



**J.V.: S.P.I. op. 30%, BRITISH GAS 30%,
EDISON GAS 30 %, PETROREP 10%**



SEZIONE IDROCARBURI
E GEOTERMIA DI NAPOLI

29 NOV. 1996

Prot. N.

9532

PROGRAMMA GEOLOGICO E
DI PERFORAZIONE PER IL
SONDAGGIO

MONTESANO 1 DIR

(PERMESSO "MASSERIA SARDELLO")

Fornovo Taro, 10 settembre 1996

PROGRAMMA POZZO "MONTESANO 1 DIR"**INDICE DEGLI ARGOMENTI**

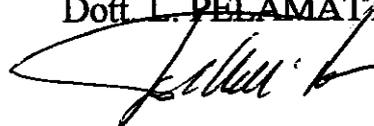
SEZIONE 1	PROGRAMMA GEOLOGICO
SEZIONE 2	PROGRAMMA DI ASSISTENZA GEOLOGICA
SEZIONE 3	PROGRAMMA DI PERFORAZIONE

**PROGRAMMA GEOLOGICO PER IL SONDAGGIO
MONTESANO 1 Dir**

Preparato da:
SPI/ESGI

Dr. L. FAIMALI

ESGI
Il responsabile
Dott. L. PELAMATTI



Fornovo Taro, 12 settembre 1996

INDICE DEGLI ARGOMENTI**SEZIONE 1 PROGRAMMA GEOLOGICO**

1.0.1	DATI GENERALI
1.0.2	UBICAZIONE DEL SONDAGGIO
1.0.3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO- STRUTTURALE
1.0.4	INTERPRETAZIONE SISMICA
1.0.5	OBIETTIVO DEL POZZO
1.0.6	ROCCE MADRI
1.0.7	ROCCE DI COPERTURA
1.0.8	PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO.
1.0.9	POZZI DI RIFERIMENTO

FIGURE

1. MAPPA INDICE
2. PREVISIONI LITOSTRATIGRAFICHE
3. ISOCRONE "ORIZZONTE ROSA"
4. LINEA SISMICA INTERPRETATA MT-558-95

1.0.1 DATI GENERALI

- Denominazione del sondaggio : MONTESANO 1 Dir
- Permesso : Masseria Sardello
- Titolarita' ed Operatore : SPI OP. 30 %, British Gas 30%,
Edison Gas 30%, Petrorep 10%
- Regione : Basilicata
- Provincia : Matera
- Comune : Pisticci
- Coordinate geografiche di superficie : Lat. 40° 20' 34".002 N
: Long. 04° 09' 37".895 E M.M.
- Coordinate chilometriche di superficie: X - 2656991,52
: Y - 4467128,75
- Ubicazione dell'obiettivo: sullo S.P. 405 della linea MT-558-95
- Coordinate geografiche dell'obiettivo: Lat. 40° 20' 37.615" N
: Long. 04° 09' 52.613" E M. M.
- Coordinate chilometriche dell'obiettivo: X - 2657336,75
: Y - 4467246,50
- Quota piano campagna : m 68,4 s.l.m.
- Quota Tavola Rotary : m 73,8 s.l.m.
- Tavoletta I.G.M. : F 147 I SO
- Classificazione iniziale : N.F.W.
- Profondità finale programmata : m 1260 s.s.l. (1335 m TVD da p.c.) 1464 ?
- Obiettivo minerario : livelli sabbiosi del Pleistocene.
- Impianto previsto : Massarenti 7000 - Hydrodrilling
- U.N.M.I.G. competente : Sezione di Napoli



1.0.2 UBICAZIONE DEL SONDAGGIO

L'obiettivo del pozzo Montesano 1 Dir e' situato sul punto di scoppio 405 della linea MT-558-95.

Il livello piu' alto, denominato "orizzonte Rosa", verra' incontrato alla quota di - 870 m, mentre il livello inferiore, denominato "orizzonte Celeste", sara' incontrato alla quota di -950 m.

