

10 1519



OL 429 BR-FI

RELAZIONE TECNICA E PROGRAMMA LAVORI ALLEGATI ALL'ISTANZA DI  
PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI  
CONVENZIONALMENTE DENOMINATA "d~~429~~ B.R-FI" -

---

1 - PREMESSA

L'area dell'istanza ricade nell'offshore adriatico e precisamente nella parte sud occidentale della zona B dove diversi sono i ritrovamenti di idrocarburi liquidi quali ROSPO M., KATIA e più recentemente OMBRINA, tutti legati ai differenti temi di ricerca presenti nel contesto della nota piattaforma carbonatica.

Il notevole interesse della FINA ITALIANA per questo tipo di ricerca scaturisce da una valutazione geologica e mineraria di tutto questo settore del mare adriatico, che aveva portato la Scrivente ad un ingente impegno di ricerca in qualità anche di Operatore nei permessi limitrofi alla suddetta piattaforma carbonatica, sia in offshore quali soprattutto i permessi "B.R168-PX" e "B.R169-PX" che nell'onshore abruzzese-molisano quale il permesso "TORRENTE MORO".

2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dal punto di vista geologico l'area è situata in corrispondenza della piattaforma Apula chiaramente sviluppata nell'area, come testimoniano gli affioramenti del Gargano, almeno a partire dal Giurassico superiore e

perdurata sino al Miocene medio con una vistosa lacuna generalmente dal Cretacico inferiore a tutto l'Oligocene compreso.

In particolare l'area è ubicata in prossimità del margine interno che caratterizza la piattaforma, in un punto dove questo sembrerebbe iniziare una netta rotazione della direzione che dovrebbe aver qui favorevolmente sviluppato le facies di retroscogliera.

Infatti a partire dagli affioramenti del Gargano il bordo della piattaforma corre in direzione all'incirca NW-SE proprio fino al limite settentrionale dell'area richiesta per orientarsi poi bruscamente in direzione SW verso la costa dove è riconoscibile in prossimità del pozzo S. VITO CHIETINO, con una rotazione quindi a 90 degli elementi paleogeografici.

La geologia dell'area in oggetto è quindi caratterizzata dalla evoluzione della piattaforma carbonatica e del suo margine.

Essa si può considerare in via generale abbastanza classica e regolare, salvo alcuni episodi, soprattutto nella parte più alta della serie stratigrafica che ne hanno probabilmente un po' differenziato la sedimentazione.

Il suo sviluppo è noto almeno a partire dal Giurassico medio-superiore con i calcari di scogliera della Formazione M.te Sacro, calcari di Coppa Guardiola e Formazione

3

Calcari di M. Jacotenente, tutte ben affioranti al Gargano, che testimoniano già nel Giurassico un ambiente di piattaforma ben differenziato in una zona più interna tidale, o talora addirittura ristretta a "Kurnubia Palastiniensis e Clypeina giurassica"; un ambiente di retroscogliera con depositi oolitici (Coppa Guardiola), una costruzione propriamente biohermale (M.te Sacro) ed una deposizione di margine esterno (Calcari di M. Jacotenente).

Questo quadro geologico è probabilmente estrapolabile anche per tutto il Cretacico inferiore, nonostante l'assenza di chiare testimonianze di reefs, sia perché probabilmente gli elementi paleogeografici sono in questo periodo di per se stessi meno sviluppati, sia perché proprio il margine della piattaforma è stato soggetto a partire forse già dalla fine del Cretacico superiore ad una intensa erosione che potrebbe anche avere interamente smantellato le costruzioni biohermali.

Sono presenti invece chiaramente sia depositi di piattaforma interna (Calcari di Cupello), sia di back reef (Calcari Oolitici), sia di fore reef (Calcari bioclastici di Mattinata).

Il Cretacico inferiore rappresenta generalmente nell'area una superficie morfologica che caratterizza la piattaforma adriatica; morfologia dovuta alla intensa erosione

avvenuto sino almeno all'Oligocene superiore-Aquitano e che ha addirittura comportato, nelle zone più rialzate accentuati fenomeni di carsismo.

Questo fatto maschera probabilmente l'inizio di un "block faulting" differenziale della piattaforma cretacea che permette la sedimentazione, o la non erosione, dei termini del Cretaceo superiore presente, oltre che lungo il margine esterno con le formazioni "Calcari di M.te S. Angelo" e "Calcari di M.te Acuto", nelle zone più ribassate con i "Calcari detritici in facies murgiana".

Solo alla fine dell'Oligocene riprende nelle zone più marginali della piattaforma una deposizione di "open shallow platform" assimilabile alla "Bolognano" costituita da calcari detritico-organogeni a grana da fine a talora grossolana, glauconitici, con locali livelli brecciosi.

