

A G I P
GEOL/SNDR

CLARA W 11 DIR A

RELAZIONE FINALE

RAVENNA, LUGLIO 1990

REDATTORE

R E L A Z I O N E F I N A L E

I N D I C E G E N E R A L E
-----P A R T E I - D A T I G E N E R A L I E D U B I C A Z I O N E
=====

- 1.01 POZZO
- 1.02 PAESE
- 1.03 REGIONE/MARE
- 1.04 COMUNE E PROVINCIA
- 1.05 PERMESSO / CONCESSIONE
- 1.06 TITOLARI DEL PERMESSO / CONCESSIONE
- 1.07 UBICAZIONE
- 1.08 COORDINATE FONDO POZZO
- 1.09 QUOTE (riferite al livello del mare)
- 1.10 OBIETTIVO DEL POZZO
- 1.11 CLASSIFICAZIONE INIZIALE
- 1.12 CLASSIFICAZIONE FINALE
- 1.13 PROFONDITA' FINALE (da perforazione)
- 1.14 ESITO MINERARIO
- 1.15 SITUAZIONE ATTUALE
- 1.16 GIACIMENTO
- 1.17 INIZIO PRODUZIONE
- 1.18 INTERVALLO IN PRODUZIONE

P A R T E I I - D A T I G E O L O G I C I
=====

- 2.01 CAMPIONATURA IN FORMAZIONE :
 - CUTTINGS
 - CAROTE DI FONDO
 - CAROTE DI PARETE
- 2.02 OPERAZIONI DI WELL LOGGING
- 2.03 TEMPERATURE DAI LOGS
- 2.04 FORMAZIONI - ETA'
- 2.05 DESCRIZIONE LITOLOGICA DELLE FORMAZIONI
- 2.06 RISULTATI GEOLOGICI

P A R T E I I I - D A T I M I N E R A R I
=====

- 3.01 MANIFESTAZIONI
- 3.02 MINERALIZZAZIONI
- 3.03 STIMOLAZIONI
- 3.04 PROVE DI STRATO
- 3.05 PROVE DI PRODUZIONE
- 3.06 BOLLETTINI ANALISI FLUIDI
- 3.07 WIRELINE FORMATION TESTS
- 3.08 RISULTATI MINERARI

PARTE IV - PERFORAZIONE

=====

- 4.01 IMPIANTO
- 4.02 CONTRATTISTA
- 4.03 TEMPI DI ATTIVITA'
- 4.04 PROFONDITA' FINALE POZZO (da perforazione)
- 4.05 PROFONDITA' FINALE POZZO (da log)
- 4.06 TOTALE METRI PERFORATI
- 4.07 FASI DI PERFORAZIONE
- 4.08 MISURE DI VERTICALITA' E DEVIAZIONI
- 4.09 FANGO DI PERFORAZIONE
- 4.10 CEMENTAZIONI
- 4.11 VACUUM TEST
- 4.12 LEAK OFF TEST
- 4.13 PERFORAZIONE RIVESTIMENTI
- 4.14 TAPPI
- 4.15 SQUEEZING
- 4.16 BRIDGE PLUS
- 4.17 PERDITE ED ASSORBIMENTI

NOTE: -le profondita' sono in metri e riferite al p.t.r.
-le pressioni sono espresse in Kg/cm²
-le temperature sono espresse in gradi C.
-i tempi sono espressi in ore e minuti
-le densita' del fango sono espresse in gr/l
-i cloruri sono espressi in gr/l (NaCl)
-le inclinazioni del foro in gradi sessagesimali e
le frazioni di grado in centesimi di grado

FIGURE NEL TESTO
=====

- 1- CARTA INDICE
- 2- SITUAZIONE POZZO
- 3- DEVIAZIONE DEL POZZO (da DATADRIL)
- 4- MAPPA TOP PLQ-J1

ALLEGATI
=====

- 1- PROFILO 1:1000
- 2- MASTER LOG
- 3- STRATIGRAFIA DESUNTA DA CORRELAZIONI ELETTRICHE (Vedi Allegato 3)
- 4- STRATIGRAPHIC HIGH-RESOLUTION DIPMETER m 1681-2366
- 5- ISF-SLS-SP m 1708-2366
- 6- LDL-CNL-EATT-GR m 1770-2366
- 7- RFT m 1855-2317
- 8- CBL-VDL-CNL-CCL m 1528-2318
- 9- Interpretazione logs (CPI-SCHLUMBERGER Maggio 88)

