CANTIERE di **GAMBETTOLA**

POZZO N° 1

585 BN

E/PROF

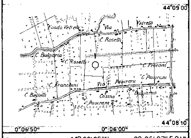
AGIP ARCHIVIO POZZI ACEO

AGIP

DIREZIONE MINERARIA

SERVIZIO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO

Stato ITALIA	Prov. Forlì
Carta I.G.M. F. 100 Tav. II N.E. Scala 1:25.000	



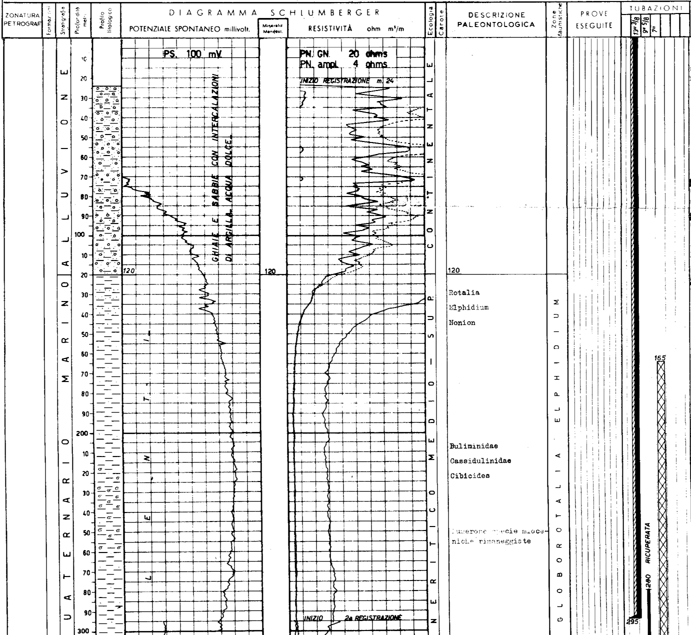
Coord. geog. Lat. 44° 08' 35"N. Long. 0° 06' 07" 5 O.MM

Coord. piane Lat. Long.

- Breccia
- Conglomerato
- Ghiaia
- Arenaria
- Sabbia
- Silt
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna calcarea
- Argilloscisti
- Argille nere
- Gesso e anidrite
- Salgemma
- Calcare marnoso
- Calcare
- Calcare arenaceo
- Calcare con selce
- Calcare oolitico
- Calcare biogenico
- Calcare dolomitico
- Dolomia
- Rocce metamorfiche
- Rocce piroclastiche
- Rocce magmatiche effusive
- Rocce magmatiche intrusive
- 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 - parte ricuperata
- Pendenze
- Carote di parete
- Tracce di gas
- Manifestazioni di gas
- Tracce di olio
- Manifestazioni di olio
- Bitume
- Manifestazioni di acqua
- Tubi cementati
- Tubi finestrati
- Tubi tranciati con fune
- Tubi presi da terreno
- Tappo di cemento
- Squeezing
- Bridge Plug
- Foro deviato
- Prova di tester riuscita
- Prova di tester non riuscita
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Fossili in genere
- Concrezioni, noduli
- Pirite
- Mica
- Selce
- Solfo
- Sostanze carboniose
- Pellets

Profilo aggiornato al Marzo 1965

Impianto MASSARENTI R. 15	Inizio perforazione 20-1-1964	Intervallo in produzione STERILE	QUOTA s.l.m.	Tavola Rotary	m. 21,95
				Prima flangia	m. —
Profondità totale m. 2974	Ultimata perforazione 3-6-1964	Inizio produzione		Piano terra	m. 18,00



120

Rotalia

Elphidium

Nonion

Buliminidae

Cassidulinidae

Cibicides

Numerose specie mioce-
niche rimaneggiate

OSSERVAZIONI

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola rotary.

TUBAZIONI

Ø 13"3/8 a m. 295
Cementata a giorno con q.li 319.

Ø 9"5/8 a m. 1643
Cementata fino a m. 1220 (risalita teorica) con q.li 170. Ricuperata fino a m. 280.

