

AGIP S.P.A.

REIT

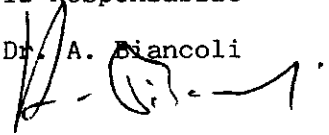
Joint Venture AG - ME - SV

Pozzo MARCEDUSA 1 (Permesso ROCCABERNARDA)

Programma geologico

Il Responsabile

Dr. A. Biancoli



S. Donato Mil. se, 24 Marzo 1982

Rel. REIT n° 21 /82

|                     |      |
|---------------------|------|
| SEZIONE IDROCARBURI |      |
| NAPOLI              |      |
| 15 APR. 1982        |      |
| Pr                  | 1804 |
| Sez.                |      |

## INDICE

1. Dati Generali
2. Inquadramento geominerario
3. Obiettivo del sondaggio
4. Previsioni di profilo
5. Programma carote
6. Programma cuttings
7. Prove di strato
8. Operazioni elettriche
9. Difficoltà di perforazione

## ELENCO ALLEGATI

1. Top "S.Nicola" - scala 1:50.000
2. Linea sismica CZ - 305-77
3. Linea sismica RCB - 76-8



**Agip** Sp.A.  
REIT

ITALIA MERIDIONALE-ZONA "3/4"

FIGURA

Perm. ROCCABERNARDA

**1**

**CARTA INDICE**

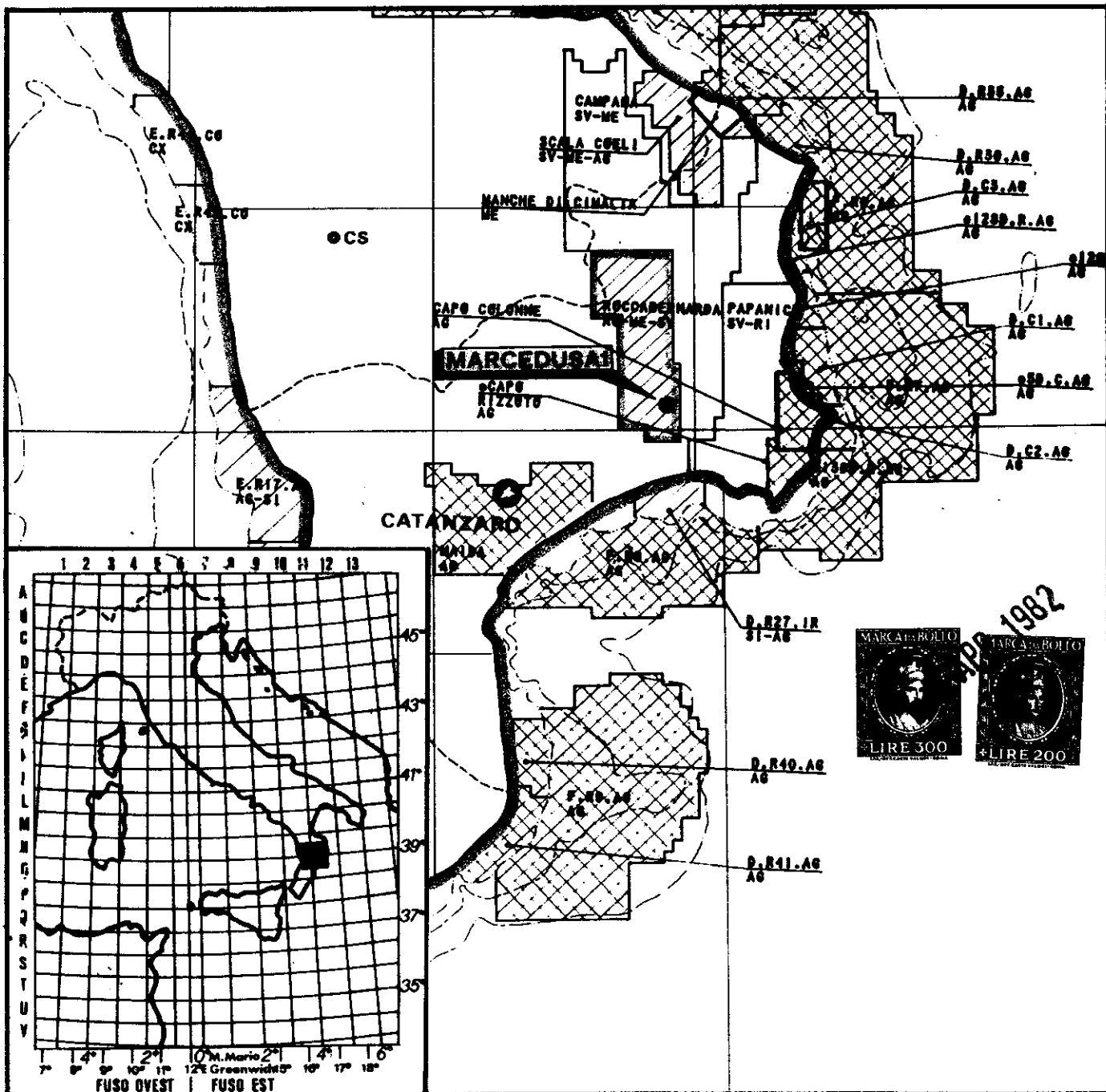
AUTORE

DISEGNATORE

DATA  
MARZO 1982

SCALA  
1:1'000'000

DISEGNO N  
287



1. DATI GENERALI

