All.

MONTEDISON
MILANO
DISE-RICERCHE GEOLOGICHE e IDROCARBURI

LOG MULTIPLO

Pozzo MILA 3
(C.R75 – ME/3)

Disegno n.	Aggiornato al:	Allegato a: RAPPORTO FINALE	
SCALA 1:1000	Data: Marzo 1980	Compilatore: Dott. GIROMINI	Disegnatore: M. Grosso

Permesso: C. R75-ME
Impianto: NATIONAL 1626 DE DRILLSHIP GLOMAR GRAND BANKS
Ubicazione: CANALE DI SICILIA – ZONA "C"
Coordinate: Long. 14° 30' 25.33"
Lat. N. 36° 44' 34.84" (44')
P.C. ...... Quota fondo mare –49 T.R. 10,4 s.l.m.
1^ Flangia m ......
Inizio perforazione: 2 – 12 – 1978
Fine perforazione: 20 – 2 – 1979
Impianto rilasciato il: 7 – 4 – 1979
Profondità Totale perforazione m 3675
Profondità Finale Schlumberger m ......
Esito del pozzo: MANIFESTAZIONI DI GAS E OLIO
Intervallo produttivo ......
Inizio produzione ......

- Tubi cementati
- Tubi forati con fucile
- Tubi «presi»
- Aste di perforazione «prese»
- Tappi di cemento
- Squeezing
- Bridge Plug
- Foro deviato
- Prova di tester riuscita
- Prova di stato non riuscita
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Assorbimento
- Perdite di circolazione
- ○ Carote di parete
- Carota di fondo con parte recuperata e pendenze
- F.I.T.
- Ingresso di fluidi

- Breccia
- Ciottoli
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Sabbia quarzosa
- Sabbia sublitica
- Sabbia litica
- Sabbia subfeldspatica
- Sabbia feldspatica
- Silt
- Argilla
- Marna
- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico
- Cemento solfatico
- Cemento ferruginoso
- Cemento sideritico
- Calcare in generale
- Mudstone
- Wackestone
- Packstone
- Grainstone
- Boundstone

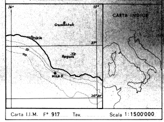
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- Dolomia media e grossa (>62μ)
- Dolomia fine (<62μ)
- Gesso o anidrite
- Sali di Na, K, Mg
- Carbone in generale
- Selce
- Rocce ferruginose
- Rocce intrusive
- Rocce effusive
- Rocce filoniane
- Rocce piroclastiche
- Rocce metamorfiche

- PK Porosità chalk
- PI Porosità intergranulare
- PV Porosità vacuolare
- PC Porosità intercristallina
- PF Porosità per fratture
- Contatto tettonico
- Discontinuità in gen.
- Fratture
- Contatto tettonico

- Intraclasti angolosi in generale
- ○ Intraclasti arrotondati in gen.
- Pellettoidi
- ⊙ 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

- ≠ Stratificazione massiccia
- dm Stratificazione decimetrica
- ≡ Laminazioni parallele
- Stratificazione incrociata
- Stratificazione gradata
- Stutture nodulari
- Stromatoliti
- Bioturbazioni
- Stratificazione disturbata
- Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essiccazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

