

ISTANZA "d.343.CR.NP" (Canale di Sicilia)

PROGRAMMA TECNICO – FINANZIARIO DEI LAVORI

In caso di ottenimento dell'area in istanza ed in accordo con i temi di ricerca prefissati, il programma dei lavori verrà eseguito nei seguenti termini:

- sarà nostra cura eseguire uno studio geologico e gravimetrico regionale.
Costo: 40 milioni di lire.
- Si prevede l'acquisto ed il reprocessing e reinterpretazione di 180 Km di sismica esistente se di buona qualità e disponibile.
Costo: 70 milioni di lire.
- si prevede l'esecuzione di 200 km di nuova sismica.
Costo: 320 milioni di lire.

I lavori di prospezione geologica, come sopra descritti, inizieranno entro 12 mesi dalla data di comunicazione del permesso.

Se, utilizzando i mezzi descritti precedentemente, si potrà pervenire ad un'ubicazione, si procederà entro 36 mesi dall'inizio delle indagini geologiche all'esecuzione di un sondaggio esplorativo la cui profondità finale dovrebbe aggirarsi attorno 2600 m, per un costo previsto attorno agli 7,500 milioni di lire.

Con osservanza

Dott. Derek R Musgrove

Amministratore Unico

Northern Petroleum (UK) Limited, Rome



NORTHERN PETROLEUM (UK) LIMITED
Derek Musgrove
AMMINISTRATORE

17. 2001



ISTANZA "d.343.CR.NP" (Canale di Sicilia)

RELAZIONE GEOLOGICA

UBICAZIONE E GENERALITA'

L'area che si richiede in permesso di ricerca e ubicata fra 10 e 30 km dell'Isola di Pantelleria, nella Zona "C" e "G", su di una superficie di circa 71617 ettari. La terraferma piu' vicina e l'isola di Pantelleria, un'isola di origine vulcanica. La costa occidentale della Sicilia e a 35 km a nord est. L'area e' delimitata a sudovest dalla domanda di permesso di ricerca della Puma "d.16.GR.PU" e ad ovest dai confini della linea mediana tra Tunisia ed Italia. La profondita' del mare nell'area della istanza e' compresa tra 50-100 metri a nord dell'istanza e 100-200 metri nel central dell'area in istanza e 200-750 a sud (All.1, Fig.2 e 8). L'area a mare del Canale di Sicilia (occidentale) e' attualmente priva di permessi di ricerca eccetto la concessione di CC.2.AS (Nilde) e l'istanza di concessioni di coltivazione dell'Agip "d1.GC.AG" che contiene un campo di olio scoperto pozzo Zibbibbo 1 nel 1988. Al contrario numerosi pozzi e vari campi di olio di piccola e media dimensione sono stati scoperti nelle adiacenti acque territoriali tunisine. Il campo di Tazerka, scoperto nel 1979, e Birsa, (All.1, Fig. 4 e 5) scoperto nel 1976, sono rispettivamente a 30-40 km. Nella Zona "C" a solo 15-45 km a nord della nostra istanza e ubicata i campi di olio di Nilde e Narcisco.. Alcune strutture che sono simili ai campi Tunisini sono evidenti nella nostra area dell'istanza e che non sono state ancora perforati infatti nessun pozzo e ubicato nell'istanza. I piu vicini sono Orlando 1 & 2, Piera-1 e Paola-1. Orlando-1 in cui sono state trovate forti manifestazioni di olio leggero e CO₂. Pertanto l'area dell'istanza e' certamente poco esplorata sebbene sia ubicata in una regione produttiva di olio leggero.



STRATIGRAFIA

La successione stratigrafica nell'area in oggetto può essere ricostruita con riferimento sia alla geologia regionale che dalle sezioni attraversate dai dati dei pozzi e dei campi nelle adiacenti acque territoriali Tunisine, e dai vari dati dei pozzi e dei campi, Orlando-1 e 2, Paola-1, Piera-1 e Naila, ubicati nella zona occidentale della Sicilia off-shore a circa 8-50 Km. dalla nostra istanza. I più importanti sono stati tratti dalle numerose pubblicazioni sul vicino campo di Tazerka (All.1, Fig. 5, 6 & 7). Per un sommario della litostratigrafia e della terminologia vedi All.1, Fig. 4a. La stratigrafia dell'area è ovviamente quella della vicino Tunisia e le formazioni geologiche saranno definite usando l'equivalente terminologia Tunisina.

