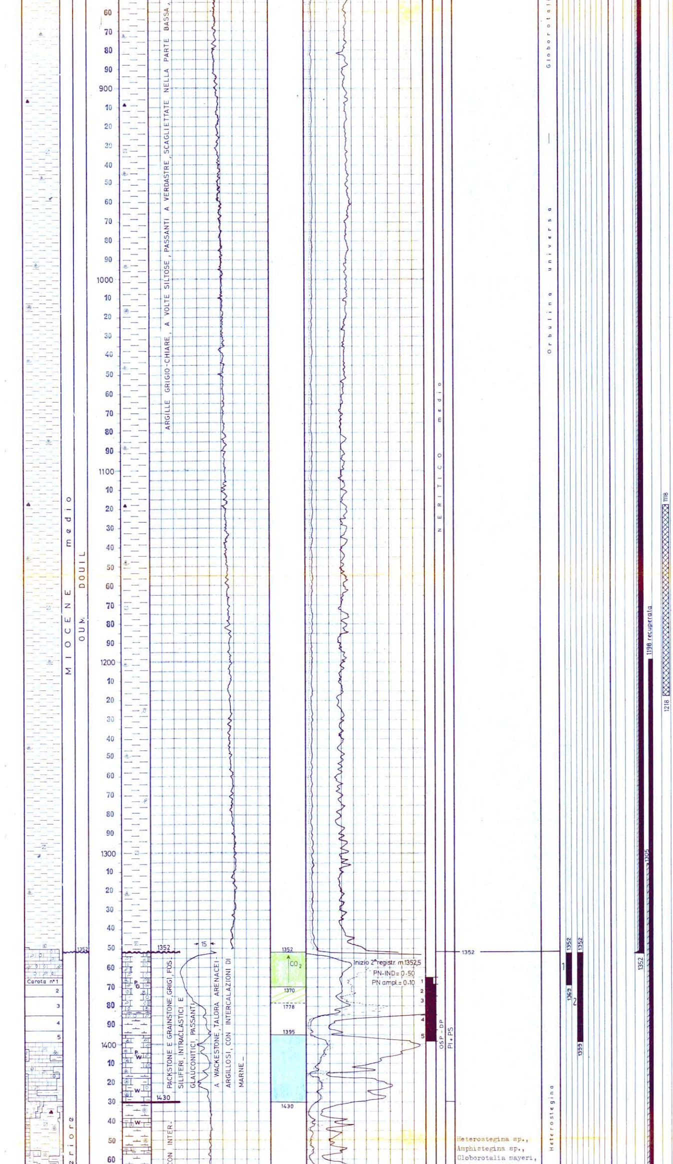
A m. 172 : 0° 45'
" " 403 : 2° 15'
" " 428 : 2° 15'
" " 877 : 3° 45'
" " 1354 : 1° 45'
" " 1555 : 2° 00'
" " 1599 : 1° 45'
" " 1835 : 2° 15'
" " 2115 : 3° 00'
" " 2165 : 3° 00'
" " 2346 : 3° 45'
" " 2453 : 3° 30'
" " 2511 : 3° 45'
" " 2660 : 3° 45'
" " 2763 : 4° 15'
" " 2918 : 5° 00'
" " 3047 : 5° 15'
" " 3171 : 4° 45'
" " 3214 : 3° 45'
" " 3237 : 3° 30'
" " 3278 : 2° 30'
" " 3350 : 1° 45'
" " 3410 : 1° 15'
" " 3667 : 2° 00'

CUTTINGS

m. 410 - 800 prelevati ogni 10 metri.
m. 800 - 1355 ogni 5 metri.
m.1355 - 3869 ogni 3 metri.

