AGIP-DIMI
ARCHIVIO
GEOL

cs/fi

CANTIERE di **MAŞCHITO (R.P.M.)**

POZZO N° **2**

332 col

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

AGIP

DIREZIONE MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO

- Breccia
- Conglomerato
- Ghiaia
- Arenaria
- Sabbia
- Silt
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna calcarea
- Marna dolomitica
- Argille nere
- Argilloscisti
- Gesso e anidrite
- Salgemma
- Calcare marnoso
- Calcare
- Calcare arenaceo
- Calcare con selce

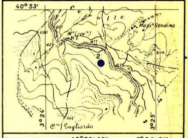
- Calcare oolitico
- Calcare biogenico
- Calcare dolomitico
- Dolomia
- Dolomia calcarea
- Rocce metamorfiche
- Rocce piroclastiche
- Rocce magmatiche effusive
- Rocce magmatiche intrusive
- **Argille scagliose**
- **Anidride carbonica**
- F ═ Contatto anomalo di natura tettonica
- Trasgressione
- Terreni fratturati

- 🟨 Acqua dolce
- 🟦 Acqua salata
- ▨ Tracce di gas
- 🟩 Gas
- ▨ Tracce di olio
- 🟥 Olio
- Assorbimenti
- Perdite circolaz.

- Carote di fondo con parte ricuperata
- ↘ Pendenze
- ⇨ F.T.T.
- ○ Carote di parete
- ↑ Tracce di gas
- ↑↑↑ Manifestazioni di gas
- ◒ Tracce di olio
- ● Manifestazioni di olio
- ■ Bitume
- Manifestazioni di acqua

- Tubi cementati
- Tubi finestrati
- Tubi forati con fucile
- Tubi presi dal terreno
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge Plug
- Foro deviato
- Prova di tester riuscita
- Prova di tester non riuscita
- Tubing con packer di produzione
- Pompa

Stato **ITALIA** Prov. **POTENZA**
Carta **I. G. M.** F° 187 Tav. I S-E Scala 1:25000

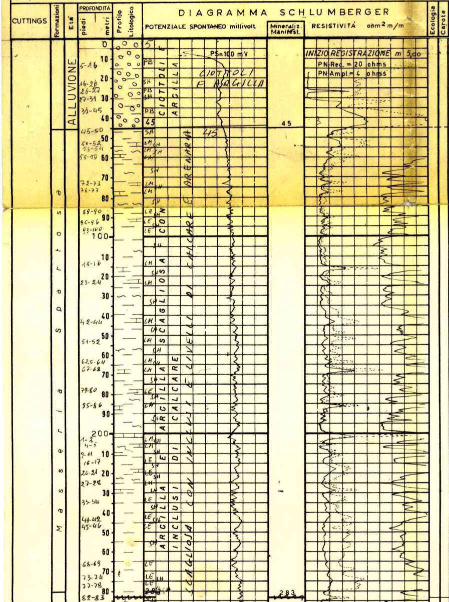


Coord. geog. Lat **40°52' 38"** Long **3° 24' 31"**
Coord. piane Lat Long

- Fossili in genere
- ▲ Selce
- Concrezioni, noduli
- > Solfo
- ▫ Pirite
- Sostanze carboniose
- ʌ Mica
- ✱ Pellets

Profilo aggiornato all'AGOSTO 1968

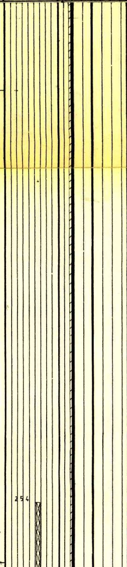
Impianto IDECO P. S-7/11
Profondità totale m. 3469,00
Inizio perforazione 12-XI-1967
Ultimata perforazione 3-IV-1968
Intervallo in produzione STERILE
Inizio produzione
QUOTA s.l.m.
Tavola Rotary m. 645,10
Prima flangia m. 638,40
Piano terra m. 640,00
6,7
5,1



Ecologia	Carote	DESCRIZIONE PALEONTOLOGICA	Zone faunistiche
		Faune molto scarse composte da Globigerinoides spp e Amphistegine sp.	

PROVE ESEGUITE

TUBAZIONI 13"3/8 9"5/8 7"



OSSERVAZIONI

Avanzamento

NOTA

Tutte le profondità sono riferite al piano Tavola Rotary.

TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m 347
Cementata a giorno con q.li 339.

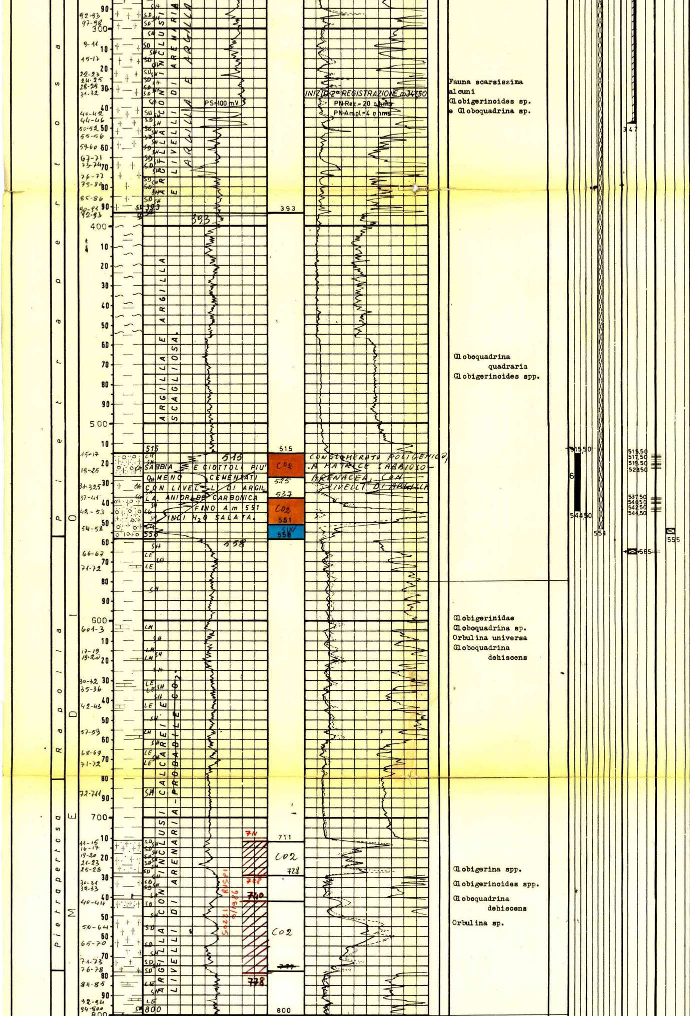
Ø 9"5/8 a m 2020
Cementata fino a m 1525 con q.li 230.

Ø 7" (Liner) da m 1939 a m 3445.
Cementata fino a m 3142 con q.li 200.

TERMOMETRIE

Per la Ø 9"5/8 da m 200 a m 2002; cemento risalito fino a m 1525.

Per la Ø 7" da m 45 a m 2912 (dove si arresta). Non si nota il top del cemento.



CEMENT BOND LOG

Per la Ø 7" da m 1935 a m 3442.

Top cemento a m 3142

m 3142 - 3260 cementazione insufficiente.

m 3260 - 3315 cementazione ottima.

m 3315 - 3335 cementazione molto buona.

m 3335 - 3442 cementazione insufficiente.

