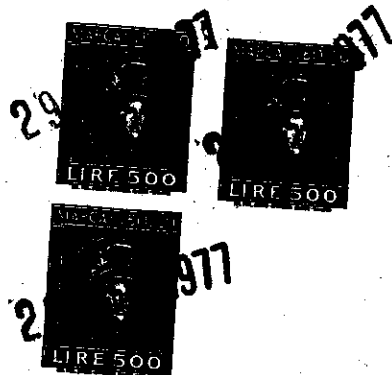


10 3965

SEAGULL EXPLORATION  
ITALY S.p.A.



POZZO STROMBONE 2

PROGRAMMA GEOLOGICO

E

PROGRAMMA DI PERFORAZIONE

<b>SEZIONE IDROCARBURI</b> di NAPOLI	
31 AGO, 1977	
Proz. N. 3221	
Sez.	Posiz.

DATI GENERALI

Concessione: Monte Strombone

Pozzo: Strombone 2

Impianto: H 7 - 11

Riferimento sismico: 430 metri a NE del p.s. 150 della linea sismica PZ 318-77.

Ubicazione: L'impianto sarà ubicato sulle seguenti coordinate:

Lat. 40° 43' 6,5" N

Long. 3° 36' 1" E

Il sondaggio, con una deviazione di metri 430 verso SO dalla postazione, dovrà raggiungere l'obbiettivo "top calcari" alle seguenti coordinate:

Lat. 40° 42' 55" N

Long. 3° 35' 45" E

Quota piano campagna: 350 metri circa

Profondità prevista: 2200 metri circa

Obbiettivi: Sabbie (Pliocene medio-superiore) e calcari (Miocene-Cretaceo).

Tavoletta: F° 188 III SW

Comune: Tolve, provincia di Potenza.

PROGRAMMA GEOLOGICO

L'area della concessione è situata sull'alto strutturale del substrato calcareo che definisce la "soglia" tra la fossa molisana e quella bradanica /

Il pozzo Strombone 1, distante dall'ubicazione proposta Km 1,150 circa, è indiziato a gas (intervallo 1428-1432 m) nelle sabbie del Pliocene medio-superiore, al di sotto della coltre alloctona.

Il pozzo S. Chirico 3, situato a 900 metri SE dello Strombone 2, ha confermato la presenza di gas (intervallo 1406-1414 m) nei livelli sabbiosi del Pliocene medio-superiore, al di sotto della coltre alloctona spessa circa 1400 metri.

Una interpretazione dei dati sismici, sia vecchi che di nuova acquisizione AGIP (Km 35)), ha indicato un alto strutturale a livello dei calcari (Miocene Cretaceo), che non sono mai stati provati nei pozzi perforati nella concessione.

Gli obiettivi del sondaggio Strombone 2 consistono nell'explorare i livelli sabbiosi pliocenici, che dovrebbero trovarsi in posizione strutturale più alta rispetto al pozzo S. Chirico 3, e quindi verificare le possibilità minerarie dei calcari, la cui culminazione strutturale è circa 900 metri a NO dal S. Chirico 3

La struttura a livello del top dei calcari presenta le seguenti caratteristiche:

chiusura verticale	=	200 metri
velocità media (rms)	=	3200 m/sec
estensione areale	=	5 Km <sup>2</sup>

PREVISIONI LITOLOGICHE

Sulla base dei dati acquisiti con il pozzo S. Chirico 3, si prevede di attraversare la seguente successione lito-stratigrafica:

da m	0	a m	1450	Argille e argille varicolori intercalate da calcari, calcareniti e marne, con qualche livello arenaceo (Formazione alloctona).
"	1450	"	1900	Intercalazioni sabbiose e argillose gradualmente passanti ad argille sabbiose con livelli siltosi verso la parte basale. (Eliocene medio-superiore).
"	1900	a	F.P.	Calcari detritici e organogeni porosi. (Miocene-Cretaceo).

PRELIEVO CAROTE

Eventuali carote di fondo verranno prelevate ogni qualvolta saranno necessarie informazioni di carattere minerario o stratigrafico, in relazione alle condizioni tecniche del foro.

A scopo minerario va comunque programmata una carota al top dei calcari.

