montedison
MILANO
ENSE RICERCHE GEOLOGICHE
e IDROCARBURI

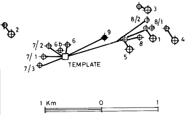
LOG MULTIPLO
Scala 1:1000 N° 2160

C.C4.ME/3 POZZO MILA 9

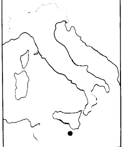
Disegno n.	Aggiornato al:	Allegato al RAPPORTO GEOLOGICO FINALE
	Data: **GIUGNO 1985**	Compilatore: **F. BRAMBILLA**

Disegnatore:

PROV. **RAGUSA** U.M.N.I. di **NAPOLI**



CARTA INDICE



Concessione:
C C4 ME

Carta I.G.M. F.° ....
TAV. .... Scala ....

Ubicazione:
CANALE DI SICILIA

Impianto **ADRIATIC IV**

Coordinate di superficie: Long. **14° 29' 23" E**
Lat.N. **36° 44' 09"**

Coordinate fondo pozzo: Long. **14° 29' 51" E**
Lat.N. **36° 44' 20"**
m. **351 N** m. **728 E**
Azimut. **64°** Closure m. **808**

P.C. m.s.l.m. .... T.R.m. **33** s.l.m.
Quota fondo mare m. **99**
Profondita' finale perforazione m. **3789**
Profondita' finale Schlumberger m.
Profondita' finale verticale s.l.m. m. **3633** T
Inizio perforazione **7-2-85**
Fine perforazione **7-5-85**
Esito del pozzo **STERILE**
Intervallo produttivo m.T.R.
Csg **30"** m. **140**
Csg **20"** m. **379**
Csg **13"3/8** m. **1145**
Csg / m /

Completamento:

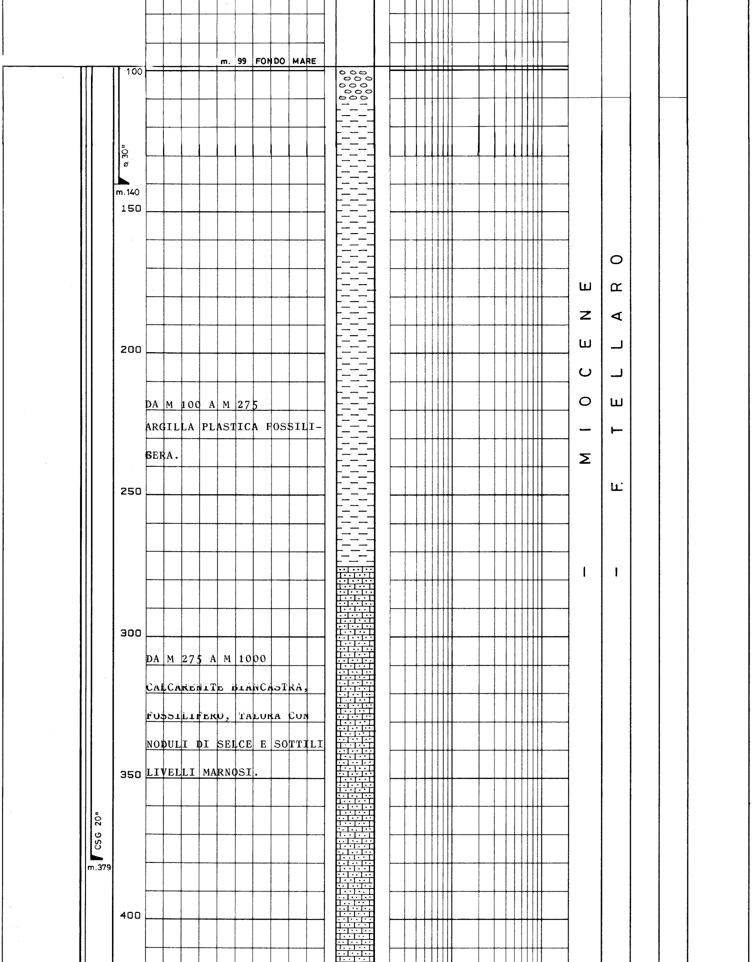
DST perforazione Csg.
DST open hole
Pesce
Squeezing
Bridge Plug
Foro deviato K.O.P.
DST
Assorbimento
Perdite di circolazione
Carote di parete
Carote e recupero
R.F.T.
Ingresso di fluidi
Tubing con packer di produzione
Discontinuita' in gen.
Fratture
Contatto tettonico

Breccia
Ciottoli
Sabbia grossolana
Sabbia fine
Silt
Argilla
Marna
Calcare
Calcare dolomitico
Chalk
Dolomia calcarea
Dolomia in generale
Selce

Rocce vulcaniche
Gesso o anidrite

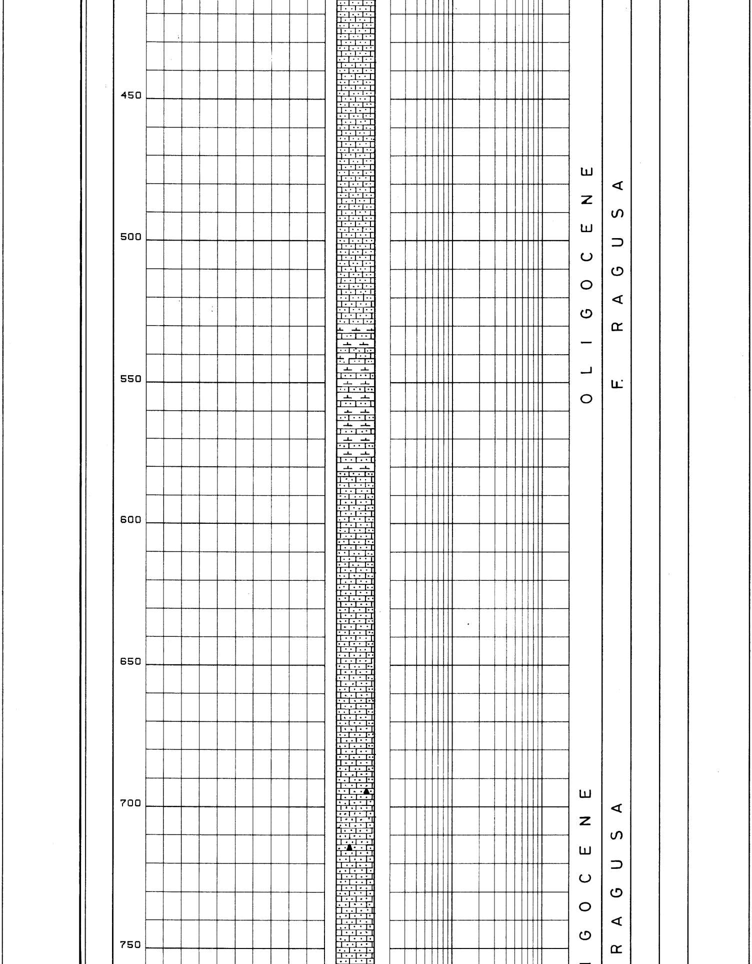
Tracce di gas
Gas
Tracce di olio
Olio
Bitume
Acqua salata
Acqua dolce
Gas ed acqua salata
Tracce di gas e di olio

TUBAZIONI PERFORAZIONI PROVE DI STRATO BRIDGE PLUG COMPLETAMENTI	PROFONDITA' E	POTENZIALE SPONTANEO millivolts − +	CAROTE	COLONNA STRATIGRAFICA	MANIFESTAZIONI	RESISTIVITA' Ohms m^2/m	ETA'	FORMAZIONE	BIOZONAZIONE	AMBIENTE	LOG GEOCHIMICO
	0										
	50										



DA M 100 A M 275
ARGILLA PLASTICA FOSSILIFERA.

DA M 275 A M 1000
CALCARENITE BIANCASTRA, FOSSILIFERO, TALORA CON NODULI DI SELCE E SOTTILI LIVELLI MARNOSI.