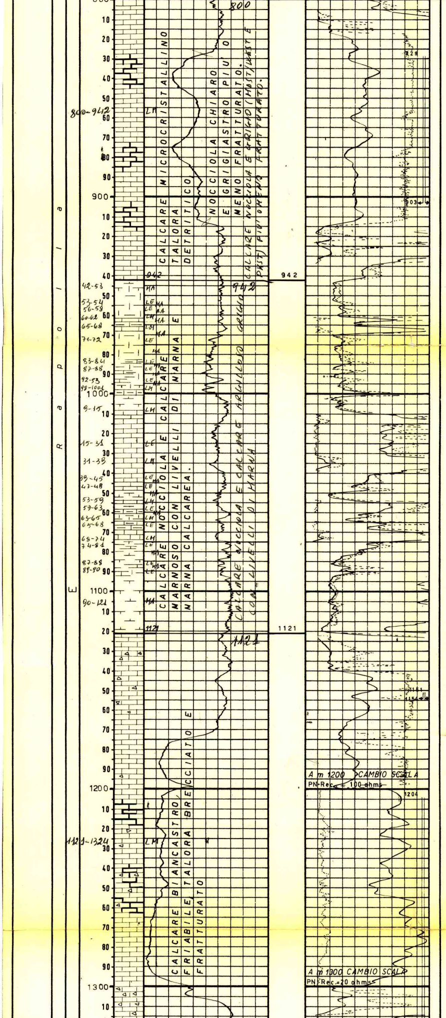
CUTTING

m	10 - 210	ogni	10	mt
"	210 - 830	"	5	"
"	830 - 2132	"	3	"
"	2132 - 2200	"	2	"
"	2200 - 3050	"	3	"
"	3050 - 3188	"	2	"
"	3188 - 3450	"	3	"
"	3450 - 3462	"	2	"

PROVE DI VERTICALITA'

(Totco)

A m 235 = 5° 30'
" 319 = 5° 00'
" 378 = 3° 00'
" 543 = 2° 30'
" 648 = 1° 00'
" 876 = 1° 00'
" 938 = 1° 30'
" 1043 = 3° 00'
" 1102 = 4° 15'
" 1156 = 3° 15'
" 1260 = 2° 00'
" 1482 = 4° 15'
" 1565 = 3° 15'
" 1654 = 1° 30'
" 1736 = 0° 45'
" 1780 = 1° 45'
" 1823 = 1° 30'
" 1875 = 3° 00'
" 1915 = 2° 30'
" 1975 = 2° 00'
" 2048 = 1° 00'
" 2104 = 3° 00'
" 2115 = 3° 15'
" 2135 = 3° 45'
" 2158 = 3° 45'
" 2180 = 3° 00'
" 2220 = 4° 00'
" 2272 = 4° 30'
" 2322 = 3° 00'
" 2371 = 2° 20'
" 2439 = 1° 20'
" 2492 = 1° 00'
" 2509 = 1° 15'
" 2558 = 1° 00'
" 2591 = 1° 00'
" 2665 = 2° 00'
" 2689 = 1° 00'
" 2755 = 2° 20'
" 2814 = 2° 00'
" 2860 = 2° 00'
" 2920 = 2° 00'
" 2942 = 1° 30'
" 2976 = 1° 45'
" 3010 = 1° 30'
" 3050 = 1° 00'
" 3084 = 1° 10'
" 3112 = 1° 00'
" 3166 = 1° 00'
" 3281 = 3° 00'
" 3312 = 2° 30'
" 3382 = 2° 00'



Sezioni sottili con frammenti di Globigerinidae, Orbulina sp., altri con:
Nummulites sp.
Alveolina sp.
Briozoi, Rudiste

Orbitoides
Miliolidae
Ophthalmidiidae

Calcare detritico organogeno con Globigerinidae

Nummulites sp.
Alveolina sp.
Globigerinidae

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 4 con recupero.