PARTE I --- DATI GENERALI ED UBICAZIONE
=====1.01 POZZO
=====

Codice : 05606
Nome : CLARA W 11 DIR A
Sigla : B.C14.AS/12

1.02 PAESE
=====

Codice : 101
Nome : ITALIA

1.03 MARE
=====

ADRIATICO

1.05 PERMESSO / CONCESSIONE
=====

B.C14.AS

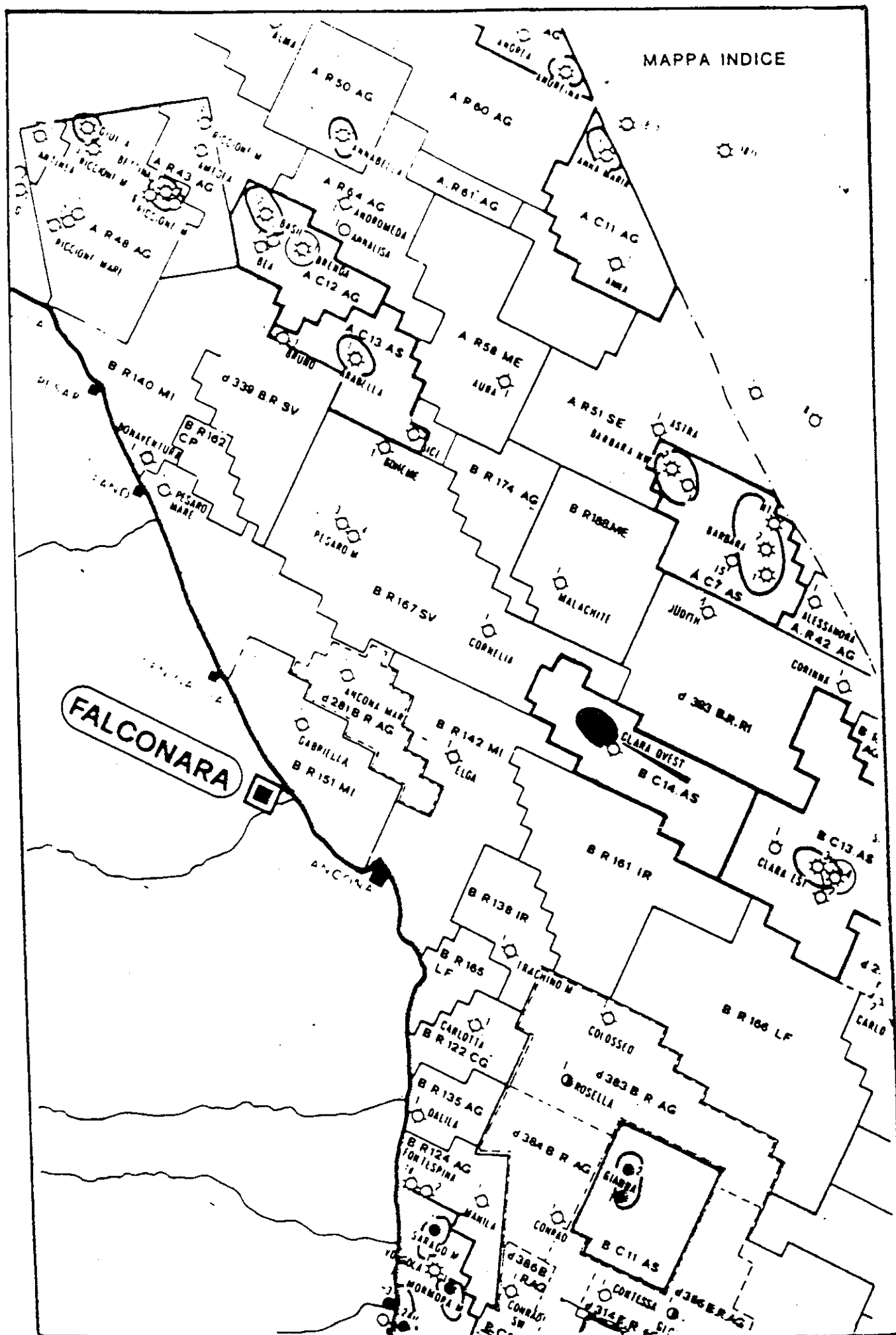
1.06 TITOLARE DEL PERMESSO / CONCESSIONE
=====

AGIP-DEUTSCHE SHELL		(Titolare)
AGIP	51.000 %	(Operatore)
DEUTSCHE SHELL	49.000 %	(Partner)

1.07 UBICAZIONE
=====

Carta : NAUTICA
Foglio : 923
Linea Sismica :
S.P. :
Coordinate
Geogr. Long : E 013*42'42".0 Lat. : N 43*49'40".9 GREENWICH

Fig. 1



1.08 COORDINATE FONDO POZZO
=====

Geogr. Long :E 013*43'26".1	Lat.:N 43*49'40".2	GREENWICH
Geogr. Long :E 001*16'15".7	Lat.:N 43*49'40".2	MONTE MARIO

1.09 QUOTE (riferite al livello del mare)
=====

Fondo Marino	:	-72.0
Tavola Rotary	:	28.0
Prima Flangia	:	13.4

1.10 OBBIETTIVO DEL POZZO
=====

I dati fino ad oggi disponibili fanno ritenere che il giacimento di Clara Ovest presenti potenziali mineralizzazioni nei blocchi "E" ed "F". Questa ipotesi, insieme all'attuale ricostruzione geologico-strutturale, potrebbe essere verificata con i dati ottenibili perforando il pozzo direzionato Clara Ovest 11 dir A.

Gli obiettivi del sondaggio sono:

- Controllare l'eventuale continuit  della mineralizzazione dei livelli PLQ e PL3 nel blocco E.
- Verificare l'attuale ricostruzione strutturale e la compartimentazione dei pools.
- Accertare la capacit  produttiva dei livelli in questione mediante un adeguato programma di RFT ed eventualmente prove di produzione.

1.11 CLASSIFICAZIONE INIZIALE
=====

OUTPOST O EXTENSION TEST

1.12 CLASSIFICAZIONE FINALE
=====

EXTENSION WELL

1.13 PROFONDITA' FINALE (da perforazione)
=====

2371.0 (v. 2052.0)

1.14 ESITO MINERARIO
=====

GAS

1.15 SITUAZIONE ATTUALE
=====

COMPLETATO

1.16 GIACIMENTO
=====

CLARA OVEST

1.17 INIZIO PRODUZIONE
=====

06/03/89

PARTE II --- DATI GEOLOGICI

=====

2.01 CAMPIONATURA IN FORMAZIONE

=====

CUTTINGS

Nr.Fr.	Top	Bottom	Freq.Camp.	Tipo
1	320.0	2390.0	10.0	Lavati
1	2390.0	2411.0	5.0	Lavati
2	1708.0	2371.0	10.0	Lavati

CAROTE DI FONDO

Nessuna

CAROTE DI PARETE

Nessuna

2.02 OPERAZIONI DI WELL LOGGING

=====

Fr.	Nr.	D.	Codice	Run	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	MWDR	1	1105.0	2280.0	11/04/88	TELECO
1	2	1	ISF	1	1600.0	2315.0	16/04/88	SCHLUMBERGER
1	2	1	SLS	1	1600.0	2305.0	16/04/88	SCHLUMBERGER
1	2	1	SP	1	1600.0	2316.0	16/04/88	SCHLUMBERGER
1	2	2	SHDT	1	1600.0	2317.0	16/04/88	SCHLUMBERGER
1	2	3	CBLVDL	1	375.0	1100.0	16/04/88	SCHLUMBERGER
2	1	1	MWDR	2	1708.0	2357.0	30/04/88	TELECO
2	2	1	ISF	2	1675.0	2366.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	1	SLS	2	1708.0	2353.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	1	SP	2	1708.0	2367.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	2	CNL	1	1761.0	2358.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	2	EATT	1	1761.0	2360.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	2	GR	1	1761.0	2356.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	2	LDL	1	1761.0	2366.0	03/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	3	SHDT	2	1680.0	2366.0	04/05/88	SCHLUMBERGER
2	2	4	RFT	1	1855.0	2317.0	04/05/88	SCHLUMBERGER
2	3	1	CBLVDL	1	1528.0	2318.0	28/05/88	SCHLUMBERGER
2	3	1	CNLCCL	2	1750.0	2311.0	28/05/88	SCHLUMBERGER
2	4	1	TDT-K	1	1907.0	2267.0	04/06/88	SCHLUMBERGER