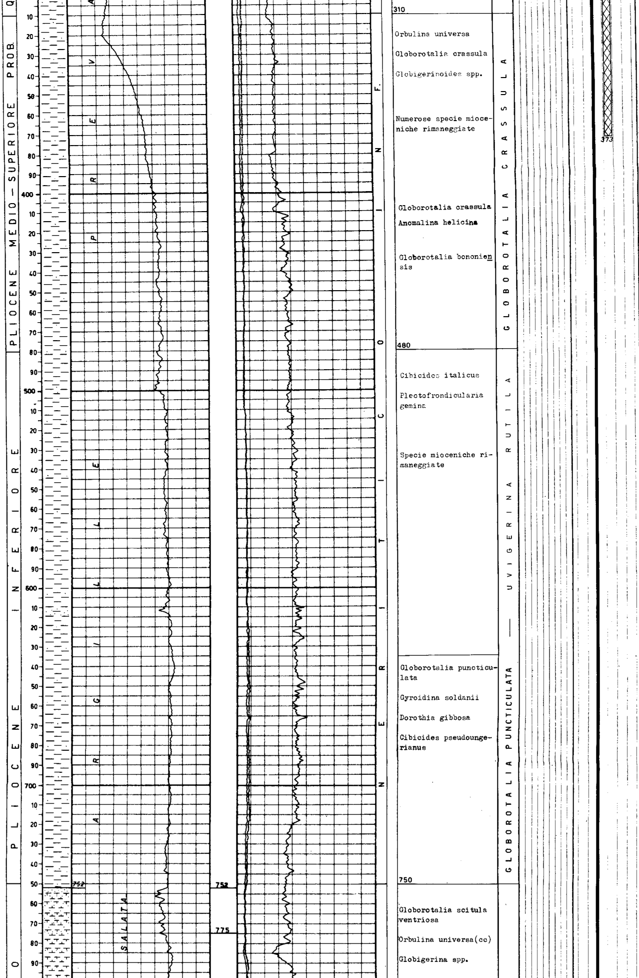
Ø 7" a m. 2566,50
Cementata fino a m. 2090 con q.li 160. Ricuperata fino a m. 1631.

TERMOMETRIE

Per la Ø 7": elettrodo sceso fino a m. 2550; cemento risalito a m. 2090.

PROVE DI VERTICALITA'

A m. 710 = 0°30'
" " 1625 = 1°50'
" " 1886 = 2°00'



CUTTINGS

Da m. 0 - 220 prelevati ogni 5 metri.
Da m. 220 - 1300 ogni 10 metri.
Da m. 1300 - 1625 ogni 5 metri.
Da m. 1625 - 2209,50 ogni 3 metri.
Da m. 2209,50 - 2286 non prelevati per presenza di intasanti nel fango (il fango circolava evitando il vibrovaglio)
Da m. 2286 - 2330 ogni 2 metri.
Da m. 2330 - 2355 non prelevati per presenza di intasanti nel fango (il fango circolava evitando il vibrovaglio)
Da m. 2355 - 2572 ogni 10 metri (il fango, sempre con intasanti, veniva saltuariamente fatto circolare attraverso il vibrovaglio)
Da m. 2572 - 2606 ogni 2 metri.
Da m. 2606 - F.P. ogni metro.

CAROTE DI FONDO

Prelevate n° 7 tutte con ricupero.

CAROTE DI PARETE

Nessuna.