CAROTE DI FONDO

n°1) m.1365 - 1369
Recupero: m.3 = 75%
Packstone grigio, fossilifero, talora argilloso, con frequenti intraclasti arrotondati e tracce di glauconite. I fossili, per lo più in frammenti, sono rappresentati da Molluschi, Alghe, Echinidi, macroforaminife-



ri,microforaminiferi bentonici e rare forme planctoniche.
La carota é interessata da fratture ricementate da calcite.
Manifestaz.: Odore di idrocarburi nella frattura fresca.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inferiore
Formazione: Ain Grab

n°2) m.1369 - 1375
Recupero: m.6 = 100%
Packstone debolmente argilloso, fossilifero, passante talora a Grainstone. Si nota la presenza di numerosi intraclasti e tracce di glauconite.
La carota é interessata da microvacuoli e da fratture ricementate da calcite.
Manifestaz.: Nessuna.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inferiore
Formazione: Ain Grab

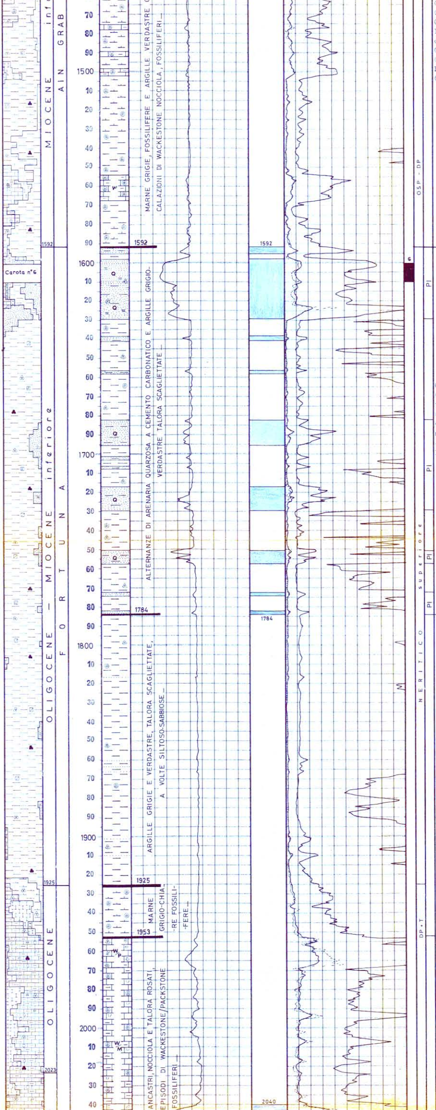
n°3) m.1375 - 1384
Recupero: m.9 = 100%
Packstone, debolmente argilloso, di colore grigio, passante localmente a Grainstone, intraclastici e fossiliferi a frammenti di macrofossili, macroforaminiferi e foraminiferi bentonici con rare forme planctoniche. Nella parte bassa, sono presenti livelletti di marne fossilifere, debolmente sabbiose.
Manifestaz.: Nessuna.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inferiore
Formazione: Ain Grab

n°4) m.1384 - 1393
Recupero: m.9 = 100%
Marne fossilifere, debolmente sabbiose, di colore grigio verdastro, passanti ad argille e a wackestone fossiliferi, intraclastici. I fossili sono in prevalenza planctonici con rare forme bentoniche, frammenti di macrofossili e Alghe.
Manifestaz.: Nessuna.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inferiore
Formazione: Ain Grab

n°5) m.1393 - 1399
Recupero: m.6 = 100%
Wackestone argillosi, grigi, fossiliferi, con rari intraclasti e qualche granulo di quarzo, a foraminiferi planctonici con rare forme bentoniche e frammenti di macrofossili.
Packstone fossilifero, debolmente argilloso, nella parte bassa.
In tutta la carota sono presenti rari microvacuoli.
Manifestaz.: Nessuna.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inferiore
Formazione: Ain Grab

n°6) m.1601 - 1610
Recupero: m.9 = 100%
Arenaria quarzosa, a grana fine e media con cemento carbonatico e tracce di matrice argillosa. La frazione detritica é costituita da granuli di quarzo subarrotondati e male assortiti, e da isolati feldspati.
Sono presenti frammenti di macrofossili e microforaminiferi per lo più bentonici.
Manifestaz.: Nessuna.
Pendenze: Non rilevabili.
Età: Miocene inf.-Oligoc.
Formazione: Fortuna.

n°7) m.3412 - 3418
Recupero: m.3,50 = 58%
Wackestone grigi, a tratti brecciati, fossiliferi, con noduli e pieghe di selce, con presenza di alcune zone parzialmente dolomitizzate.
Manifestaz.: presenza di bitume per tutto il tratto della carota e odore di H_2S alla frattura.
Pendenze: Non rilevabili
Età: Lias
Formazione: Inici



G. barisanensis,
G. obesa,
Globigerinoides trilobus, Globoquadrina dehiscens;
G. langhiana,
Globigerina spp.,
Lenticulina spp.,
Cassidulina laevigata.