2.03 TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr.	D.	Prof.Mis.	Prof.V.	T.Misur.	t.	Dt.	T.Calc.
1	2	1	2310.0	1999.0	44.0	2.00	7.00	55.5
1	2	1	2310.0	1999.0	44.0	2.00	7.00	55.5
1	2	1	2310.0	1999.0	44.0	2.00	7.00	55.5
1	2	2	2310.0	2114.0	48.0	2.00	10.30	55.5
2	2	1	2360.0	2041.0	50.0	2.30	6.50	55.5
2	2	1	2360.0	2041.0	50.0	2.30	6.50	55.5
2	2	1	2360.0	2041.0	50.0	2.30	6.50	55.5
2	2	2	2360.0	2041.0	52.0	2.30	11.29	55.5
2	2	2	2360.0	2041.0	52.0	2.30	11.29	55.5
2	2	2	2360.0	2041.0	52.0	2.30	11.29	55.5
2	2	2	2360.0	2041.0	52.0	2.30	11.29	55.5
2	2	3	2360.0	2041.0	53.0	2.30	16.30	55.5

2.04 FORMAZIONI - ETA'

INTERVALLO	-1- FORMAZIONE	-2- ETA'
1600.0	-1-ARGILLE DEL SANTERNO	
	-2-PLEISTOCENE	
1773.0	-1-ARGILLE DEL SANTERNO	
	-2-PLIOCENE	SUPERIORE
1851.5	-1-PORTO GARIBALDI	
	-2-PLIOCENE	SUPERIORE
2371.0		

2.05 DESCRIZIONE LITOLOGICA DELLE FORMAZIONI

Intervallo : 1600.0 - 1851.5
 Formazione : ARGILLE DEL SANTERNO
 Descrizione :

Argille ed argille siltose grigie, con qualche livello di sabbia a grana da fine a finissima.

Intervallo : 1851.5 - 2371.0
 Formazione : PORTO GARIBALDI
 Descrizione :

Sabbia a grana medio-fine e finissima con intercalazioni di argille e argille siltoso-sabbiose grigie.

2.06 RISULTATI GEOLOGICI

=====

Il giacimento di Clara Ovest e' costituito da una struttura anticlinale, con asse principale diretto WNW - ESE, divisa in vari blocchi da una serie di faglie dirette ad orientamento NE-SW.

Il pozzo Clara Ovest 11 dir "A" ha interessato il blocco "D4" fino al livello PLQ K (faglia a m 1870), il blocco "E" fino al livello PL3 E1 (faglia a m 2075), indi il blocco "E1" fino a fondo pozzo.

La serie litostratigrafica attraversata dal sondaggio e' costituita da sabbie ed argille depositatesi in facies prevalentemente torbidity a partire dal Pliocene superiore (F.ne Porto Garibaldi) fino al Pleistocene (F.ne Argille del Santerno), dove il rapporto sabbia/argilla e' decisamente a favore di quest'ultima.

Le correlazioni elettriche con i pozzi vicini sono buone e permettono di riconoscere con buona approssimazione tutti i livelli del campo, evidenziandone nel contempo la loro continuita' laterale.

Eta'e formazioni sono state desunte da correlazioni elettriche con i pozzi precedenti.

L'interpretazione dello SHDT, registrato da m 1680 a m 2366, mostra una situazione strutturale in armonia con quanto esposto.

Da m 1680 a m 2322 i responsi sono di buona qualita' e ben organizzati, pendenze 4-10*, azimut di direzione preferenziale SE, fra m 1850 e m 1870 e' presente un grosso pattern rosso e blu (faglia che separa i blocchi "D4" - "E") altro pattern rosso e blu si nota fra m 2070 e m 2080 (faglia che separa i blocchi "E" ed "E1"), a m 2322 e' evidente un' altra faglia. Da m 2322 a m 2366 responsi buoni, pendenze 10-30*, azimut di direzione preferenziale NW.

In conclusione si puo' dedurre che il pozzo ha interessato il fianco SE di tutti e tre i blocchi attraversati.