REGISTRAZIONI ELETTRICHE

Sono da registrare i seguenti logs elettrici:

IES; SL-BHC: dalla scarpa della colonna di ancoraggio a fondo pozzo.  
HDT : dalla scarpa della colonna  $\varnothing$  13"3/8 a fondo pozzo.  
FDC/CNL; ML-MLL-C: in corrispondenza di eventuali zone mineralizzate o indiziate ad idrocarburi.

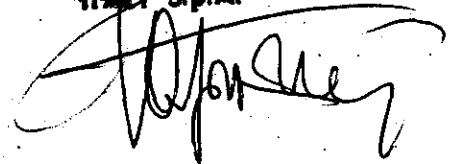
PROVE DI STRATO

Sulla base dei logs o di manifestazioni, verranno programmate eventuali prove di strato in colonna e/o in formazione, queste ultime compatibilmente con le condizioni tecniche del foro.

DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE

Fenomeni di frana possono verificarsi nell'attraversamento della serie alloctona.

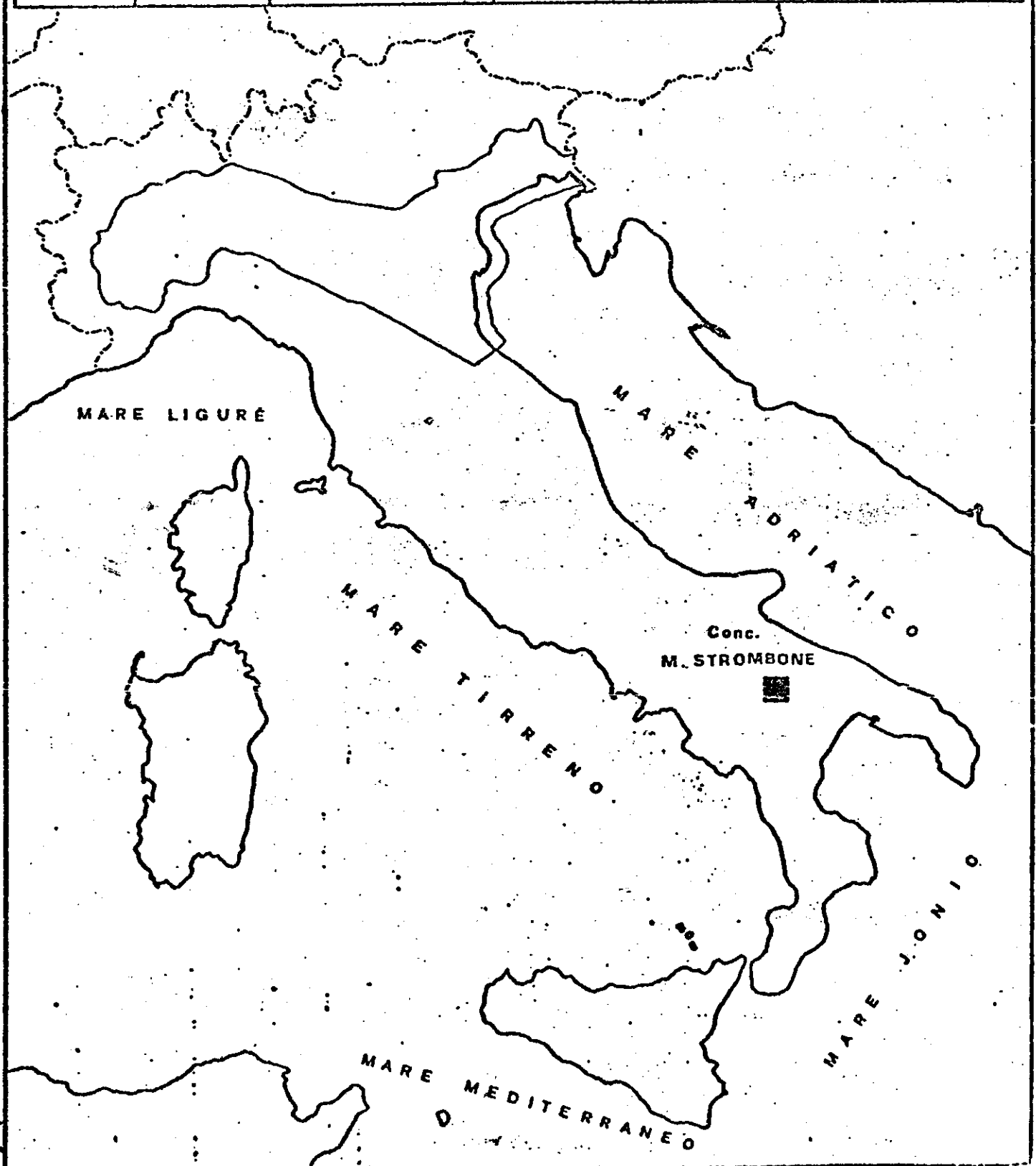
SEAGUL EXPLORATION  
ITALY S.p.A.



