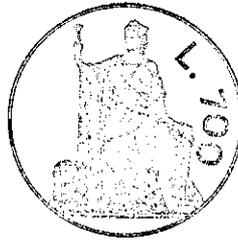
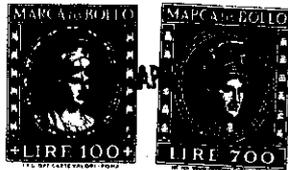


CR 90-LF

10 3338

91238 CR-LF



RELAZIONE GEOLOGICA ALLEGATA ALL'ISTANZA INTESA AD

OTTENERE IL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LI-

QUIDI E GASSOSI CONVENZIONALMENTE DENOMINATO

" d 11 CR - LF "

DEL  
DIREZ

19 APR. 1978

#### QUADRO GEOLOGICO GENERALE

L'esperienza acquisita attraverso numerosi studi stratigrafici a terra ed il panorama geologico-strutturale dell'off-shore ricavato dalla sismica, rielaborati alla luce delle perforazioni eseguite, ha permesso alla scrivente di addivenire ad una valutazione abbastanza precisa dell'area in esame.

Da un punto di vista generale, la zona dell'istanza presentata si trova nella fossa miocenica, dove si sono accumulati i sedimenti argillo-detritici prodotti dall'orogenesi tirrenico-alpina. Tale fossa, compresa tra la zona delle falde della Sicilia settentrionale ed il suo avanpaese, al quale corrispondono i depositi calcarenitici e di piattaforma della formazione "Ragusa", è suddivisa in due bacini dall'"horst" mesozoico dei Monti Sicani:

- all'Est, nella Sicilia centrale, si trova il bacino di Caltanissetta, molto depresso, dove gli olistostromi si sono spinti verso Sud fino all'avanpaese;

- all'Ovest dei Monti Sicani, nella Sicilia occidentale, si trova un bacino che è a sua volta suddiviso in due "sotto-bacini" da un fronte di olistostromi. Si possono così distinguere

re il sotto-bacino di Trapani-Alcamo, caratterizzato dalla presenza di olistostromi, e il sotto-bacino di Castelvetro, autoctono. Nei livelli sabbiosi di quest'ultimo, in prossimità del fronte degli olistostromi, sono stati rinvenuti i giacimenti di gas di Mazara del Vallo e di Lippone.

Il sotto-bacino di Castelvetro si prolunga in off-shore verso Sud-Ovest ed è delimitato dall'avanpaese a Sud-Est e da un nuovo fronte di olistostromi a Nord-Ovest. In prossimità di questi ultimi sono stati perforati i pozzi Nilde, con risultati positivi (olio) nel Miocene inferiore in facies equivalente alla formazione tunisina "Afn Grab - Ketatna".

La zona del permesso in oggetto sembra situarsi verso il bordo orientale di questo sotto-bacino, e dovrebbe quindi risentire dell'influenza della vicina piattaforma carbonatica.

#### TETTONICA E SERIE STRATIGRAFICA

La successione stratigrafica del settore in oggetto, ricostruita tramite gli affioramenti ed i risultati dei sondaggi eseguiti, dovrebbe essere la seguente :

TRIAS : essenzialmente dolomitico, costituisce il basamento di tutta la regione sotto forma di una vasta piattaforma progressivamente smantellata ed interessata da movimenti verticali che l'hanno via via modellata in stile "horst-graben".

L'assenza delle intercalazioni argillose della formazione "Streppenosa", priva la regione di rocce-madri a forte po

tenziale, spiegando così i risultati negativi ottenuti dai sondaggi eseguiti nel Canale di Sicilia ed a terra.

