

ID 3499



Divisione Agip
DES/PIED



NOTA TECNICA RELATIVA ALL'ISTANZA DI
DIFFERIMENTO DEGLI OBBLIGHI DI PERFORAZIONE
PERMESSO C.R142.AG
CANALE DI SICILIA - ZONA "C"

Il Responsabile
Dr. A. Bernasconi

S. Donato Mil.se, Dicembre 1999

INDICE



27

1. SITUAZIONE LEGALE
2. INTRODUZIONE
3. INQUADRAMENTO MINERARIO
 - 3.1 – Considerazioni geominerarie
 - 3.2 – Dati disponibili
 - 3.3 – Interpretazione sismica
 - 3.4 – Interpretazione magnetotellurica
 - 3.5 – Revisione petrografica e sedimentologica
 - 3.6 – Modelling geochimico
4. PROGRAMMA LAVORI E CONCLUSIONI



1. SITUAZIONE LEGALE

Titolarità (dal 18/06/99 – BUIG 7/99):	ENI 65% - EDISON GAS 35%
Operatore:	ENI
Estensione areale:	32.007 ha
Data conferimento D.M.:	02/01/1995
Scadenza 1° periodo:	02/01/2001
Scadenza obbligo sismica:	28/02/1996 Assolti
Scadenza obbligo perforazione:	28/02/2000
U.N.M.I.G. competente:	NAPOLI

2. INTRODUZIONE

Il permesso è situato nel settore orientale del Canale di Sicilia, nell'ambito della zona "C" (Fig. 1).

E' delimitato a Nord Ovest dalla concessione C.C4.ME (MILA), ad Est dalla concessione C.C6.IS (VEGA) e dal permesso C.R139.ES, ad Ovest dall'isobata dei 200 metri ed infine, sui rimanenti lati, da aree libere.

Tema di ricerca è individuare situazioni favorevoli all'accumulo di idrocarburi nei depositi triassici e liassici. L'interesse per tali obiettivi deriva dalle indicazioni minerarie positive dei campi di Vega e Mila (adiacenti all'area del permesso) e dagli studi regionali relativi al Canale Sicilia.

3. INQUADRAMENTO MINERARIO

3.1 Considerazioni geominerarie

Gli obiettivi minerari perseguibili nel permesso sono rappresentati da:

- Dolomie e carbonati triassici delle F.ni Sciacca e Noto, con copertura costituita dalle argille nere della F.ne Streppenosa o della F.ne Noto stessa.
- Carbonati giurassici della F.ne Inici; la copertura è data dalle marne e calcari di ambiente marino profondo del Giurassico-Cretaceo (F.ni Rosso Ammonitico, Lattimusa e Hybla).

In base a studi geochimici si è accertato che la materia organica è concentrata principalmente nei livelli argillosi della F.ne Noto e, subordinatamente, nella F.ne Streppenosa.



3.2 Dati disponibili

Per la valutazione mineraria dell'area sono stati utilizzati tutti i dati posseduti nell'ambito del permesso e nelle aree adiacenti:

- Pozzo MERLUZZO MARE 1 (unico pozzo perforato nel permesso);
- Pozzi Delfino1, Pellicano Ovest 1, Archimedes 1, Lucata 1 ed i pozzi dei campi Mila e Vega per tutte le aree confinanti col permesso;
- Linee sismiche (1275,5 km registrati in 4 campagne: 1980/84/86/89);
- Un rilievo magnetotellurico acquisito nel 1996 (20 km);

Nel 1998, al fine di ridurre i rischi geologici legati alle strutture individuate, sono stati condotti dall'Operatore i seguenti studi:

- Revisione petrografica e sedimentologica F.ne Inici;
- Modelling geochimico lungo una linea sismica.

3.3 Interpretazione sismica

Nell'area coperta dall'attuale permesso erano state registrate un totale di 1275,5 Km di linee sismiche, di cui 1130,5 Km nell'area dell'ex permesso C.R94.PX e 145 Km nell'area dell'ex permesso C.R76.SE, divenuto successivamente alla scoperta del giacimento di VEGA, concessione C.C6.IS.

La qualità del dato sismico è variabile in relazione alle diverse tecniche di acquisizione e sequenze di elaborazione utilizzate. Per migliorare la definizione degli orizzonti profondi e ridurre la presenza di multiple, negli anni 1987-88 è stato effettuato un reprocessing di 260 Km di linee registrate nelle campagne 1984-86. Nel 1995 sono state riprocessate 75 km di sismica relativa alle campagne 1984, '86 e '89. Nel 1996-97 la società Western Geophysical ha rielaborato altri 217 km di sismica appartenente ai rilievi dal 1980 al 1989.

L'interpretazione dell'area è stata quindi perfezionata integrando i dati disponibili con quelli ottenuti dopo il reprocessing. Si è quindi ridefinito il limite tra le facies di piattaforma (Inici) e quelle di slope e di bacino (Rabbito e Modica). Sono stati riportati in mappa l'andamento dei seguenti orizzonti:

- Piattaforma liassica (F.ni Inici / Rabbito /Modica)
- Top Streppenosa e Streppenosa carbonatica
- Piattaforma triassica (F.ne Sciacca)

L'interpretazione ha permesso di definire due prospect. Il primo, localizzato al limite NE del permesso, è denominato MARLENE ed è prossimo ai bordi delle piattaforme



liassica e triassica. E' la struttura più interessante in quanto presenta obiettivi minerari sia nei calcari della F.ne Inici che nelle F.ni Noto/Sciacca.