SEAGULL EXPLORATION  
ITALY

# CARTA INDICE

Dis. n. 143/12	Aggiornato al	Allegato a		Allegato n. <b>1</b>
Scala 1:5'000'000	Data AGOSTO 1977	Autore	Disegnato da	



SEAGUL  
EXPLORATION  
ITALY.

Concessione M. STROMBONE  
**STROMBONE 2**  
ISOCRONE TOP CALCARI  
(Miocene - Cretaceo)

AL. 1083

INTERVALLO ISOCRONE 25 METRI

DISEGNATORE

DATA

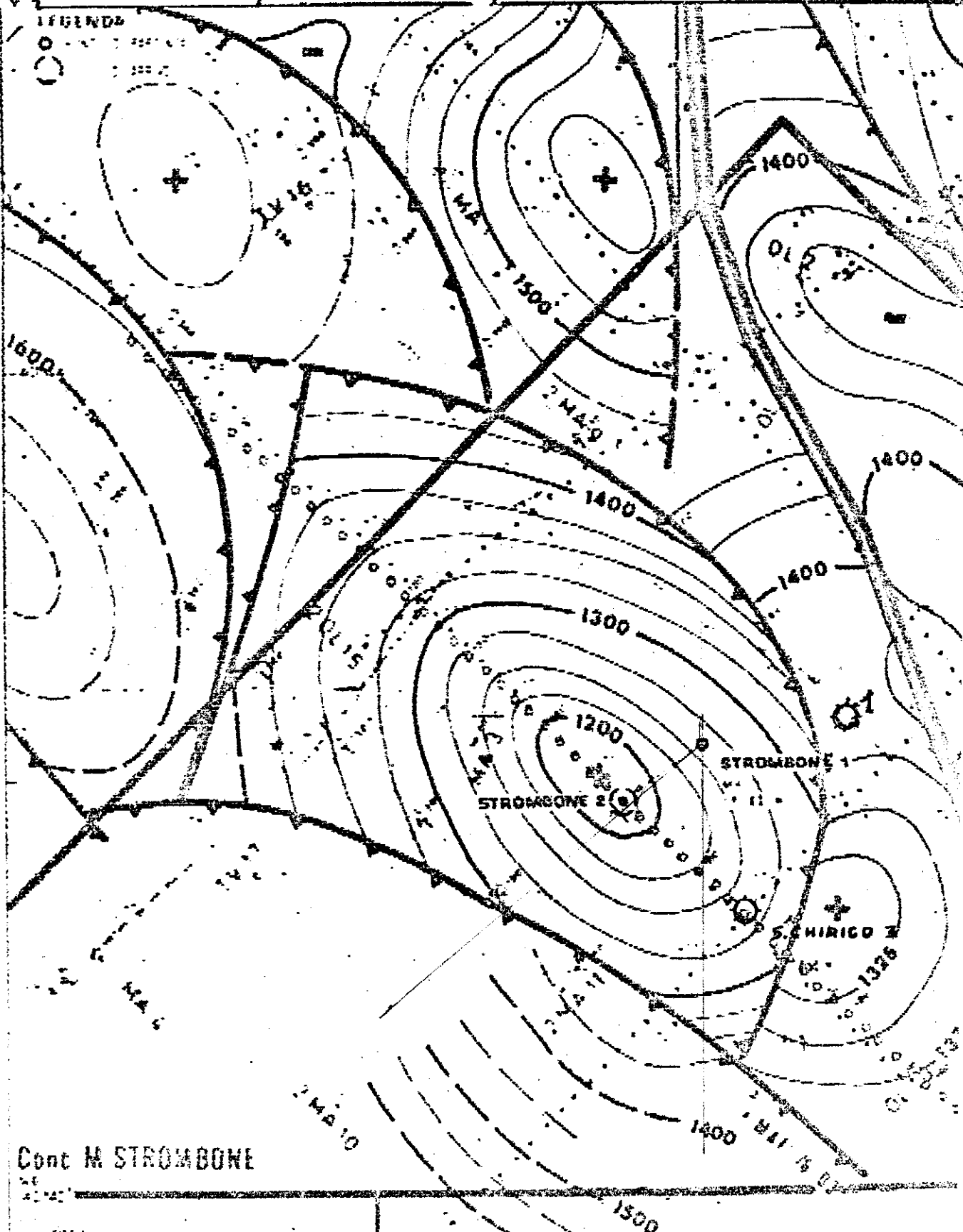
SCALA

DISEGNO N.