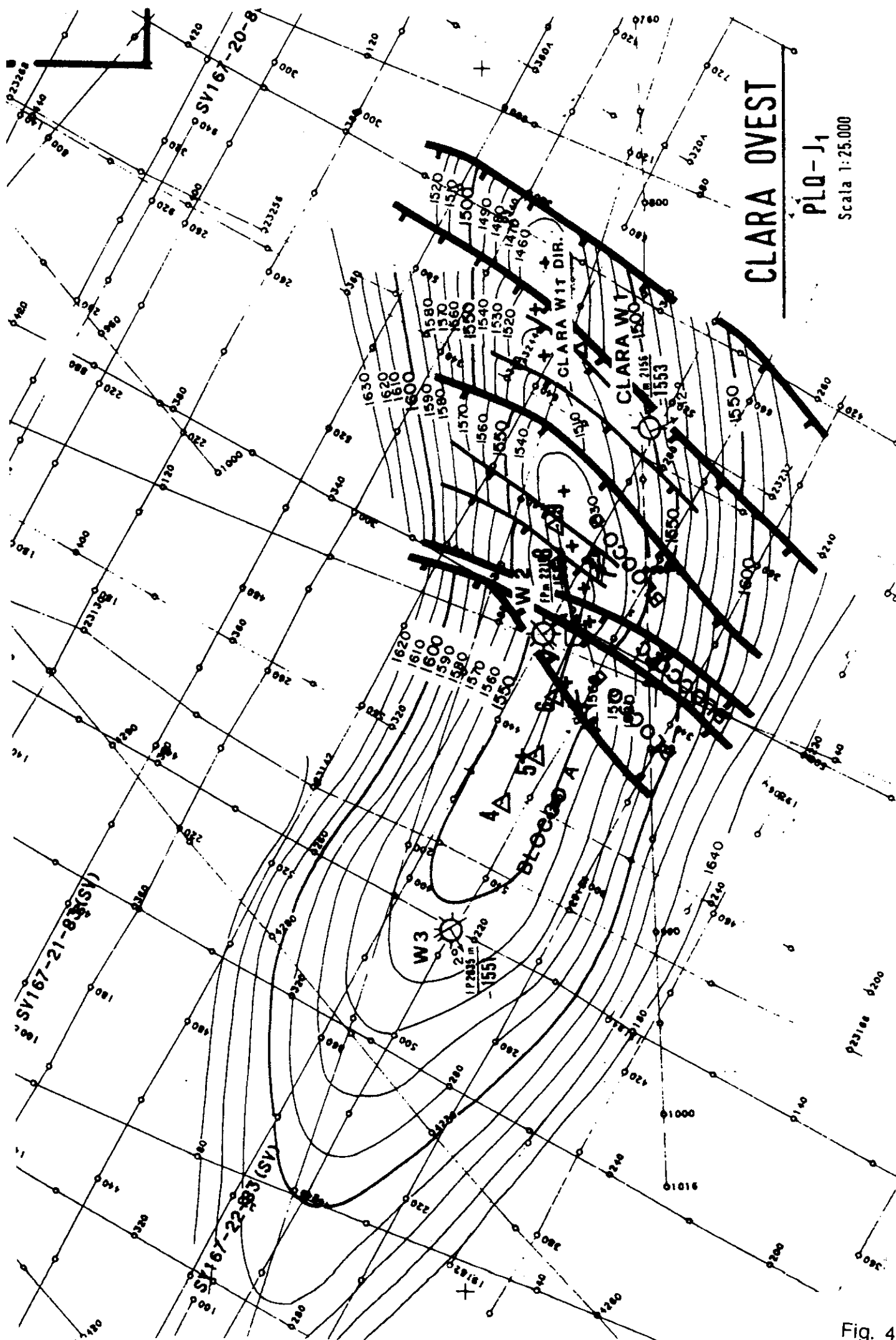


Fig. 4

PARTE III --- DATI MINERARI

3.01 MANIFESTAZIONI

- Foro : 1
Intervallo : 150.0 - 1708.0
Operazione in corso : PERFORAZIONE
Descrizione :
Durante la perforazione al detector continuo EXLOG, sono state registrate diverse manifestazioni a gas.
I valori piu'significativi, di gas totale, rilevati sono i seguenti:
m 1888-1890 = 3 %; m 1952-1957 = 3 %; m 2037 = 2,5 %; m 2265-2270 = 2-4 %.
- Foro : 2
Intervallo : 1708.0 - 2371.0
Operazione in corso : PERFORAZIONE
Descrizione :
Durante la perforazione al detector continuo EXLOG, sono state registrate solo scarse manifestazioni a gas.
Il valore massimo, di gas totale, rilevato e' 1,3 % a m 2277.

3.02 MINERALIZZAZIONI

Intervallo	-1- Mineralizzazione -2- Formazione
1600.0 - 1656.0	- ***** Codice mineralizzazione non presente
1656.0 - 1682.0	-1- TRACCE D'ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO
1696.5 - 1710.0	-1- TRACCE D'ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO
1782.0 - 1790.0	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-ARGILLE DEL SANTERNO -Zona PLQ -Livello H
1798.0 - 1804.5	-1- GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO -Zona PLQ -Livello H
1811.0 - 1818.0	-1- GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO -Zona PLQ -Livello H2
1824.0 - 1841.0	-1- TRACCE DI GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO -Zona PLQ -Livello I

1841.0 - 1851.5	-1- GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-ARGILLE DEL SANTERNO -Zona PLQ -Livello I
1854.5 - 1870.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI
1870.0 - 1875.5	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PLQ -Livello K
1888.5 - 1898.5	-1- GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello A
1898.5 - 1910.5	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello A
1911.5 - 1921.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello A1
1926.5 - 1977.5	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello B
1984.5 - 1987.5	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello C
1990.0 - 1995.5	-1- TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello C1
1996.5 - 2014.5	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello C2
2021.5 - 2028.0	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello C3
2032.0 - 2040.5	-1- TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello D
2040.5 - 2045.0	-1- GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello D

Intervallo	-1- Mineralizzazione -2- Formazione
2045.0 - 2058.0	-1- GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello D
2058.0 - 2070.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello D
2071.5 - 2074.0	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello D
2075.0 - 2088.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello E1
2101.0 - 2121.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello F
2122.0 - 2146.0	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello F1
2148.5 - 2158.5	-1- ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello G
2165.5 - 2177.5	- ***** Codice mineralizzazione non trovato
2177.5 - 2185.0	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello H
2197.5 - 2236.0	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello H1
2242.5 - 2262.0	-1- GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello H2
2270.5 - 2280.0	-1- GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello I
2280.0 - 2300.5	-1- TRACCE DI GAS E TRACCE DI ACQUA SALATA -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello I
2313.5 - 2346.5	-1- ACQUA SALATA E TRACCE DI GAS -2-PORTO GARIBALDI -Zona PL3 -Livello J

3.03 STIMOLAZIONI

Nessuna

3.04 PROVE DI STRATO

Nessuna

3.05 PROVE DI PRODUZIONE

Nessuna

3.06 BOLLETTINI ANALISI FLUIDI

Nessuno

3.07 WIRELINE FORMATION TESTS

- Foro nr. : 2
 RFT n. : 1
 Data : 04/05/88
 Intervallo : 1959.0 - 2272.0
 Scopo : RILEVAMENTO PRESS.

Rilevamenti effettuati

Stazione n.	Profondita'	Minuti Risalita	Pressioni Kg/cm ² - stabilizzata
1	1959.0	3	207.7 - si
2	1972.0	2	209.0 - si
3	2054.0	4	217.9 - si
4	2243.5	5	241.9 - si
5	2272.0	2	246.3 - si

Campionamento

Nessuno

3.08 RISULTATI MINERARI

1600.00 - 2371.00

Dall' analisi dei log elettrici il pozzo Clara Ovest 11 dir A e' risultato mineralizzato a gas metano in diversi livelli torbiditici della formazione Porto Garibaldi (PL3 A-D-H2-I). Indizi di gas sono presenti anche nella formazione Argille del Santerno livelli PLQ H1-H2-I.

La zona interessata da mineralizzazione a gas va da m 1798 a m 2280 ed e' costituita da alternanze di livelli da metrici a centimetrici di sabbie e argille. Le sabbie presentano saturazioni in acqua che vanno dal 45 al 75% e porosita' del 25-30%.

Il pozzo e' stato completato in doppio selettivo.

La string corta e' stata aperta sul livello PL3-A che ha prodotto dal 20-03-89 al 22-05-89 quando e' stato chiuso per elevata produzione di acqua.