800

850

900

950

1000

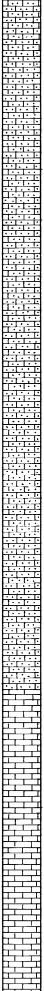
DA M 10000A M 1240

CALCARE BIANCASTRO,

TIPO MDST.

1050

1100

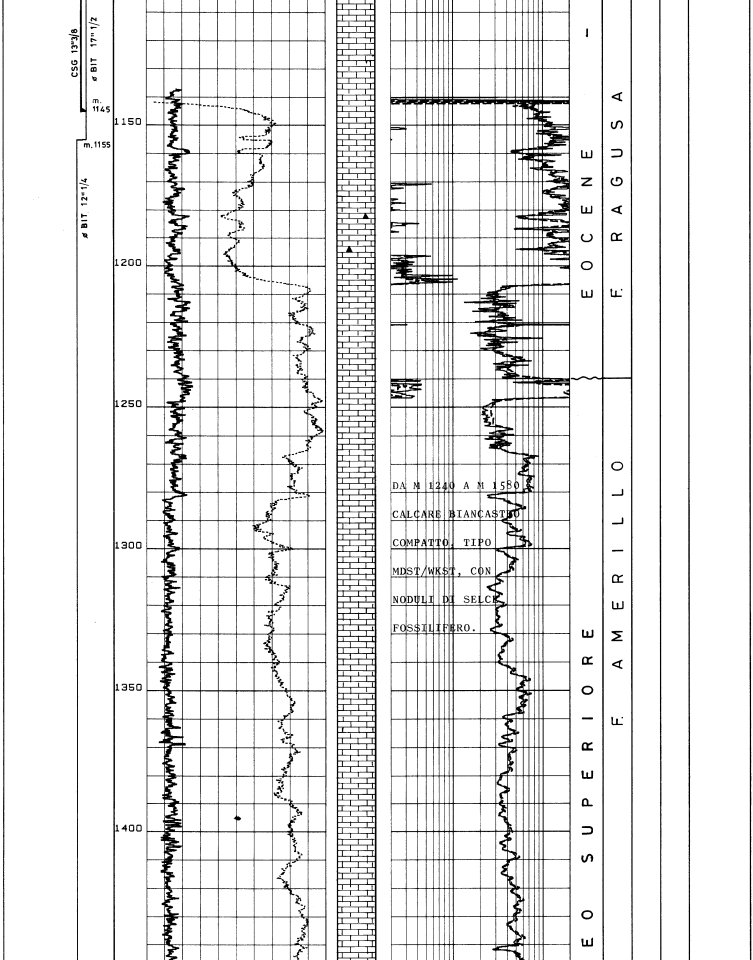


OLI

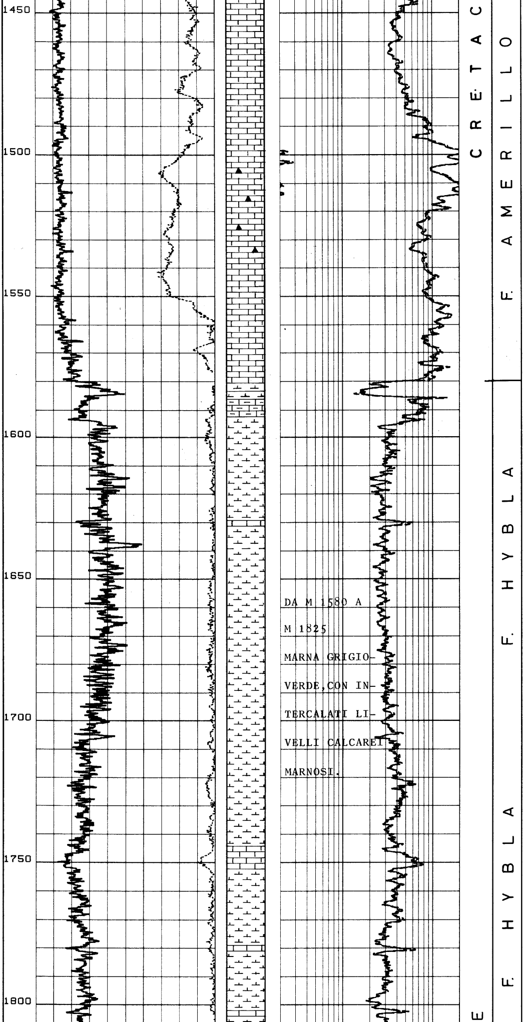
F.

OLIGOCENE

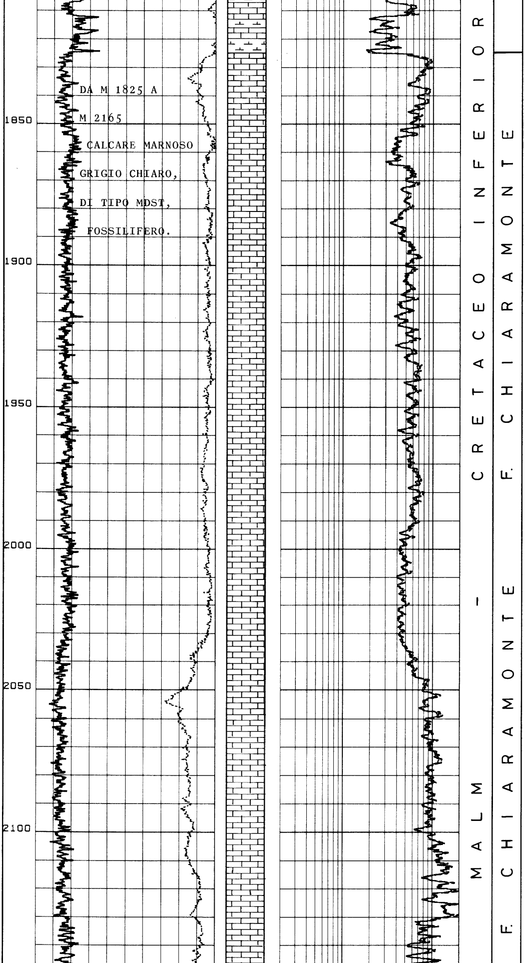
F. RAGUSA



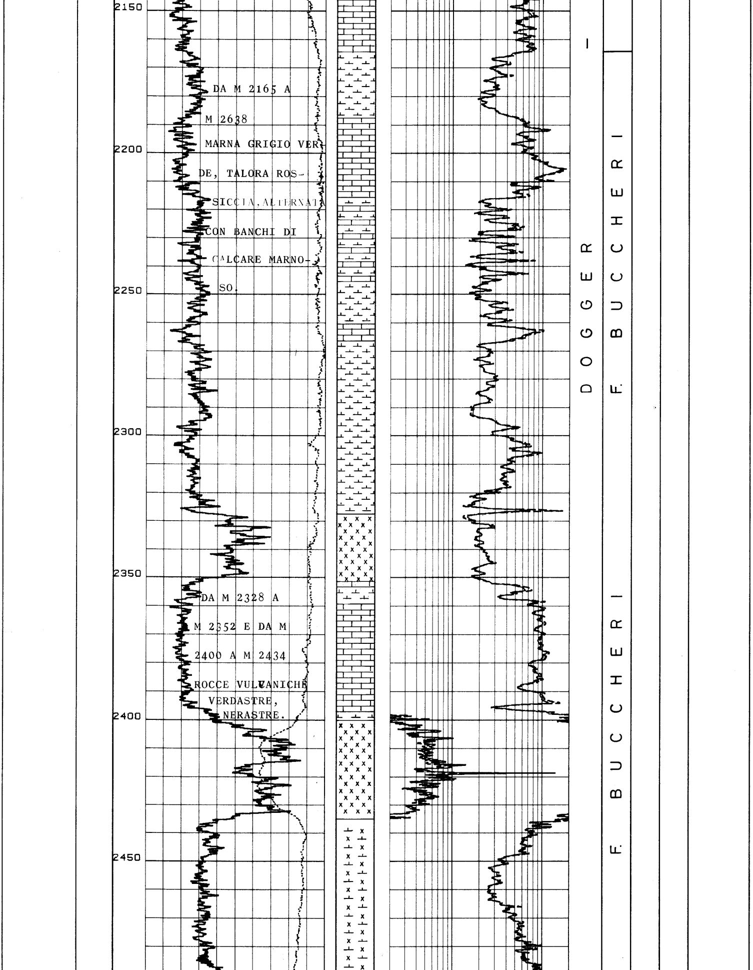
DA M 1240 A M 1580 CALCARE BIANCASTRO COMPATTO, TIPO MDST/WKST, CON NODULI DI SELCE FOSSILIFERO.