- GIURASSICO: attraversato in off-shore a Carla 1, e probabilmente a Oscar W 1, in facies a calcari selciferi e marne; unicamente il Malm a Nilde in facies a calcari micritici argillosi, e a Riccio Sud 1 in facies oolitica. A terra il Lias presenta localmente facies oolitiche più o meno dolomitizzate, mentre Dogger e Malm mostrano generalmente facies pelagiche. Sostanzialmente, dunque, il Giurassico presenta nella regione un carattere molto discontinuo e facies prevalentemente pelagiche che lo escludono, almeno in prima ipotesi (possibilità di fratturazione), dai temi principali di ricerca.

- CRETACEO Inferiore : essenzialmente marnoso, con intercalazioni di calcari micritici, talora con selce. Solo il pozzo Riccio Sud 1 mostra un notevole sviluppo di facies neritiche, interrotto da un episodio argillo-sabbioso che si prolunga in dominio pelagico fino a Paola Est 1. Tale facies neritica, nota col nome di formazione "Serdij" e che costituisce un obiettivo di ricerca in Tunisia, sembra essere assente nel settore in oggetto.

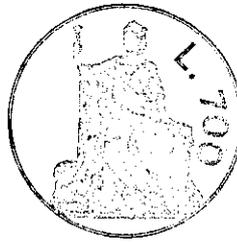
- CRETACEO Superiore : generalmente presente in facies pelagica, con calcari micritici e marne, localmente con selce. Qualche episodio neritico è stato osservato a Orlando 1. In affioramento, nella zona di Sciacca, presenta una facies a

Rudiste che potrebbe prolungarsi parzialmente anche in off-shore.

- PALEOCENE : presente in mare in facies marno-argillosa ad eccezione di Carla 1, dove si sviluppano calcari pelagici con selce. Sconosciuto a terra, sia in perforazione che all'affioramento.

- EOCENE : in genere pelagico, con influenze neritiche evidenti a Orlando 1 (calcari a Nummuliti e Alveoline), meno marcate a Corvina Mare 1 (calcari micritici argillosi a rare Nummuliti). A Riccio Sud 1, l'Eocene mostra invece un notevole sviluppo di calcari e dolomie a Nummuliti e Alveoline. Nei sondaggi a terra è ancora generalmente pelagico, mentre all'affioramento, ad Est della Valle del Belice, si ritrovano facies a grosse Nummuliti.

- OLIGOCENE : alla fine dell'Eocene, importanti movimenti verticali determinano un sistema di horst e di graben sui quali si depongono, nella parte nord-occidentale del bacino, i sedimenti detritici provenienti dalle zone interne della geosinclinale tirrenica. In mare si hanno così depositi argillo-sabbiosi con spessori via via più ridotti da Nord Ovest (Nilde) verso Sud Est (Orlando 1). Al di là di Orlando 1, verso Sud Est, l'Oligocene diventa carbonatico passando progressivamente ai depositi di piattaforma di Riccio Sud 1. Tale evoluzione è nota in Tunisia (passaggio dalle sabbie della formazione "Fortuna" ai calcari della formazione "Ketatna") ed è pa



rimenti osservabile in Sicilia (passaggio dai calcari marno

si pelagici della Sicilia NO verso le facies neritiche a Numuliti e Lepidocycline di Lippone, in perforazione, della zona di Sciacca, all'affioramento).

- MIOCENE Inferiore : alla fine dell'Oligocene, si innesta una fase tettonica con spinte tangenziali e messa in movimento di materiali alloctoni. Con il Miocene inferiore comincia un nuovo ciclo di sedimentazione che si presenta quindi come una formazione trasgressiva. Trattasi di calcari detritico-organogeni, a grossi foraminiferi, generalmente glauconitici, con intercalazioni marnose e siltose, noti in Tunisia col nome di formazione "Afn Grab - Ketatna". In mare tale formazione, pur con notevoli variazioni di spessori e talora di facies, sembra abbastanza continua; a terra affiora nella parte occidentale dei Monti Sicani e nella zona di Sciacca, ed è stata attraversata in perforazione a Lippone 1 ("Unità Serralunga"). In questa formazione si sono ottenuti risultati positivi incoraggianti nei pozzi Nilde, Sofia 1 e, presumibilmente, a Nora 1.

