

10 3955



1987

RELAZIONE SUI LAVORI DI RICERCA EFFETTUATI SUL PER-

MESSO "MASSERIA VIGNOLA" DURANTE IL SECONDO PERIODO Programma di massima dei lavori alle-
gato al D.M. **15 LUG. 1987**

DI VIGENZA E PROGRAMMA DEI LAVORI DA EFFETTURARSI NEL risultato al permesso di ricerca per idro-
carburi liquidi e gassosi

TERZO PERIODO.

"MASSERIA VIGNOLA"
intestato a **SELM e Agip**

A) GENERALITA'

IL DIRETTORE
dell'UFF. NAZ. MIN. degli IDROCARBURI

Il permesso "M. VIGNOLA" è stato conferito alla
Società Montedison con D.M. 2.4.1981; con D.M.

11.12.1981 la titolarità è stata estesa alla Soc.

Agip nella misura del 50% e con D.M. 28.3.1985 la
quota Montedison è stata trasferita alla Selm S.p.A.

Il primo periodo di vigenza è scaduto il 2.4.1985
ed il permesso è stato prorogato, con D.M. 28 Ago
sto 1985, fino al 2.4.1987.



L'area del permesso (ha 2.540) ricade nella provin
cia di Matera ed è stata oggetto, nell'ambito del
primo periodo di validità del permesso in oggetto,
di una prospezione sismica a riflessione (67 km di
linee) e di una perforazione denominata M. Vigno
la 1, con esito minerario negativo.

I risultati di tali operazioni sono già stati
portati in dettaglio nell'istanza di prima pro
ga.

SEZIONE IDROCARBURI	
di NAPOLI	
10 SET. 1987	
Pr- Prot. N.	5629
pro- Sez.	Posiz.

B) INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

I terreni affioranti nella regione, come segnala-
to in precedenti istanze, sono rappresentati, ol-

tre che dal Plio-Pleistocene, da serie flyschioi di marnoso-calcaree e marnoso-arenacee di età Paleocene-Miocene medio e da argille varicolori comunemente note come "complesso alloctono" che si accavallano verso NE sui sedimenti del bacino pliocenico bradanico.

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 disposte secondo strati poco disturbati e monoclini 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 appennini-

ca, 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.

C) LAVORI ESEGUITI NEL II° PERIODO DI VIGENZA

Durante il secondo periodo di vigenza è stata completata l'interpretazione dei dati acquisiti con la perforazione del pozzo Masseria Vignola 1 e il loro inserimento nel quadro regionale.

I risultati minerari del pozzo, che è terminato sterile ma con manifestazioni gassose, hanno consentito di evidenziare la possibilità di sviluppare ulteriormente la ricerca, in particolare per quanto riguarda i temi in trappole stratigrafiche e miste.

A seguito delle reinterpretazioni effettuate è stato quindi studiato il prospetto "Masseria D'Eu femia", i cui temi di ricerca erano costituiti dalle intercalazioni sabbiose presenti entro la serie argilloso-sabbiosa plio-pleistocenica, minerale

lizzate a gas ai pozzi Accettura e, per quanto riguarda i livelli più superficiali, indiziate al pozzo Masseria Vignola 1.

I terreni in questione mostrano nell'area delle blande ondulazioni, formatesi sia in seguito ai movimenti della coltre alloctona nel bacino sia, in parte, alla tettonica distensiva del substrato calcareo pre-pliocenico.

Per l'interpretazione dei temi suddetti sono stati reinterpretati e mappati in particolare due orizzonti sismici:

orizzonte C_1 : presumibilmente correlabile con il livello indiziato a gas metano al pozzo Masseria Vignola - parte alta del Pliocene superiore

orizzonte D : correlabile con un livello sabbioso produttivo a gas metano al pozzo Accettura 1 bis - Pliocene superiore.