L'estrema variabilità di facies di questi primi depositi detritici, direttamente al di sopra della morfologia del Cretaceo inferiore, è legata con tutta probabilità, alle differenziazioni preesistenti all'interno di questo dominio paleogeografico e soprattutto all'attività ed alla distanza del margine di piattaforma.

Alla fine del Miocene inferiore è chiaramente visibile, almeno per questo settore di piattaforma più settentrionale, a nord del Gargano, un tilting genericamente verso



sud che ha dato inizio ad una deposizione carbonatico-argillosa di piattaforma più profonda abbastanza uniforme nel Miocene medio.

Dopo la sedimentazione generalizzata su tutta l'area della "Gessoso-solfifera" inizia la deposizione prevalentemente argillosa del Pliocene inferiore che rappresenta un periodo di sostanziale tranquillità dell'area.

Livelli sabbiosi sono invece presenti nel Pliocene medio-superiore che ricoprono tutta l'area per uno spessore mediamente di oltre un migliaio di metri.

### 3 - STRATIGRAFIA

La litostratigrafia prevista nell'area, sulla base degli affioramenti della terraferma prospiciente ed in particolare quelli del promontorio del Gargano, unitamente ai dati di sottosuolo disponibili è così sintetizzabile.

#### - Giurassico superiore

Alternanze di wackestone-mudstone grigio-biancastro e di packstone beige ad ooliti, rari Echinidi e Gasteropodi nella facies di "back reef" (Calcari oolitici di Coppa Guardiola); boundstone ad Alghe e Coralli a struttura massiccia, a volte brecciata e vacuolare, nell'associazione di scogliera (M.te Sacro); dolomie, calcari dolomitici, calcari detritici con breccie e calcari a grana fine con presenza di selce e contenenti numerosi resti organici per

la facies di "fore reef" (Calcari e Dolomie di Jacotenente).

- Cretacico inferiore

Packstone passante a wackestone e talora a mudstone con intraclasti e ooliti, con evidenti fenomeni di dolomitizzazione, carsismo e chalkizzazione nella zona interna al margine di piattaforma (Calcari di Cupello); packstone localmente grainstone spesso brecciati, microdetritici con qualche livello marnoso e selce nell'ambiente di margine esterno (Calcari bioclastici di Mattinata).

- Cretacico superiore

Generalmente presente solo nelle zone più esterne del margine di piattaforma e nei blocchi più ribassati è rappresentato dalla Formazione "Calcari di M.te S. Angelo" costituita da calcari organogeni a stratificazione incerta per lo più in grossi banchi con resti di Rudiste, Coralli, Idrozoi e Molluschi.

- Miocene inferiore (Oligocene sup.?)

Calcari detritico-organogeni a grana da fine a grossolana, con locali livelli conglomeratici glauconitici, in genere attribuibili ai "calcari a Briozoi", di mare aperto, ma con acque poco profonde, con uno spessore assai variabile, ma compreso in genere nell'ordine di qualche decina di metri.

- Miocene medio-superiore

Wackestone biancastri, argillosi fossiliferi con spessori maggiori nella zona meridionale della piattaforma adriatica per un massimo di circa 100 metri.

- Miocene superiore

Anidriti biancastre compatte con livelli di marna verde.

- Pliocene inferiore

Di spessore ridotto, in genere inferiore ai 100 metri è costituito da argille e marne grigiastre, plastiche fossilifere.

- Pliocene medio-superiore

Argilla grigia plastica, poco fossilifera, più o meno siltosa, con rari livelletti di sabbia fine, fossilifera con spessore di oltre 1000 metri, raramente superiore a 2000 metri.

4 - TEMI DI RICERCA

Sulla base delle considerazioni precedentemente descritte, l'area in istanza si presenta, dal punto di vista minerario, notevolmente interessante in primo luogo perché nella successione stratigrafica sono riconoscibili numerose rocce serbatoio con buona porosità primaria e secondaria, rappresentate dalle diverse facies presenti sulla piattaforma sviluppatesi almeno a partire dal Giurassico

superiore sino al Miocene medio.

E' da considerare inoltre che l'abbondanza di forme di vita in questo dominio paleogeografico farebbe presumere un discreto contenuto di materia organica nel sedimento e quindi un buon potenziale naftogenico.

E' anche generalmente riconosciuta alle situazioni di piattaforma carbonatica una funzione di eventuale polo drenante per la migrazione di idrocarburi, anche prodotti nell'ambito del bacino antistante ad essa.