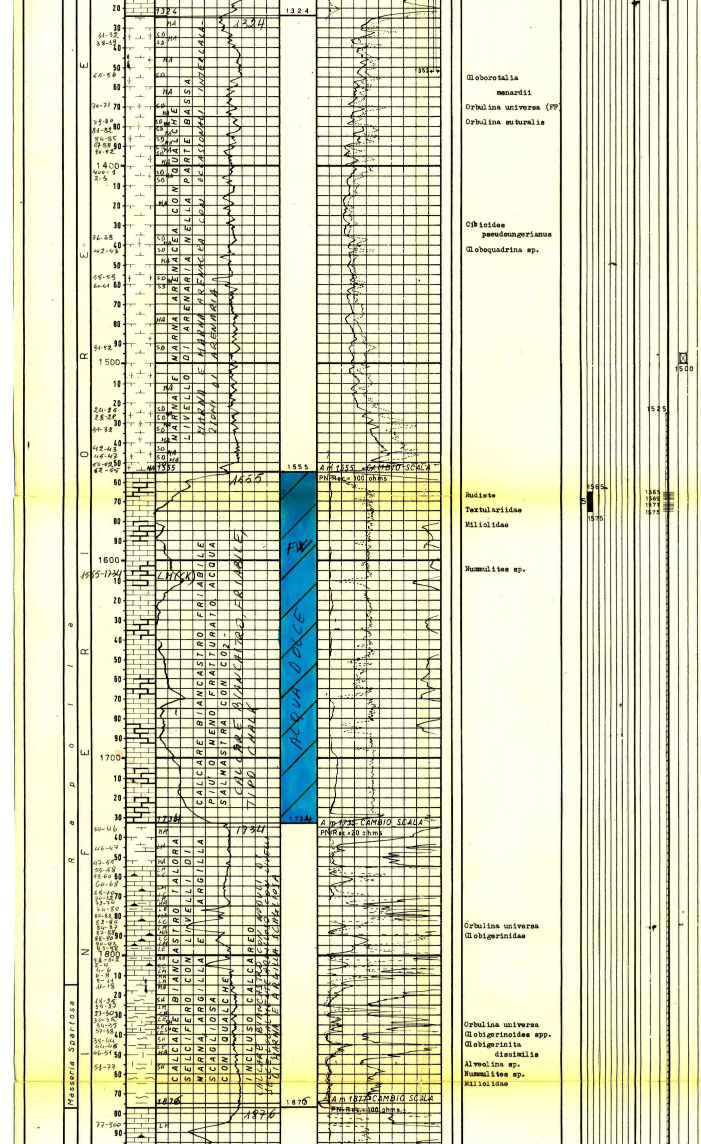
1) m 2861 - 2866,50
Marna fossilifera grigio verde a frattura concoide, facilmente sfaldabile secondo piani suborizzontali, talora con inclusi di calcare fossilifero grigiastro e grigio nocciola e qualche intercalazione di calcare detritico organogeno.
Pendenze : n. r.
Manifestazioni : nessuna
Età : Eocene medio.

2) m 3099 - 3101,50
Breccia calcarea poligenica con noduli di selce alternata a calcare detritico organogeno nocciola chiaro e compatto. Si osservano numerose suture stilolitiche variamente orientate.
Pendenze : n. r.
Manifestazioni : nessuna
Età : Paleocene.

3) 3397,50 - 3400,50
Calcare fossilifero compatto di colore grigio chiaro con noduli e lenti di selce ed interessato da veli argillosi grigio scuri e da suture stilolitiche.
Pendenze : suborizzontali
Manifestazioni : odore di H_2S e talora debole fluorescenza alla luce di Wood.
Età : Cretacico super.

4) m 3462 - 3469
Calcare fossilifero nocciola, compatto, leggermente vacuolare, ed interessato da suture stilolitiche cementate da sostanze argillose e bituminose.
Pendenze : n. r.
Manifestazioni : forte odore di H_2S
Età : Cretacico super.

CAROTE DI PARETE
Nessuna.



FANGO DI PERFORAZIONE

m 10- 168 D=1200 AR
" 168- 350 " 1400 RSO
" 350-1246 " 1340 "
" 1246-1470 " 1260 "
" 1470-2300 " 1360 "
" 2300-3345 " 1340 RS
" 3345-3469 " 1240 "

ASSORBIMENTI

m 829 - 903 = mc 100
" 1151 - 1154 = " 8
" 1204 - 1352 = " 161
" 2008 - 2018 = " 32
" 2500 - 2686 = " 129
" 3065 - 3099 = " 152
" 3344 - 3397,50= " 232
" 3431 - 3446 = " 196

MANIFESTAZIONI

Nessuna.

OPERAZIONI SCHLUMBERGER

IES m 5,00- 348,00
" 347,50-2024,50
" 2020,00-3014,00
" 2979,00-3428,00

BSL " 5,00- 348,00

BSLC " 347,50-2023,50
" 2020,00-3427,00

Perforazione colonna

m 515,50 - 517,50
519,50 - 523,50
537,50 - 540,50
542,50 - 544,50
con n° 132 SC Ø 4".

m 1565,00 - 1569,00
1571,00 - 1575,00
con n° 96 SC Ø 4".

m 2945,00 - 2949,00
2951,00 - 2955,00
con n° 96 SC Ø 4".