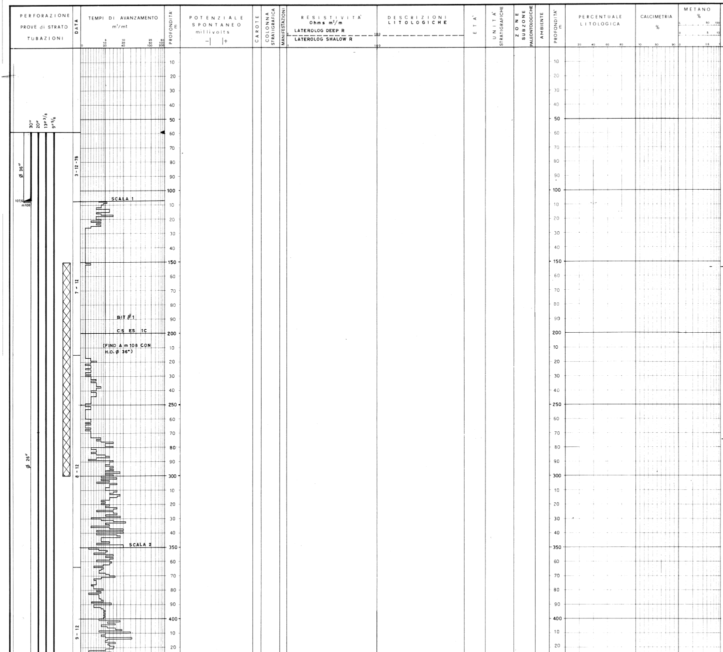
Prov. di RAGUSA U.M.N.I. di NAPOLI



Carta I.I.M. F° 917 Tav. ...... Scala 1:1500000

- ☐ Acqua dolce
- ▨ Acqua salmastra
- ☐ Acqua salata
- ☐ Tracce di gas
- ☐ Gas
- ☐ Tracce di olio
- ☐ Olio

- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- ■ Bitume
- × Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio



OSSERVAZIONI

Tutte le profondità sono riferite alla T.R.

LOGS ELETTRICI

1^ Registrazione
DLL- GR m 442- 1330,5
HDT m 443- 1304

2^ Registrazione
HDT m 1325 – 2425,5

3^ Registrazione
DLL m 1329 – 3661,3
BHC – GR m 1329 – 3663
FDC-CNL-GR m 2900 – 3664
ML – MLL m 2900 – 3664
HDT – m 2380 – 3664
WST

4^ Registrazione
CBL m 3139 – 3641
CBL m 68 – 1650
CBL m 650 – 2950

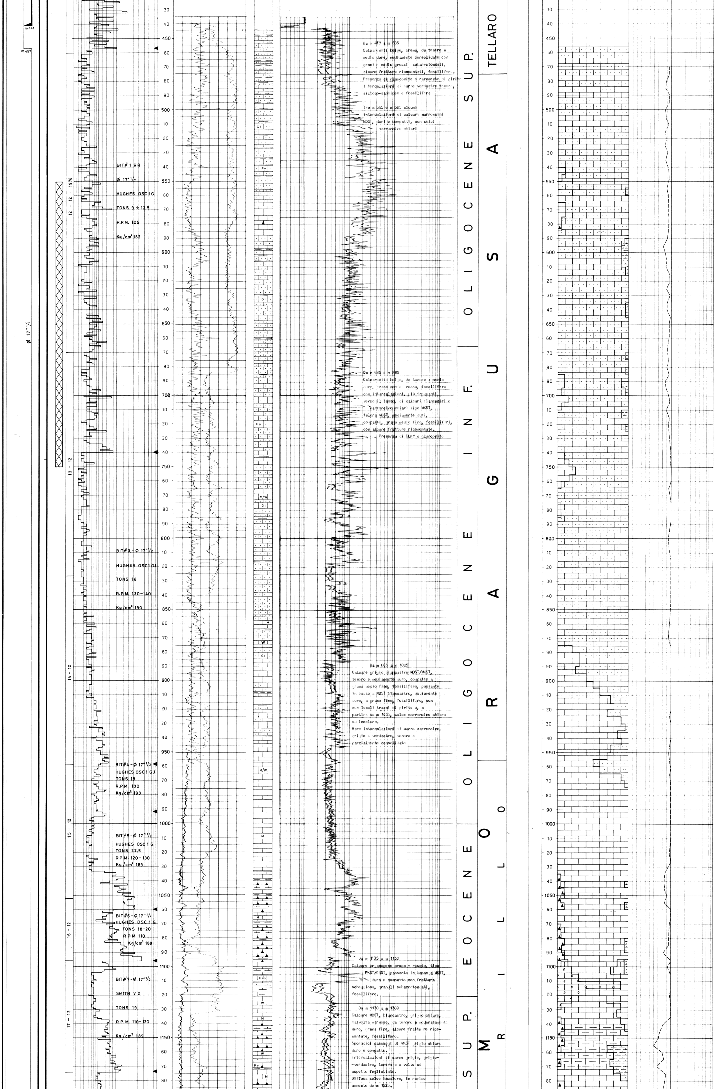
DATI DI PERFORAZIONE

Da m 59 a m 457 perforazione con acqua di mare.
Da m 457 a T. D. perforazione con fango di tipo bentonitico