Globigerinoides trilobus

Globorotalia mayeri,
Globigerinoides trilobus, Globigerina spp., Globigerinita dissimilis, Cibicides mexicanus, C. floridanus, Nodosaridae,
Foram. arenacei (F).

NON DEFINIBILE

G. opina nana,
Globigerinita dissimilis, Globigerina venezuelana, G. tripartita, G. angulisuturalis, U. havanensis, Ostracodi e Gasteropodi piritizzati.

Globorotalia opima Globigerina ampliapertura eq.

1707

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

m 1622 - 31.12.1974 - 31.1.1975

FANGO DI PERFORAZIONE

m.129,40-405 perforazione con H_2O mare e cuscini di fango AS D=1060.

Tipo LS

m. 405 - 500	D =	1070
m. 500 - 807	D =	1090
m. 807 - 1023		1110
m.1023 - 1356		1100
m.1356 - 1369		1220
m.1369 - 1399		1260
m.1399 - 1427		1250
m.1427 - 1797		1270
m.1797 - 1838		1260
m.1838 - 2876		1270

Tipo CL

m.2876 - 3204		1270

Tipo LS

m.3204 - 3231		1100
m.3231 - 3869		1110

ASSORBIMENTI

A m.3204 : mc.8 (durante cementazione colonna ø 9"5/8)
A m.3212 : mc.2
A m.3471,50: mc.1
m.3605-3607: mc.1
m.3658-3829: mc.107

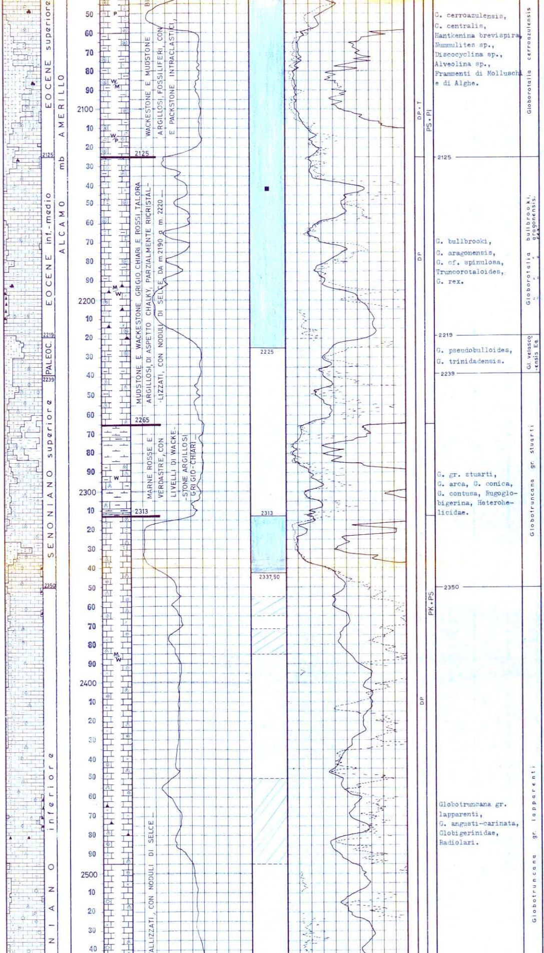
MANIFESTAZIONI

Gas

Nel tratto da m.1349 a m.1439 si sono avute manifestazioni di CO_2 con presenza di Metano segnalato al detector Geoservices con valori variabili dal 14% al 50%.
Da m.3400 a m.3869 si sono registrate tracce di H2S (2÷5 ppm) ed odore nel calcare macinato.