DA M 1580 A
M 1825
MARNA GRIGIO-VERDE, CON INTERCALATI LIVELLI CALCAREI MARNOSI.

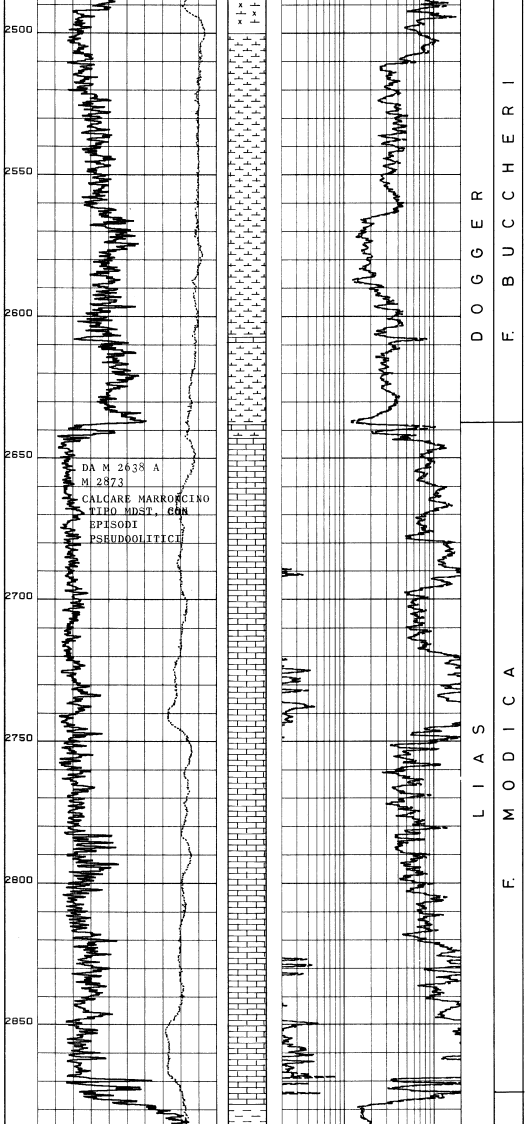


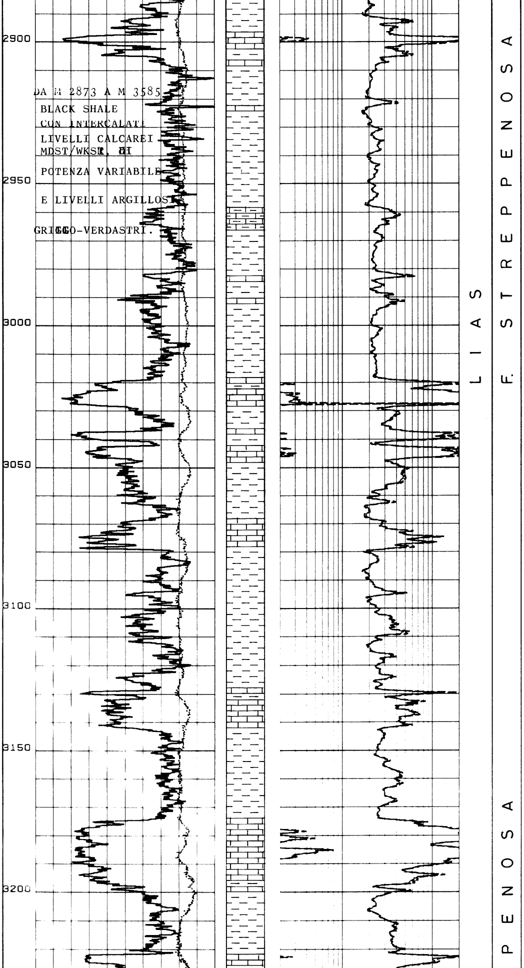
DA M 1825 A
M 2165
CALCARE MARNOSO
GRIGIO CHIARO,
DI TIPO MDST,
FOSSILIFERO.



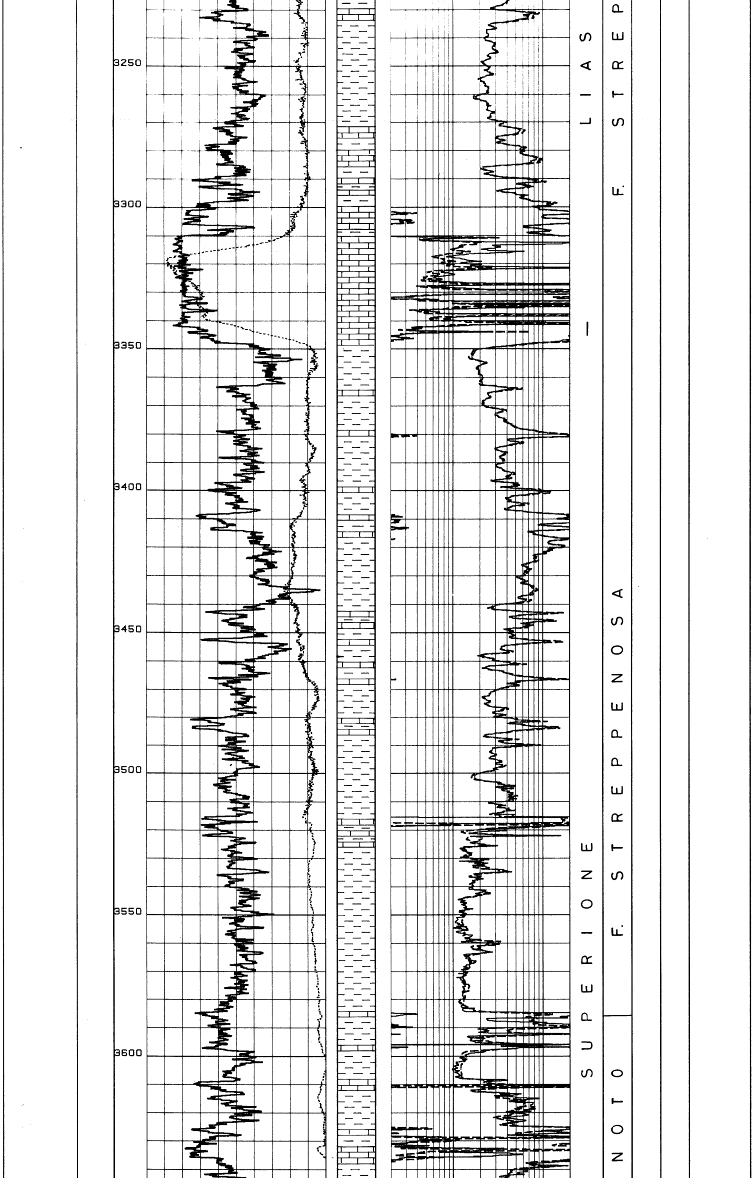
DA M 2165 A M 2638 MARNA GRIGIO VERDE, TALORA ROSSICCIA, ALTERNAT CON BANCHI DI CALCARE MARNOSO.