L'orizzonte C_1 è stato seguito prevalentemente nell'area occidentale del permesso "Masseria Vignola"; nella parte orientale mostra una graduale scomparsa verso Nord Est, sviluppandosi secondo un andamento appenninico, contro il substrato carbonatico pre-pliocenico. Verso Sud Ovest, in pros

3



67

simità dei pozzi Accettura, l'orizzonte non è più
seguibile per l'impovertimento del segnale probabil-
mente legato ai sensibili spessori della coltre al-
loctona sovrastante.

La mappa in isocrone dell'orizzonte C_1 ha eviden-
ziato una struttura anticlinalica, con asse mag-
giore orientato ONO-ESE, individuata dai profili
sismici VIG-03, AC 7 e VIG 8, situata al confine
tra il permesso "Masseria Vignola e la concessio-
ne "Garaguso".

La chiusura di tale prospetto, essenzialmente di
tipo strutturale, è realizzata per contropendenza
su tutti i lati ed in particolare essa è ben ri-
conoscibile sui profili VIG 03 e VIG 8.

L'orizzonte D, sottostante all'orizzonte C_1 , è ap-
parso seguibile soprattutto nell'area della con-
cessione "Garaguso" poichè la sua scomparsa verso
Nord Est contro il substrato calcareo si sviluppa

nel permesso "Masseria Vignola" in posizione mol-
to prossima al limite con la concessione "Garagu-
so". Anche la carta in isocrone dell'orizzonte D,
mostrava una zona strutturata, individuata dalla

linea VIG 8, situata al confine tra la concessio-
ne "Garaguso" e il permesso "Masseria Vignola", e
sostanzialmente subparallela alla struttura forma

SEZIONE IDROCARBURI

NAPOLI

10 SET. 1967

Prot. N.

5629

Sez.

Posiz.

ta dall'orizzonte C₁.

La trappola si presenta di tipo misto strutturale stratigrafico per la probabile esistenza anche di chiusure per shale-out di alcuni episodi sabbiosi facenti pinch-out verso il substrato carbonatico, prossimo alla chiusura orientale della struttura.

Sulla base della reinterpretazione sismica descritta è stato dunque ubicato il pozzo Masseria D'Eufemia 1, i cui risultati si possono riassumere come segue:

- Contrattista : Hydrodrilling Int.

- Impianto : Ideco H40

- Coordinate di superficie : Long. 03°49'07"43 E

Lat. 40°34'43"79 N

- Coordinate fondo pozzo : Long. 03°49'24' 9 E

Lat. 40°34'38" 2 N

m 413 E m 174 S

Azimuth 113°

Closure m 448

- Altezza T.R. s.l.m. : 234.5 m

- Quota T.R. s.p.c. : 4.5 m

- Quota P.C. : 230 m

- Inizio operazioni : 18.06.86

- Inizio perforazione : 18.06.86

- Fine perforazione : 17.07.86

- Fine operazioni : 30.07.86
- Profondità finale : 1865 m T.R.
- Profondità finale verticale : 1780 m P.C.
- Casings : \emptyset 13³/₈" m 204
- \emptyset 9⁵/₈" m 849
- \emptyset 7" m 1857

- Stratigrafia (fra parentesi quote verticalizzate; tutte le quote riferite al P.C.):

- 0 - 190 Argilla grigia, plastica, te
- (0 - 185.5) nera, totalmente solubile, ta
- lora leggermente siltosa, at
- tribuita al Quaternario.
- 190 - 520 Banconi conglomeratici, sepa
- (185.5 - 515.4) rati da sottili livelli di ar
- gilla tenera, grigia, associa
- ti verso il basso, da m 400,
- a banchi di sabbia quarzosa,
- a grana fine e grossolana, mi
- cacea, fossilifera (foramini
- feri).
- Il conglomerato è costituito
- da clasti eterometrici, poli
- genici, prevalentemente cal-
- carei, ed in subordine calca
- renitici ed arenacei.



1987

Pliocene medio.

1856 - 1865 (1771.9 - 1780.4) Dopo la trasgressione pliocenica, la perforazione ha incontrato un calcare biancastro, tipo WKST localmente WKST/PKST, con pellets e frammenti mal conservati di fossili, datato Turoniano-Senoniano.

Il pozzo M. D'Eufemia 1 ha attraversato la serie plio-pleistocenica, in accordo con le previsioni stratigrafiche.