Il secondo (MERLUZZO NW) ha come obiettivo solo la piattaforma liassica e consiste in una zona di alto a NW del pozzo Merluzzo M. 1.

3.4 Interpretazione magnetotellurica

Nel Novembre 1996 è stato acquisito un rilievo M.M.T. (11 stazioni) lungo un profilo di circa 20 km con direzione W-E. La linea è situata in prossimità del pozzo Merluzzo mare 1.

L'interpretazione ha individuato due importanti contrasti di resistività.

Il primo corrisponde al top del Lias ed è evidenziato dal passaggio fra una resistività media minore di 10 ohm-m ad una superiore a 10 ohm-m nella piattaforma liassica; la profondità dell'orizzonte è circa 3000 m.

Il secondo è relativo ad un aumento di resistività fino a valori superiori a 100 ohm-m. Questa discontinuità è profonda circa 6000 m ed è interpretata come il passaggio dalla facies marnosa a quella carbonatica della F.ne Streppenosa.

I risultati ottenuti hanno consentito di correggere l'orientazione del margine triassico nella parte orientale del permesso e, nel complesso, hanno confermato il modello derivato dall'interpretazione sismica.

3.5 Revisione petrografica e sedimentologica

Nel 1988 è stata studiata la F.ne Inici nel pozzo Merluzzo Mare 1 e su alcuni pozzi del campo di Vega. Lo scopo era di verificare le analogie di facies sedimentarie e di valutare le eventuali variazioni delle caratteristiche petrofisiche del reservoir.

Il lavoro ha evidenziato una notevole affinità di associazioni di facies; si può quindi ritenere probabile la continuità areale delle stesse.

La porosità ha, in generale, valori simili fra il campo di Vega e Merluzzo Mare. Valori maggiori si hanno nei tratti dolomitizzati, non riscontrati però nel breve intervallo di F.ne Inici perforato in Merluzzo M..

La permeabilità risulta invece maggiore in Vega per la diffusa microfratturazione.

Nel complesso si ha quindi un'indicazione positiva per il tema di ricerca ad olio pesante nella F.ne Inici.



3.6 Modelling geochimico

Obiettivo dello studio era la valutazione del timing di generazione ed espulsione degli idrocarburi in rapporto all'età delle strutture individuate nel permesso.

Il modelling geochimico monodimensionale è stato eseguito lungo una linea sismica, vicina ai due prospect, convertita in profondità. Come roccia madre si è considerata la Streppenosa Carbonatica con caratteristiche simili alla F.ne Noto; per avere indicazioni sulla generazione ed espulsione di olio a livelli meno profondi si è tenuto conto anche della Streppenosa marnosa.

I risultati del lavoro indicano un top finestra ad olio a 3500-4000 m al tempo attuale, generazione di olio dal Lias sup. ad oggi ed espulsione a partire dal Cretaceo.

Il prospect "Marlene" ha una strutturazione Mio-Pliocenica; il prospect "Merluzzo" ha strutturazione liassica con probabile riattivazione nel Miocene-Pliocene. Il rischio principale consiste quindi nella quantità di olio che può avere trovato una situazione favorevole all'intrappolamento. E' comunque possibile la mineralizzazione da olio prodotto dalla Streppenosa marnosa e proveniente dalla zona depocentrale.

4. PROGRAMMA LAVORI E CONCLUSIONI

Nonostante la chiara definizione geometrica della struttura Marlene esiste tuttora un notevole rischio minerario legato alla possibile presenza di livelli di vulcaniti nella serie giurassica e triassica.

Tale aspetto finora era stato considerato solo a livello regionale .

Il pozzo Merluzzo Mare 1, perforato dalla Elf nel 1982, non ha trovato intervalli vulcanici fino alla parte di F.ne Inici perforata. Nelle aree confinanti molti pozzi hanno però riscontrato vulcaniti sia nel Lias-Dogger (Pellicano Ovest 1, Mila 1, Pancrazio Sud 1) che nella Streppenosa (Mila 2, Vega profondo 1, Archimedes 1). Tali vulcaniti per la loro particolare morfologia bombata, ad antiforme, possono creare in sismica strutture che non hanno alcun interesse minerario in quanto non coinvolgono il reservoir; una presenza di vulcaniti, soprattutto in zone ad alta tettonizzazione, come può essere considerata quella della fascia di Comiso - Delfino, con lineamenti NE-SW, la cui estensione arriva fino al bordo Triassico, può creare inspessimenti nella copertura e variare la profondità dell'obiettivo.

Al fine di determinare tale rischio connesso alla possibile presenza di manifestazioni vulcaniche e permettere quindi una verifica conclusiva dell'economicità del progetto, si propone di rielaborare ed analizzare in dettaglio i dati magnetici relativi alla zona del permesso. In particolare, si ritiene utile effettuare:



- Analisi qualitativa (riduzione al polo e filtri in frequenza);
- Interpretazione quantitativa (profondità dei corpi e/o livelli magnetici intrasedimentari, correlazione con le formazioni, profondità top basamento magnetico).

Per avere una stima dello spessore dei corpi vulcanici, oltre alla loro distribuzione areale, si può inoltre rendere necessario l'esecuzione di modelling magnetici lungo linee sismiche posizionate sui prospect.

Tale verifica necessita qualche mese .Si richiede quindi il differimento degli obblighi di perforazione per poter completare lo studio dell'area e valutare, con tutte le informazioni disponibili, il rischio minerario relativo ai prospect individuati.

CARTA INDICE

SICILIA - Permesso C.R142.AG



Fig. 1



Dicembre 1999

Eni Divisione Agip - PIED

H:\Pied Area\Mariam\04-01.cdr Ufficio Disegno