DENSITA'

m	Kg/l
457 – 880	1,04 – 1,09
880 – 940	1,09 – 1,13
940 – 1060	1,13 – 1,10
1060 – 1333	1,10 – 1,13
1333 – 2112	1,08 – 1,09
2112 – 2306	1,13 – 1,19
2306 – 2657	1,22 – 1,25
2657 – 3565	1,25 – 1,29
3565 – 3675	1,29 – 1,32

PERFORAZIONE CASING a 9"5/8
Eseguite con fucili



Da m 457 a m 585
Calcareniti beige, crema, da tenere a medio dure, mediamente consolidate con grani medio grossi subarrotondati, alcune fratture ricementati, fossilifere. Presenza di glauconite e raramente di pirite. Intercalazioni di marne verdastre tenere, siliceo-sabbiose e fossilifere

Tra m 565 e m 585 alcune intercalazioni di calcari marroncini MDST, duri e compatti, con selci marroncino chiari

Da m 685 a m 885
Calcarenite beige, da tenera a medio dura, grana medio grossa, fossilifera con intercalazioni, più frequenti verso il basso, di calcari biancastri e marroncino chiari tipo WKST, talora MDST, mediamente duri, compatti, grana medio fino, fossiliferi, con alcune fratture ricementate.
Presenza di CLAY e glauconite

Da m 885 a m 1095
Calcare grigio biancastro MDST/WKST, tenero o mediamente duro, compatto a grana medio fine, fossilifero, passante in basso a MDST biancastro, mediamente duro, a grana fine, fossilifero, con con locali tracce di pirite e, a partire da m 1035, selce marroncino chiara ed incolore.
Rare intercalazioni di marne marroncine, grigio - verdastre, tenere e parzialmente consolidate

Da m 1105 a m 1130
Calcare organogeno crema - rosato, tipo PKST/GNST, passante in basso a WKST, duro e compatto con frattura scheggiosa, granuli subarrotondati, fossilifero.

Da m 1130 a m 1380
Calcare MDST, biancastro, grigio chiaro, talvolta marnoso, da tenero a moderatamente duro, grana fine, alcune fratture ricementate, fossilifero.
Sporadici passaggi di WKST grigio chiaro duro e compatto.
Intercalazioni di marne grigie, grigio-verdastre, tenere e a volte ad aspetto fogliettato.
Diffusa selce incolore, in rapido aumento da m 1525.

diametro 4" e cariche cave tipo hyperjet con densità 4 colpi/piede
3057 - 3060
3071 - 3075
3085 - 3092
3096 - 3099
3100 - 3105
3520 - 3522
3523 - 3527
3528,5 - 3530
3532 - 3533
3541 - 3543,5
3544,5 - 3545,5
3561 - 3565,5
3568,5 - 3569,5
3572,5 - 3574
3580,5 - 3581,5
3585,5 - 3589
3590 - 3593,5
3595 - 3597
3605 - 3609
3611 - 3615
3617 3620

PERDITE DI CIRCOLAZIONE
Nessuna

ASSORBIMENTI
Nessuno

CAROTA DI FONDO
CAROTA N° 1
Da m 3666 a m 3675
recupero 100%
dolomia grigiastra, marrone e marroncina fossilifera con zone molto fossilifere (macrofossili), struttura localmente brecciolde, porosità intergranulare e vacuoli, alcune fessurazioni beanti, beanti, Manifestazioni di bitume, secco, raramente plastico.

MANIFESTAZIONI

BITUME
Tracce sporadiche e isolate tra:
m 510 - 545
m 1830 - 1860
m 2120 - 2160
m 3020
m 3180
m 3665 - 3675

GAS
Da m 1377 presenza di trip gas.
Gas durante la perforazione a 3416.
Per le analisi dettagliate vedere il grafico Metano

OLIO
Presenza di olio morto nelle microfratture dei calcari da m 3444.
Fluorescenza indiretta giallo - verde.

