

1333¹⁰732

RAPPORTO FINALE DI PERFORAZIONE

POZZO BR.122 CG/1

POZZO "CARLOTTA 1"

RAPPORTO FINALE DI PERFORAZIONE

POZZO BR.122 CG/1

1) GENERALITA'.

Nome del pozzo	" Carlotta 1 "
Permesso	BR.122 CG. (Adriatico Centrale)
Coordinate geografiche	43°31' 12,8 N 13°43' 30,2 E
Coordinate Gauss Boaga	4819311,9 N 2416928,0 E
Coordinate UTM	4819480,0 N 396990,0 E
Quota Tavola Rotary	24,7 m su livello medio mare 40,4 m su fondo mare
Profondità acqua	15,7 m
Inizio perforazione	13/6/1978
Fine perforazione	27/6/1978
Abbandono pozzo	29/6/1978 ore 18.30
Rilascio impianto	1/7/1978 ore 19.45
Profondità totale	536,2 m
Stato del pozzo	Sterile ed abbandonato.

N.B. Tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

2) SOMMARIO.

Il pozzo è stato perforato con lo scopo di esplorare la formazione " Scaglia Bianca " in corrispondenza di una anticlinale chiusa. Al di sotto di sedimenti recenti, il pozzo ha attraversato una successione stratigrafica assai ridotta ma essenzialmente completa dallo " Schlier " alla " Maiolica ". Al di sotto di tali sedimenti è stata attraversata una faglia inversa di notevole rigetto ed il pozzo è entrato in sedimenti Terziari in seno ai quali è stato abbandonato alla profondità di 536 m. In corrispondenza dei sedimenti della " Scaglia Rossa " sono state rilevate macchie di olio ma non è stata riscontrata nè porosità nè saturazione in idrocarburi.

3) OPERAZIONI.

Il pozzo è stato perforato dal jack-up " Panon " della INA-Naftaplin di Zagabria. Le operazioni ebbero inizio il 13/6/1978 con la localizzazione esatta del punto di ubicazione, con l'impiego di un equipaggiamento " Mini-Ranger " della Motorola. L'impianto di perforazione raggiunse l'area prescelta alle ore 2,40 del 15 Giugno e venne immediatamente posizionato nel punto di coordinate $43^{\circ} 31' 12,8''$ N e $13^{\circ} 43' 30,2''$ E. Il tubo guida da 30" venne spinto fino alla profondità di 110 m. Dopo l'stallazione di un diverter, venne perforato un foro da $17\frac{1}{2}$ " fino a 250 m. Eseguito il carotaggio elettrico venne discesa e cementata la colonna da $13\frac{3}{8}$ ". Venne sistemata la testa pozzo ed il sistema di prevenzione e, quindi, proseguita la perforazione con diametro da $12\frac{1}{4}$ " fino alla profondità totale. Una seconda operazione di carotaggio elettrico venne eseguita fino a 342 m. Il pozzo venne perforato fino a 104 m. con acqua di mare e successivamente venne usato un fango dolce bentonitico, diluito con acqua di mare quanto necessario. Per il trattamento della viscosità e del gel furono impiegati soda caustica e lignosulfonato di ferro - cromo. Alla scarpa della $13\frac{3}{8}$ " venne aggiunto bicarbonato di sodio per controllare la contaminazione da cemento. Da 345 a 470 m. si manifestarono perdite parziali di circolazione che vennero risolte con l'impiego di sostanze appropriate. A 470 m. la circolazione venne persa completamente, il fango venne sostituito con acqua di mare e la perforazione riprese fino alla profondità totale con ritorni parziali. I campioni di perforazione relativi a tale intervallo vennero ottenuti per circolazione di bentonite - acqua - LCM. Furono eseguite due misure di verticalità. Alla scarpa della $13\frac{3}{8}$ ", il risultato fu del tut-

to soddisfacente mentre a fondo pozzo fu registrata una deviazione di $2\frac{1}{4}$. Il pozzo venne abbandonato dopo l'esecuzione del carotaggio elettrico finale, alla profondità di 536 m. Il tappo di fondo venne eseguito a partire da 436 m. con l'impiego di 116 sacchi di cemento " B " con l'aggiunta del 2,5% di bentonite pre - idrata e del 2% di cloruro di calcio. Un bridge - plug da $13\frac{3}{8}$ " del tipo EZ-SV venne sistemato a 224 m. ed il tappo intermedio venne confezionato con 65 sacchi di cemento " B ". Un altro bridge - plug EZ-SV, infine, venne posto a 82 m. per il tappo di superficie. La colonna da $13\frac{3}{8}$ " venne recuperata per 47 m. ed il tubo guida tagliato a 43 m., tre metri al di sotto della linea di fondo, alle ore 18.30 del 29 Giugno. Il " Panon " iniziò a rimettersi in galleggiamento alle 8.46 del 1 Luglio e fu rilasciato alle 19.45 dello stesso giorno.

4) STRATIGRAFIA.

A partire da 110 m. sono stati raccolti campioni ogni 5 metri per determinazioni litologiche e di contenuto in fluidi. I campioni riservati allo studio micro - paleontologico sono stati raccolti ogni 15 metri, salvo che nell'intervallo 250-345 dove la cadenza è stata di 5 metri.

Quaternario - da 40,4 m. a 140 m. (99,6 m.).

40,4	110	Mancano i campioni.
110	130	Frammenti di conchiglie e silt, bianchi, non cementati.
130	140	Ghiaia, bianca e grigia, granulometria ben assortita, da sub-angolare ad arrotondata, non cementata.

Miocene Inferiore - " Schlier " - da 140 a 175 m. (35 m.).