Il Pliocene-Pleistocene è presente con spessore di circa 400-600 metri ed è soprattutto rappresentato da argille marine con rare intercalazioni sabbiose.

Le rocce vulcaniche, che sono presenti in affioramento sull'isola di Pantelleria e che sono evidenti anche nel sottofondo marino sino alla isobata di circa 200 metri al internal nell'isola.

Miocene-Oligocene – Nelle vicinanze di Pantelleria un spesso depocentro si sviluppa in direzione nord-est sud-ovest.

Il Miocene superiore (Messiniano) comprende soprattutto di sabbia quarzosa a grana fine, leggermente cementata intercalata ad argilla grigio-verde, siltoso-sabbiosa con una spessore di circa 400-500 metri.

Il Tortoniano di uno spessore fra 400-700 metri consiste di argilla grigio-verde-scura, prevalentemente indurita e scaglietta, siltoso con livelli di arenaria, nella parte bassa grigio-chiara, quarzosa a grana fine e finissima, a cemento carbonatico ma molto porosa e spessore di circa 50 metri (Sabbia di Birsa).



Il Miocene inferiore (Langhiano-Serravalliano) e' formato da calcari microvacuolare fratturati, grigio-marrone e marne porose con uno spessore variante tra 40-70 metri "Ain Grab".

L'Oligocene consiste da una serie di turbiditi di uno spessore compreso tra 50 e 200 metri nella parte occidentale della nostra istanza..

L'Eocene-Paleocene ha uno spessore di circa 300 metri marnose e livelli di calcare "El Haria".

Il Cretaceo superiore e' formato da calcari packstone-wackestone compatti di piattaforma "Aboid".

Cretaceo inferiore e' rappresentato da una serie di argille bituminose "Fahadene".

TETTONICA

L'area in istanza e' ubicata nella fianco occidentale della "Horst di Paola" in una zona piegata del bacino di Trapani-Hammamet. Il graben pleistocenico regionale di Malta-Pantelleria con direzione nord-ovest,-sudest e ubicata nel sud della istanza (All.1, Fig.1 e 7).

I dati geofisici disponibili nell'area comprendono soprattutto, il rilevamento ricognitivo eseguito dall'Agip nel 1975 (zona C) e 1981 (zona G di acque profonde), sismica tale da individuare varie chiusure strutturali come evidenziato nell'All.1, Fig.9a e 9b. Lead A e B sono il piu evidente.

Si ritiene che l'orizzonte mappato possa essere riferito approssimativamente al tetto della formazione Fahadene di eta' Cenomaniano. Il panorama riferito a tale orizzonte sembra presentare aree chiuse di notevole estensione, la cui chiusura è legata a faglie normali sul fianco meridionale od è addirittura, indipendente da faglie, (lead A e B).



GEOLOGIA DEGLI IDROCARBURI

Sulla base della successione stratigrafica descritta precedentemente e dei dati forniti dai campi Tazerka, Nilde e Birsa, l'area in esame offre tre obiettivi di ricerca.

Gli obiettivi principali sono rappresentati dalle sabbie della formazione Fortuna, di età oligocene, sabbie di Birsa, di età miocene medio con presenza di sabbie molto porose al 10-20%, e dei calcari dell'Ain Grab di età miocene inferiore. La copertura è fornita dalle marne ed argille del miocene medio e superiore ed dai livelli di marne ed argille che coprono l'Ain Grab che comprendono alla base anche argille bituminose e che costituiscono forse una roccia madre. Potrebbe anche essere configurato un obiettivo di età Cretaceo Superiore dello Aboid a fondo pozzo.

ROCCIA MADRE

La principale roccia madre è stata provata dai dati dei campi di Tezerka e Birsa e nel nord-ovest della Zona "C". Studi geochimici hanno evidenziato che la roccia madre per l'olio del campo di Nilde è di natura carbonatica. Si può presumere che la maturazione e migrazione siano iniziate nel miocene superiore. Le argille di età mioceniche sono documentate come buona roccia madre matura per la generazione dell'olio a 2000 metri nel pozzo Corvina-1 a 20 km nord della istanza. Per la ricostruzione della naftogenesi in questa area si ipotizza che la principale roccia madre possa essere costituita da livelli molto argillosi e bituminosi presenti nel Cretaceo inferiore nella spessa formazione di circa 250-400 metri delle argille Fahdene con potenziale roccia madre secondaria nei calcari argillosi del Turoniano (Cretaceo medio) formazione Aleg.