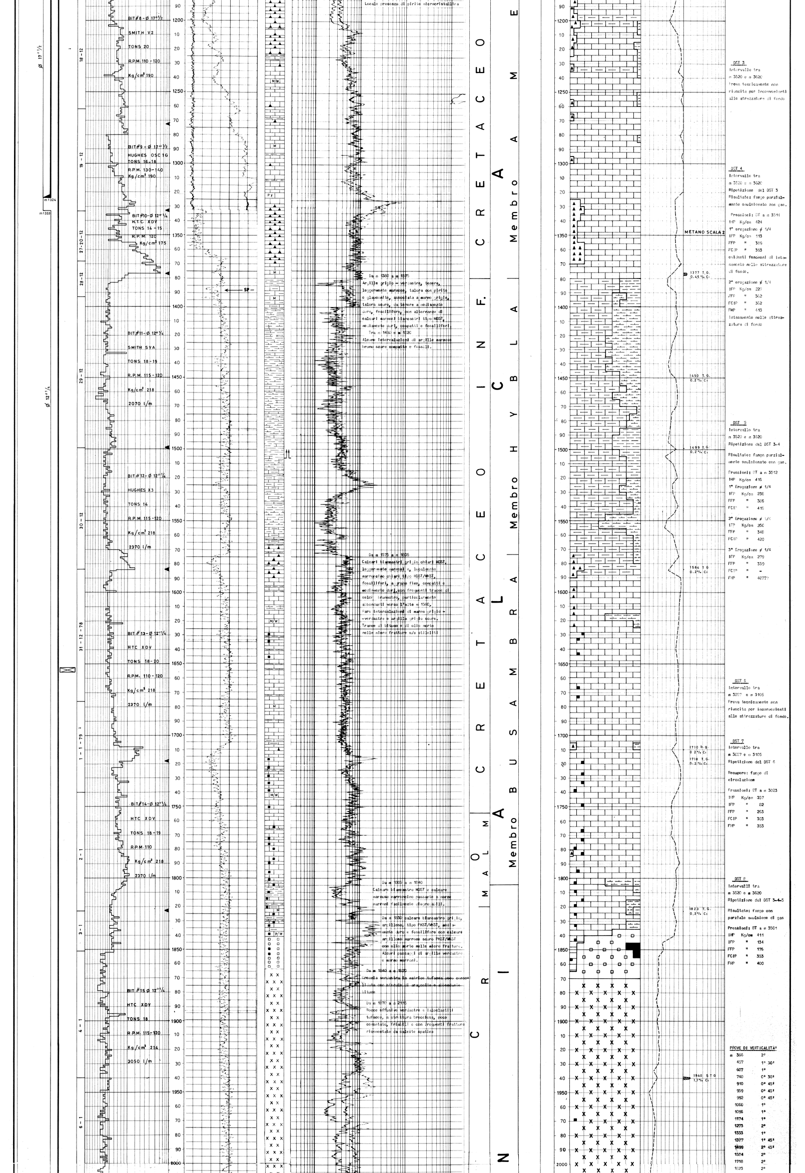
ACQUA
Ingresso di acqua salata tra m 1493 - 1515

PROVE DI STRATO
IN COLONNA 9"5/8
Per gli intervalli provati vedasi le corrispondenti perforazioni.

DST 1
Intervallo tra m 3605 e m 3620.
Prova tecnicamente non riuscita per inconvenienti alle attrezzature di fondo

DST 2
Intervallo tra m 3605 e m 3620.
Risultato: fango emulsionato con gas e tracce di olio.

Pressioni: BT a m 3596
IHP 419 Kg/cm
IFP 211 "
FFP 218 "
FCIP 367 "
FHP 419 "



Locale presenza di pirite microcristallina

Da m 1380 a m 1575
Argille grigio - verdastre, tenere, leggermente marnose, talora con pirite e glauconite, associata a marne grigie, talora scure, da tenere a mediamente dure, fossilifere, con alternanze di calcari marnosi biancastri tipo MDST, mediamente duri, compatti e fossiliferi.

Tra m 1490 e m 1520
Alcune intercalazioni di argille marnose bruno scure compatte e fissili.