La perforazione si arrestera' ad una profondita' di ¹⁴⁶⁴1260 m s.s.l. (1330 m TVD da p.c.), dopo aver incontrato, per ulteriore verifica, un'anomalia piu' profonda che non e' stata mappata per mancanza di controllo sismico. ?

1.0.3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

L'area del Permesso Masseria Sardello si colloca nel settore meridionale dell'avanfossa Bradanica, nella zona di transizione fra le falde alloctone di provenienza Appenninica ed i depositi Plio-Pleistocenici di colmamento del bacino.

Il substrato e' costituito dai carbonati della Piattaforma Apula, in progressivo approfondimento verso SE, su cui poggia in discordanza una serie clastica di eta' Pliocene Medio-Superiore e Pleistocene; regionalmente il cuneo clastico risale verso NO e si rastrema verso NE; e' soprattutto nel Pleistocene che nell'area orientale del Permesso, si e' sviluppato un ciclo sedimentario molto attivo, con forte subsidenza e notevole apporto clastico dalle falde appenniniche in sollevamento e contemporaneo avanzamento verso Est. All'inizio di questa fase si sono pertanto attivate a piu' riprese conoidi sottomarine di limitata estensione, con asse prevalentemente SO-NE e possibili rotazioni verso SE, inserite in un ciclo via via piu' pelitico verso Est e nella parte alta della serie.

Dal punto di vista minerario, si delinea percio' chiaramente un quadro che comprende rocce madri per il gas biogenico, serbatoi e coperture nell'ambito della successione Pleistocenica. la ricerca e' condizionata dalla presenza, in sottosuolo, di falde alloctone su gran parte del Permesso, il cui settore nord-orientale rimane, di fatto, la sola area realmente prospettiva. Le trappole, al di sotto della falda piu' esterna, sono strutturali per deformazione locale degli orizzonti e miste per variazioni laterali di facies.

La mineralizzazione e' caratterizzata nell'area da rinforzo di ampiezza del segnale sismico.

Il pozzo TIMPA ROSSA 1, perforato al fronte della falda alloctona, ha incontrato un importante accumulo di ghiaie e conglomerati che sembrano avere un'estensione limitata. Conforta questa interpretazione, sia la correlazione tra i pozzi TIMPA ROSSA 1 e CAVONE 2 che mostra, verso NE, la scomparsa delle ghiaie, sia l'interpretazione strutturale, supportata anche dalla facies sismica, che permette di immaginare le ghiaie come il prodotto di uno slumping localizzato al fronte dell'alloctono.

1.0.4 INTERPRETAZIONE SISMICA

l'ubicazione del sondaggio e' stata guidata dall'interpretazione sismica, in particolare della linea MT - 558 - 95, che ha consentito di discriminare diverse anomalie d'ampiezza che, precedentemente, venivano ricomprese in un'unico rinforzo di energia.

La definizione areale delle anomalie di ampiezza, con la relativa attribuzione a diversi corpi porosi, ha permesso di scegliere l'obiettivo a minor rischio petrofisico, nonostante la presenza, nel vicino pozzo TIMPA ROSSA 1, di ghiaie e conglomerati con scarsi valori di porosita' e permeabilita'.

Lo studio degli assetti strutturali nell'area si e' basato sull'interpretazione dei dati sismici acquisiti nel corso del 1995 ed integrati con i dati clivometrici del pozzo TIMPA ROSSA 1.

Dalla concertazione di tutti questi dati si sono ricavate mappe isocrone di alcuni orizzonti significativi che concordano nell'indicare una debole immersione verso i quadranti orientali, con conseguente risalita verso il fronte dell'Alloctono.

Un piccolo reversal sulla direttrice della linea MT - 558 - 95 rende ragione della localizzazione dell'anomalia sismica ed ha permesso di ubicare un sondaggio esplorativo che attraversi tutti i rinforzi di ampiezza.

1.0.5 OBIETTIVO DEL SONDAGGIO

Il sondaggio MONTESANO 1 Dir, classificato esplorativo, ha lo scopo di verificare la mineralizzazione a gas di alcuni livelli porosi Pleistocenici, caratterizzati da anomalia d'ampiezza.