Permesso : Roccabernarda

Pozzo : MARCEDUSA - 1 (NFW)

Coordinate geografiche : Lat. 39° 01' 42",5  
Long. 4° 26' 41",5

Obiettivo : Formazioni clastiche del Miocene medio

Linea sismica : RCB - 76 - 8; SP 640

Quota piano campagna : 40 metri s.l.m.

Tavoletta : II S.E (F° 237)

Comune : Mesoraca (CZ)

Profondità finale prevista : m 1600



## 2. INQUADRAMENTO GEOMINERARIO

Il sondaggio MARCEDUSA 1 ricade nel settore occidentale del permesso ROCCABERNARDA.

L'area dell'ubicazione è caratterizzata dalla presenza di una successione terrigena neogenica trasgressiva della serie del basamento costituito da cristallino della Sila.

Vistosi fenomeni di tettonica gravitativa hanno coinvolto i sedimenti del Miocene superiore e del Pliocene medio-superiore provocando locali raddoppi di serie.

L'interesse minerario dell'area, è connesso alle formazioni clastiche e porose del Miocene (f.ni S.Nicola ed Hera Lacinia) che in alcuni punti del vicino offshore ionico sono risultate mineralizzate a gas metano (giacimenti di Luna, Hera Lacinia e Linda).