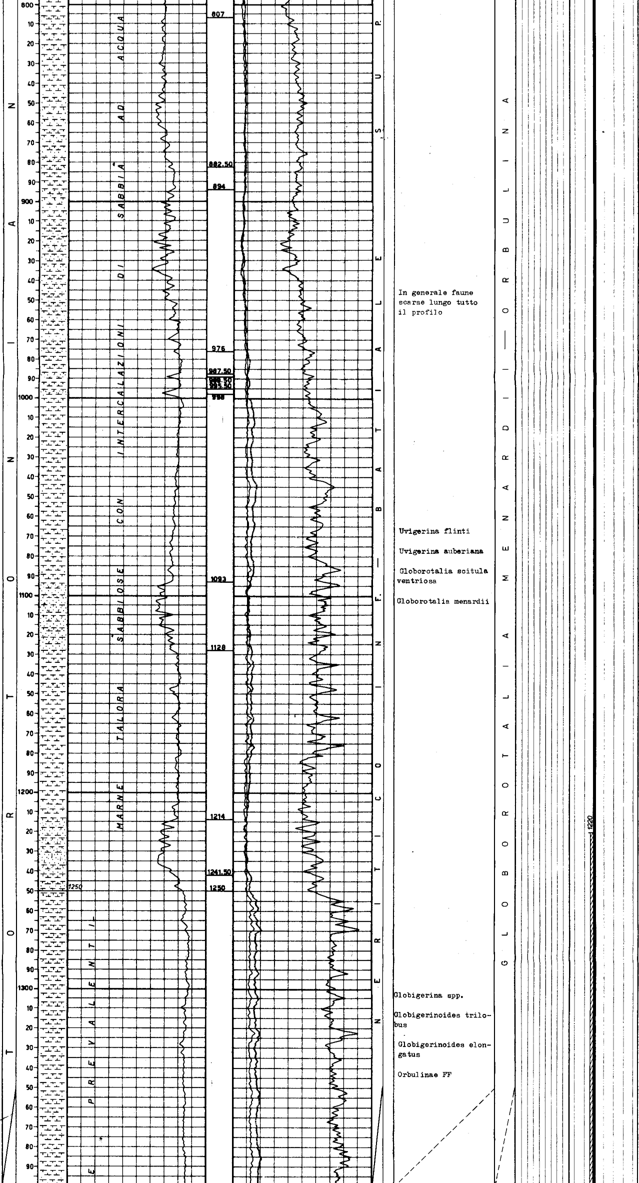
FANGO DI PERFORAZIONE

Tipo AR:

m.	0	-	22	D=1240
"	22	-	60	D=1260
"	60	-	130	D=1300
"	130	-	300	D=1400

Tipo SC:

"	300	-	425	D=1140
"	425	-	465	D=1160
"	465	-	490	D=1180



In generale faune scarse lungo tutto il profilo

Uvigerina flinti

Uvigerina auberiana

Globorotalia scitula ventriosa

Globorotalia menardii

Globigerina spp.

Globigerinoides trilobus

Globigerinoides elongatus

Orbulinae FF

" 490 - 560 D=1200
" 560 - 580 D=1220
" 580 - 830 D=1240
" 830 - 900 D=1260
" 900 - 948 D=1280
" 948 - 1018 D=1300
" 1018 - 1233 D=1320
" 1233 - 1256 D=1340
" 1256 - 1320 D=1360
" 1320 - 1765 D=1380
" 1765 - 1793 D=1460
" 1793 - 1807 D=1440
" 1807 - 1833 D=1420
" 1833 - 1861 D=1440
" 1861 - 1911 D=1460
" 1911 - 1927 D=1480
" 1927 - 1996 D=1460

Tipo SCO:
" 1996 - 2001 D=1540
" 2001 - 2042 D=1580
" 2042 - 2053 D=1620
" 2053 - 2065 D=1640
" 2065 - 2085 D=1680
" 2085 - 2209 D=1700
" 2209 - 2210 D=2380

Tipo SCO con intasanti:
" 2210 - 2231 D=2380
" 2231 - 2234 D=2360
" 2234 - 2276 D=2380
" 2276 - 2280 D=2360
" 2280 - 2295 D=2380
" 2295 - 2302 D=2400
" 2302 - 2316 D=2380
" 2316 - 2330 D=2360
" 2330 - 2570 D=2400