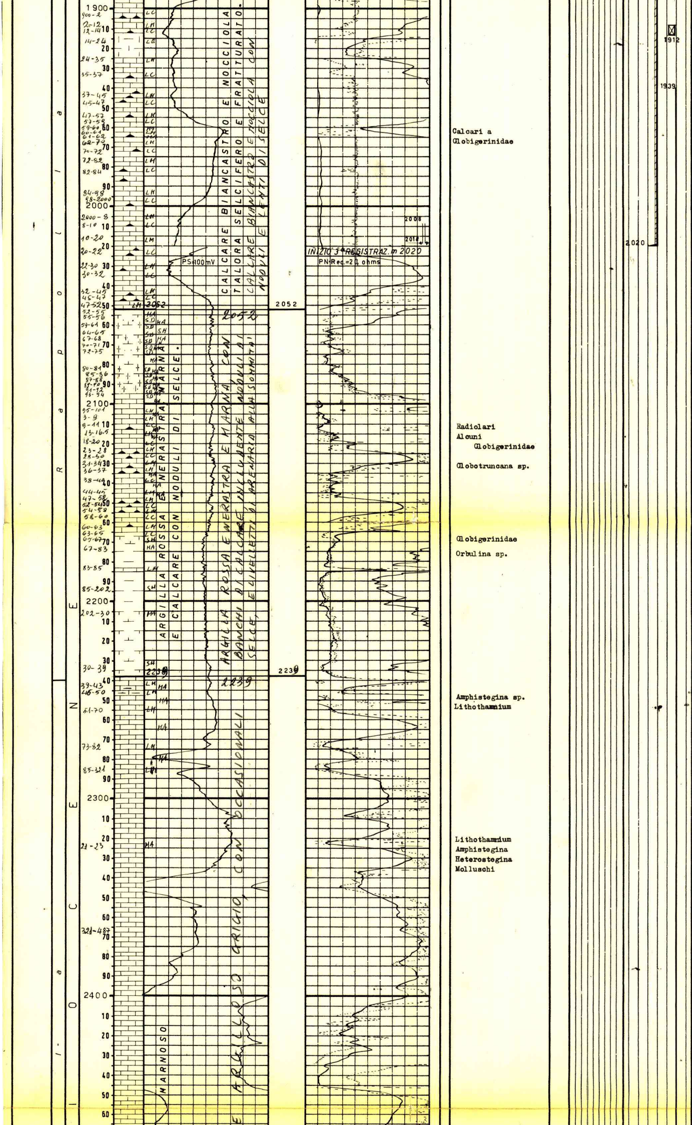
m 3147,50 - 3152,50
con n° 60 SC Ø 4".

A m 565 n° 4 SC Ø 4"
(per squeezing cemento)

A m 3095 n° 4 SC Ø 4"
(per squeezing cemento).

TAPPI DI CEMENTO

m 254 - 554 con q.li 143.



SQUEEZING

Per la Ø 9"5/8 a m 565 con q.li 50.

Per la Ø 7" a m 3095 con q.li 130.

BRIDGE PLUG

A m	555	tipo	DM
"	1500	"	DC
"	1912	"	DC
"	2909	"	DC
"	3293	"	DC

PROVE DI STRATO

Attraverso la scarpa:

1ª 5-6 aprile 1968

m 3445 - 3469
Packer a m 3431
Aste Ø 3"½ piene per metri 500 di H_2O dolce.
Durata 180' (120' erogazione + 60' risalita).
Risultati: acqua salata nerastra sulfurea.
Pressioni: allo scarico = nessuna; di fondo (BT sup.) = erogazione iniziale 99,4 atm; erogazione finale 220,3 atm (Ø 6 mm); risalita finale 300 atm.
Nelle aste m 500 (lt 1730) di acqua immessa e m 1486 (lt 7730) di acqua salata sulfurea nerastra (D=1040; NaCl 33,00 gr/lt).