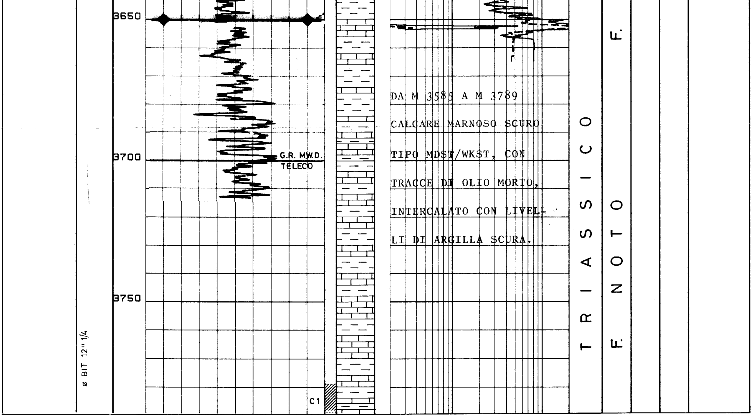
DA M 2328 A M 2352 E DA M 2400 A M 2434 ROCCE VULCANICHE VERDASTRE, NERASTRE.





DA M 2873 A M 3585
BLACK SHALE
CON INTERCALATI
LIVELLI CALCAREI
MDST/WKST, DI
POTENZA VARIABILE
E LIVELLI ARGILLOSI
GRIGIO-VERDASTRI.





DA M 3585 A M 3789 CALCARE MARNOSO SCURO TIPO MDST/WKST, CON TRACCE DI OLIO MORTO, INTERCALATO CON LIVELLI DI ARGILLA SCURA.

PROFONDITA' FINALE DI PERFORAZIONE m. 3789
PROFONDITA' FINALE VERTICALE s.l.m. m 3633

LE PROFONDITA' SONO RIFERITE ALLA T.R.

Carota n. 1

Da m 3779 a m 3789
Recupero m 9.6 (96%)

Da m 3779 a m 3780 e da m 3784.5 a m 3786.5: shale nerastra, dura, compatta fissile.
Da m 3780 a m 3784.5: calcare brecciato con scarsi vacuoli contenenti olio.
Da m 3786 a m 3788.6: calcare marroncino, duro, compatto, con giunti stilolitici.

Manifestazioni
Gas

3329 mt.	D.G.	0.2%	C1
3417 "	D.G.	4.1%	C1
3538 "	S.T.G.	0.1%	C1
3557 "	T.G.	48%	C1
3692 "	S.T.G.	0.2%	C1
3780 "	T.G.	2.17%	C1
3780 "	T.G.	0.63%	C1
3780 "	T.G.	0.20%	C1

Olio

Da m 3612 tracce di olio morto entro i calcari.

Assorbimenti

Nessuno

Prove di strato

Nessuna

Carotaggi elettrici

5.5.85	ISF-SLS-GR	da m 1141.5 a m 3656
5.5.85	SHDT	da m 1141.5 a m 3658.5

Misure di verticalità

MD (T.R.)	T.V.D. (s.l.m.)	Inc.°
892	859	1.0
1000	967	7.6
1500	1451	16.4
1600	1546	21.5
1700	1638	21.8
1800	1731	23.2
1900	1823	22.0
2000	1916	21.0
2100	2010	19.0
2200	2105	18.0
2300	2200	16.9
2400	2296	15.6
2500	2393	14.7
2600	2490	12.6
2700	2588	11.9
2800	2686	13.4
2900	2783	14.8
3000	2880	14.9
3100	2976	13.9
3200	3074	13.8
3300	3170	15.3
3400	3267	16.3
3500	3362	18.7
3600	3457	19.2
3700	3550	21.2
3750	3597	20.8
3789	3633	21.0

Closure m 808 Azm Closure 64°.

GRUPPO
MONTEDISON

SELM
Società Energia Montedison
SETTORE IDROCARBURI

LOG MULTIPLO

All. 1

Pozzo MILA 9 n° 2160

Disegno n.	Aggiornato al:	Allegato a: RAPPORTO GEOLOGICO FINALE	
SCALA 1:1000	Data: GIUGNO 85	Controllato: F. BRAMBILLA	

Dresser Magcobar

Master Log

PREPARED FOR
SELM
Società Energia Montedison

WELL MILA 9

Well Type:
Vertical or directional: DIRECTIONAL
On Land or Off Shore: OFF SHORE
DATA UNIT N. DCO 47

OPERATOR SELM

Contractor: GLOBAL MARINE
Rig. type: NAT.1625 DE
Platform name: ADRIATIC IV
Drilling fluid Company: NL BAROID

State ITALIA
Field or District CANALE DI SICILIA
Location Lat. 36°43'54"N Long 14°29'38"E
Elevation KB 33mt. Above sea level
Above ground
Water depth 66mt.
Spudded on 08/02/1985 to 08/05/85
Depth from 410 mt. to 3789 mt. T
Scale 1:1000

ENGINEERS L.ANDREETTA P.EVANGELISTA M.VISCONTI T.OSTANI

MUD DATA

D	Density
V	Viscosity
WL	Filtrate in cc
FC	Filter Cake
CL	Chloride Cont.
Rm	Mud Resistivity in Ω m²/m
Rmf	Mud Filt. Resist. in Ω m²/m

DRILLING LEGEND

NB	New Bit
RR	Rerun Bit
DB	Diamond Bit
TB	Turbo Drill
DCB	Diamond Core Bit
DS	Deviation Survey
WOB	Weight on Bit tons
RPM	Rotation (Revol/min)
LC	Lost circulation m³
NR	No Returns
TG	Trip Gas
STG	Short Trip Gas
CG	Connection Gas
BG	Background Gas
SG	Show Gas

CASINGS

Ø	30"	from	0	to	140
Ø	20"	from	0	to	379
Ø	13 3/8"	from	0	to	1145
Ø		from		to	
Ø		from		to	

LITHOLOGY LEGEND

▨	Breccia in general
▨	Conglomerate in general
▨	Sand
▨	Silt
▨	Shale or clay
▨	Marl
■	Coal in general
▨	Salt in general (Na,K,Mg)
▨	Gypsum or Anhydride
▨	Cement in general
▨	Limestone in general
▨	Dolomite in general
▨	Dolomitic limestone in gen.
▨	Calcareous dolomite
▨	Igneous rocks in general
▨	Intrusive rocks in gen.
▨	Extrusive rocks in general
▨	Metamorphic rocks in gen.
▨	Pyroclastic rocks in gen.
▨	Chert

DRILLING SHOWS

+	Fresh Water
×	Salt Water
	Gas and Salt Water
	Gas traces
☼	Gas
↑	Gas Blow Out
◑	Oil traces
●	Oil
◐	Gas and Oil Traces
▮	Bitumen Traces
■	Bitumen
◇	Sulphidic acid smell

ENGINEERING LEGEND

▮	C Rec. 90	Core Recovery 90%
	DST	Drill stem Test in open hole
▮	DST	Drill Stem Test in Cased hole
○	Side Wall Core	
	R F T	
	Short Trip	
	Lost Circulation	
	No Return	
	Fluid Invasion	
▮	Casing Shoes	

DATE

MUD
Density kg/lt 1.2 1.4 1.6 1.8
Viscosity ----- lt/min 40 50 60 70
Chloride .... gr/lt 4 8 12 16

DRILLING RATE
Min/Meter
Scale 1 0 30
Scale 2 0 60
Scale 3 120

CASING - ELECTRICAL LOGS

DEPTH METERS

D.S.T.