Pochi dati geochimici sono stati pubblicati ma la generazione dell'olio nell'area è un fatto certo come confermato dalle numerose manifestazioni superficiali e la presenza di numerosi campi di olio nell'area. (All. 1, Fig 1 e 7).

Da dati pubblicati dall'ETAP, basati su studi geochimici, nel campo di Tazerka la Fahdene e' roccia madre ed e' matura per la generazione dell'olio. (All 1, Fig 3)

Nell'area della istanza si prevede un olio leggero di circa 26-29° gradi API.

ROCCE SERBATOIO

Il serbatoio principale e' costituito da due formazioni clastiche; la formazione di eta' miocene medio ("sabbia di Birsa") e quella di eta' oligocenica ("sabbia di Fortuna"). La porosita' primaria delle sabbie di Birsa e' di circa 20% e la permeabilita' e' compresa tra 200 e 1000 mldars, con spessore di circa 30-60 metri.

Queste sabbie costituiscono il serbatoio del vicino campo di Tazerka che produceva sino a 10,000 barili al giorno, da una profondita' di circa 1250 metri.

Altro serbatoio presente e' costituito da calcari Ain Grab di eta' miocene inferiore che e' produttivo nei campi Nilde e Narciso nella zona "C". La porosita; primaria e' circa l' 10% ma la capacita' produttiva assume valori molto elevati in corrispondenza di intervalli fratturati.

SERIE DI COPERTURA

Le argille e marne del miocene (formazione Mahoud) sono perfetta copertura per le sabbie di Birsa. Le argille e marne compatte formano uno spessore di circa 100 metri e sono una perfetta copertura per l'Ain Grab.

TRAPPOLE

Si prevede che all'interno della istanza, le trappole siano di tipo strutturale con predominanza di blandi anticlinali con chiusura verticale, ed occasionalmente contrallati da faglie con orientamento est-ovest e nord-ovest/sud-est, di circa 300 metri ed una superficie di circa 4000 ettari ed con una profondita' compresa tra 1800 metri al bassa della serie miocenica. Dai dati sismici e' evidente un evento regionale chiaro, e continuo da noi identificato come l'orizzonte "Cenamaniano" in quanto esso



puo' essere sicuramente correlato con i pozzi perforati in quella parte occidentale della zona "C" (All.1, Fig.2 e 8)

TEMI DI RICERCA

L'istanza e' ubicata a mare nella zona "C" e "G" tra l'isola di Pantelleria e Sicilia occidentale nel canale di Sicilia al confine con l'acque territoriali della Tunisia contigua' con la Piattaforma di Hammamet, ed il Horst di Paola al nord-est. I campi di olio scoperti in questa zona sono di medie dimensioni di cui il piu' vicino, Tazerka, in 150-300 metri di acque profonde, ha gia' prodotto circa 30 milioni di barili di olio leggero dal serbatoio delle sabbie di Birsa, ed ha una colonna di olio di circa 100 metri con tavola d'acqua a 1400 metri.

Alcuni pozzi producono sino a 4000 barili al giorno di olio leggero con una densita di 26-35 gradi API. Il nostro obbiettivo principale e' per olio con la possibile associazione di metano, come trovato nella vicina Tunisia.

Il campo di Nilde (ora esaurito) a solo 15 Km al nordovest della istanza (scoperta nel 1976) ha prodotto circa 80 milioni di barili di olio leggero 35-37° Api della calcarie della Ain Grab.

Il primi obbiettivi per la ricerca nell'istanza e per olio leggero nelle facies porose de seria Terziaria (Miocene-Oligocene) nella sabbia di Birsa e Fortuna e nella calcarie della Ain Grab.

Numerosi "leads" strutturali furono evidenziati dall'interpretazione della vecchia sismica disponibile, ma questi non sono stati valutati meccanicamente.

La profondita' dei principali obbiettivi e prevista sono compresi tra 1600-2500 metri e la trappola e di tipo strutturale, anticlinale con faglia diretta.

IL GEOLOGO