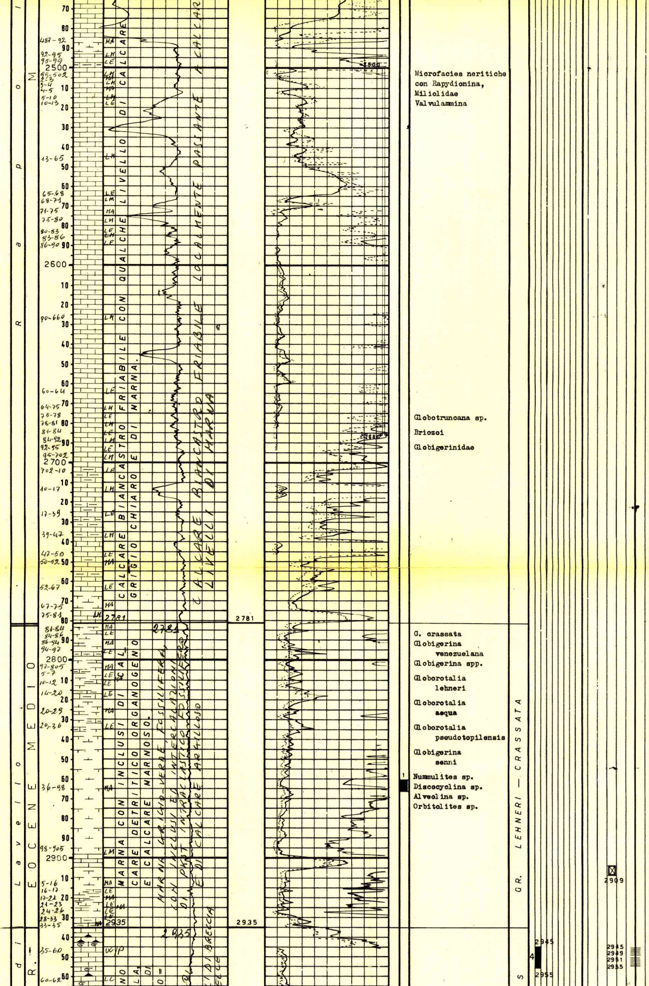
In colonna:

2ª 7 aprile 1968

m 3147,50 - 3152,50
Packer a m 3133
Aste Ø 3"½ piene per m 500 di H_2O.
Durata : 6'
Risultati: prova non riuscita per la mancata tenuta della cementazione ed il conseguente travaso del fango dalla testa Liner Ø 7" (m 1939).

3ª 12 aprile 1968

m 3147,50 - 3152,50
Packer a m 3139
Aste Ø 3"1/2 piene per m 500 di H_2O dolce.
Durata: 164' (43' erogazione + 121' risalita).
Risultati: acqua poco salata sulfurea con CO_2.
Pressioni: allo scarico = nessuna; di fondo (BT sup) = erogazione iniziale 81 atm; erogazione finale 146 atm (Ø 6 mm); risalita finale 334 atm.
Nelle aste m 500 (lt 1730) di acqua immessa a m 933 (lt 3230) di acqua poco salata sulfurea e fango (D= 1040; NaCl=7,89 gr/lt).



Microfacies neritiche con Rapydionina, Miliolidae Valvulammina

Globotruncana sp.

Briozoi

Globigerinidae

G. crassata

Globigerina venezuelana

Globigerina spp.

Globorotalia lehneri

Globorotalia aequa

Globorotalia pseudotopilensis

Globigerina senni

Nummulites sp.

Discocyclina sp.

Alveolina sp.

Orbitolites sp.

4ª 13 aprile 1968

m 2945 - 2955

Straddle packer a m 2940 2960,50.

Aste Ø 3"½ piene per metri 400 di H_2O dolce.

Durata: 120' (60' erogazione + 60' risalita).

Risultati: prova secca.

Pressioni: allo scarico = nessuna; di fondo (BT sup) = erogazione iniziale 44 atm; erogazione finale 51 atm (Ø 6 mm); risalita finale 78,2 atm.

Nelle aste m 400 (lt 1380) di acqua immessa e m 80 (lt 280) di fango di circolazione (D=1280; NaCl= 2,57 gr/l).

5ª 15 aprile 1968

m 1565 - 1575

Packer a m 1551

Aste Ø 5" piene per m 200 di H_2O dolce.

Durata: 360' (180' erogazione + 180' risalita)

Risultati: acqua leggermente salata con CO_2.

Pressioni: allo scarico = nessuna; di fondo (BT sup) = erogazione iniziale 38 atm; erogaz. finale 106,4 atm (Ø 6 mm); risalita finale 110 atm.

Nelle aste m 200 (lt 1830) di acqua immessa e m 848 (lt 7770) di fango ed acqua leggermente salata con CO_2. (D=1040; NaCl = 2,33 gr/lt).

6ª 18 aprile 1968

m 515,50 - 544,50

Packer a m 497

Aste Ø 5" vuote

Durata: 360' (180' erogazione + 180' risalita)

Risultati: anidride carbonica con H_2S.