AGOSTO

4-15

LEGENDA



Conc M STROMBONE

# CONCESSIONE M. STROMBONE

## POZZO STROMBONE 2

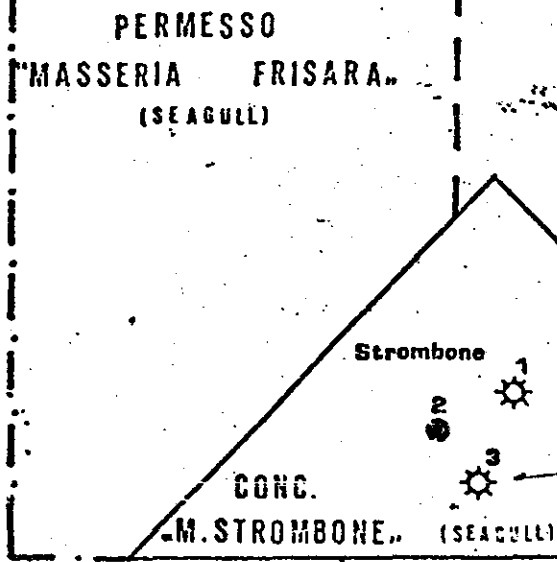
SEAGULL EXPLORATION  
ITALY

Dis. n° 143/13	Aggiornato al	Allegato a		Allegato n° 2
Scala 1:100'000	Data AGOSTO 1977	Autore	Disegnato da	

40°49'



Limite occidentale della  
istanza di Permesso  
GENZANO (AGIP)



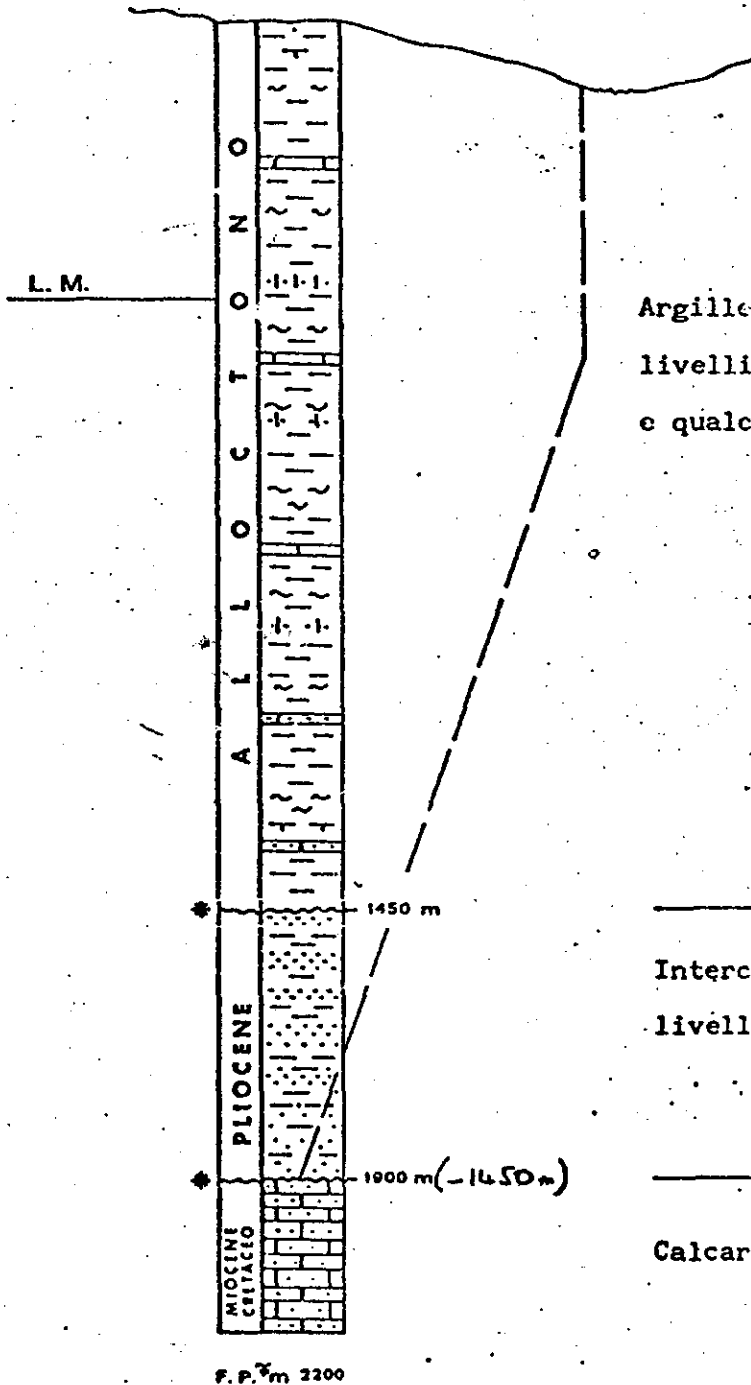
40°40'



