Agip

AGEO-SESI

Profilo del pozzo :

CONTRADA ULMO 1

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF
BN

Permesso CALTAGIRONE

Cod. pozzo 04537

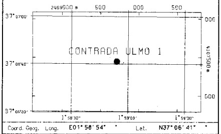
Disegno N°	Aggiornato al : 17/10/89	Allegato a :	Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 17/10/89	Compilatore :	Operatore : CAMPEDEL Revisore : CAMPEDEL-DE COL

Titolare :
S.A.R.C.I.S.

Operatore : AGIP 100.000%

ENIU 1046904

Paese : ITALIA		Reg. : SICILIA	Zona : 5
Carta IGM	Foglio 272	Tav. II NE	Scala : 1/25000
Comune : NISCEMI		(CL)	



Coord. Geog. Long.	E01° 58' 54"	Lat.	N37° 06' 41"
Coord. Piane Est	2.469.711 m	Nord	4.107.446 m
Fondo pozzo Long.		Lat.	

ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Breccia in generale
- Ciottoli
- Conglomerato in generale
- Ghiaietto
- Sabbia in generale
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Silt
- Arenaria in generale
- Siltstone
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Argilla siltosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna siltosa

CEMENTI

- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico

ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Calcare argilloso
- Calcare con noduli di selce
- M Mudstone
- W Wackestone
- P Packstone
- G Grainstone
- B Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- MC Dolomia media e grossa
- F Dolomia fine (<62μ)

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 gen.
- Pelletoidi
- 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
- dm. Stratificazione decimetrica
- ≡ Laminazioni parallele
- Stratificazione incrociata
- Stratificazione gradata
- Strutture nodulari
- Stromatoliti
- Bioturbazioni
- Stratificazione disturbata
- Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essicazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

TIPO DI POROSITA'

PK	Porosita' chalk
PI	Porosita' intergranulare
PV	Porosita' vacuolare
PC	Porosita' intercristallina
PF	Porosita' per fratture

SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- 1 Carote di fondo con parte ricuperata
- ○ Carote di parete
- ⇐ F.I.T.-R.F.T.
- Contatto tettonico
- ∼ Discontinuita' in generale
- Fratture
- 5° Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

FW	Acqua dolce
BW	Acqua salmastra
SW	Acqua salata
GTR	Tracce di gas
GAS	Gas
OTR	Tracce di olio
OIL	Olio
CO_2	Anidride carbonica

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- H_2S Acido solfidrico
- CO_2 Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- ◧ Tracce di bitume
- ■ Bitume
- × Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

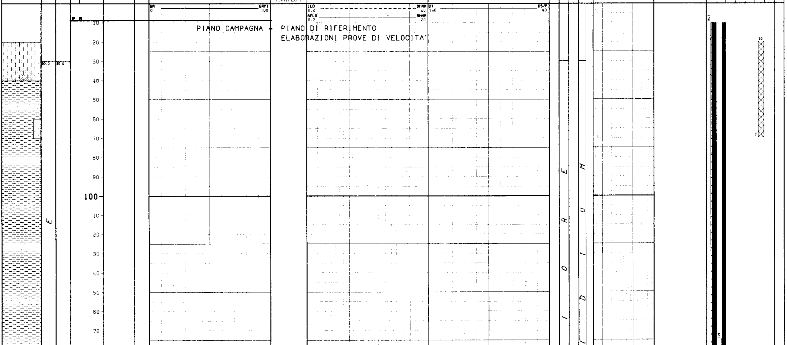
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- ☒ Tappi di cemento
- Squeezing
- ☒ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- ☐ Prova di strato riuscita
- ▨ Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel packing

