

10 8223

RELAZIONE GEOLOGICA SUL PERMESSO d 1 -C.R.-CG

|                     |        |
|---------------------|--------|
| SEZIONE IDROCARBURI |        |
| di NAPOLI           |        |
| 222 MAGG. 1972      |        |
| Prot. N. 2371       |        |
| Sez.                | Posiz. |

Il permesso di ricerca nel sottofondo marino adiacente alle coste della Sicilia convenzionalmente denominato d 1 -C.R.-CG richiesto dalla CANADIAN INDUSTRIAL GAS & OIL LTD. ha una estensione di 51.270 ettari ed è ubicato a sud di Marsala. Il suo lato nord-est confina con la costa. La distanza minima dalla costa è di 0 chilometri, la massima di 25 chilometri.

La profondità dell'acqua varia da un minimo di 0 metri ad un massimo di 200 metri.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Il permesso richiesto è compreso nell'estensione in mare del bacino Mio-Pliocenico di Trapani. Nella porzione in terraferma di questo bacino sono stati in passato perforati una decina di pozzi esplorativi di cui sette per obiettivi miocenici. Il risultato di questa limitata ricerca è stato la scoperta del campo di gas di Mazara-Lippone. Nel 1968 questo campo ha prodotto circa 16.700.000 metri cubi di gas secco da 9 pozzi produttivi ed a profondità comprese tra 700 e 1200 metri.

La serie stratigrafica presumibilmente presente nell'area del permesso, quale la si può estrapolare dalle serie stratigrafiche conosciute in terraferma e dai dati dei pozzi perforati lungo la costa, e con il contributo della interpretazione dei dati sismici, è la seguente :

Quaternario e Miocene

Questi terreni, che in terraferma sono rappresentati da argille con scarse intercalazioni di sabbie e da una serie calcareo-organogena terminale, per uno spessore che varia da poche decine di metri ad oltre mille metri, sono presumibilmente presenti anche nell'area del permesso, con spessori tuttavia ridotti per poter costituire un obiettivo

C.R. 46-CG

economicamente interessante.

### Miocene Superiore e Medio

Il permesso si trova lungo l'asse di una sinclinale del Pliocene e Miocene superiore orientata NE-SW. E' pertanto probabile che, sia dei sedimenti Pliocenici che Messiniani, si trovino sui fianchi della struttura che interessa il permesso.

In terraferma il Miocene superiore è rappresentato sui fianchi degli alti strutturali da una diatomite basale (tripoli), da calcari organogeni teneri con impronte di piccoli gasteropodi e da gessi e anidriti, che però si sviluppano solo vicine agli assi delle sinclinali.

Si ritiene pertanto che nell'ambito del permesso la serie del Miocene superiore sia ridotta a poche decine di metri di tripoli e calcari.

Il Miocene medio è certamente rappresentato da due differenti facies. Una facies di argille e arenarie che raggiunge il suo massimo spessore nella parte sud-est del permesso e una facies di olistostroma, che rappresenta l'estrema propaggine meridionale di una potente colata gravitativa che è anche presente nella parte settentrionale in terraferma del Bacino di Trapani e raggiunge il suo massimo sviluppo orizzontale e spessore nell'area in mare a sud dell'Isola di Favignana.

Questo olistostroma è molto evidente nelle sezioni sismiche in mare orientale in direzione NW-SE dove si manifesta con le stesse caratteristiche sismiche degli olistostromi pliocenici dei Bacini del Molise e del Bradano.

Agli effetti della ricerca l'olistostroma non presenta alcun interesse, se non per rappresentare il fronte e la truncatura degli orizzonti arenacei delle serie normalmente sedimentate. E' lungo il fronte dell'olistostroma che sono stati infatti localizzati in Italia alcuni interessanti campi di gas, quali Portocannone nel Molise e Candela nella

Valle del Bradano.

La serie interessante dunque per la ricerca è quella delle sabbie intercalate alle argille e normalmente sedimentate.

Questa serie nella porzione offshore del bacino di Trapani sembra raggiungere spessori molto notevoli, fino a oltre 2.000 metri.