Da m 1575 a m 1805
Calcari biancastri grigio chiari MDST, leggermente marnosi e, localmente marroncino chiari tipo MDST/WKST, fossiliferi, a grana fine, compatti e mediamente duri, con frequenti tracce di selci brunastre, particolarmente abbondanti verso l'alto m 1580.
Rare intercalazioni di marne grigio - verdastre e argille grigio scure.
Tracce di bitume e di olio morto nelle micro fratture e/o stiloliti

Da m 1805 a m 1840
Calcare biancastro MDST e calcare marnoso marroncino passante a marne marroni facilmente disgregabili.

Da m 1830 calcare biancastro grigio, argilloso, tipo PKST/WKST, mediamente duro e fossilifero con calcare argilloso marrone scuro PKST/WKST con olio morto nelle micro fratture.
Alcuni passaggi di argille verdastre e marne marroni.

Da m 1840 a m 1870
Breccia verdastra in matrice tufacea poco consolidata con sferule di aragonite e abbondante bitume

Da m 1870 a m 2115
Rocce effusive verdastre e ialoclastiti tufacee, a struttura brecciosa, poco cementate, friabili e con frequenti fratture ricementate da calcite spatica

DST 3
Intervallo tra
m 3520 e m 3620
Prova tecnicamente non riuscita per inconvenienti alle attrezzature di fondo

DST 4
Intervallo tra
m 3520 e m 3620
Ripetizione del DST 3
Risultato: fango parzialmente emulsionato con gas.

Pressioni: BT a m 3514
IHP Kg/cm 424
1ª erogazione ø 1/4
IFP Kg/cm 113
FFP " 389
FCIP " 393
evidenti fenomeni di intasamento nelle attrezzature di fondo.

2ª erogazione ø 1/4
IFP Kg/cm 227
FFP " 362
FCIP " 362
FHP " 413
Intasamento nelle attrezzature di fondo

DST 5
Intervallo tra
m 3520 e m 3620
Ripetizione del DST 3-4

Risultato: fango parzialmente emulsionato con gas.

Pressioni: BT a m 3512
IHP Kg/cm 416
1ª Erogazione ø 1/4
IFP Kg/cm 238
FFP " 386
FCIP " 416

2ª Erogazione ø 1/4
IFP Kg/cm 250
FFP " 348
FCIP " 420

3ª Erogazione ø 1/4
IFP Kg/cm 279
FFP " 339
FCIP " -
FHP " 4077?

DST 6
Intervallo tra
m 3057 e m 3105
Prova tecnicamente non riuscita per inconvenienti alle attrezzature di fondo.

DST 7
Intervallo tra
m 3057 e m 3105
Ripetizione del DST 6

Recupero: fango di circolazione

Pressioni: BT a m 3023
IHP Kg/cm 357
IFP " 82
FFP " 263
FCIP " 303
FHP " 353

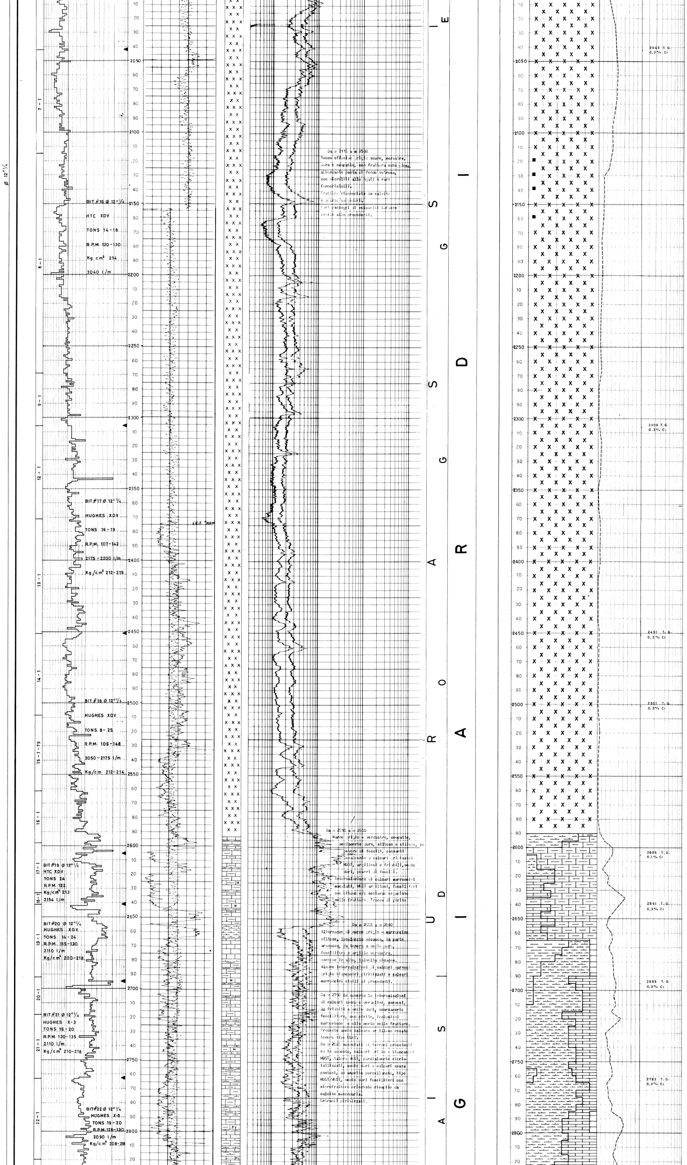
DST 8
Intervalli tra
m 3520 e m 3620
Ripetizione del DST 3-4-5

