

10 3952



**RELAZIONE SUI LAVORI DI RICERCA EFFETTUATI SUL PERMES-  
SO "MASSERIA VIGNOLA" DURANTE IL PRIMO PERIODO DI VI-  
GENZA E PROGRAMMA DEI LAVORI DA EFFETTUARSI NEL SECON-  
DO PERIODO.**

Programma di massima dei lavori alle-  
gato al D.M. **28 AGO 1985**  
relativo al permesso di ricerca per idro-  
carburi liquidi e gassosi  
**MASSERIA VIGNOLA**  
intestato a **SELEN SPA e AGIP SPA**

IL DIRETTORE  
dell'UFF. NAZ. NAZ. per gli IDROCARBURI  
*[Signature]*

A) I lavori svolti nel corso del primo periodo di vi-  
genza si possono riassumere come segue:

**1) Prospezioni sismiche a riflessione: un rilievo**

di questo tipo è stato eseguito nei periodi 22-  
26 ottobre, 1 novembre-10 dicembre 1981 e 27-28  
gennaio 1982.

La topografia dell'area rilevata è relativamen-  
te accidentata, con quote variabili da 150 a  
600 m. Anche se sono state incontrate alcune  
difficoltà operative e logistiche le linee sono  
state registrate secondo l'ubicazione prevista  
nel programma.

La perforazione è stata generalmente agevole  
(18 m/h), eccettuato in alcuni punti di tiro

nei quali sono stati incontrati banchi di ghiaia.

Le linee sono state registrate in copertura mul-  
tiplica di ordine 7,5 con tiri al centro o tiri  
asimmetrici ogniqualevolta non era possibile uti-  
lizzare la posizione centrale, per vicinanza di  
abitazioni, pozzi o per inaccessibilità alle  
perforatrici.



SEZIONE IDROCARBURI  
NAPOLI  
26 SET. 1985  
6053  
sez.

Si riportano brevemente i dati statistici relativi alla produzione realizzata nel corso di tale campagna:

- linee sismiche (C. 7,5) km 67.487
- punti di scoppio n° 286
- punti di scoppio perforati n° 286
- profondità perforata m. 7.902

Dato che la zona era ben nota, in quanto confinante con permessi oggetto di precedenti prospezioni, non sono stati praticamente necessari tiri di test per determinare i parametri di registrazione, che sono stati fissati come segue:

- Registratore tipo DFS V a 60 canali
- Filtri di registrazione 12 - 128 Hz
- Passo di campionatura .002 s
- Geofoni 24 geofoni (tipo Sensor SM4 14 Hz)  
per traccia stesi su 90 m
- Distanza tra le tracce: 50 m
- Pozzetti di scoppio: foro singolo a 27 m

Per la linea VIG 04 sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- Distanza fra le tracce: 25 m
- Geofoni: 24 geofoni (tipo Sensor SM4 14 Hz)  
per traccia stesi su 45 m.

La registrazione di tale prospezione, di tipo e-

splorativo, era stata programmata al fine di determinare l'assetto strutturale e la presenza di eventuali trappole stratigrafiche sia a livello del Plio-Pleistocene che del substrato calcareo pre-pliocenico.

Per quanto riguarda il "processing", dopo numerose prove veniva definita la seguente sequenza per il trattamento dei dati:

- TAR
- Cambiamento del passo di campionatura da .002 a .004 s
- Edit
- Deconvoluzione
- TVF
- Equalizzazione
- Correzioni statiche
- Analisi continua delle velocità
- Correzioni dinamiche
- Correzioni residuali statiche automatiche
- Display copertura singola
- Addizione
- TVF \_\_\_\_\_ Equalizzazione
- AMCO-D \_\_\_\_\_ Display
- Equalizzazione
- Display

Inoltre tutte le sezioni ottenute sono state mi-

grate per una migliore definizione dell'andamento degli orizzonti.

Nella fase di correzione, inoltre, tutti i dati sono stati riferiti ad una D.P. orizzontale a + 400 m per mezzo del metodo CS + TV utilizzando una velocità di correzione - dedotta dalle dromocrone - di 1800 m/s.

I film di campagna e le sezioni finali hanno presentato una qualità compresa fra discreta e buona. Si nota a questo proposito che la linea VIG 04 registrata con 25 m di intertraccia ha confermato come con questa tecnica si possano ottenere un miglioramento ed una maggiore risoluzione; tuttavia si ritiene che tale miglioramento non sia tale da compensare - per lavori di routine - il conseguente aumento dei costi.

Si ricorda in particolare che nell'ambito del permesso "Masseria Vignola" i principali temi di ricerca sono rappresentati dalle intercalazioni sabbiose presenti nella serie del Pliocene medio-superiore (produttiva a gas nelle adiacenti concessioni "Cugno le Macine" e "Garaguso" e verso SE ai pozzi Locantore e Demma) e dal top del substrato pre-pliocenico, produttivo nella concessione

"Cugno le Macine".



- orizzonte E, correlato con la sommità del substrato carbonatico.