## 3. OBIETTIVO DEL SONDAGGIO

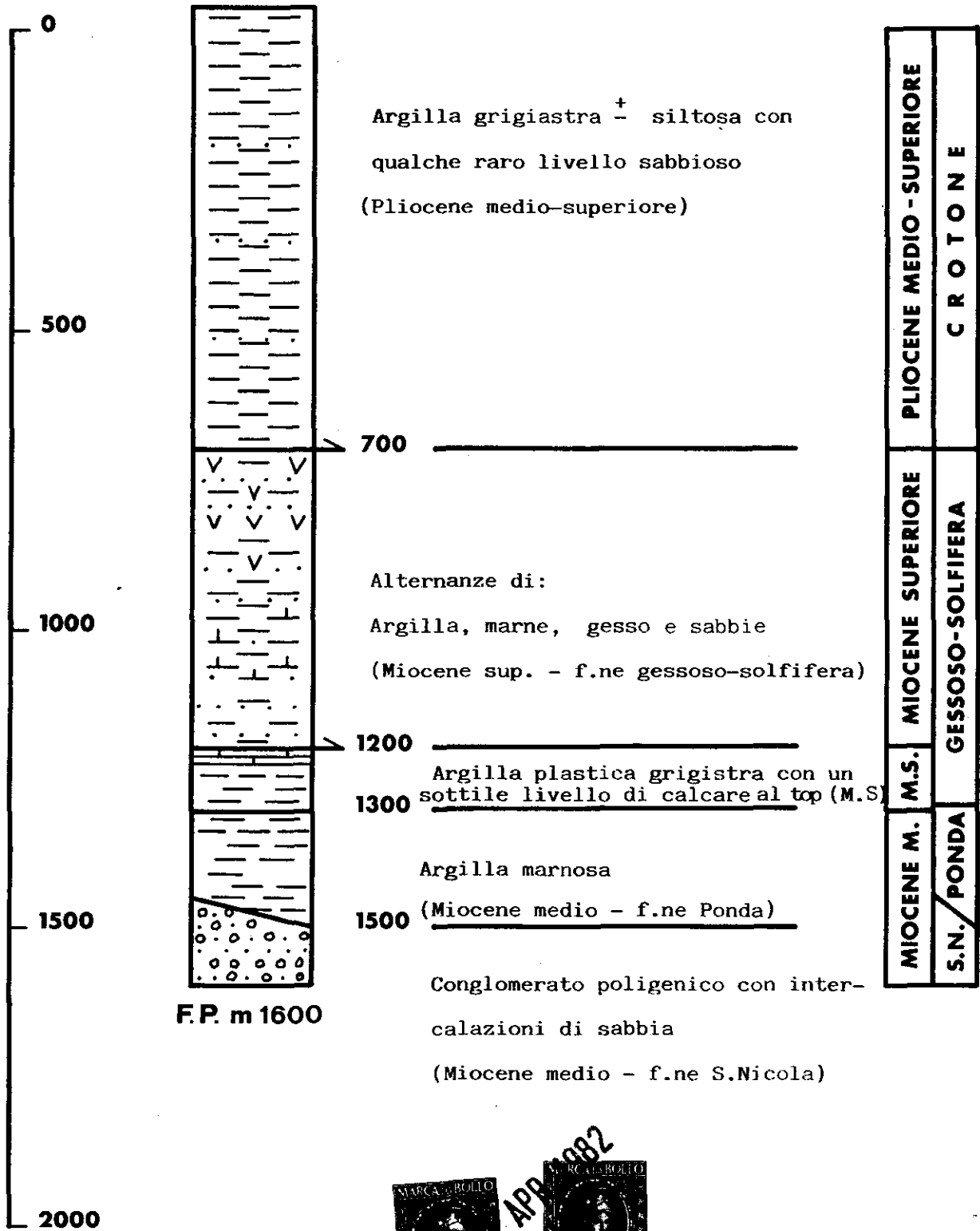
Il pozzo Mercedusa 1 ha lo scopo di esplorare un motivo strutturale della serie neogenica.

L'interpretazione dei dati sismici ha portato alla ricostruzione di una mappa isocrona (All. 1) riferita ad un orizzonte sismico che dovrebbe corrispondere al top della formazione clastica di S.Nicola.

La struttura presenta una geometria piuttosto regolare con l'asse maggiore orientato NNW-SSE e chiude per pendenza su tutti i lati; l'area chiusa ha le dimensioni di Km 1,5 X 3; la chiusura verticale è di circa m 40.



**PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO**



Il pozzo è programmato per raggiungere la profondità finale di m 1600, allo scopo di esplorare almeno un centinaio di metri della formazione S.Nicola, che dovrebbe essere incontrata al la quota di circa m 1500.

#### 4. PREVISIONI DEL PROFILO

La successione litostratigrafica prevista è la seguente:

m 0 - 700 Argilla grigiastra <sup>+</sup> siltosa con qualche raro livello sabbioso (Pliocene medio-superiore)

Sovrascorrimento

m 700 - 1200 Alternanze di: argilla, marna, gesso e sabbia (Miocene superiore)

Sovrascorrimento

m 1200 - 1300 Argilla plastica grigiastra con un sottile livello di calcare al top.

m 1300 - 1450/1500 Argilla marnosa

m 1450/1500 - 1600 Conglomerato poligenico con intercalazioni di sabbia.

#### 5. PROGRAMMA CAROTE

Si richiede il prelievo delle seguenti carote

- Una carota a fondo pozzo a scopo stratigrafico
- Eventuali carote a scopo minerario verranno decise durante la perforazione e comunque in relazione a manifestazioni.
- Carote di parete a scopo stratigrafico verranno richieste dallo stratigrafo che seguirà il pozzo.



PR. 1982

6. PROGRAMMA CUTTINGS

Verranno prelevati con le modalità consuete e con frequenza compatibile con la velocità di avanzamento.

7. PROVE DI STRATO

Prove di strato e/o prove di produzione in colonna verranno programmate dopo l'analisi dei log.

8. OPERAZIONI ELETTRICHE

Lungo tutto il profilo a partire dalla scarpa della colonna di ancoraggio, verranno registrati i seguenti log elettrici:

- ISF/SLS
- FDC/CNL/GR/C
- HDT
- Eventuali altre registrazioni potranno essere richieste sulla base del responso dei log sopraddetti
- Misure convenzionali di velocità con geofono in pozzo verranno registrate su tutto il profilo.

9. DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE

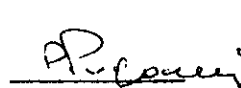
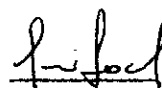
Possibili sovrappressioni nell'attraversamento dei terreni messiniani tettonizzati.

Pozzo di riferimento: Botricello 1.



1982

  
E.COSTANTINI

   
P.PAGANINI G.SOCCOL



SONDA MARCEDUSA-1 CONCESSIONE ROCCABERNARDA STATO ITALIA  
Well Concession Country  
SOCIETÀ AG-SV LAT. 39°01'42.5 N LONG. 4°26'41.5 E NN  
Company Lat Long  
QUOTE TR. K.B. 47.80 RC. 36 PR. 0 m. S.M. PROF. CASING 297.5 m. da TR.  
Elevat. RT. CB. RT. EP. S.M. Casing depth from RT.  
REFER. PROFILO SISMICO RCB-76-B PS-641  
Seismic profile  
RICEVUTE IN APRILE-83 DA SSL ELABORATE IN APRILE-83 MV-1099  
Received on from Elaborated on  
MATERIALE RICEVUTO N° 18 SISMOGRAMMI + N° 2 SPEZZONI SONIC LOG +  
Data received BOLLETTINO REGISTRAZIONE

**MISURE CON GEOFONO**  
GEOPHONE SURVEY

**CAROTAGGIO SONICO**  
CONTINUOUS LOGGING

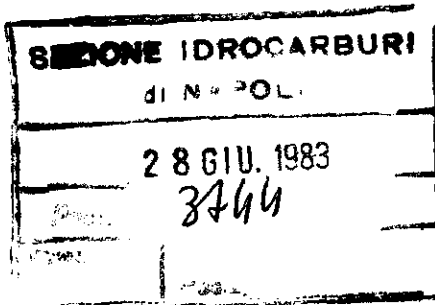
SOCIETÀ ESECUTRICE SSL  
Surveyed by  
DATA ESECUZIONE 20-APRILE-1983  
Operations date  
APPARECCHIATURA DCR/OCA  
Equipment  
TIPO DEL CAVO SCHLUMBERGER  
Cable type  
TIPO DEL GEOFONO GCH 100 MK II  
Well geophone type  
POZZETTI PERFORATI n° -----  
Shot holes drilled  
SCOPPI ESEGUITI n° 40  
Number of shots  
CARICA MIN. MASS. kg 105, cmq.  
Charge min. max.  
TOTALE ESPOSIVO kg AIR GUN  
Total explosive shot  
LIVELLI MISURATI n° 17  
Tested levels  
DURATA OPERAZIONI n° 2h-30'  
Operating time  
SISMOG. UTILIZZATI n° 17  
Records computed  
VELOCITÀ DI CORREZ. m/sec 1850/500  
Correc. velocity

SOCIETÀ ESECUTRICE SCHLUMBERGER  
Surveyed by  
DATA ESECUZIONE 12-4-83 19-4-83  
Operations date  
APPARECCHIATURA SONIC LOG SLS  
Equipment  
TIPO INTEGRAZIONE ELETTRONICA  
Type of integration  
REGISTRAZ. EFFETTUATE n° 2  
Number of runs  
PROF. INIZIO REGISTRAZ. m 295 DA TR. -----  
First reading from RT.  
PROF. TERMINE REGISTRAZ. m 1626 DA TR. -----  
Last reading from RT.  
TOTALE REGISTRAZIONE m 1331  
Interval recorded  
SPACING DOPPIO RIC. m LONG SPACING  
Two receiver spacing  
DURATA REGISTRAZIONI h -----  
Spool rig time  
INTERVALLI CONSIDERATI n° 29  
Computed intervals  
QUOTA DI TARATURA m 1007 DA PR. -----  
Starting depth of cal. from BP.  
TEMPO DI TARATURA sec. 0.3817 DA PR. -----  
Starting time of cal. from BP.