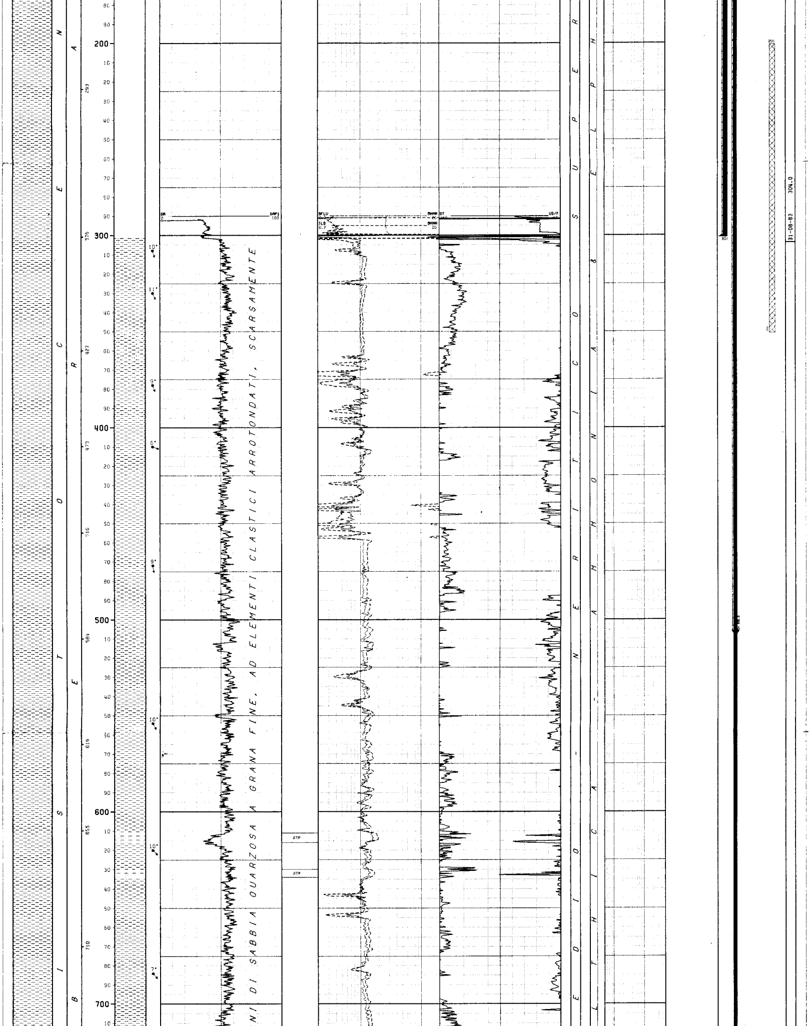
W3905V17 Ottobre, 1986 - SAPET

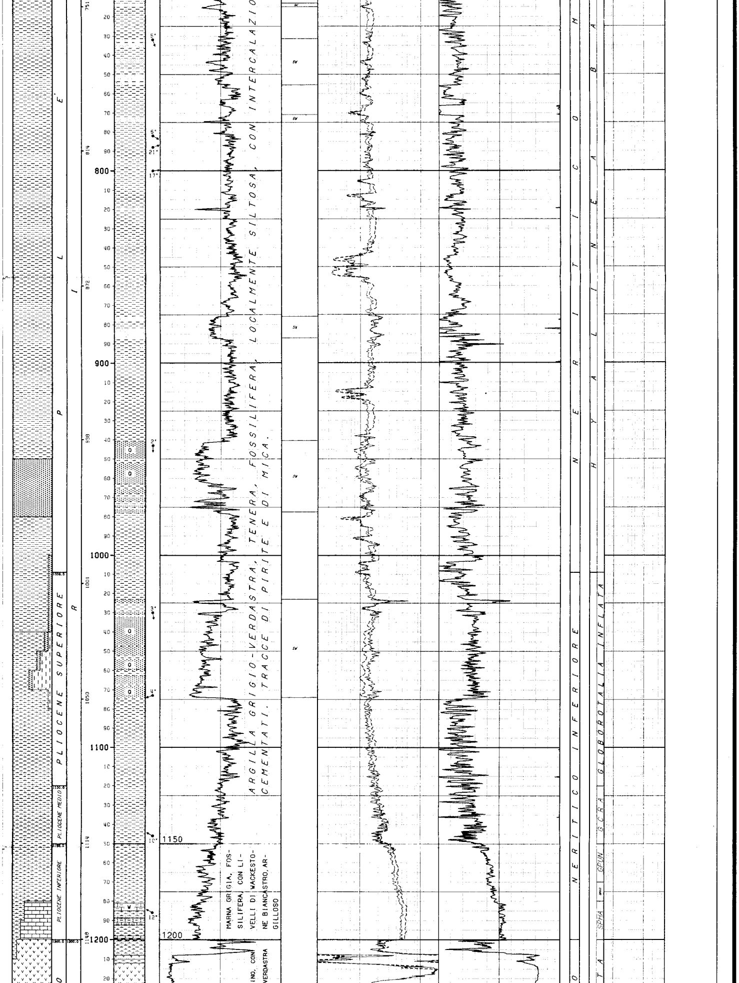
Impianto	EMSCO D 3	Inizio perforazione	24-08-83	Inizio produzione	- -	Esito del pozzo	OLIO
Contrattista	SAIPEM	Fine perforazione	13-11-83	Int. in produzione		Status	TAPPATO E ABBANDONATO
Profondita' totale m.	2814.0	Impianto rilasciato il	19-11-83				

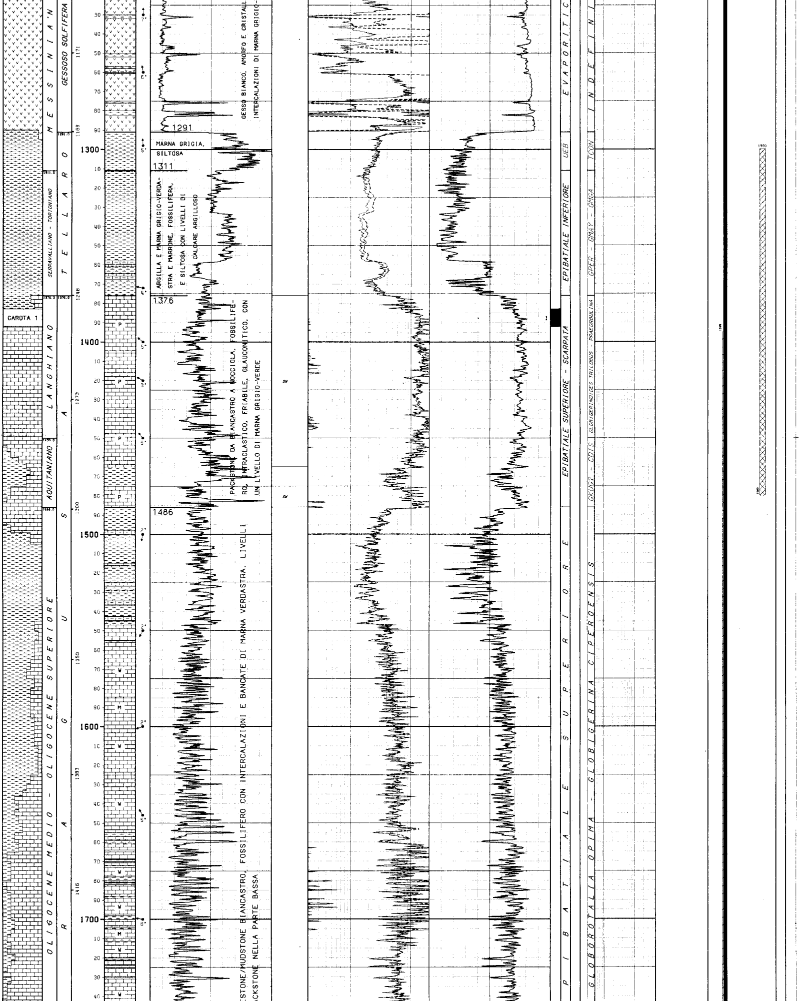
Quota s.l.m.	
Tavola rotary	208.80
Prima flangia	198.50
Piano campagna	200.00