Escluso il livello PL3-A con tappo Px a m 1853, il 20-08-89 venivano aperti i livelli PLQ H+H1+H2 (selettivo) che hanno erogato per 3-4 giorni indi sono stati chiusi per elevata produzione di acqua. La string lunga e' stata aperta sul livello PL3-I che ha prodotto dal 06-03-89 al 05-04-89, quando e' stato chiuso per elevata produzione di liquidi e sabbia.

Dopo aver escluso il livello PL3-I con un tappo FWG a m 2268 il 16-08-89 veniva aperto il PL3-H2 (selettivo) che produceva fino al 08-11-89 quando veniva chiuso per elevata venuta di acqua.

Isolato il livello PL3-H2 con tappo Px a m 2225 il 13-03-90 veniva aperto alla produzione il livello PL3-D che pero' ha erogato subito acqua (NaCl = 35 g/l) pertanto il 23-03-90 e' stato richiuso.

Agip

UNITÀ TECNICA PRODUZIONE

SITUAZIONE DEL POZZO

Aggiornata al

14/3/90

Fine completamento

Fine intervento

Fig. 2

Settore

Campo

Pozzo N.

CLARA W

1110.A

Completamento singolo

Selettivo

Completamento doppio

Selettivo

Informazioni generali

Pozzo perforato nel periodo 16.03.88/08.05.88
 Impianto usato per la perforazione CORCORANT
 Altezza p.l.r. sulla 1° flangia mt. 14.64
 Profondità max raggiunta 2371
 Tappi di cementazione a mt. 2323
 Tappi di cemento /
 Bridge Plug a mt. /
 Densità BRINE Na Br gr/l 1290 +
2% CB15
 Controllo fondo 2323 25.05.88

Colonne Tubate	<u>13 3/8</u>	<u>9 5/8</u>	<u>4"</u>
Testa a mt.	<u>SUP.</u>	<u>SUP.</u>	<u>SUP.</u>
Scarpa a mt.	<u>308</u>	<u>1100</u>	<u>2364</u>
CEMENT	1° Risalita mt.	<u>GIORNO</u>	<u>452</u>
	2° Risalita mt.		
	D.V. collar mt.		

☐ liner hanger a mt. /
 Foro scoperto a da mt. / a mt. /

Profilo diametri interni

nom.	fino a mt.	grado	spesa	lbs/ft	Interno
<u>4"</u>	<u>308</u>	<u>N.80</u>	<u>8.05</u>	<u>23</u>	<u>161.7</u>
<u>"</u>	<u>1724</u>	<u>J.55</u>	<u>"</u>	<u>23</u>	<u>161.7</u>
<u>"</u>	<u>2077</u>	<u>N.80</u>	<u>"</u>	<u>23</u>	<u>161.7</u>
<u>"</u>	<u>2364</u>	<u>N.80</u>	<u>10.36</u>	<u>29</u>	<u>157.1</u>

INTERVALLI APERTI

STRING LUNGA				STRING CORTA			
	<u>PL3-A</u>				<u>PLQ-H</u>		
	<u>2043</u>	<u>2045</u>			<u>1785</u>	<u>1788</u>	
	<u>2053</u>	<u>2055</u>			<u>1800</u>	<u>1804</u>	
	<u>2062.5</u>	<u>2244.5</u>			<u>1811</u>	<u>1816</u>	
	<u>2249</u>	<u>2253.5</u>					
	<u>2255.5</u>	<u>2256.5</u>					
	<u>PL3-I</u>				<u>1888.5</u>	<u>1890.5</u>	
	<u>2271</u>	<u>2272.5</u>			<u>1896.5</u>	<u>1898.5</u>	
	<u>2274</u>	<u>2285</u>			<u>1905</u>	<u>1912</u>	

DATA	Scopo
<u>21/8/89</u>	<u>S/C-ESCL. PL3A (PxPLUG) - ESEQUE</u>
	<u>TBG PUNCHER A 1794 (PLQ+H)</u>
<u>17/8/89</u>	<u>S/L-ESCL PL3I (FWG) - APERTO PL3H</u>
<u>13/3/90</u>	<u>ESCL PL3H2 (PxPLUG)</u>
	<u>APERTO PL3D (SSD a mt 2020)</u>

NOTE: CTC DA mt. 1657 ÷ 1669 -
 CORRELATO STRING LUNGA CON SCHUMBERGER
 (TDF-K + C.C.L.) AL N. - 1.05 m. - SPEZZONATO:
 AL ATTUALE ~ - 0.23 m.

Caratteristiche	STRING LUNGA				STRING CORTA			
nom. - Giunto	<u>2 7/8" IPT</u>				<u>2 7/8" IPT</u>			
Grado acciaio	<u>P-105</u>				<u>P-105</u>			
lbs/ft	<u>47</u>	<u>0</u>			<u>47</u>	<u>0</u>		
fino a mt.	<u>2267.82</u>				<u>1859.85</u>			
PACKER		<u>7"</u>	<u>7"</u>	<u>7"</u>	<u>7"</u>	<u>7"</u>		
	Modello	<u>A5</u>	<u>A5</u>	<u>FH</u>	<u>FH</u>	<u>FH</u>		
	tipo	<u>47C2</u>	<u>47C2</u>	<u>47B2</u>	<u>47B2</u>	<u>47B2</u>		
	Casa costrutt.	<u>BAKER</u>	<u>BAKER</u>	<u>BAKER</u>	<u>BAKER</u>	<u>BAKER</u>		
	Fissato a mt.	<u>1632.6</u>	<u>1855.4</u>	<u>1990.4</u>	<u>2196.5</u>	<u>2263.7</u>		

Attrezzi in pozzo	I.D. mm	O.D. mm	a mt.
STRING - LUNGA			
TBG - HANGER BRED A	<u>4 B.V.</u>	<u>Ø 2"</u>	<u>T.S.B.</u>
L.N. OTIS X + 2 F.C.	<u>47.6</u>	<u>73.2</u>	<u>901.09</u>
L.N. OTIS X + 2 F.C.	<u>47.6</u>	<u>73.2</u>	<u>1006.12</u>
SAFETY JOINT (51000 lbs)	<u>50.0</u>	<u>73.9</u>	<u>1636.94</u>
BLAST-JOINT 2 7/8" IPT da	<u>mt. 1779.77</u>		<u>mt. 1821.22</u>
S.S.D. OTIS XA	<u>47.6</u>	<u>78.5</u>	<u>1875.27</u>
BLAST-JOINT 2 7/8" IPT da	<u>mt. 1885.46</u>		<u>mt. 1906.22</u>
S.S.D. OTIS XA	<u>47.6</u>	<u>78.5</u>	<u>2028.90</u>
S.S.D. OTIS XA	<u>47.6</u>	<u>78.5</u>	<u>2225.53</u>
S.N. BAKER F (1.81")	<u>45.9</u>	<u>73.2</u>	<u>2267.44</u>
SHOE - MANICOTTO 2 7/8" IW			<u>2267.82</u>