Risultato: fango con parziale emulsione di gas

Pressioni: BT a m 3501
IHP Kg/cm 411
IFP " 134
FFP " 176
FCIP " 353
FHP " 400

PROVE DI VERTICALITA'

m 366	2°
457	1° 30'
607	1°
740	0° 30'
910	0° 45'
959	0° 45'
992	0° 45'
1060	1°
1096	1°
1174	1°
1273	2°
1333	1°
1377	1° 45'
1499	2° 45'
1584	2°
1718	2°
1823	2°



Da m 2115 a m 2590

Rocce effusive grigio scure, nerastre, dure e compatte, con frattura scheggiosa, abbondante pasta di fondo vetrosa, con microliti allungati e rari fenocristalli.
Fratture ricementate da calcite e quarzo secondari.
Rari passaggi di vulcaniti tufacee simili alle precedenti.

Da m 2590 a m 2655

Marne grigio - verdastre, compatte, mediamente dure, siltose e silicee, povere di fossili, passanti localmente a calcari grigiastri MDST, argillosi e friabili, medio duri, poveri di fossili.
Intercalazioni di calcari marroncini maculati, WKST argillosi, fossiliferi con bitume e/o sostanze organiche nelle fratture. Tracce di pirite

Da m 2655 a m 2840

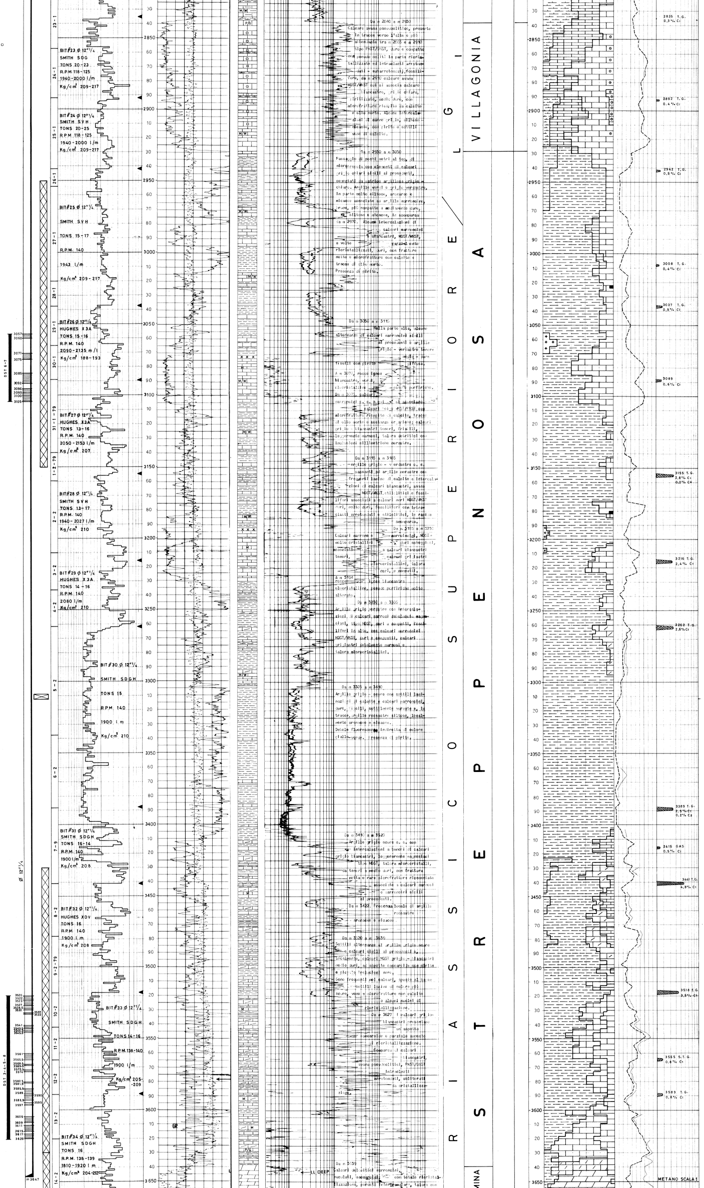
Alternanze di marne grigio - marroncino siltose, localmente micacee, in parte arenacee, da tenere a medio dure, fossilifere e argille verdastre, marnose in alto, talvolta micacee.
Alcune intercalazioni di calcari marnosi grigio biancastri piritizzati e calcari marroncini simili ai precedenti.