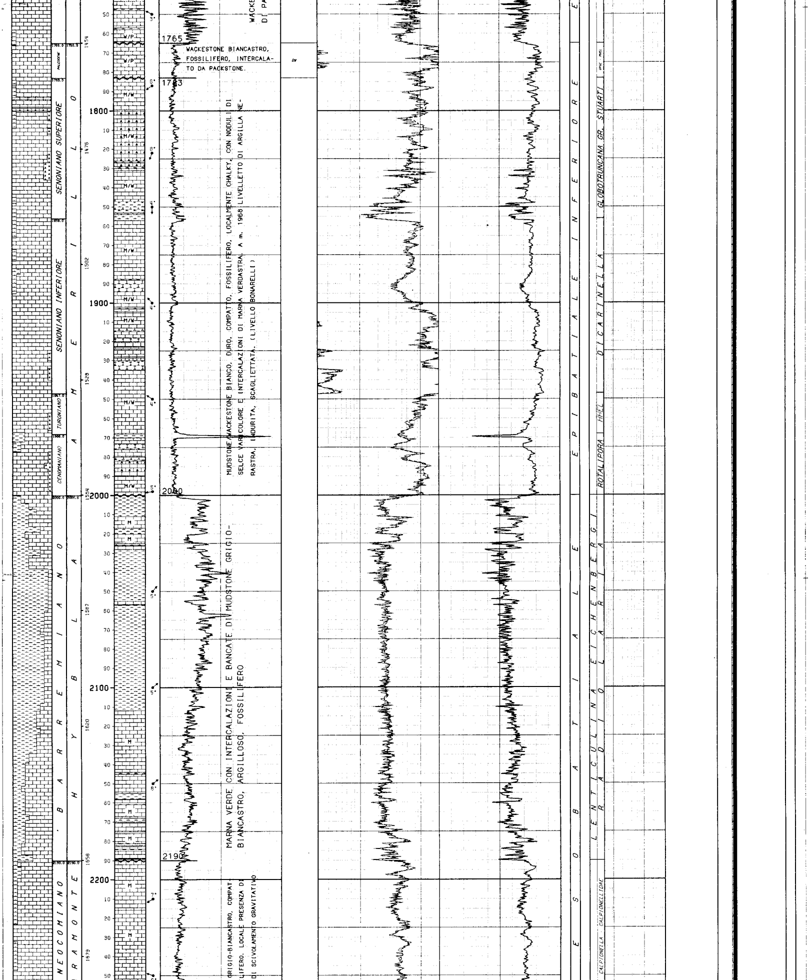
CUTTINGS	ETA'	FORMAZIONE	TEMPI DOPPI	PROFONDITA' IN METRI	COLONNA LITOLOGICA	INCLINAZIONE AZIMUTH	GAMMA - RAY (API Units)	MINERALIZZ. MANIFEST.	RESISTIVITA' (Ohms m²/m)	SONIC Δt (μsec/ft)	CAROTE	AMBIENTE	STRUTTURE E TIPI DI POROSITA'	ZONE	GAS TOTALE %	PROVE ESEGUITE	TUBAZIONI 13" 3/8, 9" 5/8, 7"	AVANZAMENTO











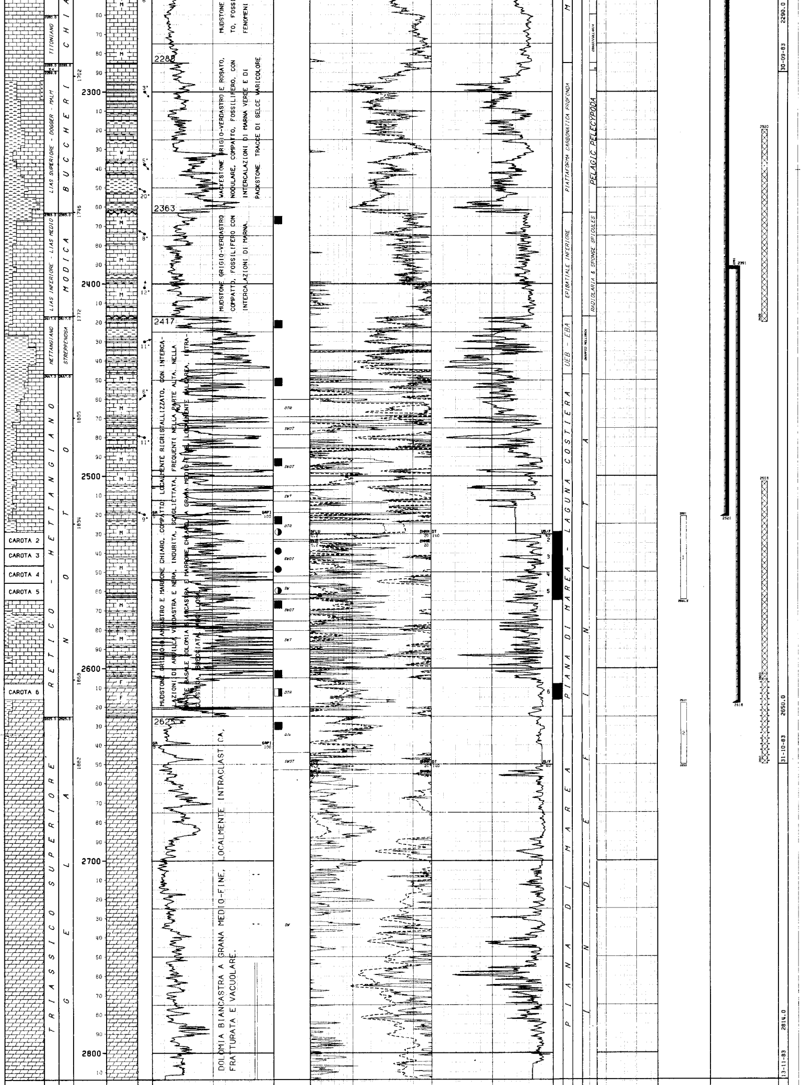
WACKE… DI PA…

WACKESTONE BIANCASTRO, FOSSILIFERO, INTERCALATO DA PACKSTONE.