STRING - CORTA			
TBG - HANGER BRED A	<u>Ø 1 1/2"</u>	<u>B.P.V.</u>	<u>Ø 2" T.S.B.</u>
L.N. OTIS X + 2 F.C.	<u>47.6</u>	<u>73.2</u>	<u>950.39</u>
L.N. OTIS X + 2 F.C.	<u>47.6</u>	<u>73.2</u>	<u>1054.86</u>
SNAP LATCH mod. S 2 68			<u>1633.68</u>
TELESCOPIC-JOINT			<u>1638.25</u>
S.S.D. OTIS XA	<u>47.6</u>	<u>78.5</u>	<u>1850.62</u>
L.N. OTIS X	<u>47.6</u>	<u>73.2</u>	<u>1852.95</u>
ANCHOR S.P. (20000 lbs)			<u>1856.69</u>
S.N. BAKER F (1.81")	<u>45.9</u>	<u>73.2</u>	<u>1859.58</u>
SHOE - BOTTOM S.N. F			<u>1859.85</u>

DATA	Scopo
<u>21/8/89</u>	<u>S/C-ESCL. PL3A (PxPLUG) - ESEQUE</u>
	<u>TBG PUNCHER A 1794 (PLQ+H)</u>
<u>17/8/89</u>	<u>S/L-ESCL PL3I (FWG) - APERTO PL3H</u>
<u>13/3/90</u>	<u>ESCL PL3H2 (PxPLUG)</u>
	<u>APERTO PL3D (SSD a mt 2020)</u>

Assistente W.O.
BALBONI - GALLI
 RESPONS. UNITÀ TECN.
W

SCHEMA



PARTE IV --- PERFORAZIONE

=====

Nr. : 1
 Tipo : IMPIANTO SU PIATTAFORMA FISSA E TENDER
 Nome : NATIONAL 110 UE-CORMORANT

4.02 CONTRATTISTA

=====

FORAMER

4.03 TEMPI DI ATTIVITA'

=====

Inizio perforazione : 07/04/88
 Fine perforazione : 02/05/88
 Fine completamento : 07/06/88
 Rilascio impianto : 07/06/88

4.04 PROFONDITA' FINALE POZZO (da perforazione)

=====

Misurata : 2371.0
 Verticale : 2052.0

4.05 PROFONDITA' FINALE POZZO (da log)

=====

Misurata : 2369.0
 Verticale : 2050.0

4.06 TOTALE METRI PERFORATI

=====

2766.0

4.07 FASI DI PERFORAZIONE

=====

Nr.Fr.	Nr.Fase	Top	Bottom	Diametro
1	1	308.0	1105.0	12"1/4
1	2	1105.0	2411.0	8"1/2
2	1	1708.0	2371.0	8"1/2

4.08 MISURE DI VERTICALITA' E DEVIAZIONI

Foro Nr.	Profondita Misurata	Profondita Verticale	Inclinaz. Foro	Direzione Geografica	Scostamento	
					Metri	Azinut
1	325.0	324.1	7.60	N70*20E	10.3	N46*27E
1	354.0	352.9	6.90	N79*00E	13.6	N53*58E
1	382.0	380.6	9.00	S83*10E	16.9	N61*05E
1	410.0	408.2	9.50	S79*60E	20.7	N68*69E
1	439.0	436.8	11.10	S82*40E	25.3	N74*62E
1	467.0	464.1	14.10	N85*30E	31.2	N77*82E
1	496.0	491.9	18.40	N84*90E	39.2	N79*32E
1	524.0	518.1	23.30	S88*00E	49.1	N81*19E
1	552.0	543.6	25.30	S84*90E	60.4	N83*54E
1	581.0	569.5	28.50	S83*80E	73.3	N85*69E
1	610.0	594.2	34.50	S85*90E	88.2	N87*30E
1	638.0	616.8	37.60	S87*70E	104.6	N88*23E
1	667.0	639.7	38.00	S87*70E	122.4	N88*82E
1	695.0	661.7	38.60	S84*50E	139.7	N89*45E
1	724.0	684.3	39.20	S86*60E	157.8	S89*97E
1	751.0	704.7	42.50	N88*80E	175.5	S89*87E
1	781.0	726.8	42.30	N89*10E	195.7	S89*99E
1	808.0	746.9	41.50	N89*50E	213.7	N89*95E
1	837.0	768.8	40.70	N89*10E	232.8	N89*90E
1	865.0	789.7	42.80	N88*10E	251.4	N89*80E
1	893.0	810.0	44.20	N87*40E	270.7	N89*65E
1	921.0	830.2	43.60	N87*40E	290.1	N89*50E
1	950.0	851.3	42.80	N88*10E	309.9	N89*39E
1	979.0	872.3	44.20	N86*30E	329.9	N89*26E
1	1007.0	892.5	43.80	N86*70E	349.3	N89*10E
1	1036.0	913.5	43.20	N86*30E	369.3	N88*96E
1	1064.0	933.9	43.10	N86*70E	388.4	N88*84E
1	1086.0	950.1	42.70	N86*70E	403.4	N88*76E
1	1131.0	983.5	41.20	N89*50E	433.4	N88*72E
1	1188.0	1025.9	42.90	N89*90E	471.6	N88*80E
1	1245.0	1067.6	43.00	S89*80E	510.4	N88*89E
1	1302.0	1109.5	42.20	S89*40E	549.0	N89*00E
1	1330.0	1130.3	42.10	S89*40E	567.8	N89*05E
1	1387.0	1172.5	42.20	S89*10E	606.0	N89*16E
1	1416.0	1194.3	40.50	S89*40E	625.2	N89*21E
1	1473.0	1237.8	40.10	S88*00E	662.0	N89*32E
1	1530.0	1281.6	39.30	S89*80E	698.4	N89*42E
1	1588.0	1327.4	36.50	N89*50E	734.0	N89*44E
1	1616.0	1350.0	35.70	S89*20E	750.5	N89*45E
1	1673.0	1397.3	32.40	N88*10E	782.4	N89*45E
1	1730.0	1446.4	28.40	N89*90E	811.3	N89*44E
1	1787.0	1496.7	27.90	N86*70E	838.1	N89*40E
1	1844.0	1547.8	24.60	N82*80E	863.3	N89*27E
1	1901.0	1600.4	20.30	N84*90E	884.9	N89*13E
1	1958.0	1654.2	18.70	N87*70E	903.9	N89*07E
1	2015.0	1708.6	15.50	N88*40E	920.7	N89*05E
1	2071.0	1762.9	12.80	N87*70E	934.4	N89*04E