I livelli indiziati sono costituiti da sabbie ed arenarie poco cementate della serie Pleistocenica formati in seguito alla deposizione di corpi torbiditici ad andamento irregolare ed estensione limitata. Poiche' regionalmente si e' osservato un miglioramento delle caratteristiche petrofisiche dall'Avampaese verso il fronte dell'Alloctono, si puo' ragionevolmente ritenere che, stante la vicinanza dell'Alloctono, la porosita' e la permeabilita' siano discrete.

La trappola e' considerata di tipo misto in quanto ad una geometria indotta dalla spinta dell'Alloctono avanzante si associa una chiusura per variazione di facies ai margini del corpo torbiditico.

Il meccanismo di produzione, come verificato in altri accumuli Metapontini, deve essere immaginato ad acquifero di fondo particolarmente attivo.

La profondita' finale che permettera' di investigare tutte le anomalie di ampiezza evidenziate dalla sismica recente, senza peraltro attraversare la parte inferiore del cuneo sedimentario, considerato sterile, e' di 1260 m dal livello del mare (1330 m TVD da p.c.).

1.0.6 ROCCE MADRI

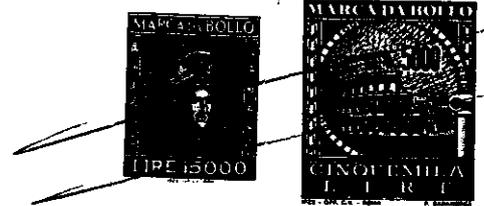
Il gas che si presume di rinvenire nella struttura di Montesano e' di probabile origine biogenica. Pur in mancanza di studi specifici diverse considerazioni fanno propendere per un'origine recente e biogenica del gas Metano.

Dal gradiente di temperatura regionale si puo' desumere che il cuneo clastico dell'Avanfossa Bradanica non ha mai raggiunto temperature tanto elevate da giustificare la presenza di metano termogenico se non in zone delimitate e particolari.

Inoltre il gas dei rinvenimenti vicini ha una composizione molare in cui il metano e' presente in percentuali altissime (99%) mentre mancano assolutamente omologhi superiori dello stesso, chiaro indice di un'origine termogenica.

Rocce Madri dell'area sono dunque da intendere le intercalazioni argillose torbiditiche ed emipelagitiche Plio-Pleistoceniche all'interno della Fossa Bradanica e nei suoi bacini satellite.

1.0.7 ROCCE DI COPERTURA



La copertura degli eventuali livelli mineralizzati e' garantita dalle frequenti intercalazioni Pleistoceniche. Argille cosi' recenti non hanno un elevato grado di Sealing ma possono fungere da valido setto impermeabile per un idrocarburo migrato recentemente come e' il gas Biogenico del Pleistocene. Infatti la dismigrazione per diffusione, pur essendo inventivata da alte porosita' e dal basso numero isotopico del gas, richiede un tempo dell'ordine di diversi milioni di anni.

1.0.8 PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

La serie litostratigrafica prevista (Fig.2), riferita al livello mare, è la seguente:

- | | | |
|--|---------------|--|
| - da + 68 m ca. | a - 800 m | Argilla silto-sabbiosa con livelli di sabbia e ghiaia specialmente nella parte alta della serie. |
| | | Età - Olocene-Pleistocene |
| - Unconformity Infra-Pleistocenica a - 800 m | | |
| - da - 800 m | a - 1260 m TD | Argilla grigia siltosa e sabbiosa con intercalazioni di sabbia quarzoso-micacea. |
| - L'intera successione e' riferibile al Pleistocene. | | |

1.0.9 POZZI DI RIFERIMENTO

I pozzi piu' prossimi sono TIMPA ROSSA 1 e CAVONE 2.
Basandosi sul criterio del play concept, anche gli altri pozzi dell'area Metapontina possono essere utilmente consultati sia per le caratteristiche petrofisiche sia per il regime idraulico incontrato.