PERMESSO  
PIETRAPERTOSA (AGIP)



SEAGULL EXPLORATION ITALY	Concessione MONTE STROMBONE		ALLEGATO  3
	PREVISIONE LITOLOGICA POZZO STROMBONE 2		
AUTORE			
DISEGNATORE	DATA AGOSTO 1977	SCALA 1: 12500	DISEGNO N° 143/14



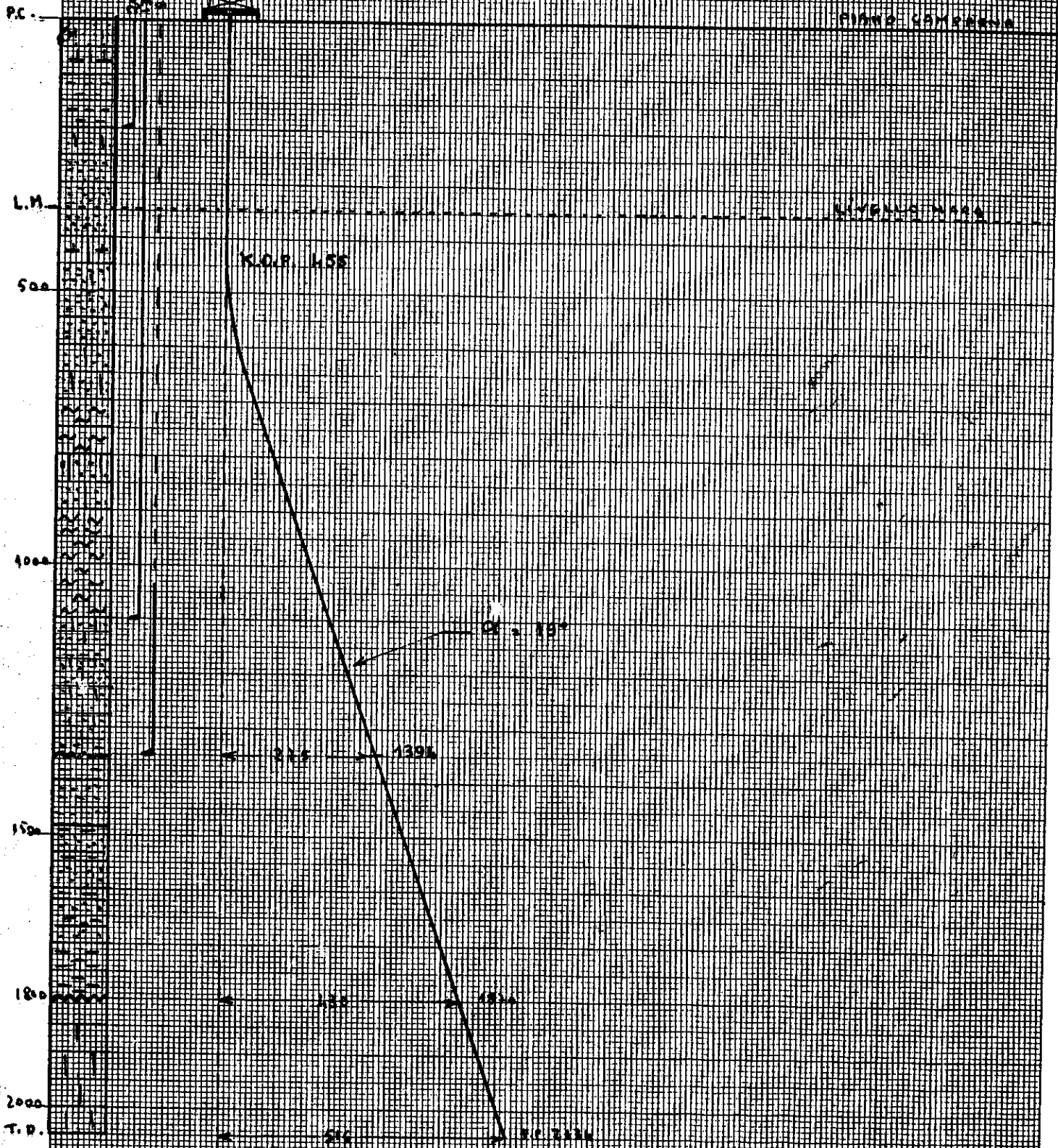
Argille ed argille varicolori con marne e livelli di calcari e calcari calcarenitici e qualche livello arenaceo.