LA MISURA COL GEOFONO È : BUONA  DISCRETA  SCADENTE   
Well velocity survey is Good Discret Weak  
IL CAROTAGGIO SONICO È : REGOLARE  IRREGOLARE  CON SKIPPINGS   
Continuous Logging is Regular Irregular With skipings  
I RISULTATI SONO : BUONI  MEDIOCR  SCADENTI   
The results are Good Fair Weak

CONSIDERAZIONI  
Remarks

LA MISURA È DA CONSIDERARSI BUONA ED ATTENDIBILE



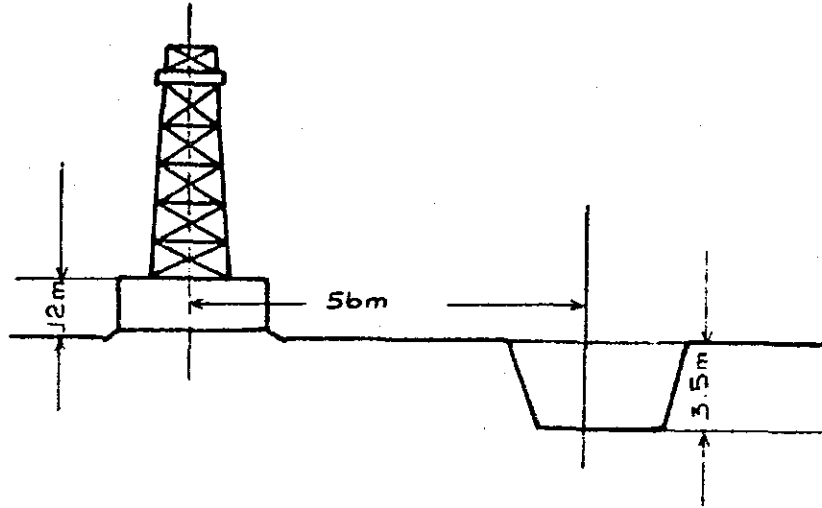
O.P.S.I.  
Resp. Op. Speciali  
Geol. Alfredo Erbari

ALLEGATI  
ENCLOSURES

- 1-TABELLA CALCOLO MISURA CON GEOFONO  
Geophon computation sheet
- 2-TABELLA CALCOLO CAROTAGGIO SONICO  
Log computation sheet
- 3-GRAFICO PROFONDITÀ-VELOCITÀ-TEMPI  
Velocity-time depth chart
- 4-CURVA CALIBRAZIONE  
Calibration curve

- 5-GRAFICO VELOC.-PROF. (MT)  
Velocity-depth chart (meters)
- 6-GRAFICO VELOC.-PROF. (PEDI)  
Velocity-depth chart (feet)
- 7-GRAFICO TEMPI-VELOCITÀ  
Time-velocity chart
- 8-PLANIM. PS. E MAPPA INDICE  
Index and shot map