Tipo SCO:
" 2570 - 2575 D=1800
" 2575 - 2577 D=1600
" 2577 - 2587 D=1560
" 2587 - 2594 D=1600
" 2594 - 2600 D=1680
" 2600 - 2620 D=1760
" 2620 - 2640 D=1800
" 2640 - 2645 D=1840
" 2645 - 2650 D=1880
" 2650 - 2655 D=1720
" 2655 - 2681 D=2300
" 2681 - 2689 D=2280
" 2689 - 2728 D=2300
" 2728 - F.P. D=2320

ASSORBIMENTI

Con F.P. a m. 2209,50 a seguito della manifestazione, assorbiti mc.289 di fango in 12 giorni (dal 27.2 al 9.3.1964).

Con F.P. a m.2230 assorbiti mc.25.

Con F.P. a m.2330 assorbiti mc.6,6.

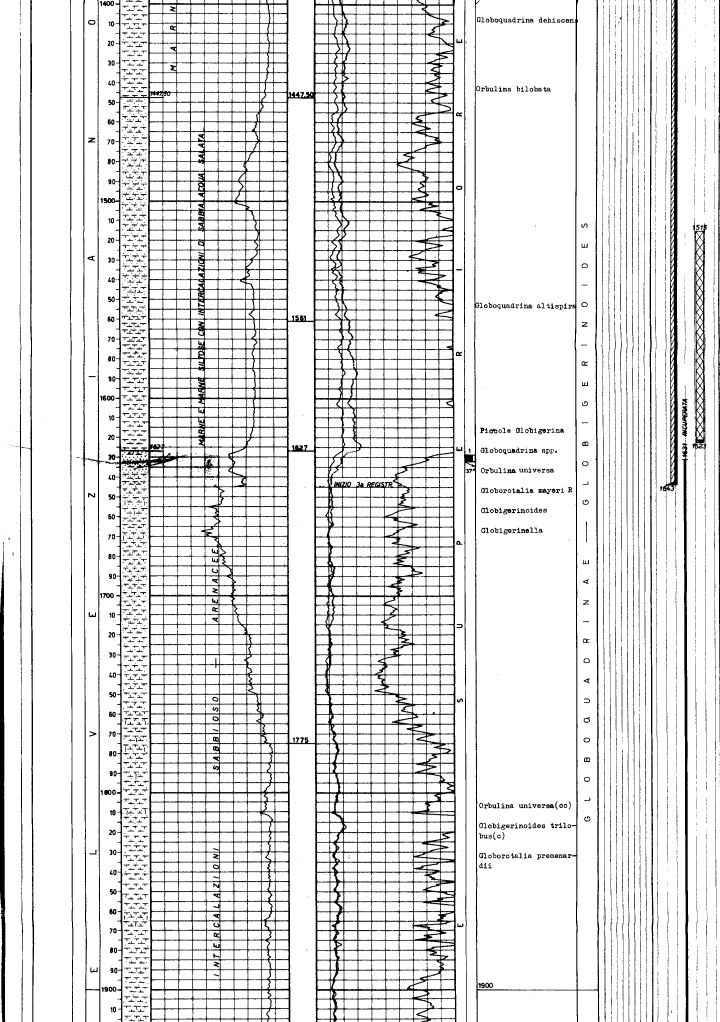
Con F.P. a m.2504 assorbiti mc. 15.

MANIFESTAZIONI

Con F.P. a m.2209,50 il pozzo è entrato in eruzione(controllata)di acqua salata. A giorno lt.15.000 di acqua (NaCl=105,81 gr/lt). Pressione a testa pozzo atm. 110 a pozzo chiuso.

Da m. 2570 - 2654 il pozzo scarica saltuariamente cuscinetti di acqua salata con una portata di circa 450 lt/h D.1100 NaCl= 112 gr/lt.

Con F.P. a m. 2654 il pozzo è entrato in eruzione (controllata) di acqua salata NaCl= 113,41 gr/lt. Pressioni a testa pozzo atm. 117 a pozzo chiuso. A giorno si sono avuti cuscinetti per un totale di lt. 14.000.



SCHLUMBERGER

Nessuna.