MUDSTONE/WACKESTONE BIANCO, DURO, COMPATTO, FOSSILIFERO, LOCALMENTE CHALKY, CON NODULI DI SELCE VARICOLORE E INTERCALAZIONI DI MARNA VERDASTRA. A m. 1968 LIVELLETTO DI ARGILLA NERASTRA, INDURITA, SCAGLIETTATA. (LIVELLO BONARELLI)

MARNA VERDE CON INTERCALAZIONI E BANCATE DI MUDSTONE GRIGIO-BIANCASTRO, ARGILLOSO, FOSSILIFERO

…GRIGIO-BIANCASTRO, COMPAT…
…LIFERO. LOCALE PRESENZA DI…
DI SCIVOLAMENTO GRAVITATIVO



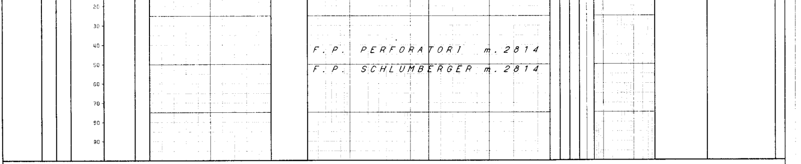
MUDSTONE ... TO, FOSS... FENOMENI

MUDSTONE GRIGIO-VERDASTRO E ROSATO, WACKESTONE NODULARE, COMPATTO, FOSSILIFERO, CON INTERCALAZIONI DI MARNA VERDE E DI PACKSTONE. TRACCE DI SELCE VARICOLORE

MUDSTONE GRIGIO-VERDASTRO COMPATTO, FOSSILIFERO CON INTERCALAZIONI DI MARNA.

MUDSTONE GRIGIO-BIANCASTRO E MARRONE CHIARO, COMPATTO, LOCALMENTE RICRISTALLIZZATO, CON INTERCALAZIONI DI ARGILLA VERDASTRA E NERA, INDURITA, SCAGLIETTATA, FREQUENTI NELLA PARTE ALTA. NELLA PARTE BASALE DOLOMIA BIANCASTRA E MARRONE CHIARO, A GRANA MEDIO-FINE, LOCALMENTE CALCAREA, INTRACLASTICA, BRECCIATA, ARGILLOSA.

DOLOMIA BIANCASTRA A GRANA MEDIO-FINE, LOCALMENTE INTRACLASTICA, FRATTURATA E VACUOLARE.



LEGENDA CODICI

ETA'

MA --> MALM

AMBIENTI

UEB --> EPIBATIALE SUPERIORE
UEB - EBA --> EPIBATIALE SUPERIORE - BACINO EUXINICO

BIOZONE

GCRA --> GLOBOROTALIA GR. CRASSAFORMIS
GPUN --> GLOBOROTALIA PUNCTICULATA
GMAR --> GLOBOROTALIA MARGARITAE
SPHA --> SPHAEROIDINELLOPSIS ACME
TCON --> TRUNCOROTALIA CONOMIOZEA
GPER - GMAY - GMGA --> GLOBOROTALIA PERIPHERORONDA - GLOBOROTALIA MAYERI - GLOBOROTALIA GR. MENARDII & GLOBOROTALIA ACOSTAENSIS
GKUG? - CDIS --> GLOBOROTALIA KUGLERI? - CATAPSYDRAX DISSIMILIS
SPSE - MVEL --> SUBBOTINA PSEUDOBULLOIDES - MOROZOVELLA GR. VELASCOENSIS
HHEL --> HELVETOGLOBOTRUNCANA HELVETICA
RAPP - SACC --> RADIOLARIA & PELAGIC PELECYPODA - SACCOCOMA

NUMERO IMPIANTO: 1 NOME IMPIANTO: EMSCO D 3 Q.T.R. 208.8 m.s.l.m.

NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cmq, le temperature in gradi C, i tempi in ore,minuti.

TUBAZIONI

(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom	Diametro	Note
1	1	C	9.8	301.0 Scarpa	13-03/08	

CEMENTAZIONE

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Nota
1	1		9.8	

COMPOSIZIONE MALTE

M	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	CEMENTO	GEOCEM ''G'' Dens. malta = 1870 g/l	400.0 q
	ADDITIVO	ACCELERANTE CaCl2	600.0 Kg

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom	Diametro	Note
1	2	C	9.8	2521.0 Scarpa	09-05/08	

CEMENTAZIONE

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Nota
1	1		1395.0	
1	2	506.0	100.0	

COMPOSIZIONE MALTE

M	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	CEMENTO	GEOCEM ''G'' Dens. malta = 1900 g/l	511.0 q
	ADDITIVO	RIDUTTORE DI FILTRATO HALAD 14	306.6 Kg
1	CEMENTO	GEOCEM ''G'' Dens. malta = 1900 g/l	211.0 q

CONTROLLO CEMENTAZIONE / BOND

Tipo	Top	Bottom	Top cem.	Press.	Nr.	Top	Bottom	Qualit.	Top	Bottom	Qualit.	Top	Bottom	Qualit.
CBLVDL	97.0	526.0	175.0			175.0	240.0	CANALIZZATA	300.0	410.0	ASSENTE			
						240.0	300.0	BUONA	410.0	506.0	SCARSA			
CBLVDL	1178.0	2524.0	1393.0			1395.0	1448.0	BUONA	1562.0	2405.0	SCARSA			
						1448.0	1562.0	CANALIZZATA	2405.0	2523.0	DISCRETA			

Fr.	Nr.	T	Top	Bottom	Diametro	Note
1	3	L	2391.0	2618.0 Scarpa	07-00/00	

CEMENTAZIONE

Nr.	Std	D.V.	Ris.teor.	Nota
1	1		2391.0	

COMPOSIZIONE MALTE

M	Elemento	Descrizione	Quantita'
1	CEMENTO	GEOCEM ''G'' Dens. malta = 1900 g/l	74.0 q
	ADDITIVO	RIDUTTORE DI FILTRATO HALAD 14	22.2 Kg

CONTROLLO CEMENTAZIONE / BOND

Tipo	Top	Bottom	Top cem.	Press.	Nr.	Top	Bottom	Qualit.	Top	Bottom	Qualit.	Top	Bottom	Qualit.
CBLVDL	2391.0	2618.0	2391.0			2391.0	2523.0		2523.0	2608.0	BUONA	2608.0	2618.0	CANALIZZATA