Pressioni: allo scarico = 33 atm (Ø 6 mm); di fondo (BT sup)= erogazione iniziale 31,8 atm; erogazione finale 34,8 atm (Ø 6 mm); risalita finale 37,8 atm.

Nelle aste m 106 (lt 970) di fango nerastro emulsionato da CO_2 e H_2S (D= 1180; NaCl 3,5 gr/lt).

PROVE DI STRATO IN FORMAZ.

Nessuna.

ANALISI

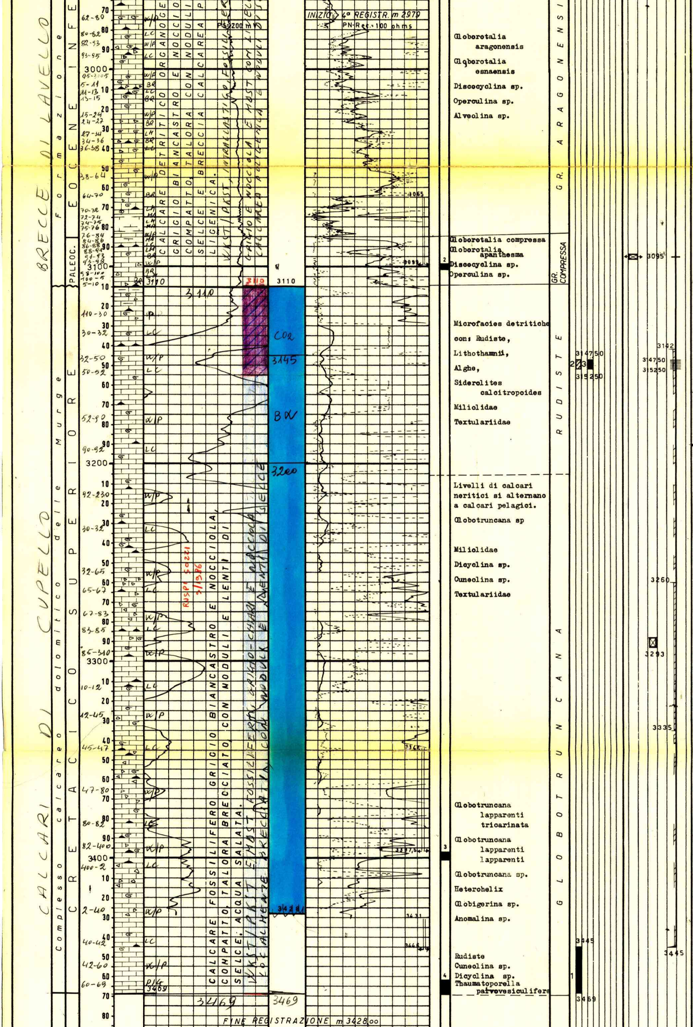
Prova di strato m 3445-3469 (5-6 aprile 1968)

Campione di acqua prelevato sul tester:

Resist. a 20° = 0,19 ohm/m

Salinità NaCl=33,03 gr/l

SiO_2	0,03	"
Ossidi	0,14	"
Fe	0,08	"
Ca	0,86	"
Mg	0,16	"
NH4	0,18	"



CALCARE DETRITICO ORGANOGENO GRIGIO BIANCASTRO E NOCCIOLA COMPATTO, TALORA CON NODULI SELCE E BRECCIA CALCAREA POLIGENICA.

VKST/PKST, INTRACLASTICO, FOSSILIFERO GRIGIO E NOCCIOLA E MDST CON LIVELLI CALCAREA POLIGENICA E NODULI DI SELCE

CALCARE FOSSILIFERO GRIGIO BIANCASTRO E NOCCIOLA, COMPATTO, TALORA BRECCIATO, CON NODULI E LENTI DI SELCE. ACQUA SALATA.

VKST/PKST E MDST FOSSILIFERI GRIGIO-CHIARI E NOCCIOLA LOCALMENTE BRECCIATI, CON NODULI E LENTI DI SELCE

Globorotalia aragonensis
Globorotalia esnaensis
Discocyclina sp.
Operculina sp.
Alveolina sp.

Globorotalia compressa
Globorotalia apanthesma
Discocyclina sp.
Operculina sp.