ATTREZZATURA AGIP

ES m. 24 - 299
ES m. 295 - 1644
ES m. 1644 - 2448
ES m. 2565 - 2966

Perforazione della colonna:

nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

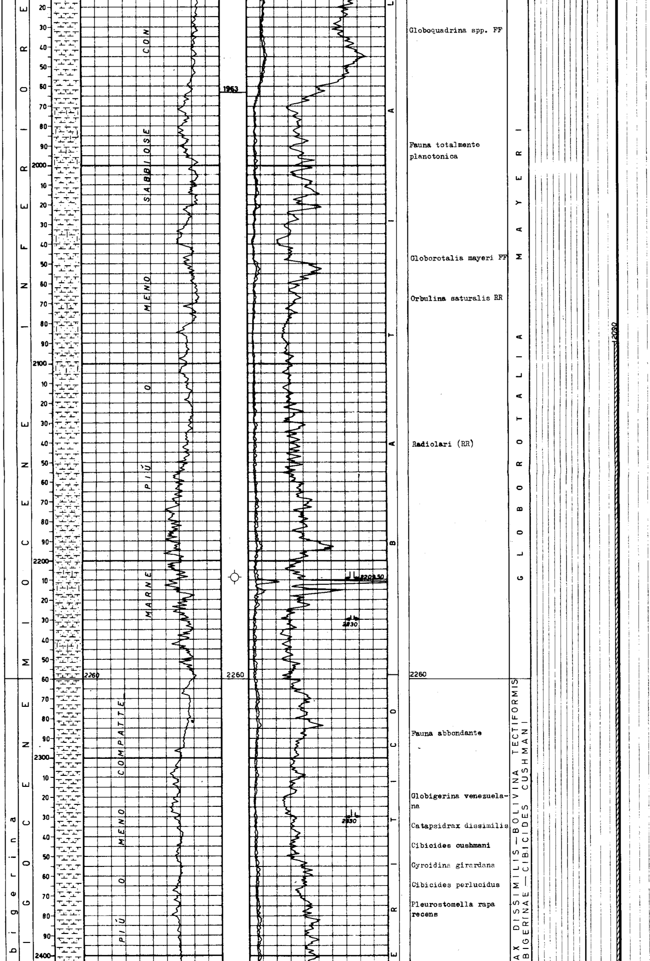
Da m. 2972 - 2880 con q.li 19.
Da m. 2715 - 2614 con q.li 19.
Da m. 2610 - 2460 con q.li 50.
Da m. 1623 - 1515 con q.li 56.
Da m. 373 - 165 con q.li 149.

SQUEEZINGS

Nessuno.

BRIDGE PLUGS

Fissato a m.1623.