Bitume

Tracce di bitume sono state osservate nei seguenti intervalli:
m.2135-2140; m.2758-2836;



WACKESTONE E MUDSTONE ARGILLOSI, FOSSILIFERI, CON E PACKSTONE INTRACLASTICI,

MUDSTONE E WACKESTONE GRIGIO CHIARI E ROSSI, TALORA ARGILLOSI, DI ASPETTO CHALKY, PARZIALMENTE RICRISTALLIZZATI, CON NODULI DI SELCE DA m.2190 a m. 2220 —

MARNE ROSSE E VERDASTRE, CON LIVELLI DI WACKESTONE ARGILLOSI GRIGIO-CHIARI —

...ALLIZZATI, CON NODULI DI SELCE —

G. cerroazulensis,
C. centralis,
Hantkenina brevispira,
Nummulites sp.,
Discocyclina sp.,
Alveolina sp.,
Frammenti di Molluschi e di Alghe.

G. bullbrooki,
G. aragonensis,
G. cf. spinulosa,
Truncorotaloides,
G. rex.

G. pseudobulloides,
G. trinidadensis.

G. gr. stuarti,
G. arca, G. conica,
G. contusa, Rugoglobigerina, Heterohelicidae.

Globotruncana gr. lapparenti,
G. angusti-carinata,
Globigerinidae,
Radiolari.

m.3148-3160; m.3259-3313;
m.3340-3352; m.3382-3869.

SCHLUMBERGER

IES	m. 400 -1356 m.1352,5-3207,5 m.3195 -3874,5
BHC-GR-C	m. 399 -1352
BHC-C	m.1352,5-3204,5 m.3195 -3871,5
CNL-FDC-GR	m.1352,5-3207 m.3195-3874,5
ML-MLL-C	m.1352,5-3206,5
HDT	m. 400 -1353 m.1352,5-3206,5 m.3195 -3874
C	m. 400 -1353 m. 400 -1352
T	m. 400 -1322 m. 700 -1686
CIS	m. 3861 per prove di velocità con SSL.

PERFORAZIONE COLONNE

Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

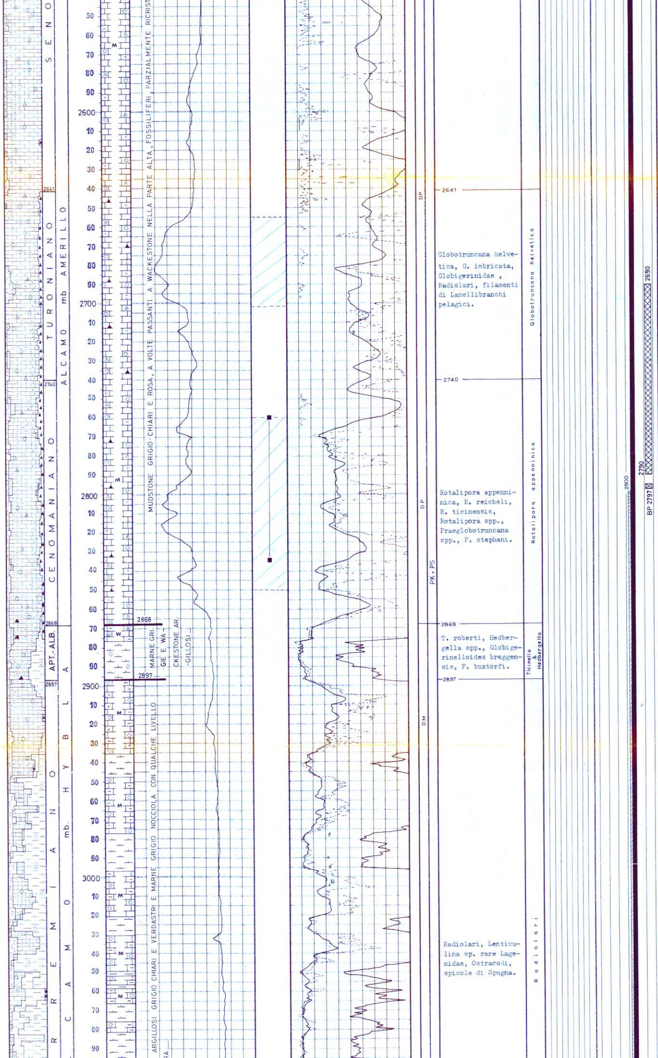
Per chiusura mineraria:

m.3450 - 3350 con q.li 60 di Geocem classe "D"+ 0,35% di HR12.

m.2790 - 2690 con q.li 60 di Geocem classe "D"+ 0,30% di HR12.

m.1218 - 1118 con q.li 100 di Geocem classe"D".

m. 395 - 295 con q.li 100 di Geocem classe"D".