17 MAY 1988 @ 10:54

COMPAGNIA: AGIP
 POZZO: CLARA OVEST 11A
 SURVEY: MULTI SHOT + MWD
 16-05-88

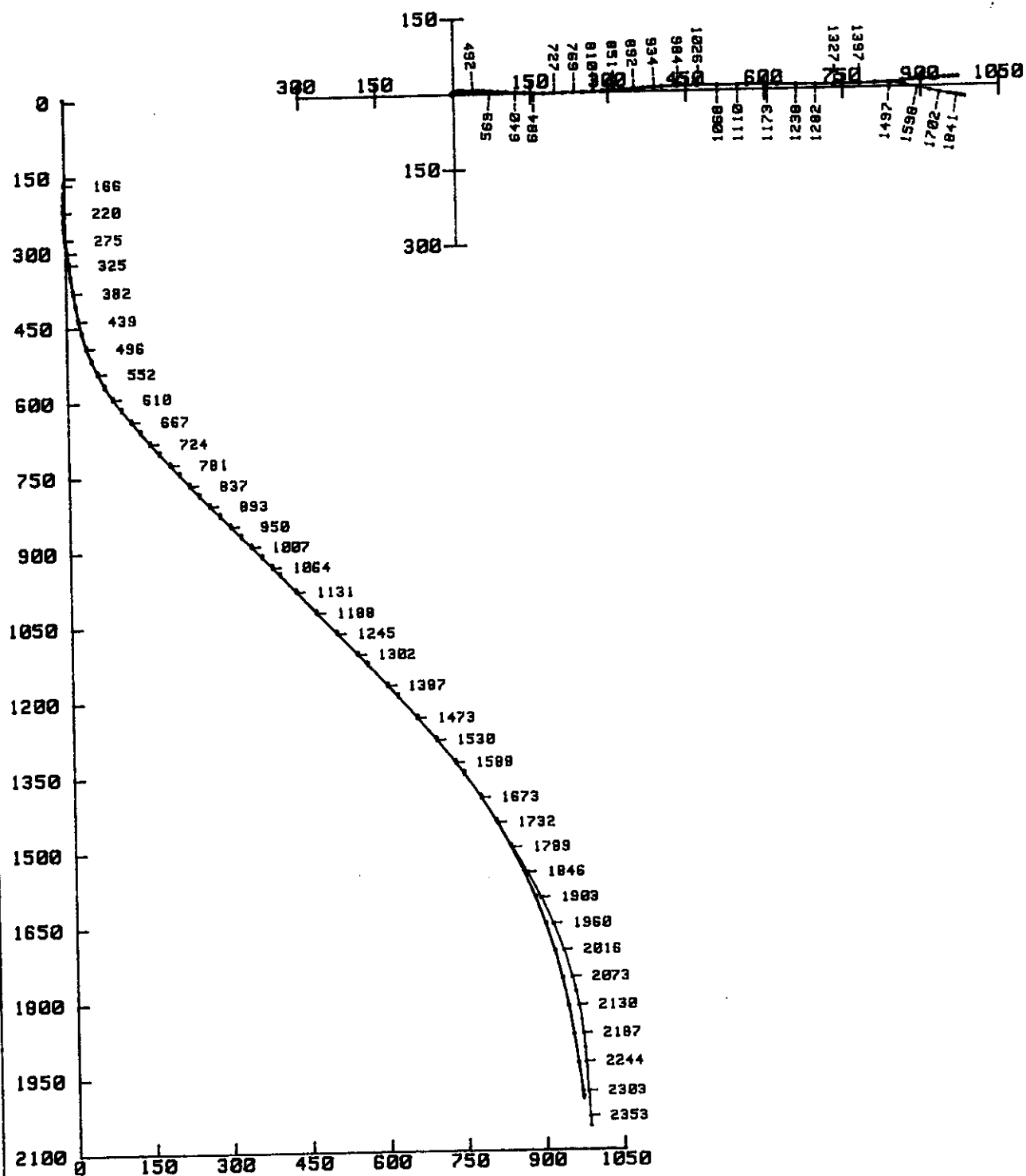


DATADRIL

Division of Smith International, Inc.

VERTICAL PLANE
 SCALE: 150 FEET/DIVISION

HORIZONTAL PLANE
 SCALE: 150 FEET/DIVISION



VERTICAL SECTION PLANE: S 90.00 E

Foro Nr.	Profondita Misurata	Profondita Verticale	Inclinaz. Foro	Direzione Geografica	Scostamento	
					Metri	Azinut
1	2185.0	1875.0	8.00	N88*10E	955.0	N88*99E
1	2242.0	1931.5	7.60	N89*50E	962.8	N88*98E
1	2300.0	1989.0	7.10	N88*40E	970.2	N88*98E
1	2128.0	1818.8	10.50	N85*30E	945.9	N89*01E
2	1732.0	1447.5	30.70	N87*40E	813.3	N89*39E
2	1789.0	1497.0	28.90	S82*80E	841.5	N89*49E
2	1846.0	1546.8	29.10	S79*60E	868.8	N89*78E
2	1903.0	1597.5	25.40	S76*40E	894.3	S89*87E
2	1960.0	1649.5	22.90	S74*70E	917.0	S89*51E
2	2016.0	1701.9	18.50	S78*20E	936.2	S89*23E
2	2073.0	1756.5	14.50	S79*20E	952.1	S89*05E
2	2101.0	1783.7	12.70	S80*70E	958.7	S88*99E
2	2130.0	1812.2	10.30	S81*00E	964.4	S88*94E
2	2159.0	1840.8	8.00	S80*30E	968.9	S88*90E
2	2187.0	1868.6	6.20	S71*50E	972.3	S88*86E
2	2215.0	1896.5	4.00	S74*30E	974.7	S88*82E
2	2244.0	1925.4	3.60	S76*40E	976.6	S88*79E
2	2303.0	1984.3	3.80	S75*00E	980.3	S88*74E
2	2353.0	2034.2	3.70	S77*10E	983.5	S88*70E