Da m 2790 in aumento le intercalazioni di calcari avana e verdolini, marnosi, da friabili a medio duri, scarsamente fossilifere, con pirite, inclusioni carboniose e olio morto nelle fratture.
Presente anche calcare argilloso rosato tenero tipo CLKY.
Da m 2825 associati ai terreni precedenti ed in aumento, calcari grigio - biancastri MDST, talora WKST, parzialmente ricristallizzati, medio duri e calcari avana pastosi, ad aspetto porcellanato, tipo MDST/WKST, medio duri fossiliferi con microfratture orientate riempite da calcite secondaria.
Entrambi piritizzati.

2042	2°	
2641	8°	
2695	9°	45'
2763	8°	30'
2835	8°	
2942	7°	
3037	6°	15'
3089	7°	45'
3155	8°	15'
3216	8°	
3262	8°	
3309	6°	15'
3441	8°	
3518	8°	

da 3518 a T.D. non sono state eseguite prove di verticalità, i dati riportati sono ricavati da HDT

3522	8,4°
3600	7,6°
3650	6,1°
3663	6,2°



Da m 2840 a m 2930

Calcare avana pseudoolitico, presente in tracce verso l'alto e più abbondante tra m 2885 e m 2910 tipo PKST/GNST, duro e compatto con pseudo ooliti in parte ricristallizzate ed intraclasti arrotondati + subarrotondati, fossilifero, da m 2910 calcare avana MDST/WKST cui si associa calcare biancastro, grigio chiaro, piritizzato, medio duro, con microfratture riempite da calcite e olio morto. Alcune intercalazioni di marne grigie, siltoso-micacee, con pirite e sottili vene di calcite.

Da m 2930 a m 3050

Passaggio di pochi metri al top, di microbreccia con elementi di calcari grigio chiari simili ai precedenti, cementati da matrice argillosa grigio-chiaro. Argille verdi e grigio verdastre, in parte molto siltose, arenacee e micacee associate ad argille marroncine, brune, più compatte e mediamente dure, siltose e micacee, in scomparsa da m 2970. Alcune intercalazioni di calcari marroncini e biancastri, MDST/WKST, a volte parzialmente ricristallizzati, duri, con fratture nette e microfratture con calcite e tracce di olio morto. Presenza di pirite.

Da m 3050 a m 3115

Nella parte alta, alcune alternanze di calcari marroncini simili ai precedenti e argille grigio-verdastre tenere medio-dure fissili con pirite diffusa.

A m 3070, rocce ignee biancastre, verdi, olocristalline pseudo porfiriche.

Da m 3075, calcari marroncini c.s. a cui si associano calcari beige MDST/PKST con microfratture riempite di calcite, tracce di olio morto e sostanze organiche; calcari grigio-biancastri teneri, friabili, leggermente marnosi, talora detritici con inclusioni millimetriche nerastre.