## 2) Pozzo MASSERIA VIGNOLA 1

Sulla base delle interpretazioni sopra citate è stato ubicato il pozzo "MASSERIA VIGNOLA 1", che si riferisce ad un prospetto messo in evidenza nella parte settentrionale del permesso.

In tale area si è notata, in corrispondenza del substrato calcareo, la presenza di una faglia, evidente sulla linea VIG 01, a rigetto NE; tale faglia sembrava smorzarsi verso SE, delimitando una piccola zona di alto strutturale visibile anche sulla linea longitudinale VIG 11.

La parte basale della serie pliocenica, in corrispondenza di tale assetto strutturale, sembrava formare, al di sopra del substrato carbonatico, delle trappole di natura mista, caratterizzate da un'evoluzione a "shale out" in direzione NE.

Contropendenze in direzione NW e SE assicuravano, come indicato nelle carte in isocrone degli orizzonti "C" e "B", la chiusura laterale a tali trappole; da notare che la culminazione delle strutture si sposta passando dall'orizzonte "C" (più profondo) all'orizzonte "B", verso NE; questo in funzione della progressiva maggior estensione ver

so NE degli orizzonti più superficiali.

L'orizzonte "C" presentava sul culmine della struttura un debole rinforzo di energia (v.si sez. VIG 11), che tuttavia non si estendeva in forma evidente sulle linee trasversali.

I risultati acquisiti con la perforazione del pozzo si possono riassumere come sotto descritto:

Contrattista	Hydrodrilling Intern.
Impianto	Massarenti
Coordinate (rif.M.Mario)	Lat. N 40° 36' 26",4 Long. E 03° 50' 17",6
Quota P.C.	m 295
Altezza T.R.	m 5.30
Quota T.R.	m 300.30
Inizio operazioni	23.5.1984
Inizio perforazione	23.5.1984
Fine perforazione	10.6.1984
Fine operazioni	21.6.1984
Durata perforazione	19 gg.
Durata operazioni	30 gg.
Profondità finale	m 1.382
Casings	Ø 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " m 108
	Ø 9 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " m 375
	Ø 7" m 1.321

Stratigrafia:

Sotto una copertura di origine alluvionale, costituita da ghiaie e sabbie intercalate da livelli argillosi, di circa 15 m di spessore, la perforazione del pozzo MASSERIA VIGNOLA 1 ha incontrato la seguente serie stratigrafica:

- 15- 408 Terreni prevalentemente argillosi, con presenza di sabbia quarzosa fine a partire da m 100, appartenenti al Pleistocene.
- 400-1020 Argilla grigia plastica, siltoso-sabbiosa, con livelli detritici sabbiosi a ciottoli calcarei fra m 510 e 550, attribuita al Pliocene superiore.
- 1020-1295 Terreni argillosi o argillosi-siltosi, intercalati da alcuni livelli sabbioso-conglomeratici a elementi calcarei poligenici, datati Pliocene superiore.
- 1295-1350 Sabbie argillose intercalate a livelli argillosi, passanti verso il basso a fitte intercalazioni di marna e arenaria. Terreni di età pliocenica superiore.
- 1350-1382 Dopo la trasgressione pliocenica la perforazione ha incontrato la serie calcareo-marnosa dell'Eocene superiore-medio,



composta da marne grigie plastiche associate a calcarenite e calcare micritico compatto, fossilifero, tipo MDSF, di colore chiaro, da nocciola a bianco.

La perforazione ha avuto esito negativo dal punto di vista minerario, in quanto i livelli sabbiosi alla base del Quaternario e al top del Pliocene superiore nonché il top del substrato calcareo, temi della ricerca, si sono rivelati scarsamente indiziati nei carotaggi elettrici e le prove successivamente eseguite hanno confermato tale analisi preventiva, con una bassissima produzione di gas misto a sabbia e acqua dai livelli Plio-Quaternari e nessuna erogazione dal substrato calcareo pre-pliocenico.

In particolare i DST eseguiti hanno fornito i seguenti dati:

DST n° 1 Eseguito in foro scoperto  
m 1350-1382 cari del substrato Eocenico.

SEZIONE	ROCCASUBURI
	26 SET. 1955
Pro	6053
Secc. cal	

Risultato: recupero di l 1590 circa  
di acqua salata con salinità massima 24 g/l NaCl;

DST n° 2 e 2 bis In colonna 9 7" eseguiti su un livello sabbioso alla base del Pliocene superiore.

Risultato: erogazione di gas metano e acqua salata, con salinità massima di 7.6 g/l NaCl e portata di 3400 l/h circa, unitamente ad una consistente presenza di sabbia.

#### B) SITUAZIONE REGIONALE ED ULTERIORI PROSPETTIVE DEL PERMESSO

Come già segnalato i terreni affioranti nell'ambito dell'istanza o nelle sue immediate vicinanze sono rappresentati, oltre che dal già ricordato Plio-Pleistocene, da serie flyschiodi marnoso calcaree e marnoso arenacee di età Paleogene-Miocene medio e da argille varicolori comunemente note come "complesso alloctono" che si accavallano verso NE sui sedimenti del bacino pliocenico bra danico.