Argille calcaree, grigiastre, moderatamente dure, passanti verso il basso a marne da grigio chiaro a grigio scuro, leggermente siltose, moderatamente dure, intercalate nella porzione inferiore a calcilutiti argillose, grigio - chiare, moderatamente dure.

Miocene Inferiore - " Bisciario " - da 175 a 190 m. (15 m.).

Calcilutiti argillose, grigio - chiare, moderatamente dure, intercalate a marne, da grigio - chiaro a scuro, leggermente siltose, moderatamente dure.

Oligocene - Eocene Superiore - " Scaglia Cinerea" - da 270 a 285 m. (15 m.).

Calcilutiti, da bianche a grigie molto chiare, dure, con vene di calcite; tracce di pirite e fino al 5% di selce, grigia o marrone chiara.

Paleocene - Cretaceo Superiore - " Scaglia Bianca " - da 285 a 298 m. (13 m.).

Calcilutiti, da bianche a grigie molto chiare, dure; vene di calcite e fino al 5% di selce, grigia o marrone chiara.

Cretaceo Inferiore - " Marne a Fucoidi " - da 298 a 299,5 m. (1,5 m.).

Marne da brune a marrone scuro, siltose, moderatamente dure.

Cretaceo Inferiore - " Maiolica " - da 299,5 a 507 m. (207,5 m.).

Calcilutiti, da bianche a grigie molto chiare, dure, spesso fratturate, con microfratturazione evidente in sezione sottile; selce fino al 30%, da grigia a marrone chiara (il contenuto aumenta con la profondità), tracce di pirite e vene di calcite. Saltuarie tracce di arenarie, da marrone chiaro ad arancione, da fini a molto fini, a granulometria ben assortita, con granuli arrotondati di quarzo, cemento siliceo, dure, senza porosità apparente.

Terziario - da 507 a 536,2 m. (29,2 m.).

Conglomerati varicolori, con ciottoli intatti e ben arrotondati, di forma discoidale (bassa sfericità); i ciottoli sono costituiti da marne, silt, arenarie molto fini e, occasionalmente, da rocce metamorfiche; matrice non visibile.

5) TRACCE DI IDROCARBURI.

Tra 110 e 140 m., in seno ai sedimenti quaternari, è stata riscontrata la presenza di metano. La massima lettura sul cromatografo è stata di 34.000ppm. Nessuna indicazione circa la presenza di idrocarburi superiori. Non si sono

avute altre indicazioni di idrocarburi. Durante la circolazione a 278 m., in seno alla " Scaglia Rossa " è stato registrato un massimo di 46.000ppm di idrogeno. La sola traccia di olio è rappresentata da fluorescenza in due campioni negli intervalli 270-275 m. e 275-280 m. Circa il 10% dei detriti presentavano fluorescenza alla luce di Wood con colorazioni da giallo a marrone.

6) CAROTAGGI.

Foro da 17 $\frac{1}{2}$ ".

- Elettrico convenzionale	247	109 m.	1/200, 1/500
- BHC Sonic-Gamma Ray	246	109 m.	1/200, 1/500
- BGT Caliper	242,5	35 m.	1/200, 1/500

Qualità.

Causa il mancato funzionamento del dispositivo Induzione, sono state registrate solo le curve della Piccola Normale e del Potenziale Spontaneo. Le altre registrazioni sono state effettuate regolarmente e sono state ottenute delle diagrafie soddisfacenti.

Interpretazione.

Gli intervalli registrati non mostrano porosità utile e sono risultati saturati in acqua al 100%.

Foro da 12 $\frac{1}{4}$ " , registrazione intermedia.

- Elettrico convenzionale	343	245 m.	1/200, 1/500
- BHC Sonic-Gamma Ray	342	245 m.	1/200, 1/500

Qualità.

Soddisfacente in ambedue le registrazioni.

Interpretazione.

Il dispositivo BHC Sonic è stato impiegato per valutare il livello del fluido nella colonna da $13\frac{3}{8}$ " dopo la perdita totale di circolazione verificata si a 470 m. Il livello è stato accertato alla profondità di 145 m.

Foro da $12\frac{1}{4}$ ", registrazione finale.

- Elettrico convenzionale	534,6	245	1/200,	1/500
- BHC Sonic	533,5	245	1/200,	1/500
- Formation Density - Compensated Neutron	534	245	1/200,	1/500
- Gamma Ray	534	245	1/200,	1/500
- High Resolution Dipmeter	534,7	245	1/200,	1/500

Qualità.

Non è stato possibile registrare il Gamma - Ray congiuntamente al BHC Sonic o al Formation Density - Compensated Neutron causa il cattivo isolamento del contenitore. Tali registrazioni sono state, quindi, effettuate separatamente ed hanno dato luogo a soddisfacenti diagrafie. E' stato necessario operare una ri-calibratura della diagrafia del Formation Density per compensare un errore di calibrazione del relativo dispositivo. Anche il Dipmeter è stato registrato con successo.

Interpretazione.

Le diagrafie finali sono state analizzate al computer, usando il metodo " Coriband " presso il Centro Interpretazioni della Schlumberger di Londra. Vengono qui di seguito riepilogati i risultati ottenuti:

<u>Formazione</u>	<u>Intervallo</u> (m.)	<u>Porosità ef.</u> (media %)	<u>Saturazione</u> in acqua(media %)
Scaglia Cinerea	245 - 270	9,0	99
Scaglia Rossa	270 - 285	10,7	91
Scaglia Bianca	285 - 298	14,0	81
Marne a Fucoidi	298 - 299,5	11,3	98
Maiolica	299,5 - 507	12,7	92
Terziario	507 - 532	14,2	98

7) PROVE.

I risultati dell'analisi dei carotaggi elettrici hanno escluso l'opportunità di qualsiasi prova.