Questa valutazione è stata fatta sulla base di correlazioni sismiche e di estrapolazioni degli orizzonti riflettenti fino ai pozzi perforati lungo la costa, quali Gazzera 1, Cannobella 1 e Marinella 1, 2 e 3.

In posizione paleogeografica simile a quella che si ritrova nell'offshore, le serie clastiche del Miocene medio si possono osservare in numerosi affioramenti nell'area compresa tra Alcamo e Marrioreale. Si tratta di una successione melassico-conglomeratica con intercalazioni di argille, testimone di una sedimentazione a carattere regressivo.

La serie presenta delle variazioni di facies molto accentuate con forti oscillazioni nel valore delle potenze. Tali condizioni sedimentologiche trovano una netta rispondenza specialmente in direzione nord-sud.

Nella zona immediatamente a sud di Alcamo infatti la serie può variare verticalmente da un tipo argilloso inferiore di spessore ridotto ad un tipo nettamente conglomeratico grossolano terminale, attraverso un complesso molto potente di melasse.

Lo spessore totale arriva in questa zona a 800-900 metri.

Ancora più a sud, verso Gibellina, la serie assume un carattere nettamente argilloso, con deboli episodi sabbiosi nella parte superiore. Conseguentemente la potenza si riduce a 200-300 metri.

E' questo quello che sembra verificarsi anche nell'offshore,

stando alla interpretazione della sismica, passando da NW a SE.

In particolare nella zona del permesso il Miocene medio è presente nella facies sabbioso-argillosa e in posizione paleogeografica simile a quella del Campo di Mazara-Lipone.

Lo spessore della serie da quanto si può dedurre dalle linee sismiche, sembra tuttavia più notevole. Lo spessore valutato è dell'ordine dei 1200-1500 metri. Solo nell'estrema propaggine occidentale del permesso si possono trovare intercalazioni di olistostroma entro la serie normalmente sedimentata.

Per quanto riguarda il carattere di questa serie elastica, sempre agli affioramenti del bacino di Trapani, i conglomerati sono costituiti prevalentemente da elementi arenaceo-quarzosi di età oligocenica ed eocenica calcari più o meno massosi e rari ciottoli di rocce cristalline e metamorfiche. Le arenarie hanno una composizione prevalentemente quarzoso-micacea con quarzo talora arrotondato. La loro porosità varia da media a buona. Le argille si presentano con struttura nodulare, sono in genere siltose e contengono una microfauna di ambiente oligotropico ed esclusivamente di facies.

#### Miocene Inferiore

L'olistostroma descritto precedentemente si estende in basso nella serie stratigrafica, a rappresentare parte del Miocene inferiore.

Questo olistostroma basale contiene i più grossi inclusi (olistoliti) che possono raggiungere dimensioni anche di qualche chilometro cubo, come si può osservare agli affioramenti della zona a est di Trapani.

Gli olistoliti sono rappresentati in prevalenza da quarzareniti biancastre di età probabilmente oligocenica. La base dell'olistostroma è rappresentata da arenarie glauconitiche e calcari ad alghe alla base trasgressivi sopra i

calcari dell'Eocene Cretacico e da argille a marne azzurre con fauna di età Miocene inferiore.

Lo spessore della formazione di arenarie glauconitiche e calcari algali è di poche decine di metri nella Sicilia Occidentale.

Tuttavia, nella zona di transizione tra il bacino di Trapani e quello di Caltanissetta, le arenarie glauconitiche raggiungono una potenza di alcune centinaia di metri (vedi affioramenti nella zona di Corleone). Le arenarie presentano ottime caratteristiche di porosità e permeabilità e potrebbero rappresentare un obiettivo interessante per la ricerca.

Verso la parte meridionale del bacino di Trapani, la serie del Miocene inferiore varia di facies a delle calcareniti biancastre che affiorano nell'horst di Venfi e che presumibilmente si dovrebbero trovare con facies simili nella zona di piattaforma di tutto il settore orientale dell'offshore della Sicilia Occidentale.