SQUEEZINGS

Nessuno.

m 2746 - 28 2 75

BRIDGE-PLUGS

A m.2797 Ø 9"5/8 EZ-SV

PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1^) m.1352 - 1369
(19/12/74)

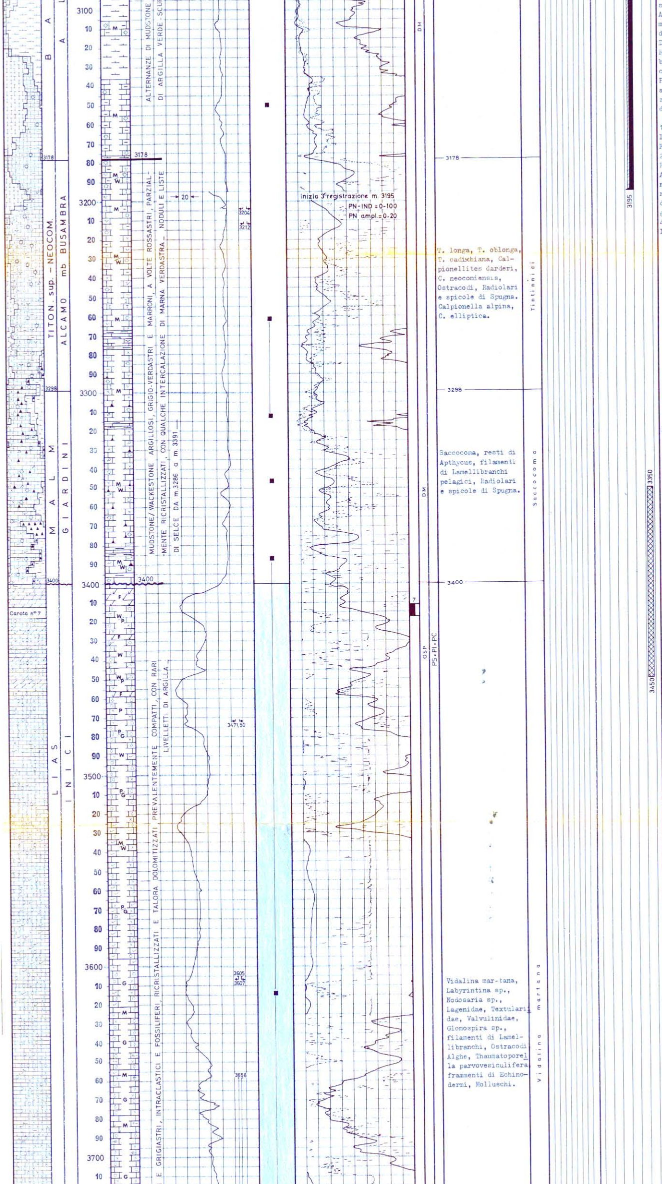
Attraverso la scarpa della colonna Ø 13"3/8.
Packer Ø 13"3/8 a m.1317
Duse di fondo e di testa: Ø 1/4"
Aste Ø 5" e Ø 6" piene per m.400 (1.3390) di fango d=1080 g/l.
Durata: 8h 21'
Risultati: Anidride carbonica con presenza di Metano.
Pressioni(atm):
a testa pozzo in erogazione 80; a pozzo chiuso 88.
di fondo

	BT sup.	BT inf.
1^ris.	162	161,6
I.erog.	127,8	128,5
F.erog.	149,5	148
2^ris.	155,8	155,2

Recupero: in erogazione Anidride carbonica e Metano;
nelle aste m.9 (1.36) di fango emulsionato a gas (d=950 g/l e NaCl=4,6 g/l fango in pozzo NaCl=4,5 g/l).