Calcimetry
Dolomimetry ------ 20 40 60 80
Sand Ratio 80 60 40 20

Lithology
Cuttings
%
20 40 60 80

FLUORESCENCE
TRACES GOOD V. GOOD

STRATIGRAPHY

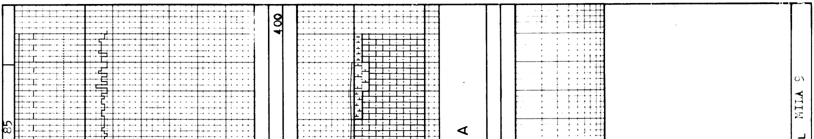
CORE

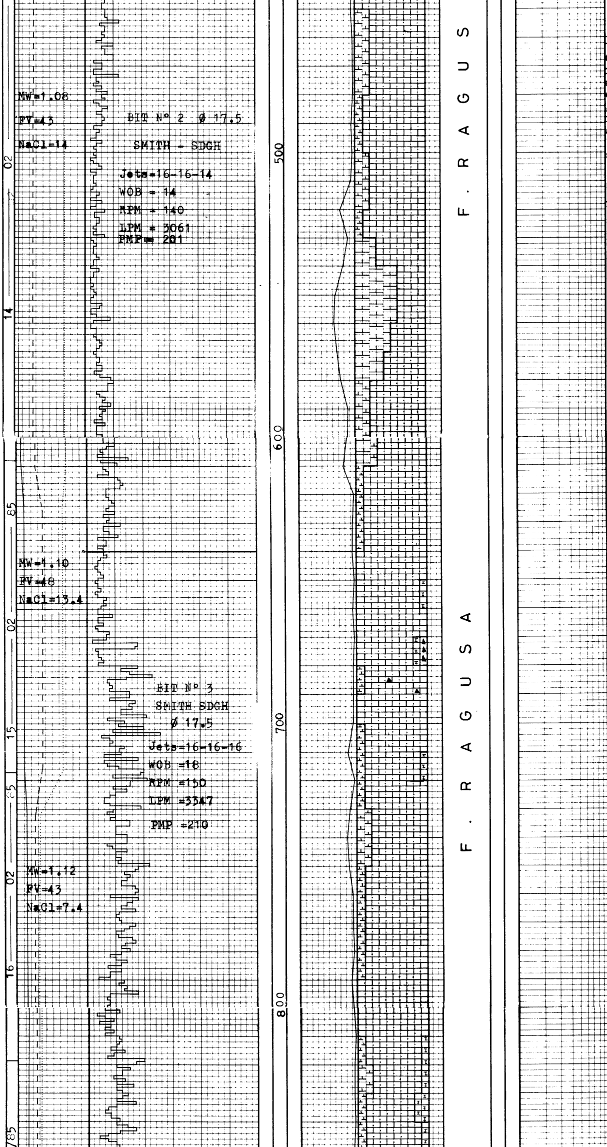
SHOWS - LOST CIRCULATION

HYDROCARBON
GAS IN MUD
Scale 1 0.01 0.1
Scale 2 0.1 1
Scale 3 1 10
Scale 4 10 100

DESCRIPTION

RACCOLTA DATI INIZIATI DA m 410



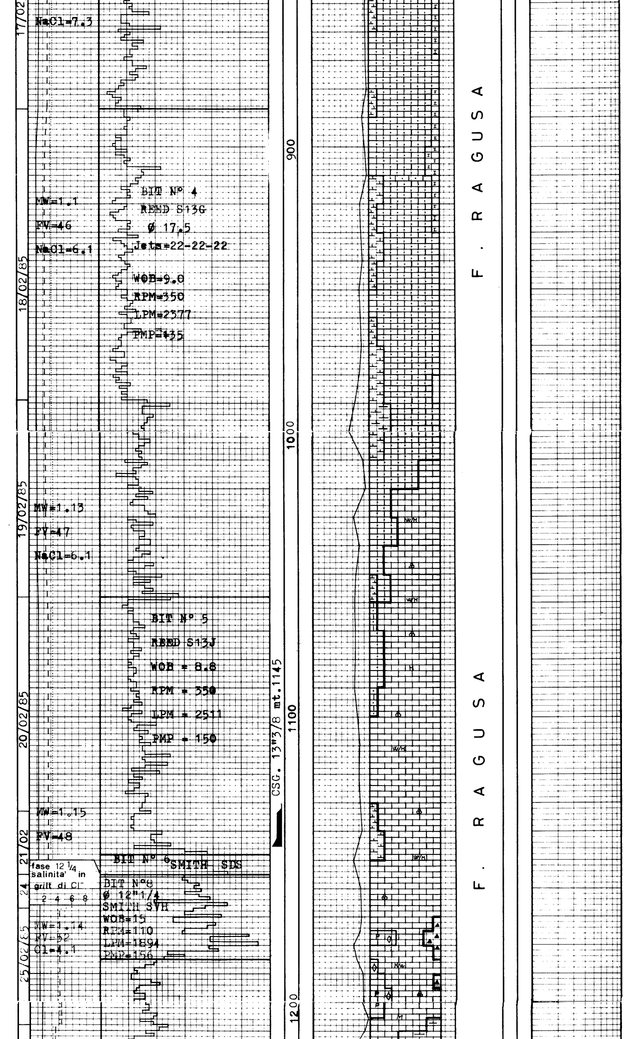


Da mt 400 a mt 1050

CALCARENITI, marrone chiaro, grigio chiaro, biancastre, tenere e mediamente dure, talora friabili, a grana variabile, fossilifere, raramente glauconitiche aumentano di durezza con la compattazione progressiva della profondità;

livelli di potenza variabile di MARNE, grigio chiaro-verdastre, tenere ed in parte plastiche, solubili.

Da mt 660, presenza di CALCARE biancastro tipo CHALK, in percentuali variabili dal 10 al 20 %
Tracce di SELCE brunastra da mt 680 a mt 700.



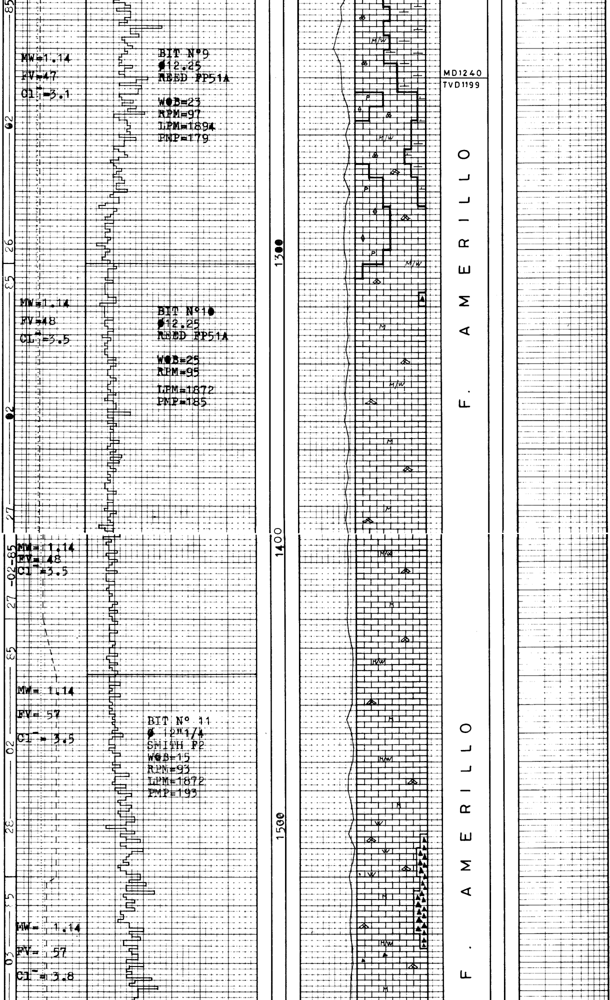
Da mt 1050 a mt 1155

CALCARE, biancastro mediamente duro, compatto localmente tenero, tipo MDST fossilifero (FORAMINIFERI)

Tracce di CALCARENITI, marrone chiaro, mediamente dure, friabili e CALCARE, marrone, duro, compatto, tipo MDST / PKST.
Presenza di MARNA c/s.
Tracce di PIRITE

Da mt.1155 a mt.1310

CALCARE bianco-beige, med. duro, in parte tenero, compatto, tipo MDST/WPST (fossilifero a Globorotalie e Globigerine, Globotruncane da mt.1265) con intercalazioni di CALCARE grigio maculato, med. duro-duro, a frattura scheggiosa tipo PKST fossilifero e intraclastico e di CALCARE marnoso verde chiaro-grigio molto tenero, friabile passante a MARNA.
Presenza (max.25% a mt1175) di SELCE incolore e bruna rossiccia.