Anche questa serie presenta buone caratteristiche di porosità che dovrebbero rappresentare un interessante obiettivo.

Nell'area del permesso in particolare dovrebbe essere presente la serie ridotta ad arenarie glauconitiche e argille. Si deve notare tuttavia che le arenarie sono di spessore molto ridotto o assenti nei pozzi di Lipone, Cazzera e Campobello.

#### Oligocene - Eocene

L'Oligocene è molto ridotto o assente nella parte nord del bacino di Trapani e presumibilmente anche nella parte occidentale dell'offshore.

Nella zona del permesso ci si deve attendere una serie di Oligocene marnosa (con possibili intervalli calcarenitici) e un Eocene di facies calcareo-marnosa.

#### Cretaceo e Giurassico medio superiore

Il Cretaceo e il Giura medio superiore sono rappresentati

nella Sicilia Occidentale da una serie di 2-300 metri di spessore costituita da calcari più o meno marnosi di facies pelagica, da calcari nodulari a nummuliti e calcari selciferi.

Questa serie non rappresenta alcun interesse per la ricerca.

In particolare nella zona del permesso non si dovrebbero verificare cambiamenti degni di nota, salvo forse un ispessimento della serie, specie nella parte sud.

#### Giurassico inferiore e Trias superiore

Negli affioramenti autoctoni del Bacino di Trapani il Lias e Trias sono rappresentati da una serie di calcari biostromali più o meno dolomitici biancastri con impronte di gasteropodi ed altri fossili.

La formazione presenta interessanti caratteristiche di permeabilità per fratturazione e potrebbe rappresentare un interessante obiettivo per la ricerca: tuttavia questa serie manca di copertura perchè le serie Mesozoiche soprastanti sono trasgressive sopra di essa.

Nella zona in mare la sismica rivela la presenza di un pinch-out al di sotto del tetto di questa formazione che potrebbe essere interpretato come una intercalazione di black-shales analoghe a quelle della Sicilia Orientale e che sono note in affioramento nell'Isola di Marettimo al largo di Trapani.

Questo cambiamento di facies sembra essere presente al largo della costa meridionale della Sicilia Occidentale a distanze dalla costa variabili fra gli 8 ed i 40 km.

Se i primi dati della perforazione confermeranno la presenza di questa serie, tutte le strutture Mesozoiche localizzate nell'area di sedimentazione di questa serie dovrebbero rappresentare degli obiettivi molto interessanti per una ricerca di petrolio.

Gli spessori massimi riscontrati nella serie biostromale del Lias-Trias raggiungono i 1600 metri circa al pozzo

Alcuno l che tuttavia non ha attraversato questa serie.

Nella Sicilia occidentale ed in particolare nei Monti Sicani, al di sotto della serie biostromale del Lias-Trias affiora una serie calcareo-argillosa del Trias Superiore (Carnico) che potrebbe pure rappresentare una copertura per eventuali obiettivi ad essa sottostanti.

La variazione di facies nel Lias-Trias interessa solo la parte più meridionale del permesso.

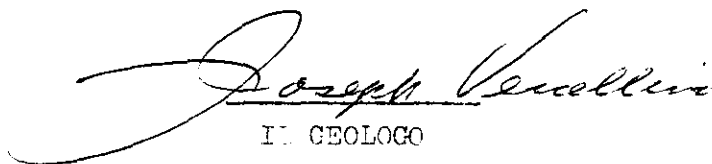
#### RICERCA PETROLIFERA

Nell'ambito del permesso si trova una struttura ubicata nella parte est del permesso. Si tratta di una anticlinale orientata SSW-NNE che interessa la serie argilloso-sabbiosa del Miocene Medio.

L'obiettivo principale nel permesso è rappresentato dalle sabbie del Miocene Medio.

Un obiettivo secondario sulla struttura orientale può essere rappresentato dai calcari del Lias.

Nella parte occidentale del permesso esiste anche un aspetto di pinch-out delle sabbie del Miocene contro l'olistostroma.

  
IL GEOLOGO

Roma, 11 MAG. 1971