4.09 FANGO DI PERFORAZIONE

Nr. Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	P.V.	Cloruri	Olio%
1	308.0	380.0	LS	1170		6.4	
1	380.0	675.0	LS	1240		6.2	
1	675.0	869.0	LS	1270		5.8	
1	869.0	1105.0	LS	1230		5.6	
1	1105.0	1208.0	LS	1350		5.9	
1	1208.0	1835.0	LS	1360		8.1	
1	1835.0	2411.0	LS	1370		7.6	
2	1708.0	1850.0	LS	1430		6.2	
2	1850.0	2100.0	LS	1440		7.2	
2	2100.0	2200.0	LS	1450		7.9	
2	2200.0	2290.0	LS	1460		6.5	
2	2290.0	2371.0	LS	1450		6.2	

4.10 CEMENTAZIONI

- Foro N. : 1
 Rivestimento N. : 2
 Diametro Riv. : 13"3/8
 Cementazione n. : 1
 Stadio n. : 1
 D.V. a : 0.0

Risal.Teorica : 14.6

Composizione malta :

N.	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	Cemento	GEOCEM "G" (Densita' malta 1520 g/l)	20.1 t.
1	Additivo	ATTAPULGITE	2.0 %
2	Cemento	GEOCEM "G" (Densita' malta 1920 g/l)	18.5 t.

Controllo Cementaz. : Nessuno

- Foro N. : 1
 Rivestimento N. : 3
 Diametro Riv. : 9"5/8
 Cementazione n. : 1
 Stadio n. : 1
 D.V. a : 0.0
 Risal.Teorica : 550.0

Composizione malta :

N.	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	Cemento	GEOCEM "G" (Densita' malta 1950 g/l).	34.5 t.

Controllo Cementaz. :

Log : CBLVDL
 Top : 375.0
 Bottom : 1100.0
 Top cemento : 406.0
 Press.testa colonna : 0.0
 Bond : 406.0 - 490.0 SCARSA
 490.0 - 1059.0 BUONA
 1059.0 - 1100.0 DISCRETA

- Foro N. : 2
 Rivestimento N. : 4
 Diametro Riv. : 7"
 Cementazione n. : 1
 Stadio n. : 1
 D.V. a : 0.0
 Risal.Teorica : 1500.0

Composizione malta :

N.	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	Cemento	GEOCEM "G" (Densita' malta 1900 g/l)	24.5 t.
1	Additivo	D60	0.7 %
1	Additivo	D65	0.2 %
1	Additivo	D47	0.3 %

Controllo Cementaz. :
 Log : CBLVDL
 Top : 1528.0
 Bottom : 2318.0
 Top cemento :
 Press.testa colonna : 0.0
 Bond : 1528.0 - 1667.0 SCARSA
 1667.0 - 1685.0 BUONA
 1685.0 - 1702.0 SCARSA
 1702.0 - 2318.0 BUONA

4.11 VACUUM TEST

=====

Nessuna

4.12 LEAK OFF TEST

=====

Nessuno

4.13 PERFORAZIONE RIVESTIMENTI

=====

- Foro n. : 2
 Rivestimento n. : 4
 Diametro : 7"
 Tipo Rivestimento : Casing

 Intervallo spari : 1811.0 - 1816.0
 N. totale colpi :
 N. colpi/piede : 12
 Tipo Carica : HYPERJET II DP
 Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
 Scopo : PRODUZIONE
 Status spari : Aperti

 Intervallo spari : 1800.0 - 1804.0
 N. totale colpi :
 N. colpi/piede : 12
 Tipo Carica : HYPERJET II DP
 Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
 Scopo : PRODUZIONE
 Status spari : Aperti

 Intervallo spari : 1785.0 - 1788.0
 N. totale colpi :
 N. colpi/piede : 12
 Tipo Carica : HYPERJET II DP
 Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
 Scopo : PRODUZIONE
 Status spari : Aperti

Intervallo spari : 1896.5 - 1898.5
N. totale colpi : 79
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 1888.5 - 1890.5
N. totale colpi : 79
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2053.0 - 2055.0
N. totale colpi : 79
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2043.0 - 2045.0
N. totale colpi : 79
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2255.5 - 2256.5
N. totale colpi : 39
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2249.0 - 2253.5
N. totale colpi :
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2242.5 - 2244.5
N. totale colpi : 79
N. colpi/piede : 12
Tipo Carica : HYPERJET II DP
Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
Scopo : PRODUZIONE
Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2274.0 - 2281.0
 N. totale colpi :
 N. colpi/piede : 12
 Tipo Carica : HYPERJET II DP
 Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
 Scopo : PRODUZIONE
 Status spari : Aperti

Intervallo spari : 2271.0 - 2272.5
 N. totale colpi : 59
 N. colpi/piede : 12
 Tipo Carica : HYPERJET II DP
 Tipo e diam fucile : H.S.D. 5"
 Scopo : PRODUZIONE
 Status spari : Aperti

4.14 TAPPI

=====

Nr. Foro	Nr. Tappo	Tipo Tappo	Top	Bottom	Classe Cemento	Q. ta'	Scopo del Tappo
1	1	BARITE	2260.0	2411.0		102.0	CHIUSURA MINERARIA
1	2	BARITE	2174.0	2248.0		102.0	CHIUSURA MINERARIA
1	3	BARITE	2024.0	2174.0		102.0	CHIUSURA MINERARIA
1	4	BARITE	2230.0	2300.0		102.0	CHIUSURA MINERARIA
1	5	BARITE	2215.0	2365.0		102.0	CHIUSURA MINERARIA
1	6	CEMENTO	2065.0	2215.0	"G"	90.0	CHIUSURA MINERARIA
1	7	CEMENTO	1678.0	1965.0	"G"	119.0	DEVIAZIONE
2	1	CEMENTO	2323.0	2364.0	"G"	0.0	CEMENTAZIONE

4.15 SQUEEZING

=====

Nessuno

4.16 BRIDGE PLUG

=====

Nessuno

4.17 PERDITE ED ASSORBIMENTI

=====

Fr.	Top	Bottom	Evento	MC	Note
1	308.0	1105.0	ASSORBIMENTI	4	Durante cementazione csg. 9"5/8
1	2411.0	2411.0	ASSORBIMENTI	16	Durante il controllo, eruzione