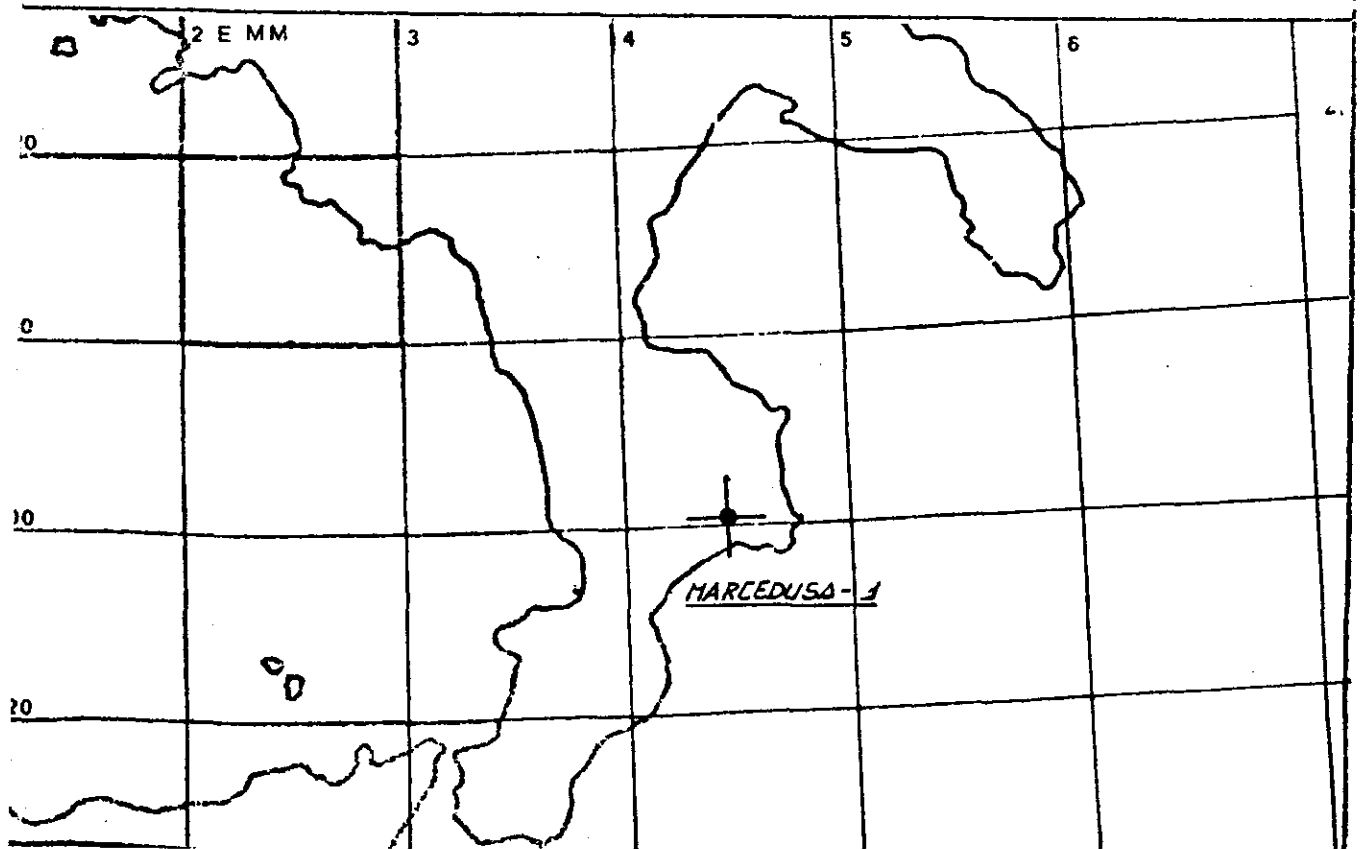
**PLANIMETRIA POZZETTI**  
SHOT POINT MAP



MY-1099

**MAPPA INDICE**  
INDEX MAP

Scale 1 2'970'000

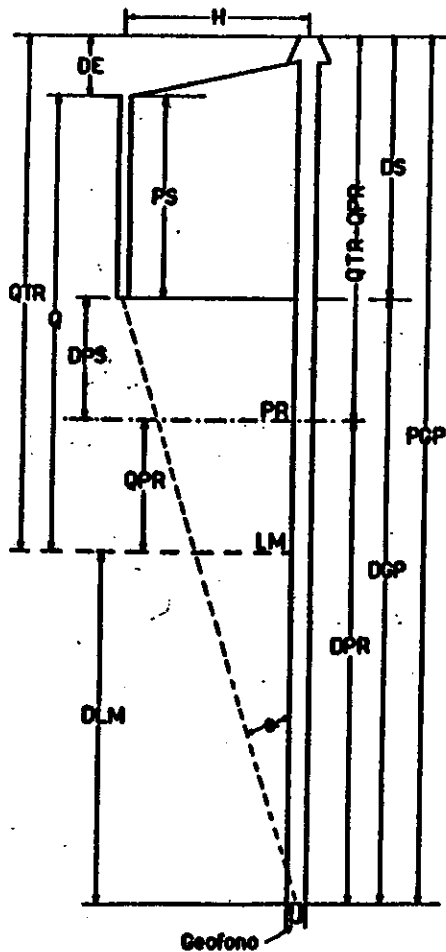


# MISURE DI VELOCITÀ IN POZZO WELL VELOCITY SURVEY

TABELLA DI CALCOLO PER MISURE CON GEOFONO  
GEOPHONE COMPUTATION SHEET

LEGGENDA  
LEGEND

MT - METRI  
Meters  
MMSEC - MILLISECONDI  
Milliseconds  
M/SEC - METRI AL SECONDO  
Meters per second



