



2201

ISTANZA "d.1.GR.PU" (PANTELLERIA)

RELAZIONE GEOLOGICA

UBICAZIONE E GENERALITA'

L'area che si richiede in permesso di ricerca si estende ad sud ed a sud-est dell'Isola di Pantelleria, nella Zona "G", su di una superficie di circa 65.075 ettari. La terraferma piu' vicina e' l'isola di Pantelleria, un'isola di origine vulcanica. L'area e' delimitata a ovest dalla domanda di concessione dell'AGIP "d.1.GC.AG" e ad sud dai confini della linea mediana tra Tunisia ed Italia. La profondita' del mare nell'area della istanza e' compresa tra 250 -800 metri nel sud dell' istanza e 800-1300 metri nel resto dell'area in istanza (All.1, Fig.1 e 7). L'area a mare dell'Isola di Pantelleria e' attualmente priva di permessi di ricerca eccetto l'istanza di concessione summenzionata che contiene un campo ad olio scoperto col pozzo Zibbibbo 1 nel 1988 con profondita' di 1700 metri ed e' l'unico pozzo perforato nell'area intorno a Pantelleria in acque italiane. 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, scoperto nel 1976, sono rispettivamente a 20 ed 25 Km. a ovest della nostra istanza (All.1, Fig.1). Alcune strutture che sono simili ai predetti campi sono evidenti nella nostra area dell'istanza e che non sono state ancora perforate forse a causa della maggiore profondita' delle acque. Pertanto l'area dell'istanza e' certamente poco esplorata sebbene sia ubicata in una regione produttiva di olio leggero.

STRATIGRAFIA



DIC. 1998

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, ed dai vari dati dei pozzi e dei campi, Nilde e Narciso, ubicati nella zona occidentale della Sicilia off-shore a circa 50- 100 Km. dalla nostra istanza I piu' importanti sono stati tratti dalle numerose pubblicazioni sul vicino campo di Tazerka (All.1, Fig.4).

Per un sommario della litostratigrafia e della terminologia vedi All. 1, Fig. 2 e 5.

Il Pliocene-Pleistocene e' presente con spessore di circa 800 metri ed e' 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, si pensa siano presenti solo nella parte nord-occidentale dell'area dell'istanza.

La stratigrafia dell'area è ovviamente quella della vicino Tunisia e le formazioni geologiche saranno definite usando l'equivalente terminologia Tunisina.

Miocene- Oligocene - Nelle vicinanze di Pantelleria un spesso depocentro si sviluppa in direzione nord-est sud-ovest (All.1, Fig.2).

Il miocene superiore comprende soprattutto di argilla grigie con livelletti di sabbia e con uno spessore di circa 500-600 metri.

Il miocene medio di uno spessore di circa 800 metri consiste di argilla e marne grigie con intercalazioni di sabbia molto porosa ( sabbia di

220



Birsa), con spessori di circa 50 metri. Al disotto di queste sabbie si trova un livello di argilla di circa 70 metri.

Il miocene inferiore e' formato da calcari fratturati e marne porose con uno spessore variante tra 50 e 80 metri "Ain Grab".

Oligocene molto sottile o assente nella maggior parte della nostra istanza.

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

Creataceo superiore e' formato da calcari compatti di piattaforma "Aboid".

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

### **TETTONICA**

L'area in istanza e' ubicata nella zona piegata del bacino di Trapani-Hammamet nella cui fascia centrale vi e' il graben pleistocenico regionale di Malta- Pantelleria con direzione nord-ovest sud-est (All.1, Fig.1-7).

I dati geofisici disponibili nell'area comprendono, soprattutto, il rilevamento ricognitivo eseguito dall'Agip nel 1981, (zona G di acque profonde) con una sufficiente e di buona qualita' maglia sismica tale da individuare varie chiusure strutturali come evidenziato nell'All.1, Fig.3.

Si ritiene che l'orizzonte mappato possa essere riferito approssimativamente al tetto della formazione Ibla di eta' Cenomaniano.



1999

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.

### GEOLOGIA DEGLI IDROCARBURI

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

Gli obiettivi principali sono rappresentati dalle 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 la 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 nella zona in Tunisia 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. Allo stato attuale delle conoscenze non si è in grado di definire con certezza né l'età della roccia madre né il tempo di maturazione. 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. Per la ricostruzione della

220



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 300-500 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 ora e' un fatto certo come confermato dalle numerose manifestazioni superficiali e la presenza di numerosi campi di olio nell'area. All.1, Fig.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 .

Nell'area della istanza si prevede un olio leggero di circa 25- 37 gradi API.

### **ROCCE SERBATOIO**

Il serbatoio principale e' costituito da due formazioni clastiche ; la formazione superiore e' di eta' miocene medio (sabbia di Birsa) e quella inferiore di eta' oligocenica ( sabbia di Fortuna) che e' presente nella nostra istanza forse solo nella parte piu'occidentale. La porosita' primaria delle sabbie di Birsa e' di circa il 15 al 20% e la permeabilita' e' compresa tra 200 e 700 mldars , con spessore di circa 35 -50 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 ,Nora,Narciso nella zona "C" a circa 70 Km nord-ovest dalla nostra istanza. La porosita' primaria e' quasi l'8% ma la capacita'produttiva assume valori molto elevati in corrispondenza di intervalli intensamente 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 nord-ovest e sud-est, di circa 300-800 metri ed una superficie di circa 1700-8000 ettari ed con una profondita' compresa tra 1000 e 1500 metri metri al tetto della serie miocenica. Dai dati sismici da noi interpretati e' evidente un evento chiaro,forte,continuo sull'intera area di Pantelleria (esclusa la zona con isobata di 500 metri intorno alla stessa) da noi identificato come l'orizzonte Ibla in quanto esso puo' essere sicuramente correlato con i pozzi perforati in quella parte occidentale della zona "C" (All.1,Fig.3).

### TEMI DI RICERCA



L'istanza e' ubicata a mare nella zona "G" ad ovest dell'isola di Pantelleria al confine con le acque territoriali della Tunisia in contiguita' con la Piattaforma di Hammamet , che e' produttiva in vari campi, ed il graben di Pantelleria. 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 20 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 1357 metri . Nei suddetti campi sono presenti due serbatoi principali:

- 1) Miocene medio (sabbie di Birsa)
- 2) Miocene inferiore (calcarei Ain Grab)

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

La profondita' dei principali obiettivi sono compresi tra 2500 e 3000 metri.

IL GEOLOGO

*David Rachee*