Intercalazioni di sabbia e argilla con livelli siltosi nella parte bassa.

Calcareo detritico organogeno.

◆ Obiettivo del pozzo

# M. STROMBONE 2 D.



**SONDA** STROMBONE-2 Dir **CONCESSIONE** Monte Strombone **STATO** Italia  
**SOCIETÀ** AGIP-SEAGULL **LAT** 40° 43' 06" S **LONG** 3° 36' 01" E  
**QUOTE T.R. K.B.** 346.85 **RC** 343.0 **PR** 400.0 **PROF. CABINIO** 1946 m  
**RIFER. PROFILO SISMICO**  
**RICEVUTE IN** Febbraio 78 da S.S.L. **ELABORATE IN** Marzo 78 **MV** 673  
**MATERIALE RICEVUTO** n.15 Sismogrammi, bollettino registrazione, n.3 spezzon  
 Sonic Log, Listing, HDT

**MISURE CON GEOFONO**  
 GEOPHONE SURVEY

**CAROTAGGIO SONICO**  
 CONTINUOUS LOGGING

**SOCIETÀ ESECUTRICE** S.S.L.  
**DATA ESECUZIONE** 26/2/78  
**APPARECCHIATURA** DCR-DCA  
**TIPO DEL CAVO** Schlumberger  
**TIPO DEL GEOFONO** GCH 100 MK II  
**POZZETTI PERFORATI** m 1  
**SCOPPI ESEGUITI** m 18  
**CARICA MIN. MASS.** kg/cm<sup>2</sup> 70-110  
**TOTALE ESPOSITIVO** kg Air Gun  
**LIVELLI MISURATI** m 14  
**DURATA OPERAZIONI** h 2,30  
**SISMOG UTILIZZATI** m 14  
**VELOCITÀ DI CORREZ** m/sec 600-2700

**SOCIETÀ ESECUTRICE** Schlumberger  
**DATA ESECUZIONE** 6/11/77, 12/1; 25/2/78  
**APPARECCHIATURA** Sonic Log BHC  
**TIPO INTEGRAZIONE** Elettronica  
**REGISTRAZ. EFFETTUATE** m 3  
**PROF. INIZIO REGISTRAZ.** m 2304 DA TR  
**PROF. TERMINE REGISTRAZ.** m 13 DA TR  
**TOTALE REGISTRAZIONE** m 2291  
**SPACING DOPPIO RIC** m 0,61  
**DURATA REGISTRAZIONI** h ---  
**INTERVALLI CONSIDERATI** m 21  
**QUOTA DI TARATURA** m 2104 DA PR  
**TEMPO DI TARATURA** sec 0.5689 DA PR