2^) m.1352 - 1399
(24-25/12/74)

Attraverso la scarpa della colonna Ø 13"3/8.
Packer Ø 13"3/8 a m.1319
Duse di fondo e di te-



ALTERNANZE DI MUDSTONE … DI ARGILLA VERDE-SCUR

MUDSTONE/WACKESTONE ARGILLOSI, GRIGIO-VERDASTRI E MARRONI, A VOLTE ROSSASTRI, PARZIALMENTE RICRISTALLIZZATI, CON QUALCHE INTERCALAZIONE DI MARNA VERDASTRA_ NODULI E LISTE DI SELCE DA m.3286 a m.3391

E GRIGIASTRI, INTRACLASTICI E FOSSILIFERI, RICRISTALLIZZATI E TALORA DOLOMITIZZATI PREVALENTEMENTE COMPATTI, CON RARI LIVELLETTI DI ARGILLA _

T. longa, T. oblonga, T. cadischiana, Calpionellites darderi, C. neocomiensis, Ostracodi, Radiolari e spicole di Spugna. Calpionella alpina, C. elliptica.

Saccocoma, resti di Apthycus, filamenti di Lamellibranchi pelagici, Radiolari e spicole di Spugna.

Vidalina mar-tana, Labyrintina sp., Nodosaria sp., Lagenidae, Textularidae, Valvulinidae, Glomospira sp., filamenti di Lamellibranchi, Ostracodi Alghe, Thaumatoporella parvovesiculifera, frammenti di Echinodermi, Molluschi.

sta: Ø 1/4"
Aste Ø 5" e 8" piene per m.500 (1.4350) di fango d=1080 g/1.
Durata: 23h 46'
Risultati: Anidride carbonica con Metano e tracce di Gasolina.
Pressioni (atm):
a testa pozzo in erogazione 82,6;
di fondo

	BT sup.	BT inf.
1^ris.	164	166,8
I.erog.	120	121,4
F.erog.	145,5	147,8
2^ris.	155	156,2

Recupero: in erogazione Anidride carbonica, Metano e Gasolina.
nelle aste m.59 (1.236) di fango emulsionato a gas (d=970 g/1 e NaCl=4,6 g/1 - fango in pozzo NaCl=4,8 g/1).

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.

m 3418 - 31.3.1974

PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna.

A N A L I S I

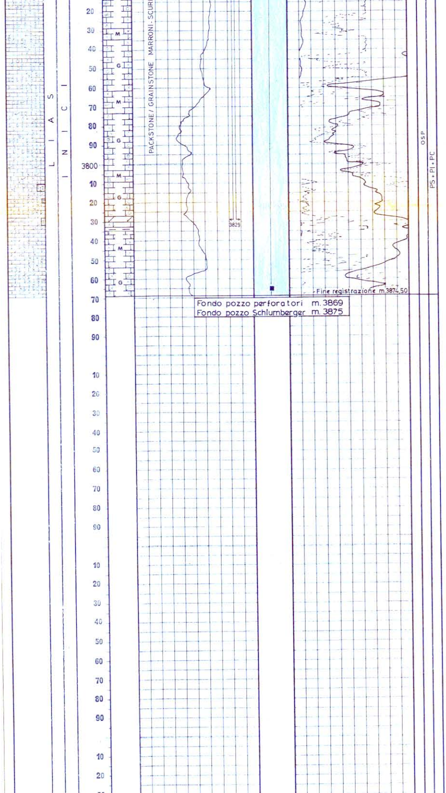
Gas

Campione di gas prelevato dopo 1 ore e 12' di erogazione(prova di strato n°1 m.1352-1369).
Metano : 8,53%
Etano : 0,25%
Altri idrocarburi : 0,74%
Azoto :16,97%
Anidride carbonica:73,51%
Idrogeno solforato: ——

Campione di gas prelevato dopo 2 ore e 50' di erogazione(prova di strato n°2 m.1352-1399).
Metano : 7,91%
Etano : 0,23%
Altri idrocarburi : 0,49%
Azoto :15,70%
Anidride carbonica:75,67%
Idrogeno solforato:——

Gasolina

Campione di gasolina prelevato durante l'erogazione(prova di strato n°2 m.1352-1399).
Aspetto: liquido limpido
Colore : giallastro
Esame alla luce di Wood: fluorescenza azzurra.



Gravity API: 60,2
Zolfo totale: tracce.
Idrocarburi aromatici: 6,4%.
Idrocarburi olefinici:—
Idrocarburi saturi: 93,6%.