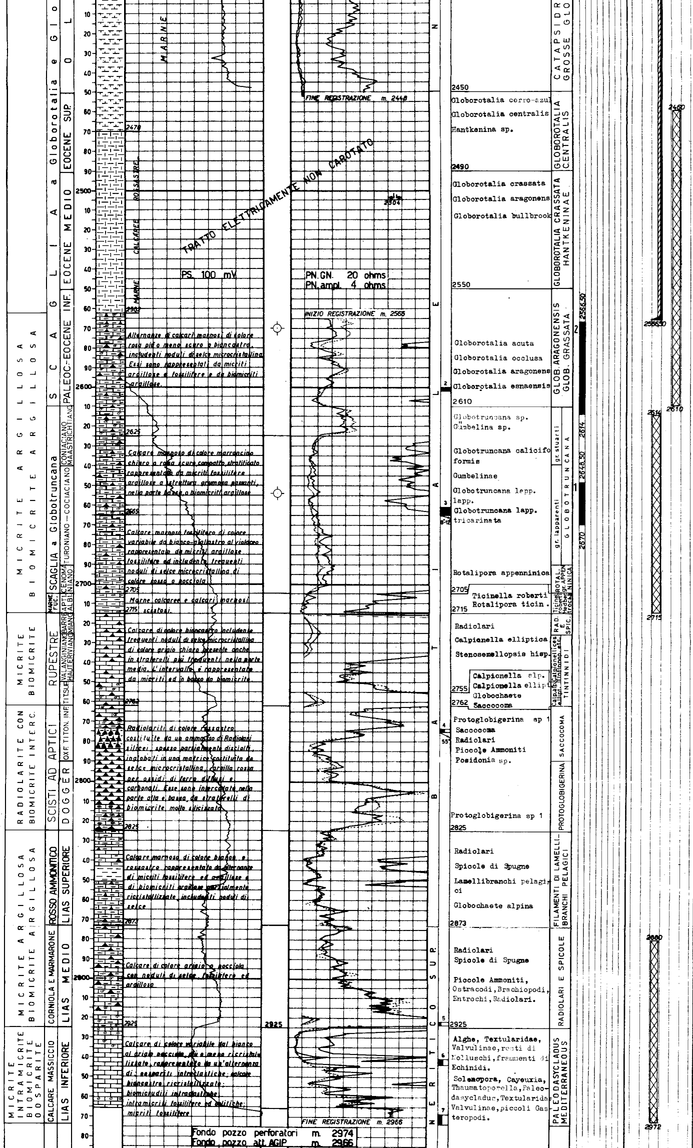
PROVE DI STRATO IN FORMAZIONE

1a - 25/26.4.1964
m. 2648,50 - 2670
Aste Ø 3"½ piene di acqua dolce.
Duse di fondo e di testa Ø 1/4"
Durata: 25'
Risultati: eroga acqua dolce immessa mc/h 7 circa.
Fluidi nelle aste: piene per m.2365 = lt.8182,9 di acqua dolce immessa, per m.27 = lt.93,4 di acqua salata e fango e m. 253 = lt. 875,4 di acqua salata (NaCl=114,29 g/l)
Pressioni di fondo: Bt sup. e BT inf. inizio erog. atm.293-512; fine erog.atm. 355-509,8; risalita atm. 592-709.
N.B.-Le pressioni sono state ottenute per interpolazioni in quanto i valori superavano la scala dei BT.

2a - 6.6.1964
m. 2566,50 - 2614
Packer fissato in colonna a m.2556
Aste Ø 3"½ piene per m.2000 di acqua dolce.
Duse di fondo e di testa Ø 1/4"
Durata: 4 h 6'
Risultati: eroga acqua dolce immessa.
Fluidi nelle aste: piene per m. 1729 = lt. 5878 di acqua dolce immessa, per m. 827 = lt. 2811 di acqua salata. (NaCl= 94,12 gr/lt)
Pressioni di fondo: Bt sup. e BT inf. Apertura atm. 219.--227; 1a risalita atm. 576-577; inizio erog.atm.236-240; fine erog.atm.303-309; 2a risalita atm.576-577.

PROVE DI STRATO IN COLONNA

Nessuna.



Alternanze di calcari marnosi di colore rosa più o meno scuro o biancastro, includenti noduli di selce microcristallina. Essi sono rappresentati da micriti argillose e fossilifere e da biomicriti argillose.

Calcare marnoso di colore marroncino chiaro o rosa scuro compatto, stratificato rappresentato da micriti fossilifere argillose a struttura grumosa passanti, nella parte bassa, a biomicriti argillose

Calcare marnoso fossilifero di colore variabile da bianco-giallastro al violaceo rappresentato da micriti argillose fossilifere ed includenti frequenti noduli di selce microcristallina di colore rossa o nocciola

Marne calcaree e calcari marnosi scistosi.

Calcare di colore biancastro includente frequenti noduli di selce microcristallina di colore grigio chiaro presente anche in straterelli più frequenti nella parte media. L'intervallo è rappresentato da micriti ed in basso da biomicrite.

Radiolariti di colore rossastro costituite da un ammasso di Radiolari silicei, spesso parzialmente disciolti, inglobati in una matrice costituita da selce microcristallina, argilla rossa per ossidi di ferro diffusi e carbonati. Esse sono intercalate nella parte alta e bassa da straterelli di biomicrite molto silicizzata.