- PZ - NUMERO DEL POZZETTO  
Shot points number
- D - DISCESA (NUMERO DEL SISMOGRAMMA)  
Down Record number
- S - SALITA  
Up
- Q - QUOTA DEI POZZETTI  
Shot points elev.
- PS - PROFONDITÀ DI SCOPPIO  
Shot depth
- DE - QTR - Q
- DS - PS + DE
- PGP - PROF. GEOFONO DA QTR  
Geophone depth from BBL
- DGP - PROF. GEOFONO DA PS - PGP - DS  
Geophone depth from shot point
- DLM - PROF. GEOFONO DA LM - PGP - QTR  
Geophone depth from sea level
- DPR - PROF. GEOFONO DA PR - PGP - (QTR - QPR)  
Geophone depth from detonator plane
- H - DISTANZA PUNTO DI SCOPPIO - SONDA  
Horizontal distance from well to s.p.
- $\cot(\text{TER}) = DGP/H$  COTANGENTE  $\theta$
- $\cos(\text{TER})$  COSENO  $\theta$
- T - TEMPO LETTO SU FILMS  
Observed Travel Time
- GR - GRADO DEL SEGNALE  
Signal grade
- T COS - TEMPO VERTICALE  
Vertical T.T.
- DPS/V - TEMPO DI RIDUZIONE AL PR  
Correction time
- TPR - TEMPO CORRETTO AL PR -  $T \cos \theta - (\frac{DPS}{VS})$   
Corrected T.T.
- TPRM - TEMPO CORRETTO MEDIO  
Average corrected T.T.
- VM - VELOCITÀ MEDIA - DPR/TPRM  
Average velocity
- D DPR - INTERVALLI TRA LE PROFONDITÀ DEL GEOFONO  
Interval depth
- DTPRM - TEMPO DI INTERVALLO  
Interval time
- VI - VELOCITÀ INTERVALLO - D DPR/DTPRM  
Interval velocity
- 2 TPRM - DOPPIO DEL TEMPO MEDIO CORRETTO  
Two way corrected T.T.
- QTR - QUOTA TAVOLA ROTARY  
Rotary table elev. m.....SLM  
est
- QPR - QUOTA PIANO RIFERIMENTO (PR)  
Bottom plane elev. m.....SLM  
est
- VS - VELOCITÀ SUBAERATO .....m/sec  
Submerging velocity
- VA - VELOCITÀ AERATO .....m/sec  
Withering velocity

# MISURE DI VELOCITÀ IN POZZO

## WELL VELOCITY SURVEY

### TABELLA DI CALCOLO PER CAROTTAGGIO CONTINUO DI VELOCITÀ

#### COMPUTATION SHEET OF CONTINUOUS RECORDING OF VELOCITY

**LEGENDA**

**QUOTA TAVOLA ROTARY (TR)** m ..... s.l.m.  
Elevation of rotary table  
**QUOTA PIANO DI RIFERIMENTO (PR)** m ..... s.l.m.  
Elevation of datum plane (RP)  
**QUOTA DI TARATURA** m ..... dal PR.  
Depth of zero setting  
**TEMPO DI TARATURA** millisec ..... dal PR.  
Time of zero setting

**DTR** PROFONDITÀ DALLA TR.  
Depth from TR  
**DPR** PROFONDITÀ DAL PIANO DI RIFERIMENTO  
Depth from datum plane  
**DLM** PROFONDITÀ DAL LIVELLO DEL MARE  
Depth from sea level  
**D** INTERVALLO DI PROFONDITÀ  
Interval depth  
**DTNC** TEMPO NELL'INTERVALLO D (NON CALIBRATO)  
Not calibrated interval time  
**TNCT** ΣDTNC - TEMPO TOTALE ALLA PROFONDITÀ DPR (NON CALIBRATO - TARATO)  
Not calibrated total Travel Time DPR  
**CC-MV** DIFFERENZA TRA IL TNCT E IL TEMPO DELLE MISURE CON GEOFONO  
TNCT minus the well velocity survey Travel Time  
**CAL** VALORE DELLA CALIBRAZIONE NELL'INTERVALLO CONSIDERATO  
Interval calibration value  
**DT** DTNC ± CAL - TEMPO DI INTERVALLO (CALIBRATO)  
Calibrated interval time  
**T** ΣDT - TEMPO TOTALE ALLA PROFONDITÀ DPR  
Log total Travel Time DPR  
**VM** DPR/T - VELOCITÀ MEDIA  
Average velocity  
**VI** D/DT - VELOCITÀ D'INTERVALLO  
Interval velocity  
**2T** TEMPI DOPPI  
Two way times  
**MMSEC** MILLISECONDI  
Milliseconds  
**M/SEC** METRI AL SECONDO  
Meters per second  
**CALIBRAZIONI:** DA m ..... A m ..... microsec/m  
Calibration from to