Microfacies detritiche con: Rudiste, Lithothamnii, Alghe, Siderolites calcitropoides
Miliolidae
Textulariidae

Livelli di calcari neritici si alternano a calcari pelagici.
Globotruncana sp
Miliolidae
Dicyclina sp.
Cuneolina sp.
Textulariidae

Globotruncana lapparenti tricarinata
Globotruncana lapparenti lapparenti
Globotruncana sp.
Heterohelix
Globigerina sp.
Anomalina sp.

Rudiste
Cuneolina sp.
Dicyclina sp.
Thaumatoporella parvovesiculifera

Cl	20,04	"
SO4	5,42	"
HCO_3	4,45	"
J	0,007	"
Br	0,270	"
Na	13,4	"
K	1,59	"

Prova di strato m 3147-3152,50 (12 aprile 1968)

Campione di gas prelevato allo scarico:

Metano	0,55 %
Etano	0,01 %
Propano	0,01 %
Azoto	0,03 %
CO_2	99,40 %

Campione di acqua prelevato sul tester.

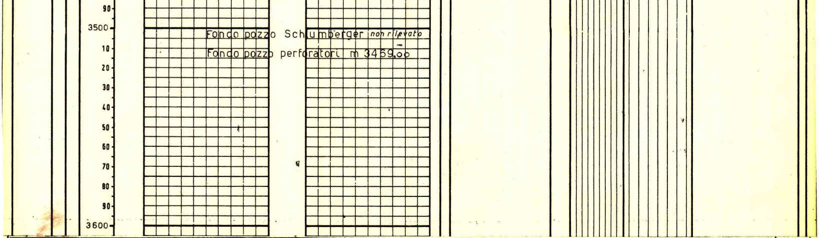
Resist. a 20°=0,5 ohm/m
salin. NaCl =7,89 gr/l

SO_2	0,09	"
Ossidi	0,07	"
Fe	0,04	"
Ca	0,76	"
Mg	0,11	"
Cl	4,79	"
SO4	0,86	"
HCO_3	4,76	"
Na	4,100	"
K	0,240	"

Prova di strato m 515,50-544,50 (18 aprile 1968)

Campione di gas prelevato allo scarico :

Metano	0,75 %
Idroc. super.	0,21 %
Azoto	1,18 %
CO_2	97,86 %



Fondo pozzo Schlumberger *non rilevato*

Fondo pozzo perforatori m 3469,00

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Il sondaggio è stato ubicato nell'area meridionale del permesso in corrispondenza di un " marker " messo in evidenza dal rilievo sismico a rifrazione.

Tale " marker ", individuabile alla profondità di circa 3000 metri, poteva rappresentare il top del basamento calcareo autoctono; l'accertamento di tale ipotesi costituiva pertanto l'obiettivo principale della presente esplorazione.

L'obiettivo secondario del sondaggio era rappresentato dalle eventuali intercalazioni sabbiose incorporate nella serie pliocenica sottostante l'alloctono che nella zona si sono dimostrate minerariamente interessanti.

Il sondaggio ha interessato fino a m 2785 una serie di terreni alloctoni rappresentati dalle formazioni Masseria Spartosa, Pietrapertosa e Rapolla. Litologicamente detto complesso risulta in prevalenza costituito da calcari che spesso si presentano porosi, ma comunque privi di interesse minerario poichè invasi da acqua salata.

Nella parte alta della serie si osservano alcuni livelli di conglomerato e arenaria interessati invece da anidride carbonica.

I sedimenti pliocenici che potevano essere presenti al di sotto della coltre alloctona non sono stati rinvenuti; quest'ultima infatti poggia su un deposito marnoso-calcareo, impermeabile, dell'Eocene medio.

La serie rigida che costituiva lo scopo più importante della ricerca inizia a m 2935 con calcari detritici organogeni privi di permeabilità riferibili al l'Eocene inferiore. Il Cretacico superiore, preceduto da un deposito trasgressivo di brecce e calcari paleocenici, è stato incontrato a m 3110. Caratterizzato da una buona porosità è stato attraversato per circa 360 metri risultando completamente acquifero.

MINERARIE

In seguito ai risultati minerari negativi il pozzo è stato chiuso con tappo di cemento a m 254 - 554 e quindi abbandonato.

TECNICHE

Nessuna.