La parte della serie caratterizzata dalle intercalazioni sabbiose più potenti è stata raggiunta a m 1370 (1090 m vert. s.l.m.) scostamento di 266 m dalla verticale con Azimuth 116°.

L'esito del pozzo è stato positivo essendosi incontrato un livello sabbioso, alla base della successione pliocenica, da m 1804.5 a m 1810.3 (1493.3-1498.8 m vert. s.l.m.), con scostamento dalla verticale di ca. 428 m e Azimuth 113°, indiziato ai logs e risultato produttivo a gas metano nella prova di strato eseguita. Il livello è stato di completato da m 1804.5 a m 1809.

In particolare il DST eseguito ha fornito i seguenti

SEZIONE IDROCARBURI	
di NAPOLI	
10 SET. 1987	
Prop. N. 5629	
Sez.	Posiz.

dati:

DST n. 1 Eseguito in foro tubato \varnothing 7" su
m 1804.5-1809 un livello sabbioso alla base
(m 1727.8-1732.1) del Pliocene superiore.

Risultato: erogazione di gas me-
tano con $Q = 100.500 \text{ Smc/g}$ e Δp
al fondo pari a 5.4%.

Il livello mineralizzato è compreso in una serie
che, dai dati del CDM, immerge verso Ovest-Nord
Ovest con pendenze di ca. $3^\circ - 4^\circ$; la direzione
di "up dip" verso il substrato carbonatico pre-
pliocenico e la posizione del livello prossima al
substrato stesso ne presuppone una chiusura di ti-
po stratigrafico per pinch-out. I dati del CDM
nel complesso mostrano però un assetto struttura-
le che si discosta da quello evidenziato dalla map-
pa in isocrone. Si è reso necessario quindi pro-
cedere ad una trasformazione in isobate, la cui
mappa è allegata alla presente istanza (all.1)

Il reservoir è costituito da un corpo sabbioso che
per le particolari caratteristiche deposizionali
potrebbe avere una limitata estensione areale.

Un altro livello, a m 1738 (1430.8 m vert. s.l.m.)
è risultato indiziato, all'osservazione dei logs
elettrici; tuttavia il suo scarso spessore (1 m ca.),

la sua debole separazione con un banco sabbioso sottostante saturato ad acqua salata ed i bassi valori di mineralizzazione, ricavabili dallo studio dei logs, ne hanno sconsigliato la prova.

Il pozzo ha raggiunto il substrato calcareo prepliocenico (Cretaceo sup.) a m 1856 (m 1542 vert. s.l.m., scostamento dalla verticale 445 m, Azimuth 113°) entro il quale, dopo averne attraversato 9 m, la perforazione si è arrestata non avendo riscontrato indizi e non costituendo il substrato obiettivo di ricerca.

Il sondaggio Masseria D'Eufemia 1 è stato completato e sono attualmente in corso le pratiche per il riconoscimento del rinvenimento e per la successiva richiesta di una concessione di coltivazione.

D) PROSPETTIVE DELLA RICERCA

Per la valutazione delle prospettive generali dell'area si fa riferimento all'interpretazione ed alle carte strutturali dei seguenti orizzonti sismici:

- un orizzonte "A", nel Quaternario (i livelli produttivi al pozzo Demma ed i livelli superiori produttivi al pozzo Locantore sembrano situati in prossimità di questo o-

rizzonte);

- un orizzonte "B", vicino alla base del Quaternario (sembra correlabile con il top delle alternanze sabbiose acquifere al pozzo Grottole 31 e produttive in pinch-out più a NE, sul fianco della struttura di Grottole);

- un orizzonte "C", nel Pliocene superiore (correlabile con probabili alternanze, in pinch-out verso NE, sottostanti ai termini basali della serie perforata al pozzo Grottole 31);

- un orizzonte "C₁", presumibilmente correlabile con il livello indiziato a gas metano al pozzo M. Vignola 1, parte alta del Pliocene superiore;

- un orizzonte "D", nel Pliocene superiore (si estende nella parte SW del permesso e potrebbe essere correlato con i livelli produttivi di Accettura e con il li



R. 1987

vello produttivo più profondo

di Loncantore);

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

La zona di ulteriore e più evidente interesse del permesso "Masseria Vignola" è l'area situata a NE ed a SE del pozzo M. D'Eufemia.