MISURE DI VERTICALITA'

(Gradi Sessagesimali-Frazioni di grado centesimali)

Fr.	Prof.M.	Prof.V.	Str.	Dev.	Dir.Geog.
1	301.0		TT	0.25	
1	765.0		TT	1.00	
1	1140.0		TT	1.00	
1	1382.0		TT	0.75	
1	1645.0		TT	1.25	
1	1805.0		TT	1.00	
1	1938.0		TT	1.00	
1	2108.0		TT	1.00	
1	2310.0		TT	1.25	
1	2524.0		TT	2.00	
1	2607.0		TT	1.75	

CUTTINGS

Fr.	Top	Bottom	Camp.	Tipo	Sr.
1	20.0	1260.0	10.0	Lavati	3
1	20.0	1260.0	10.0	Source R	1
1	1260.0	1630.0	5.0	Lavati	3
1	1260.0	1630.0	5.0	Source R	1
1	1630.0	2814.0	3.0	Lavati	3
1	1530.0	2814.0	3.0	Source R	1

CAROTE DI FONDO

CAROTA NR. 1

FORO 1 DA 1383.0 A 1392.0 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD100.%

Manifestazioni : NESSUNA
Porosita' min. :4.1% max.:13,47% Permeabilita' da: 0,01 md a: 0.59 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 0.45* a 1802 metri
Eta' e/o Formazione : LANGHIANO / RAGUSA
Descrizione litologica : Packstone nocciola chiaro, compatto, fossilifero con glauconite diffusa. Rari livelletti di argilla nerastra e sottili veli argillosi lungo tutta la carota. Porosita' intergranulare.

CAROTA NR. 2

FORO 1 DA 2529.0 A 2537.5 SCOPO MINERARIO REC. m 8.5=100.0% RQD 70.%

Manifestazioni : Olio denso nelle fratture beanti
Porosita' min.:0,77% max.:6,07% Permeabilita' da: 0,01 md a: 10,25 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 2* a 2524 metri
Eta' e/o Formazione : RETICO / NOTO
Descrizione litologica : Mudstone da grigio chiaro a nocciola, talora passante a wackestone ad intraclasti nerastri ed Ostracodi con intercalazioni di argilla nera e marna.
A 2532,5 breccia calcarea a matrice micritico-argillosa e cemento carbonatico. Scarse fratture in prevalenza subverticali. Olio diffuso anche nelle zone dolomitizzate.

CAROTA NR. 3

FORO 1 DA 2537.6 A 2546.5 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 70.%

Manifestazioni : Olio nelle fratture e nei vacuoli.
Porosita' min. :0,47% max.:15,44% Permeabilita' da: 0.01 md a: 31.21 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 2* a 2524 metri
Eta' e/o Formazione : RETICO / NOTO
Descrizione litologica : Da 2537,6 a 2541 : mudstone grigio chiaro e nocciola, ricristallizzato, compatto talora con rari intraclasti nerastri e sottili livelletti di argille nerastre. Scarsa porosita' intercristallina, vacuolare e per frattura.
Da 2541 a 2546.5 : mudstone grigiastro, ricristallizzato talora ricco in frustoli carboniosi e clasti di wackestone con sottili livelli di argille nerastre. Porosita' per frattura e intercristallina molto scarsa.
Lungo la carota compaiono rare stiloliti accompagnate da debole fratturazione.

CAROTA NR. 4

FORO 1 DA 2546.5 A 2555.5 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 78.%

Manifestazioni : Olio denso nelle fratture e nei vacuoli.
Porosita' min. :0,56% max.:22,69% Permeabilita' da: 0,01 md a:329,89 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 2* a 2524 metri
Eta' e/o Formazione : RETICO / NOTO
Descrizione litologica : Da 2546,5 a 2547,9 :mudstone-wackestone ricristallizzato,di colore grigio-nocciola con laminazioni sottili di argilla nerastra. Localmente sono presenti stromatoliti e clasti sparsi, piu' abbondanti nelle zone argillose.
Da 2547,9 a 2553,1 :mudstone di colore grigio-biancastro, laminato, prevalentemente ricristallizzato, a porosita' intercristallina e vacuolare. Qualche sottile intercalazione di argilla nera.

CAROTA NR. 5
FORO 1 DA 2555.5 A 2564.5 SCOPO MINERARIO REC. m 9.0=100.0% RQD 75.%

Manifestazioni : Olio denso nelle fratture beanti.
Porosita' min. :0.5% max.:9,05% Permeabilita' da: 0.01 md a:4067,14 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 2* a 2524 metri
Eta' e/o Formazione : RETICO / NOTO
Descrizione litologica : Calcare ricristallizzato, compatto, di colore grigiastro con sottili intercalazioni di argilla nerastra. Localmente il calcare ingloba dei clasti di argilla nerastra o di mudstone grigio scuro. Fratture in prevalenza subverticali riempite da calcite o da argilla verdastra, quelle beanti mineralizzate ad olio.
Scarsa porosita' per frattura e intercristallina.

CAROTA NR. 6
FORO 1 DA 2608.0 A 2616.0 SCOPO MINERARIO REC. m 8.0=100.0% RQD 82.%

Manifestazioni : Olio denso nelle fratture e nei vacuoli.
Porosita' min. :1.18% max.:6,89% Permeabilita' da: 0.01 md a:2806,10 md
Pendenze : N.R. Ultima verticalita' del foro : 1,45* a 2607 metri
Eta' e/o Formazione : RETICO / NOTO
Descrizione litologica : Dolomia di colore biancastro, talora rosato o nocciola, compatta, localmente brecciata con rare macrofratture suborizzontali e una fitta rete di microfratture in prevalenza cementate da calcite ad andamento irregolare. Localmente e' presente una buona porosita' vacuolare e per frattura.