Calcare marnoso di colore bianco e rossastro rappresentato da alternanze di micriti fossilifere ed argillose e di biomicriti argillose parzialmente ricristallizzate includenti noduli di selce

Calcare di colore grigio o nocciola con noduli di selce, fossilifero ed argilloso

Calcare di colore variabile dal bianco al grigio nocciola, più o meno ricristallizzato, rappresentato da un'alternanza di: oospariti intraclastiche; calcare biancastro ricristallizzato; biomicrudit i intraclastiche; intramicriti fossilifere ed oolitiche; micriti fossilifere

Fondo pozzo perforatori m. 2974
Fondo pozzo att. AGIP m. 2966

Globorotalia cerro-azul
Globorotalia centralis
Hantkenina sp.

Globorotalia crassata
Globorotalia aragonens
Globorotalia bullbrook

Globorotalia acuta
Globorotalia occlusa
Globorotalia aragonens
Globorotalia esnaensis

Globotruncana sp.
Gumbelina sp.
Globotruncana calicifo formis
Gumbelinae
Globotruncana lapp. lapp.
Globotruncana lapp. tricarinata

Rotalipora appenninica

Ticinella roberti
Rotalipora ticin.

Radiolari
Calpionella elliptica
Stenosemellopsis hisp.

Calpionella alp.
Calpionella ellipt
Globochaete
Saccocoma

Protoglobigerina sp 1
Saccocoma
Radiolari
Piccole Ammoniti
Posidonia sp.

Protoglobigerina sp 1

Radiolari
Spicole di Spugne
Lamellibranchi pelagici
Globochaete alpina

Radiolari
Spicole di Spugne
Piccole Ammoniti, Ostracodi, Brachiopodi, Entrochi, Radiolari.

Alghe, Textularidae, Valvulinae, resti di Molluschi, frammenti di Echinidi.
Soleanopora, Cayeuxia, Thaumatoporella, Paleodasycladus, Textularidae, Valvulinae, piccoli Gasteropodi.

DESCRIZIONE CAROTE DI FONDO

1^ m 1629 - 1632

Arenaria quarzosa e sabbia costipata a grana da finissima a grossa a cemento carbonatico con una intercalazione di marna.
Pendenze: 37°?
Manifestazioni: nessuna
Età: Elveziano

2^ m 2600-2602

Calcare marnoso e fossilifero di colore rosa scuro (biomicrite argillosa).
La roccia è interessata da fratture subverticali cementate da calcite e da argilla.
Pendenze: non evidenti
Manifestazioni: nessuna
Età: Eocene inf.

3^ m 2661-2665

Calcare marnoso di colore rosa più o meno scuro compatto, stratificato.
La roccia è interessata da veli e lenticelle di natura argillosa e da fratture subverticali cementate da argilla.
Pendenze: 8°-12°
Manifestazioni: leggermente salata.
Età: Cretaceo sup.

4^ m 2774-2775,50

Selce microcristallina stratificata, di colore grigio violaceo, argillosa con intercalazioni calcaree di colore grigio cenere e grigio nocciola molto silicizzate.
Pendenze: 55°
Manifestazioni: nessuna
Età: Giurassico sup(Malm

5^ m 2922-2924

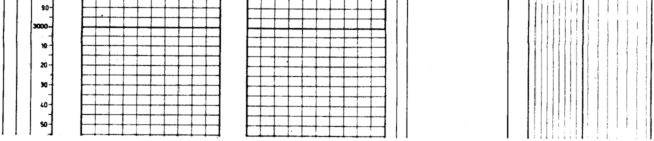
Calcare nocciola compatto e calcare fossilifero grigio cenere (biomicrite), con esili suture ricementate da argilla e da calcite.
Pendenze: non evidenti
Manifestazioni: nessuna
Età: Lias medio

6^ m 2941-2944

Calcare biancastro fossilifero friabile e microvacuolare.
Calcare fossilifero nocciola chiaro a tratti compatto con suture riempite da argilla nerastra.
Pendenze: non evidenti
Manifestazioni: nessuna
Età: Lias inferiore

7^ m 2969-2974

Calcare di colore biancastro o nocciola chiaro, poco compatto e friabile con rare suture subverticali riempite da sostanza argillosa grigio-verde e da numerose fratture sub-parallele e suborizzontali.
Pendenze: non evidenti
Manifestazioni: nessuna



Età: Lias inferiore.