- MIOCENE Medio e Superiore : i movimenti tettonici riprendono e si propagano verso il dominio esterno della geosinclinale, La fossa viene rapidamente colmata da materiali detritici argillo-sabbiosi, nei quali si intercalano al Nord gli Olistostromi. Una volta riempita la fossa, si depositano delle evaporiti, a testimonianza di un periodo di calma dell'orogenesi.

- PLIOCENE : l'orogenesi riprende e l'onda si propaga verso Sud Est, spostando in questa direzione l'asse della nuova fossa pliocenica nella quale si deposita dapprima una continua sequenza marnosa e, successivamente, una complessa e sovente lacunosa serie costituita da argille, sabbie, marne e calcari arenacei. L'horst di Sciacca viene piegato e su di esso di accavallano i Monti Sicani.

- QUATERNARIO : i pozzi in mare hanno attraversato argille, sabbie, calcari arenacei e gessiferi ad Alghè e Briozoi; a terra affiorano depositi litorali detritico-organogeni, talora con episodi conglomeratici. Sul piano tettonico questo periodo è sottolineato da una fase di distensione, legata all'apertura della fossa di Pantelleria fra Sicilia e Tunisia, accompagnata da vulcanismo.

#### TEMI DI RICERCA

Dall'esame della serie stratigrafica e dalla ricostruzione del quadro geologico-strutturale, i temi principali della ricerca, raggiungibili ad una profondità ragionevole nell'area dell'istanza, possono essere costituiti da :

- 1) MIOCENE Medio : Intercalazioni sabbiose e conglomeratiche nella serie argillo-marnosa della formazione "Terravecchia" ("Mahmoud" equivalente). Sono produttive a gas nel campo Mazara-Lipone ed hanno mostrato tracce di gas a Orlando 1 ed a Corvina Mare 1.

2) MIOCENE Inferiore - OLIGOCENE : calcari detritico-organoge

ni, glauconitici, a grossi foraminiferi, e calcari a Nummuliti e Lepidocycline dell'unità "Serralunga" ("Afn Grab - Ketatna" equivalenti). Sono risultati mineralizzati ad olio ai pozzi Nilde, Sofia 1, e presumibilmente a Nora 1; con indici di gas a Orlando 1, di gas e olio ad Alfa 1.

Come temi secondari della ricerca potrebbero essere ritenuti :

1) EOCENE : calcari a Nummuliti ed Alveoline della formazione equivalente tunisina "Metlaoui"; buoni réservoirs e produttivi nei giacimenti tunisini di Ashtat e Sid El Ttaiem. Malauguratamente, risultano in gran parte diagenizzati a Orlando 1, argillosi a Nilde e Corvina Mare 1, mentre a Carla 1 e Oscar W 1 compaiono facies nettamente pelagiche a calcari selciferi.

2) CRETACEO Superiore : calcari generalmente pelagici, localmente selciferi, marne e rari episodi neritici delle formazioni equivalenti tunisine "Abiod - Aleg". Data il carattere uniforme di tale serie, la possibilità di mineralizzazione è naturalmente subordinata all'esistenza di una porosità secondaria per fratturazione. Non è da escludere tuttavia la possibilità

tà di un proseguimento in mare, nell'area dell'istanza, delle facies a Rudiste osservabili nella zona di Sciacca.

Da ultimo, ma con prospettive aleatorie sia per la probabile elevata profondità che per la precarietà delle coperture (assenza di "Black-shales"), potrebbero essere tenute in considerazione le dolomie liassico-triassiche, benché nessun ritrovamento vi sia stato fatto se non di trascurabili impregnazioni bituminose.

Con osservanza.

Roma, li 17 APR. 1978

S. PL. AMMINISTRATORE DELEGATO  
  
(Sig. G.B. BUFFARIA)