CAROTE DI PARETE

NESSUNA

FANGO DI PERFORAZIONE

(Densita' espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

Fr.	Top	Bottom	Tipo	Densita'	Cloruri	Olio%
1	9.8	51.0	AR	1170		
1	51.0	130.0	AR	1190		
1	130.0	304.0	AR	1200		
1	304.0	1725.0	LS	1200	5.2	
1	1725.0	2479.0	LS	1210	6.8	
1	2479.0	2525.0	LS	1220	6.8	
1	2525.0	2598.0	LS	1100	6.5	
1	2598.0	2650.0	LS	1090	7.0	
1	2650.0	2698.0	LS	1100	6.4	
1	2698.0	2786.0	LS	1110	6.7	
1	2786.0	2814.0	LS	1090	5.8	

ASSORBIMENTI

NESSUNO

MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO

OIL
FORO 1 DA 2360.0 A 2713.0 OPERAZIONE IN CORSO : PERFORAZIONE

Olio bituminoso nerastro sui cutting.

OIL
FORO 1 DA 2529.0 A 2564.5 OPERAZIONE IN CORSO : CAROTAGGIO

Presenza di olio bituminoso nelle fratture e nei vacuoli.

OIL
FORO 1 DA 2608.0 A 2616.0 OPERAZIONE IN CORSO : CAROTAGGIO

Presenza di olio bituminoso nelle fratture e nei vacuoli.

OPERAZIONI DI WELL LOGGING

(D = Discesa/R = Run)

Fr.	Nr	D	Codice	R	Top	Bottom	Data	Contrattista
1	1	1	ISF	1	301.0	2524.0	06/10/83	SCHLUMBERGER
1	1	1	SLS	1	301.0	2517.0	"	"
1	1	1	SP	1	301.0	2525.0	"	"
1	1	2	CNL	1	301.0	2526.0	"	"
1	1	2	FDC	1	301.0	2525.0	"	"
1	1	2	GR	1	301.0	2523.5	"	"
1	1	3	HDT	1	301.0	2524.0	07/10/83	"
1	2	1	CNL	2	2522.0	2648.0	23/10/83	"
1	2	1	FDC	2	2522.0	2651.0	"	"
1	2	1	GR	2	2522.0	2651.0	"	"
1	2	2	DLL	1	2522.0	2646.0	23/10/83	SCHLUMBERGER
1	2	2	MSFL	1	2522.0	2646.0	"	"
1	2	3	WSS	1	77.0	2650.0	"	"
1	2	4	ISF	2	2522.0	2649.0	"	"
1	2	4	SLS	2	2522.0	2640.0	"	"
1	2	4	SP	2	2522.0	2651.0	"	"
1	2	5	CBL	1	97.0	526.0	"	"
1	2	5	CBL	2	1178.0	2524.0	"	"
1	2	5	VDL	1	97.0	526.0	"	"
1	2	5	VDL	2	1178.0	2524.0	"	"
1	2	6	HDT	2	2522.0	2650.5	23/10/83	SCHLUMBERGER
1	3	1	CNL	3	2618.0	2810.0	15/11/83	"
1	3	1	FDC	3	2618.0	2815.0	"	"
1	3	1	GR	3	2618.0	2812.0	"	"
1	3	2	ISF	3	2618.0	2813.0	"	"
1	3	2	SLS	3	2618.0	2806.0	"	"
1	3	2	SP	3	2618.0	2813.0	"	"
1	3	3	CBL	3	2391.0	2618.0	"	"
1	3	3	VDL	3	2391.0	2618.0	"	"

RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE

NESSUNO

TEMPERATURE DAI LOGS

Fr.	Nr	D	prof.M.	Prof.V.	T.Misur.	t	Dt	T.Calc.
1	1	1	2523.9		78.0	1.30	13.45	
1	1	2	2524.9		81.1	"	26.00	"
1	2	1	2647.9		83.0	2.00	14.00	"
1	2	2	2645.9		"	"	18.00	"
1	2	3	2649.9		83.0	2.00	20.00	
1	2	4	2648.9		"	"	21.00	"
1	2	5	2523.9		"	"	22.00	"
1	2	6	2650.4		"	"	26.30	"
1	3	1	2809.9		87.0	0.30	11.30	
1	3	2	2812.9		89.0	"	15.30	"
1	3	3	2617.9		90.0	"	18.30	"

TAPPI

(TT=Tipo/ CM-Cemento/SS-Sabbia/BA-Barite)

Fr.	Nr.	TT	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Fresato per...	Fino a	Note
1	1	CM	2603.0	2618.0	CHIUSURA MINERARIA	G	3.3	RID. DI FILTRATO HALAD 14				
1	2	CM	2603.0	2603.0	CHIUSURA MINERARIA	G	24.7	RID. DI FILTRATO HALAD 14	0.1			
1	3	CM	2320.0	2420.0	CHIUSURA MINERARIA	G	44.0	RID. DI FILTRATO HALAD 14	0.1			
1	4	CM	1300.0	1450.0	CHIUSURA MINERARIA	G	77.0					
1	5	CM	201.0	351.0	CHIUSURA MINERARIA	G	77.0					
1	6	CM	20.0	70.0	CHIUSURA MINERARIA	G	26.0	ACCELERANTE CaCl2	0.5			

SQUEEZINGS

Fr.	Nr.	Top	Bottom	Scopo	Cl.Cem.	q.	Additivi	q.	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	2618.0	2650.0	CHIUSURA MINERARIA	G	21.0	HALAD 14	0.1	N		

BRIDGE PLUGS

Fr.	Nr.	Prof.	Tipo	Scopo	Fresato S/N	Provato S/N	Pressione	Note
1	1	2603.0	EZ-SV 7''	SQUEEZING	N	N		Fissato per squeeze 2618-2650