**LA MISURA COL GEOFONO È**  **BUONA**  **DISCRETA**  **SCADENTE**  
**IL CAROTAGGIO SONICO È**  **REGOLARE**  **IRREGOLARE**  **CON SKIPPINGS**  
**I RISULTATI SONO**  **BUONI**  **MEDIOCR**  **SCADENTI**

**CONSIDERAZIONI**  
 Remarks

Non è stato registrato il Sonic Log da m. 200 a m. 1507 da T.  
 Il pozzo è deviato a partire da m. 347 da T.R.  
 Tutte le profondità dei grafici e dei printout sono verticalizzate.  
 La misura può essere buona ed attendibile.

*PROF*  
 [Signature]

**ALLEGATI**  
 ENCLOSURES

- TABELLA CALCOLO MISURA CON GEOFONO  
 Geophone computation sheet
- TABELLA CALCOLO CAROTAGGIO SONICO  
 Log computation sheet
- GRAFICO PROFONDITÀ-VELOCITÀ-TEMPI  
 Velocity-time depth chart
- CURVA CALIBRAZIONE  
 Calibration curve

- 3 - GRAFICO VELOC.-PROF (MT)  
 Velocity-depth chart (meters)
- 6 - GRAFICO VELOC.-PROF (PIE)  
 Velocity-depth chart (feet)
- 7 - GRAFICO TEMPI-VELOCITÀ  
 Time-velocity chart
- 8 - PLANI P.S. E MAPPA INDOCO  
 Index and over map

AGIP  
ATTIVITÀ MINERARIA  
SERVIZIO GEOFISICO

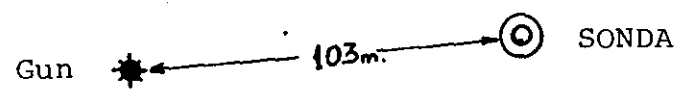
# MISURA DI VELOCITA' NEL POZZO WELL VELOCITY SURVEY

Data 26.2.78

Strombone-2Dir.

All. 8  
(nc)

## PLANIMETRIA POZZETTI SHOT POINT MAP

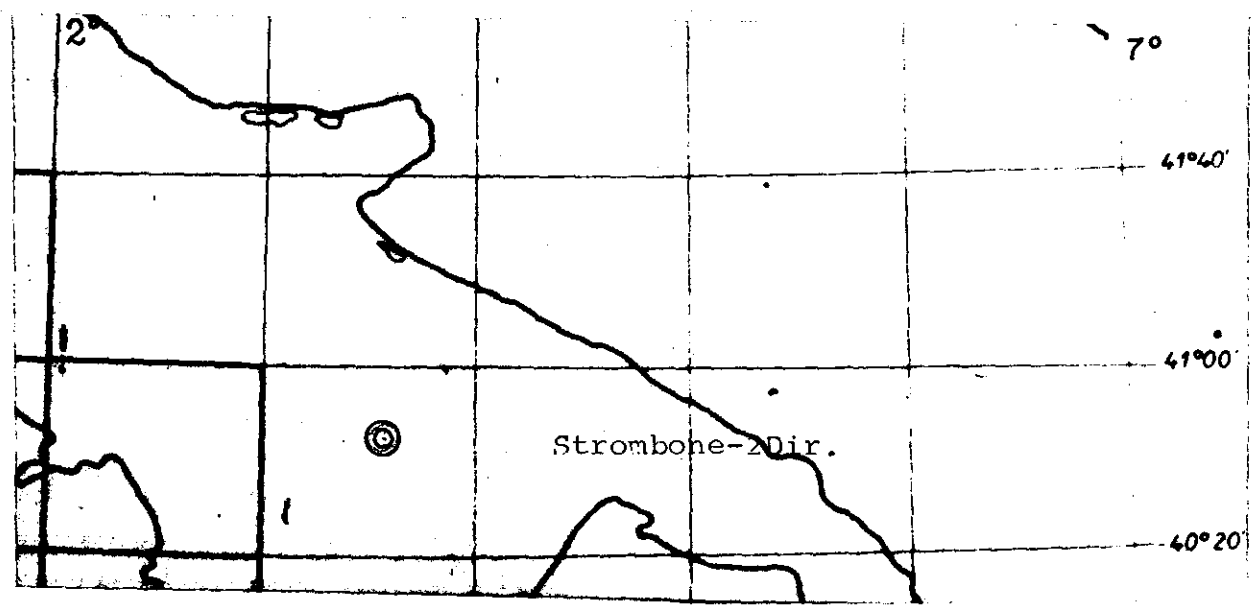


Scale 1:

MV 673

## 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

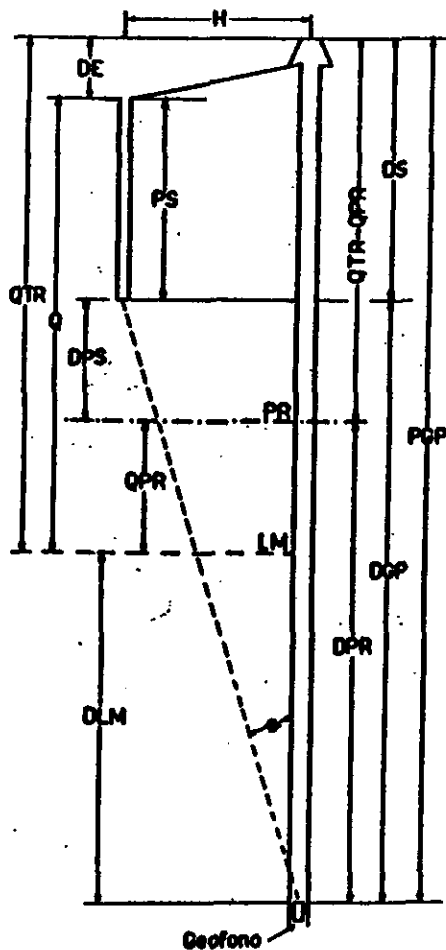
#### LEGENDA

#### LEGEND

MT - METRI  
Meters

MMSEC - MILLISECONDI  
Milli seconds

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 bit
- DGP - PROF. GEOFONO DA PS - PGP - DS  
Geophone depth from shot point
- DLN - PROF. GEOFONO DA LM - PGP - QTR  
Geophone depth from sea level
- DPR - PROF. GEOFONO DA PR - PGP - (QTR - QPR)  
Geophone depth from datum plane
- H - DISTANZA PUNTO DI SCOPPIO - SONDA  
Horizontal distance from well to s.p.
- $\cot(\theta)$  - DGP/H COTANGENTE  $\theta$
- $\cos(\theta)$  - 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 -  $T \cos \theta - \left(\frac{DPS}{VS}\right)$   
Corrected T.T.
- TPRM - TEMPO CORRETTO MEDIO  
Average corrected T.T.
- VM - VELOCITÀ MEDIA - DPR/TPRM  
Average velocity
- DDPR - INTERVALLI TRA LE PROFONDITÀ DEL GEOFONO  
Interval depth
- DTPRM - TEMPO DI INTERVALLO  
Interval time
- VI - VELOCITÀ INTERVALLO - DDPR/DTPRM  
Interval velocity
- 2TPRM - DOPPIO DEL TEMPO MEDIO CORRETTO  
Two way corrected T.T.
- QTR - QUOTA TAVOLA ROTARY  
Rotary table elev. m..... s LM  
est
- QPR - QUOTA PIANO RIFERIMENTO (PR)  
Datum plane elev. m..... s LM  
est
- VS - VELOCITÀ SUBAERATO ..... m/sec  
Submerging velocity
- VA - VELOCITÀ AERATO ..... m/sec  
Wobbling 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) <small>Elevation of rotary table</small>	m .....	s.l.m. <small>s.l.</small>
QUOTA PIANO DI RIFERIMENTO (PR) <small>Elevation of datum plane (RP)</small>	m .....	s.l.m. <small>s.l.</small>
QUOTA DI TARATURA <small>Depth of zero setting</small>	m .....	dal PR. <small>from RP</small>
TEMPO DI TARATURA <small>Time of zero setting</small>	millisec .....	dal PR. <small>from RP</small>

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