La giacitura di tale complesso è complicata da notevoli e diversi fenomeni di sovrascorrimento e gravitativi che hanno coinvolto termini anche pliocenici e che rendono piuttosto problematica la ricostruzione delle successioni stratigrafiche originarie.

L'assetto tettonico delle serie plioceniche, nell'ambito dell'area dell'istanza in oggetto, è generalmente abbastanza tranquillo, essendo esse di

sposte secondo strati poco disturbati e monoclinali dolcemente immergenti verso SW sotto l'alloctono; fa eccezione la zona al fronte dell'alloctono dove la serie pliocenica può essere talora interessata da fenomeni tettonici, che possono dar luogo ad interessanti trappole strutturali.

Il Pliocene basale argilloso segue generalmente la tettonica del substrato calcareo.

Questo è interessato da un sistema di faglie dirette aventi direzione prevalentemente appenninica che ne determinano la generale immersione verso Sud-Ovest con anomalie locali rappresentate da horst e graben su cui si sono modellati i sedimenti del Pliocene inferiore e talora anche parte di quelli del medio e superiore.

Tale sistema di faglie ha richiamato, inoltre, le formazioni "alloctone" dal bordo dell'insorgente Appennino, creando interessanti situazioni per la ricerca.

Per quanto riguarda più in dettaglio le prospettive dell'area, i dati raccolti finora nell'ambito del permesso "Masseria Vignola" attraverso prospezioni sismiche e perforazione, hanno permesso di individuare due ulteriori zone di notevole interesse per la futura ricerca:

- Una zona situata nella parte meridionale del per

nesso nell'interno dell'incrocio fra le linee

VIG 04 - VIG 08. L'importanza di quest'area è determinata essenzialmente dalla presenza su tali linee di un vistoso fenomeno di bright spot (cfr. anche elaborazione PAM) in corrispondenza dello orizzonte C.

Da notare che a differenza di quanto avviene nella serie pleistocenica non sembra che si sviluppino livelli conglomeratici di particolare importanza nel Pliocene superiore di quest'area.

Nella zona in oggetto i calcari non formano struttura, mentre per quanto riguarda le serie sovrastanti, l'orizzonte A mostra una blanda ondulatione, priva di un chiaro controllo strutturale verso SW (si ricorda che tale orizzonte si correla con i livelli produttivi di Demaa).

La profondità della ricerca sarebbe di circa 1400-1500 m sotto la quota terreno.

Un eventuale pozzo esplorativo potrebbe essere ubicato in prossimità dello S.P. 122 della linea

VIG 04.

Una zona situata lungo la linea VIG 08, nell'incrocio con le linee VIG 02 e VIG 03.

Tutte le carte isocrone, fatta eccezione del top dei carbonati, indicano la presenza in tale area



605

di una zona di alto, la cui chiusura verso SW non è per il momento ben controllata ed il cui top sembra localizzabile principalmente sull'adiacente concessione "Garaguso".

L'area potrà essere meglio valutata quando sarà stato completato uno studio di rielaborazione dei dati concernenti tale concessione; tale valutazione dovrà essere effettuata con cura particolare sia per la natura anche stratigrafica delle possibili trappole, sia per gli effetti che eventuali variazioni di velocità possono determinare sull'aspetto strutturale.

Inoltre si ritiene di avere ulteriori interessanti prospettive sia in trappole strutturali che in trappole di tipo misto del Pliocene soprattutto su un prospetto in parte già identificato, ubicato nella zona centrale dell'area del permesso.

Le possibili mineralizzazioni legate al pre-Pliocene, connesse a culminazioni strutturali (horst)

della zona del substrato calcareo, appaiono al contrario di interesse limitato, sia per l'assenza di valide trappole che a causa della provata presenza di anidride carbonica.

SEZ. 041	OROCARBURI
	SPOLT
	26 SET. 1985
	6053
Sez.	19812.

L'esistenza nell'ambito dell'area proposta per il rinnovo dei temi di ricerca sopracitati permette

di elaborare per il secondo periodo di validità  
un programma di lavori che si può sintetizzare co-  
me segue:

a) nel proseguimento degli studi geofisici e nel-  
l'eventuale registrazione di complementi di si-  
smica a riflessione (30 km circa).

Spesa complessiva prevista

per tale fase di lavoro : £. 300.000.000

b) nell'eventuale perforazione di un pozzo della  
profondità di 1800 metri circa, per esplorare,  
se confermati dai precedenti studi e lavori,  
gli obiettivi pliocenici già individuati mine-  
ralizzati e produttivi nelle strutture della  
concessione "Garaguso" e più recentemente nel-  
la struttura di Masseria Santoro 1, rinvenuta  
mineralizzata nell'adiacente omonimo permesso.

Spesa complessiva prevista

per tale fase di lavoro : £. 2.500.000.000

Milano, 7 MAR 1985

MONTEDISON S.p.A.



Allegato:

- Carta delle isogrene di un orizzonte del Pliocene  
superiore