La presenza di un trend regionale positivo diretto E-W, in risalita verso l'alto strutturale di Grottole, determina in questa parte del permesso condizioni molto favorevoli anche per altre trappole stratigrafiche mineralizzate, oltre a quelle già rinvenute con la perforazione di Masseria D'Eufemia 1.

Si deve ricordare che dall'area dei pozzi Accettura si ha verso NE una rastremazione di un complesso di alternanze di sabbie e argille, che interessa un intervallo di 600 m fino al pozzo M. D'Eufemia e di ulteriori 300 m fra il pozzo M. D'Eufemia e l'adiacente alto dei "Grottole".

Una zona particolarmente favorevole appare quella situata ad oriente del Masseria D'Eufemia 1, al limite con la concessione di Grottole si manifesta

la contemporanea presenza di lievi fenomeni di ondulazione, con probabili chiusure anche di tipo

SEZIONE IDROCARBURI
di NAPOLI

10 SET. 1987

Prot. N.
dove

5629

Sez.

Posiz.

po strutturale.

Un'altra zona di particolare interesse è situata nella parte meridionale del permesso nell'intorno dell'incrocio fra le linee VIG 04 - VIG 08, dove, a differenza di quanto avviene nella serie pleistocenica, non sembra che si sviluppino livelli conglomeratici di particolare importanza nel Pliocene superiore.

L'interesse di questa zona è determinato essenzialmente dalla presenza sulle linee sopracitate di un vistoso fenomeno di bright spot (cfr. anche e laborazione PAM) in corrispondenza dell'orizzonte C.

Nella zona in oggetto i calcari non formano struttura, mentre, per quanto riguarda le serie sovrastanti, l'orizzonte A mostra una blanda ondulazione; si individua in quest'area un corpo lenticolare che potrebbe ricollegarsi all'esistenza di barriere o lobi sabbiosi, che costituiscono un tema di ricerca rivelatosi produttivo sull'adiacente concessione "Tempa Rossa" (l'orizzonte "A" si correla in effetti con i livelli produttivi di Locantore).

Infine ulteriori interessanti possibilità sembrano svilupparsi nell'area circostante il pozzo Mas seria Vignola 1, ove è stata riscontrata la presen

za di alcuni sottili livelli indiziati e che in posizione strutturale più favorevole potrebbero rivelarsi mineralizzati. Anche in questa zona sono in effetti presenti importanti fenomeni di rastremazione della serie delle alternanze argillo-sabbiose, che possono determinare condizioni molto favorevoli per accumuli, sia pur di entità non rilevante, in trappole di natura stratigrafica e mista.

D) PROGRAMMA LAVORI PER IL TERZO PERIODO DI VIGENZA

L'esistenza, nell'ambito dell'area proposta per il rinnovo, dei temi di ricerca citati al paragrafo precedente, permette di elaborare per il terzo periodo di validità il seguente programma di lavori:

- a) proseguimento degli studi geofisici e registrazione di nuovi complementi di sismica a riflessione (35 km circa, v. all. 2)

Spesa complessiva prevista

per tale fase di lavoro : £. 350.000.000

- b) eventuale perforazione di un pozzo della profondità di 1600-1800 m circa, per esplorare, se confermati dai precedenti studi e lavori, gli obiettivi pliocenici già individuati mineralizzati e produttivi nelle strutture della conces

sione "Garaguso" e più recentemente nella struttura di Masseria D'Eufemia 1.

Spesa complessiva prevista

per tale fase di lavoro : £. 2.500.000.000

Milano, 3 MAR. 1987

SELM S.p.A.



Allegati:

- 1) carta delle isobate di un orizzonte del Pliocene superiore (D) vicino al livello mineralizzato a "Masseria D'Eufemia 1".
- 2) Ubicazione del programma sismico.