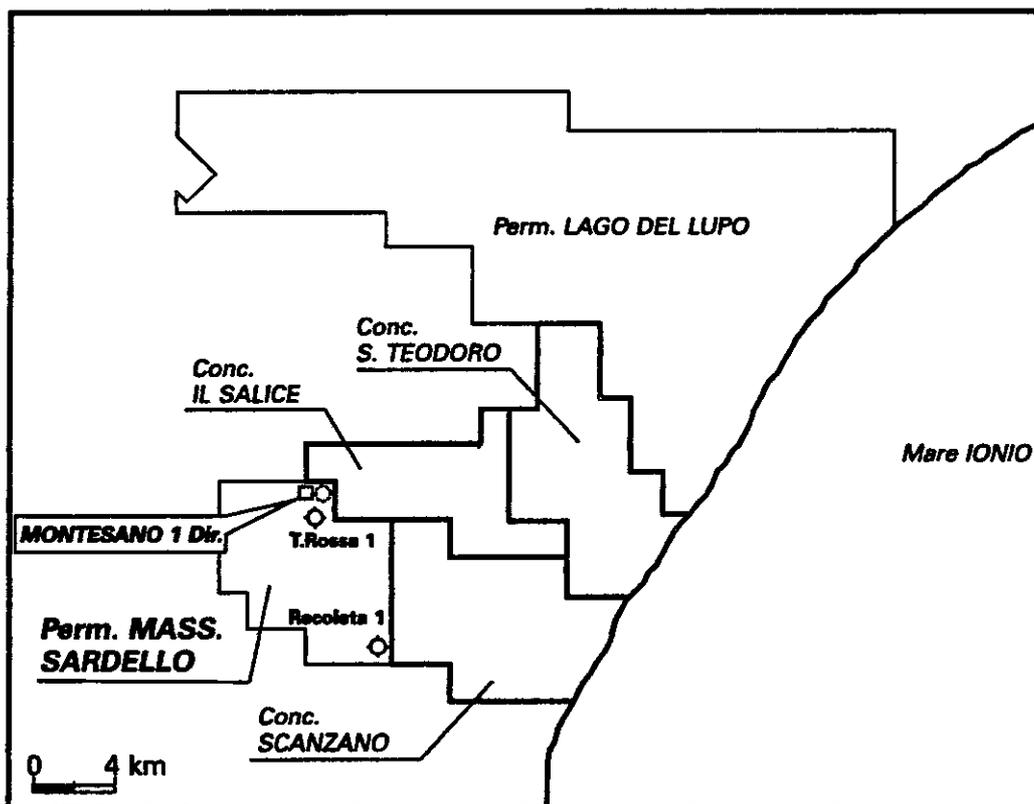
Si fa riferimento, in particolare, ai pozzi posti sul fronte dell'alloctono come FOSSO DEL BRIGANTE 1, PUCCHIETA 1 Dir, CUPOLONI 1, 2 Dir e 3 Dir.

ESGI

Permesso "MASS.SARDELLO"



CARTA INDICE



Agosto '96

Fig. 1

Permesso "MASS. SARDELLO"

Pozzo MONTESANO 1 Dir.

PREVISIONI LITOSTRATIGRAFICHE

QUOTE m	PROF. VERT. m	TWT msec	OBIETT.	ETA'	FORM.	SUCCESIONE LITOSTRATIGRAFICA	
88	0						PIANO CAMPAGNA
0	88	0	L.M.	PLEISTOCENE	SANTERNO		DATUM PLANE
							ARGILLA SILTOSO SABBIOSA CON LIVELLI DI SABBIA E GHIAIA
-800	868	815					
-870	938	835	*				
-950	1018	925	*				ARGILLA SILTOSA CON INTERCALAZIONI DI SABBIA QUARZOSA
-1260	1328	1200	F.P.				

T.D. 1335 m TVD

Agosto '96

Fig. 2

F. BASENTO 8

FP 1807

FB-3-77



ISOCRONE ORIZZONTE ROSA

D.P.: L.M.

C. I.: 10 ms

Perm./Conc.

**MASSERIA
SARDELLO**

Autore

Disegnatore

Data Agosto 96

Scale 1:25.000

Tr Arch.

Fig. 3