PROVE DI STRATO

(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
(S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)

```
  NR. 1 .
--------------FORO 1 DA  2521.0 A  2564.5 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester FUL-FLO LPR-N          Valvola di circolazione APR-A +PUMP OUT
              Packer RTTS                   Diam. 09-05/08 Fissato a  2516.0 IN COLONNA
              Carico    77.0 Delta P.         Duse F.          Fango S.Packer litri   1780
              Batteria formata DP 5''- HW 5''- DC 6''1/2               Vol. Tot. litri  21850
              Cuscino in Batt. FANGO - AZOTO                           Vol. Tot. litri    540
              Fluido in Pozzo
              Tipo LS Densita' 1100 g/l Viscosita' 47 Filtrato 6 pH 9.5 Salinita' 6.5 g/l
              NaCl Press. idrostatica 278 Kg/cmq a 2524 Assorbimenti nell'intervallo S/N :
               N

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento ! Strumento !  Prof.  ! Prof.Vert.
              ------------------------------------------------
                    1     !   RPG     !  2519.4 !
                    2     !   RPG     !  2519.4 !
                    3     !   BT      !  2523.9 !

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------!------!--------!--------!-------!-------!-!------!-!------!----------!-----!---!-----!----
 STRT  1   0.00                            285.7 3
                                                     MUD    B   0.54             1100       6.6  9.5
                                                     NIT    B                     260
 FLOW  1   0.15                     53.0    82.3 3
 SHIN  1   1.05                     53.0   257.2 3
 FLOW  2   0.50                     56.0
 FLOW  2   0.06 00-16/64            50.0
 FLOW  2   1.40                     56.0
 FLOW  2   0.05 00-16/64            50.0
 FLOW  2   0.20                     51.0
 FLOW  2   0.06 00-16/64            35.0
 FLOW  2   1.56                     38.0
 FLOW  2   0.05 00-00/00 00-00/00   20.0
 FLOW  2   1.16 00-00/00 00-00/00   21.0
 FLOW  2  16.25 00-16/64 00-00/00
 FLOW  2  19.30 00-16/64 00-00/00          221.3 3
 -------  42.15 -Totale---------------------------
 CIRC  1   0.00 00-00/00 00-00/00
                                                     SW     F  15.16             1050       66.7 6.0
                                                     MUDSW  S   2.37                        50.0 8.0
 SHIN  2   2.10 00-00/00 00-00/00              229.1 3
 END   1   0.50 00-00/00 00-00/00              285.7 3
 RECO  1  10.00 00-00/00 00-00/00
                                                     SW     F   0.13             1050       66.6 6.5

              RISULTATI DELLA PROVA :
              ----------------------
              MINERALIZZAZIONE AD ACQUA SALATA CON MINIME TRACCE DI OLIO
              La risalita finale e' durata solo 2h 10' per la mancata chiusura della val-
              vola del tester.
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE          Dusi Tappate  S/N : N
              Filtri Tappati S/N : N                      Gomme Usurate S/N : N

              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento  237 Kg/cmq (non stabilizzata)
```

```
  NR. 2 .
--------------FORO 1 DA  2618.0 A  2650.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester FUL-FLO LPR-N          Valvola di circolazione APR-A +PUMP OUT
              Packer RTTS                   Diam. 07-00/00 Fissato a  2612.0 IN COLONNA
              Carico   131.0 Delta P.   117.0 Duse F.         Fango S.Packer litri   1285
              Batteria formata DP 5''-3''1/2-HW 5''DC 4''3/4          Vol. Tot. litri  20626
              Cuscino in Batt. ACQUA DOLCE - FANGO                    Vol. Tot. litri  10140
              Fluido in Pozzo
              Tipo LS Densita' 1100 g/l Viscosita' 45 Filtrato 4,5 pH 9,5 Salinita' 7 g/l
              NaCl Press. idrostatica 288 Kg/cmq a 2620 Assorbimenti nell'intervallo S/N :
               N

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento ! Strumento !  Prof.  ! Prof.Vert.
              ------------------------------------------------
                    1     !   RPG     !  2615.2 !
                    2     !   RPG     !  2615.2 !
                    3     !   BT      !  2619.4 !

 Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
 -------!------!--------!--------!-------!-------!-!------!-!------!----------!-----!---!-----!----
 STRT  1   0.00 00-00/00 00-00/00          288.2 1
                                                     MUD    B   3.40             1100       7.3  9.5
                                                     FW     B   9.80             1000       0.6
 FLOW  1   0.15 00-16/64 00-00/00          176.3 1
 SHIN  1   1.00 00-00/00 00-00/00          248.0 1
 FLOW  2   6.36 00-16/64 00-00/00          248.0 1
 LIFT  1   3.25 00-00/00 00-00/00
                                                     FW     B   4.00             1000       0.6
 LIFT  2   0.45 00-00/00 00-00/00
                                                     FW     B   1.40             1000       0.6
 FLOW  3   1.30 00-16/64 00-00/00          248.0 1
                                                     FW     B   1.00             1000       0.6
 FLOW  3  12.05 00-16/64 00-00/00          248.0 1
 -------  13.35 -Totale---------------------------
 SHIN  2   4.55 00-00/00 00-00/00
 CIRC  1   0.00 00-00/00 00-00/00
                                                     OIL    F   1.00             1065  1
                                                     OILFW  F   1.60
                                                     MUDFW  B   2.84
                                                     MUD    S   1.28
                                                     SW     F  12.36             1065       89.6 6.1
 SHIN  2   2.00 00-00/00 00-00/00          248.0 1
 END   1   0.30 00-00/00 00-00/00          293.5 1
 RECO  1  10.00 00-00/00 00-00/00
                                                     SWMUD  F   0.09                        74.0

              RISULTATI DELLA PROVA :
              ----------------------
              MINERALIZZAZIONE AD ACQUA SALATA E OLIO PESANTE
              Si ritiene che l'acqua recuperata dalla prova provenga dall' acquifero
              sottostante
              Valutazione prova  : SODDISFACENTE          Dusi Tappate  S/N : N
              Filtri Tappati S/N : N                      Gomme Usurate S/N : N

              INTERPRETAZIONE DELLA PROVA
              Pressione statica di giacimento  248 Kg/cmq a 2615
```