Da mt 1310 a mt 1500

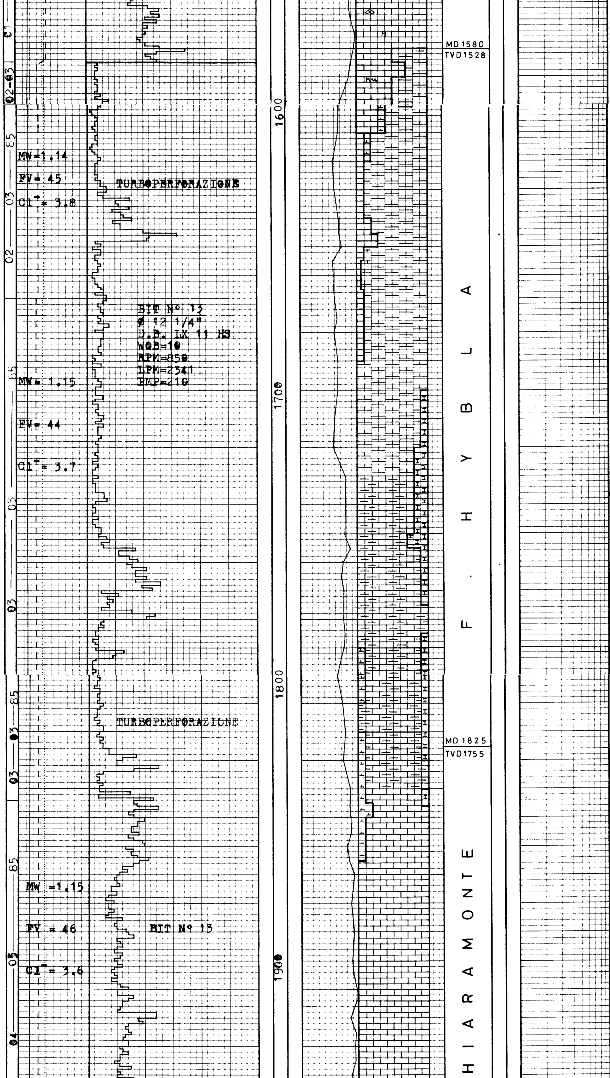
CALCARE bianco avorio-beige, mediamente duro o tenero simile a chalky, compatto, tipo MDST/WKST fossilifero a Globotruncane e rare Gumbeline, con microfratture riempite da calcite spatica e inclusioni di sostanze organiche.
Selce bianca e bruna in tracce.

Da mt. 1500 a mt. 1520

CALCARE marrone rosato, di aspetto granulare, med, duro o duro, localmente fratturato, tipo WKST tendente a PKST fossilifero a Globotruncane, Ticinelle, Gumbeline e Rotalipore, con SELCE bruna o arancio in % max del 15%.-

Da mt. 1520 a mt. 1585

CALCARE bianco o grigio, mediamente duro, compatto o tenero, tipo MDST/WKST, fossilifero c.s. con microfratture riempite da calcite spatica.
Presenza di SELCE incolore o nero - brunastra in graduale scomparsa.-



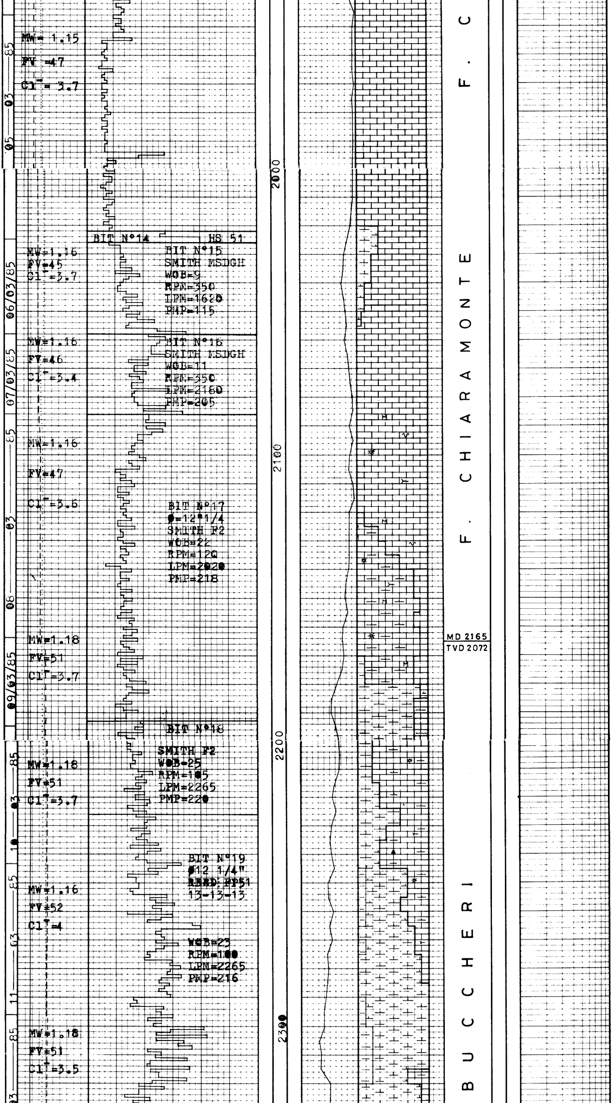
Da mt.1585 a mt. 1730:

MARNA,grigio-verde,tenera soffice,totalmente lavabile,in parte med.dura, fissile,compatta di colore verde scuro.Presenza di CALCARE c.s. in graduale scomparsa,e di CALCARE MARNOSO verde chiaro,tenero da mt. 1600 a mt.1620, e di CALCARE biancastro, tenero,tipo CHALKY da mt. 1700.-

Da mt. 1730 a mt. 1840:
CALCARE MARNOSO di colore biancastro,tenero,lavabile con locali e sottili intercalazioni di MARNA verde scuro,med. dura,compatta,scagliettata.
Presenza di CALCARE biancastro,tenero, di tipo CHALKY,in parte lavabile.-

Da mt.1840 a mt.20[illegible]

CALCARE bianco o grigio-biancastro,tenero,soffice,lavabile,prob. di tipo MDST a Radiolari.
Tracce di MARNA verde scura,med.dura,compatta,fissile.



Da mt.2086 a mt.2120

CALCARE bianco avorio,da tenero a med.duro,compatto,di tipo MDST,fossilifero a Radiolari,Spicole e Calpionelle.
Presenza di microfratture riempite da calcite spatica e stiloliti.
Tracce di MARNA verde scura,med.dura,compatta,fissile.