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Nella Romagna orientale, fra Cesena e Cesenatico, era da tempo nota la presenza di una piega anticlinalica profonda, chiaramente riconfermata dal rilievo sismico di dettaglio recentemente eseguito. In base ai dati stratigrafici che erano emersi dalla perforazione di altri pozzi della zona ed a considerazioni di ordine regionale, sembrava che la piega suddetta dovesse essere formata da terreni autoctoni sottostanti ad una coltre alloctona.

Il pozzo Gambettola 1, ubicato appunto nella zona di culmine di detta struttura, aveva come obiettivo, l'esplorazione dei terreni costituenti la piega profonda, per accertarne la facies e le eventuali possibilità minerarie ad essa legate.

Il sondaggio in esame, dopo aver attraversato inizialmente il complesso argilloso-sabbioso che va dal Quaternario al Miocene, ha interessato una serie marnoso-calcarea paleogenico-mesozoica di tipo marchigiano, in successione regolare.

La suddetta serie ha mostrato caratteristiche petrofisiche abbastanza indicative sia per una buona copertura, rappresentata sopratutto dalla Scaglia oligocenica (marne) come pure dai calcari selciferi del "Diasprigno" e del "Rosso ammonitico", sia per la notevole permeabilità rinvenuta, cosa insolita, nella formazione della Scaglia cretaceo-eocenica ed infine nel "Calcare massiccio" del Lias inferiore.

Il pozzo è stato fermato a m 2974 entro il "Calcare massiccio" qui costituito da calcari fratturati biancastri talvolta a struttura oolitica o subfarinosa.

A differenza degli altri pozzi vicini (S.Arcangelo e Corpolò) il sondaggio non ha interessato la serie alloctona, e non mostra con essi alcuna analogia. Risulta invece, relativamente alle formazioni calcaree, abbastanza correlabile con i pozzi di Gabicce e Fossombrone da un lato e con quelli della dorsale ferrarese dall'altro, rispetto ai quali però lo spessore del Mesozoico appare più ridotto.

MINERARIE

Dal punto di vista minerario il pozzo ha avuto esito negativo, poichè sia gli strati sabbiosi del Miocene, sia quelli permeabili della serie calcarea, sono risultati mineralizzati ad acqua salata, come confermato da due prove di strato eseguite rispettivamente tra m 2468,50-2670 e m 2566,50-2614 (Scaglia cretaceo-eocenica). Dette prove hanno mostrato tuttavia una buona permeabilità della roccia ed elevata pressione dei fluidi di strato (BT inf. 577 atm. fine risalita).

Anomalie nelle pressioni dei fluidi di strato si erano verificate anche durante la perforazione alle profondità di m 2209,50 e m 2654 con vistose manifestazioni di acqua salata a giorno (NaCl = 113,41 gr/lt) alla pressione di 110 e 117 atm. (eruzioni controllate).

Il pozzo, dato l'esito minerario negativo, è stato abbandonato previa chiusura con tappi di cemento.

SEDIMENTOLOGICHE ED ECOLOGICHE

Per la definizione di ambiente vedi: Byramjee - Chierici-Passega -"Utilisation de la paléoecologie en exploration pétrolière" 1965.

S = salmastro

Mare aperto poco profondo: prof. m 0-10

Neritico	superiore	"	m 10-50
	medio	"	m 50-100
	inferiore	"	m 100-200
Batiale	superiore	"	m 200-500
	inferiore	" >	m 500