PROVE DI PRODUZIONE

NESSUNA

VACUUM TESTS

NESSUNO

LEAK OFF TEST

NESSUNO

WIRELINE FORMATION TESTS

NESSUNO

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

NESSUNA

ANALISI

```
 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2521.0 A  2564.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 1 .
   NR. 2      PRELEVATO: TESTA POZZO

     **576  **BOLLETTINO ANALISI
              Colore             GIALLASTRO       Odore      IDROCARBURI
              Fluorescenza       AZZURRA          Peso specifico a 15*C  1,05   Kg/dmc
              pH                 5,97             Resistivita'   a 20*C  0,12   Ohm*m
              Salinita' (NaCl)   66,669 g/l
              Analisi ionica : (g/l)
               Na 21,460     Ba  0,0028    Cl  40,441     NO3   -        H2S      -
               K   1,146     Sr  0,168     SO4  0,628     F   0,132      H3BO3    -
               Ca  3,354     Fe  0,0007    CO3    -       Br  0,320      SiO2   0,0544
               Mg  0,792     NH4 0,053     HCO3 1,745     J   0,013      OH       -
```

```
 CAMP.OIL
--------------FORO 1 DA  2618.0 A  2650.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2 .
   NR. 1      PRELEVATO: TESTA POZZO

     **572  **BOLLETTINO ANALISI
              BASE DELL'OLIO :    NAFTENICA
              Acqua               30,3 % in volume      Ceneri          3,4 % in peso
              Salinita' (NaCl)     -  mg/l              Aspetto        LIQUIDO VISCOSO
              Colore              NERASTRO              Fluorescenza    MARRONE SCURA
              Peso spec. a 15*C    -   g/l              API gravity     1,3
              Viscosita'a 37,8*C  1881124,29 cps        Paraffina       0,66 % in peso
              Asfalteni           29,74 % in peso       Zolfo           9,53 % in peso
              .
              Benzina leggera              -   %      Benzina totale                 -  %
              Cherosene                    -   %      Gasolio                      4,5 %
              Lubrificanti non viscosi  5,0   %      Lubrificanti medio viscosi  14,0 %
              Residuo                  74,5   %      Perdite                      2,0 %
```

```
 CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  2618.0 A  2650.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2 .
   NR. 5      PRELEVATO: TESTA POZZO

     **576  **BOLLETTINO ANALISI
              Colore             GIALLASTRO       Odore      IDROCARBURI
              Fluorescenza       AZZURRA          Peso specifico a 15*C  1,0655 Kg/dmc
              pH                 6,14             Resistivita'   a 20*C  0,09   Ohm*m
              Salinita' (NaCl)   89,668 g/l
              Analisi ionica : (g/l)
               Na 27,080     Ba  0,0028    Cl  54,393     NO3   -        H2S      -
               K   1,632     Sr  0,194     SO4  0,595     F   0,033      H3BO3    -
               Ca  5,531     Fe  0,0011    CO3    -       Br  0,422      SiO2   0,0661
               Mg  0,898     NH4 0,0308    HCO3 1,208     J   0,010      OH       -
```

NOTE TECNICHE

NESSUNA

RISULTATI MINERARI

```
   NR. 1
--------------FORO   DA   611.0 A  2814.0                    LOGGING / DST
```

Le dolomie della f.ne Gela sono risultate, dall'analisi dei carotaggi elettrici, mineralizzate ad olio da 2625 a 2644, per un pay di 19 m con valori di porosita' fino al 10% nella zona sommitale.

Inferiormente invece i valori risultano notevolmente piu' bassi e raramente eccedono il 5%.

Il DST eseguito da 2618 a 2650 ha messo in evidenza acqua di strato e olio, quest'ultimo in misura del 15%. La prevalenza dell'acqua sull'olio e' spiegabile con le caratteristiche chimico-fisiche dell'olio, molto pesante e viscoso, che ha permesso fenomeni di canalizzazione dell'acqua dalla zona sottostante.

La f.ne Noto, che aveva dato in perforazione evidenti manifestazioni ad olio, e' stata oggetto di una prova di strato (2521-2564,5), che ha messo in evidenza acqua salata.

I valori di porosita' emersi dai log elettrici sono estremamente variabili (max. 10%) e sono abbastanza in accordo con le misure dirette eseguite sulle carote di fondo.

RISULTATI GEOLOGICI

STRATIGRAFIA AGGIORNATA AL 17/10/89 DA STIG DR. BERTAMONI DR. SARTORIO
PETROGRAFIA AGGIORNATA AL 17/10/89 DA PETR DR. FRIXA DR. MARGARUCCI

Il sondaggio Contrada Ulmo 1, ubicato nel settore occidentale del Plateau Ibleo 5 Km a NO dal pozzo Piano Lupo 1 mineralizzato ad olio nelle dolomie della f.ne Gela, aveva lo scopo di esplorare un horst allungato in direzione SW-NE, separato da quello di Piano Lupo da un graben.

Il pozzo ha attraversato una sequenza di termini terrigeni e carbonatici che costituiscono la nota serie iblea, ed e' stato ultimato alla profondita' di 2814 m, dopo essere entrato per 189 m nelle dolomie triassiche della f.ne Gela, obiettivo principale del sondaggio.

La suddetta serie risulta alquanto lacunosa e ridotta a causa dei numerosi break, evidenziati sia dalla stratigrafia che dal Dipmeter.

L'horst su cui e' ubicato Contrada Ulmo 1, risulta molto ribassato rispetto a quello di Piano Lupo, come si puo'constatare dall'esame delle sezioni sismiche; di conseguenza tutti i top formazionali di Contrada Ulmo 1 sono notevolmente piu' bassi rispetto ai corrispettivi di Piano Lupo 1. A cio'si puo' anche collegare la potente coltre di sedimenti della f.ne Ribera, che qui raggiunge lo spessore di 1200 m (568 m a Piano Lupo 1).

In particolare il top delle dolomie della f.ne Gela, obiettivo primario del pozzo, e' risultato di 630 m piu' basso rispetto a Piano Lupo 1.

Dai responsi del Dipmeter sono abbastanza evidenti discordanze angolari corrispondenti alle lacune segnalate dalla stratigrafia.

Gli ultimi termini della serie mesozoica (f.ni Streppenosa e Noto) sono in continuita' stratigrafica ed immergono verso W con pendenze modeste.

Non si rilevano episodi tettonici di rilievo.