Da mt.2120 a mt.2180

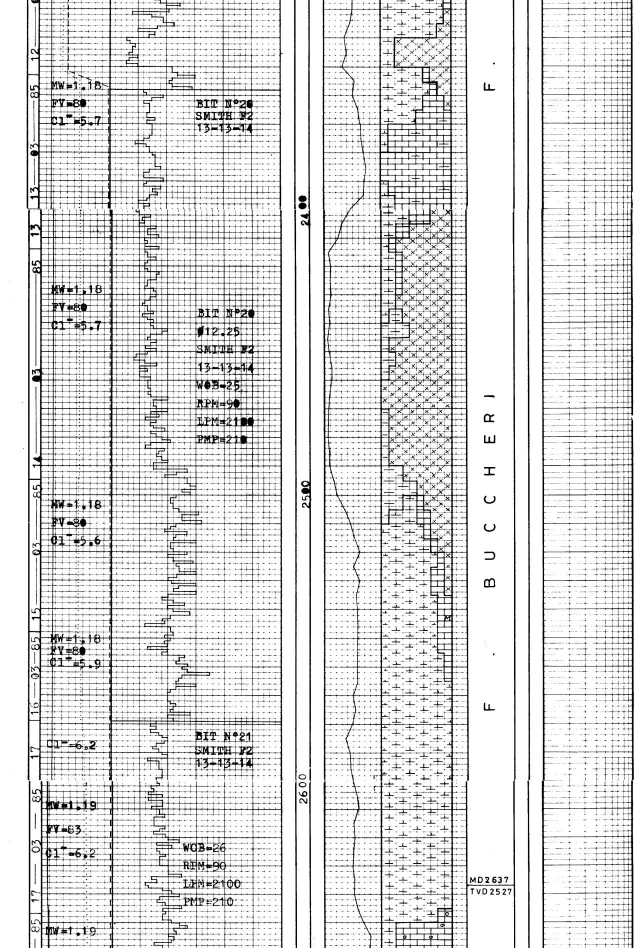
CALCARE marnoso,di colore verde chiaro o grigio,da duro a med; duro,compatto tipo MDST,a Radiolari e Spicole.
Presenza di CALCARE bianco,tenero,di tipo MDST, fossilifero c.s. e di MARNA,verde chiara,compatta, tenera.
Tracce di SELCE bianca.

Da mt 2180 a mt 2330

Alternanze tra marna grigia,grigio-verde,verde chiaro,talora rossiccia, compatta,da tenera a mediamente dura,localmente fissile e calcare marnoso grigio-verde,mediamente duro,compatto;calcare bianco,beige e grigio,ad aspetto selcifero,molto duro;calcare bianco,tenero in parte lavabile.

Tracce di selce bianca e marroncina e localmente di argilla verde scura, tenera,fissile.

Da mt 2330 a mt 2365



Rocce vulcaniche da verde a verde scuro a grigio scuro,dure,ad aspetto vetroso,e di colore biancastro grigo,tenere a cemento carbonatico,alternate a marna grigio-verde,talora rossiccia,passante a marna argillosa tenera,compatta.

Da mt 2365 a mt 2405

Calcare marnoso,di colore grigio-verde chiaro, mediamente duro,compatto, di tipo MDST/WKST,fossilifero;calcare grigio,talora bianco,ad aspetto vitreo,duro di tipo MDST, scarsamente fossilifero. Alternanze di marna verde mediamente dura,compatta.

Da mt 2405 a mt 2535

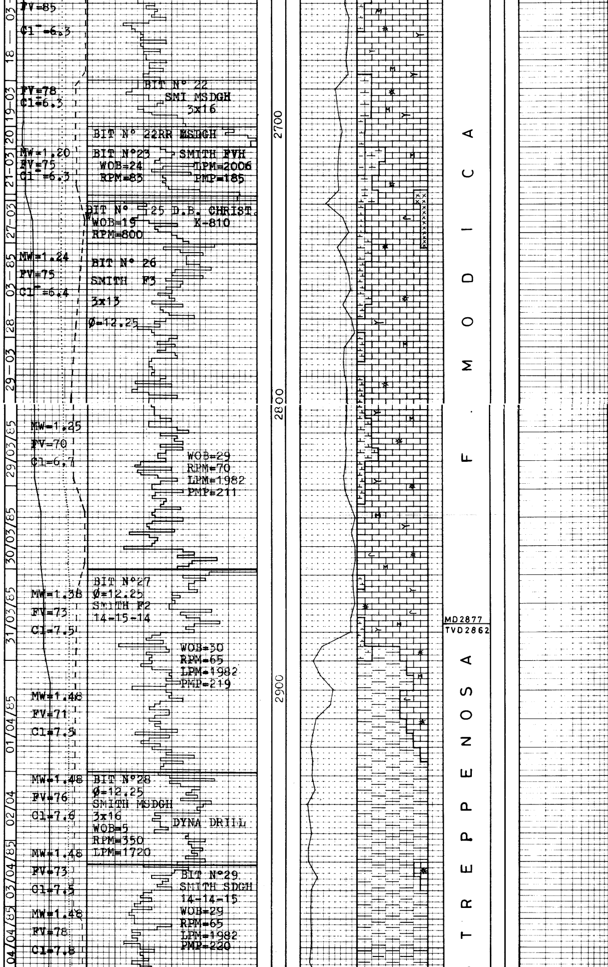
Rocce vulcaniche da grigie scure a nere,rugose, ad aspetto scoriaceo,inglobanti cristalli. Alternanze variabili di argille di colore grigio tenere,parzialmente lavabili,e verdastre,fissili; marna grigio-verde,passante a marna argillosa,da tenera a mediamente dura, localmente di colore rossastro.Piccoli livelletti di calcare grigio,MDST, scarsamente fossilifero.

Da mt. 2535 a mt. 2650

MARNA,verde,mediamente dura,compatta,localmente marrone-rossiccia,e MARNA grigia,tenera,quasi totalmente lavabile.-

Da mt. 2650 a mt. 2730

CALCARE,grigio scuro,grigio,biancastro,da duro a

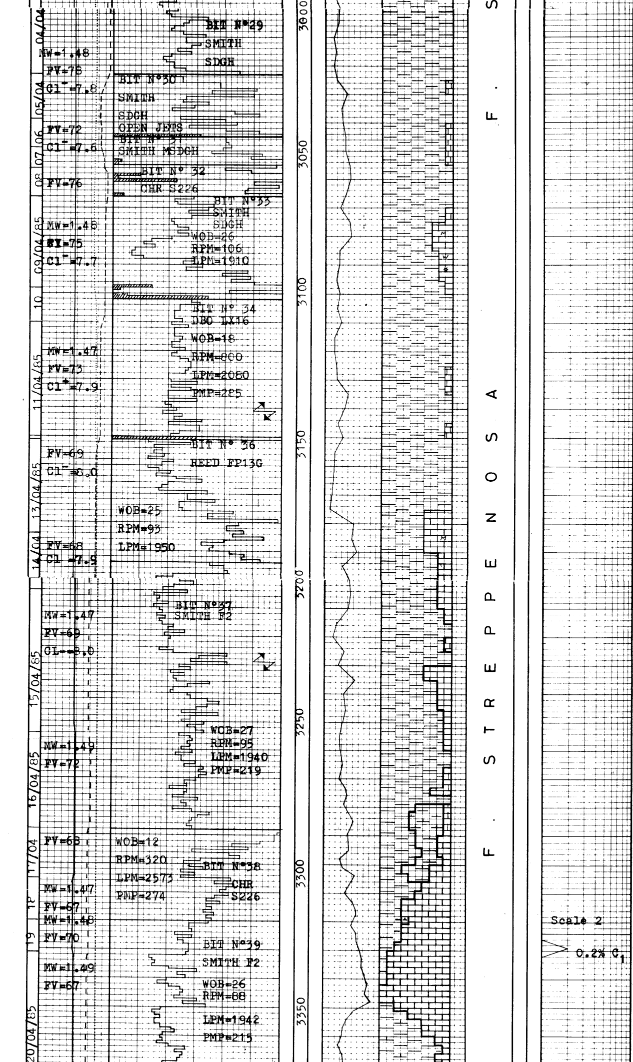


mediamente duro,compatto, tipo MDST,fossilifero,talora con microfratture cementate da Calcite e raramente con tracce di olio morto.
Presenza di CALCARE biancastro-beige,tenero,friabile,pseudoolitico.
Sottili livelli di MARNE, grigio,grigio chiare,tenere,parzialmente lavabili, e marrone-rossastre,verdi mediamente dure,compatte.
Tracce di ARGILLA,grigio scura,verde scura,med.dura ,fissile,e Pirite.