Da m 3115 a m 3185

Argille grigio-verdastre c.s. passanti ad argille nerastre con frequenti lamine di calcite e intercalazioni di calcari biancastri, avana MDST/WKST stilolitici e fossiliferi associati a calcari neri MDST/WKST duri, molto duri, fossiliferi con intraclasti arrotondati e stilolitici, in rapida scomparsa.

Da m 3185 a m 3230

Calcari marroni e marroncini, MDST-molto cristallini duri scheggiosi, associati a calcari biancastri teneri, calcari grigiastri microcristallini, talora neri, e compatti.

A m 3194 rocce ignee biancastre olocristalline, pseudo porfiriche molto alterate.

Da m 3230 a m 3305

Argille grigio verdastre con intercalazioni di calcari marroni debolmente magnesiaci, tipo MDST, duri e compatti, fossiliferi in alto, con calcari marroncini MDST/WKST, duri e compatti, calcari grigiastri debolmente marnosi e talora microcristallini.

Da m 3305 a m 3410

Argille grigio-scure con sottili laminazioni di calcite e calcari marroncini, duri, fissili, sottilmente varvate e, in tracce, argille rossastre siltose, localmente arenacee e micacee.

Debole fluorescenza indiretta di colore giallo-verde. Presenza di pirite.

Da m 3410 a m 3520

Argille grigio scure c.s. con intercalazioni a banchi di calcari grigio biancastri, leggermente magnesiaci tipo MDST, talora microcristallini, da teneri a medio duri, con frattura netta e rare microfratture ricementate associate a calcari marnosi e marroncini simili ai precedenti.

Da m 3422, presenza locale di argille rossastre arenacee e micacee.

Da m 3520 a m 3639

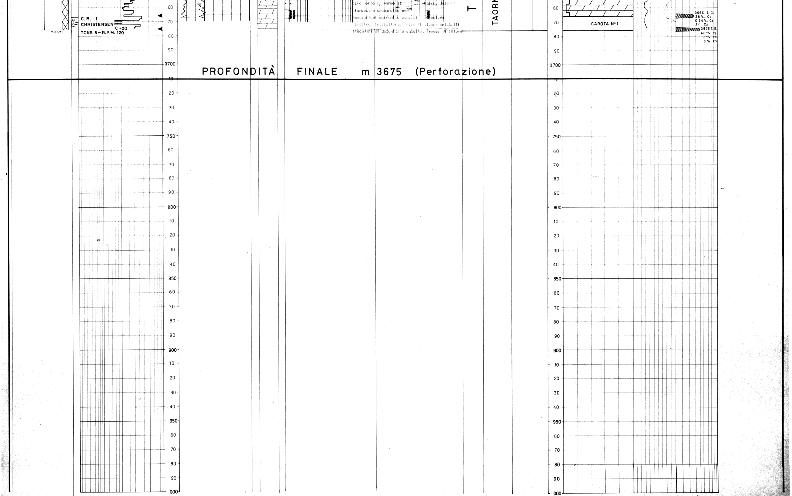
Sottili alternanze di argille grigio scure e calcari simili ai precedenti e, localmente, calcari MDST grigio-biancastri medio duri, ad aspetto saccaroide con pirite e piccole inclusioni nere.

Sono frequenti nei calcari, specie al basso sottili lamine di colore più scuro, vene e microfratture con calcite e alcuni nuclei di ricristallizzazione.

Da m 3627 i calcari grigio-biancastri presentano un aspetto saccaroide e parziale aumento di ricristallizzazione. Comparsa di calcari biancastri, avana pseudoolitici, PKST/GNST intraclasti arrotondati, obliterati da cristallizzazione.

Da m 3639

Calcari dolomitici marroncini, maculati, saccaroidi, con totale ricristallizzazione, porosità [illegible], talora con



...ilio corto e, verso il ... basso, dolomia biancastra saccaroide con vacuoli ed porosità e zone di ... geodi lucente, fossilifera. ... alcuni cristalli secondari di dolomite e calcite. Tracce di bitume

PROFONDITÀ FINALE m 3675 (Perforazione)