A mt. 2725,episodio Vulcanico con VULCANITI di colore verde scuro-nerastre molto dure,di aspetto vitreo.-

Da mt.2730 a mt.2885:

CALCARE marrone chiaro e grigio chiaro,duro e med. duro,compatto,talora con aspetto scheggioso e saccaroide il grigio chiaro, tipo MDST azoico,passante localmente a WKST fossilifero a piccoli Radiolari, Spicole e Lamellibranchi pelagici.Presenza di microfratture con calcite, frustoli carboniosi e inclusioni piritiche.
Rari episodi di PKST/GRST intraclastico e fossilifero;sottili livelli di MARNA grigio-verde,tenera o med.dura,con aspetto fissile.
Tracce di ARGILLA nerastra.
$CaCO_3$ MARNA=40%
" ARGILLA=26%



Da mt 2885 a mt 3200

ARGILLA grigia, grigio chiara, a volte marnosa, tenera, plastica, solubile, CaCO3=22-45% e ARGILLA grigio-scura, grigio-verdastra e localmente marrone rossastra, tipo SHALE, fissile, fogliettata, dura-med.dura, a volte leggermente siltosa, CaCO3 = 6-14%, con intercalazioni di livelli, in aumento verso il basso, di CALCARE di colore grigio, MDST, MDST-WKST, mediamente duro, detritico, fossilifero (piccoli Radiolari e Spicole di spugna), frustoli carboniosi e inclusioni di pirite nella pasta di fondo, CaCO3 = 80%, e livelli di CALCARE marroncino, MDST da med.duro a duro, talora tenero ad aspetto terroso, con germi di ricristalliszazione, con microfratture ricementate da calcite spatica e localmente contenenti tracce di olio morto,

CaCO3 =89%.

Da mt 3130 a mt 3155

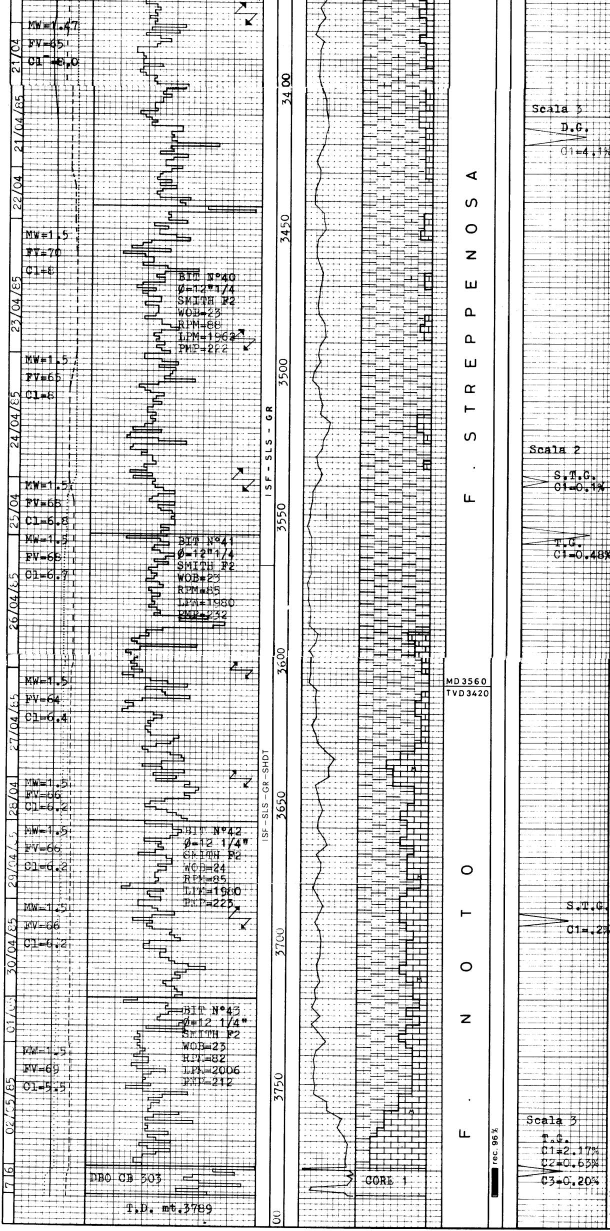
Presenza in tracce di CALCARE marroncino, tipo GNST-PKST, duro, pellettoidale.

Da mt 3200 a mt 3312

ARGILLA, grigio scura, localmente verdastra, tipo SHALE fissile, fogliettata e ARGILLA grigio chiara, marnosa, tenera, plastica, solubile, con intercalazioni di livelli di CALCARE, grigio, grigio-marroncino, tipo MDST, ad aspetto detritico e terroso, scarsamente fossilifero (piccoli Radiolari, Spicole di spugna, Gasteropodi), come sopra, in aumento verso il basso.
Da mt 3279
presenza di MARNA, grigia, grigio chiara, parzialmente lavabile, mediam.dura.

Da mt 3312 a mt 3351

CALCARE, grigio, grigio-marroncino, beige nella parte alta, tipo MDST, duro, compatto, scheggioso, finemente ricristallizzato, scarsamente fossilifero, (piccoli Radiolari, Spicole di spugna, Gasteropodi, Ostracodi), con microfratture ricementate e contenenti tracce di olio morto, a volte con inclusioni di sostanze organichee Pirite nella pasta di fondo microcristallina.



Da mt 3351 a mt 3435

ARGILLA, tipo SHALE, grigio scuro, come sopra, e ARGILLA, grigia, mediamente dura, plastica, parzialmente lavabile, con intercalazioni

di livelli di CALCARE, grigio, grigio-marroncino tipo MDST, come sopra.

Da m 3435 a m 3525:

ARGILLA, grigia, tenera, talora plastica, solubile e SHALE, grigia, grigio scuro verdastra, grigio-marrone varvata, dura e med. dura, fissile con rare inclusioni piritiche.
Livelli di CALCARE, marrone scuro e marrone chiaro talora grigiastro, tenero e med. duro, tipo MDST localmente ricristallizzato e tipo WKST, fossilifero (Resti di Spicole, Lamellibranchi Pelagici, piccoli Radiolari).

Da m 3525 a m 3583:

SHALE, grigia, grigio-verde varvata marrone, dura e med. dura, fissile, assume colore nerastro con la essicazione, raramente piritizzata e ARGILLA, grigia, tenera, solubile, talora plastica.

Da mt.3583 a mt.3700
SHALE grigia, grigio verde grigio scuro, constriature marroni e nerastre, dura e med. dura, fissile e ARGILLA MARNOSA grigia, tenera, lavabile, siltosa (20-50%). Intercalazioni di CALCARE marrone, maculato, duro, scheggioso, MDST scarsamente fossilifero (Radiolari Spicole), localmente ricristallizzato, con microfratture con olio morto e rare inclusioni piritiche. Presenza di CALCARE marrone chiaro, biancastro, tenero, friabile, parz. lavabile e da mt.3687 CALCARE nerastro, duro, silicizzato $CaCO_3$=50%. Tracce di Calcito, VULCANITI nerastre e rare CINERITI grigie.
Da mt.3700 a mt.3756
SHALE c.s. e ARGILLA MARNOSA (10-20%) c.s.
Livelli di CALCARE marrone scuro, marrone chiaro, grigio nerastro, med. duro-duro:-tipo MDST, localmente dolomitico con inclusioni carboniose e fratture con olio morto
-tipo WKST a Radiolari, Spicole e Lamellibranchi
-tipo PKST/GRST intraclastico, pseudoolitico o a Gasteropodi (rari cuttings)
Tracce di VULCANITI nere o verde scuro e Pirite.
Da mt.3756 a mt.3779
CALCARE marrone chiaro, maculato, med. duro, parz. saccaroide e localmente dolomitico, tipo MDST con microfratture talora contenenti olio morto, CaCO3=91%

PREPARED BY DRESSER DATA UNIT DCO 47 FOR SELM WELL MILA 9

PREPARED BY DRESSER DATA UNIT DCO 47 FOR SELM WELL MILA 9

PROFONDITA' FINALE m. 3789
PROFONDITA' FINALE VERTICALE s.l.m. 3486