Gli obiettivi ad olio della ricerca nell'area sono quindi costituiti dai diversi corpi carbonatici porosi depositisi nell'arco di tempo Giurassico superiore - Miocene medio la cui distribuzione è legata alle variazioni di facies nell'ambito della piattaforma stessa.

Essi sono principalmente individuati in:

- a) calcari detritici, calcari dolomitici del dominio di piattaforma più interno del Giurassico superiore e del Cretacico inferiore;
- b) calcari detritici, breccie calcaree e calcari oolitici della zona di piattaforma influenzata dal suo margine interno anch'essi Giurassico superiore e Cretacico inferiore (Calcari di Coppa Guardiola);
- c) calcari biohermali ad Alge e Coralli, massicci talora brecciati e vacuolari che rappresentano più propriamente la zona di scogliera, sicuramente



presenti nel Giurassico superiore (M.te Sacro) ed ipotizzabili, anche se meno sviluppati nel Cretacico inferiore;

- d) le facies di cui ai punti a), b) e c) possono essere state successivamente interessate durante la fase erosiva dal Cretacico superiore all'Oligocene superiore, da fenomeni di dissoluzione secondaria o addirittura nelle zone più rialzate della piattaforma di accentuato carsismo con lo sviluppo di brecce anche di notevole spessore.
- e) calcari detritici biostromali che costituiscono il margine esterno della piattaforma riconosciuti soprattutto nel Cretacico inferiore (Calcari bioclastici di Mattinata) e nel Cretacico superiore (Calcari di M.te S. Angelo e Calcari tipo "craie" di M.te Acuto)
- f) calcari detritici organogeni con episodi da detritici a grossolani, glauconitici di mare sottile depositi, dopo la fase erosionale, con la ripresa nell'area della subsidenza nell'Oligocene superiore - Miocene inferiore generalmente associabili all'intervallo "Bolognano" ed in particolare al membro "Calcari a Briozoi".

Obiettivi a gas infine possono essere individuati nella serie clastica pliocenica che può superare,

particolarmente nella parte più settentrionale della piattaforma, i 2000 metri di spessore.

Livelli sabbiosi anche se in genere non molto sviluppati sono individuabili soprattutto nei termini del Pliocene medio-superiore, ma l'interesse per questa serie può essere incrementato, con l'ausilio delle nuove metodologie oggi disponibili, della ricerca di gas nei livelli sottili.

5 - CICLO ESPLORATIVO E PROGRAMMA TECNICO-FINANZIARIO

Qualora l'area richiesta venga accordata, la Società istante si propone di eseguire un ciclo esplorativo, da completarsi nel primo periodo di vigenza e che prevede i seguenti lavori con relativi investimenti:

a) Acquisizione e studio dati esistenti

Verrà fatta una sintesi geologica di tutti i dati disponibili sia in mare che in terraferma allo scopo di elaborare un inquadramento geologico di base per i successivi lavori geofisici.

Verrà inoltre eseguito un particolare studio sulla distribuzione e caratteristiche delle facies di transizione affioranti al Gargano allo scopo di definire un preciso modello sedimentologico per l'interpretazione del rilievo sismico

Il costo previsto per gli studi di cui sopra è di circa Lit. 50.000.000.- (cinquantamiloni).

b) Rilievo sismico

Si prevede l'esecuzione di un rilievo sismico dettagliato allo scopo di individuare trappole anche di piccole dimensioni.

Le tecniche di acquisizione ed elaborazione che verranno utilizzate, saranno adeguate agli obiettivi prefissati, con l'applicazione anche di metodologie sofisticate in modo da poter valutare accuratamente tutti i temi di ricerca presenti nell'area. La campagna sarà affidata ad una delle Compagnie contrattiste specializzate già operanti in Italia.

I km previsti di rilievo sono circa 200.

Il costo è stimato in circa Lit. 200.000.000.- (duecentomilioni).

c) Perforazione

Qualora l'interpretazione del rilievo sismico metta in luce la definizione strutturale e/o stratigrafica di uno o più obiettivi di cui al punto 4, la Scrivente eseguirà entro 24 mesi dal conferimento un pozzo esplorativo la cui profondità finale indicativamente prevista è di 2000 - 2500 metri.

L'impegno finanziario è attualmente prevedibile in circa Lit. 5.000.000.000.- (cinquemiliardi).

Pertanto, il ciclo dei lavori e gli investimenti relativi si possono così riassumere:

- acquisizione e studio dati esistenti  
Lit. 50.000.000.-
  - rilievo sismico 200 km Lit. 200.000.000.-
  - perforazione a 2500 m Lit. 5.000.000.000.-
- L'impegno finanziario globale ammonta a Lit. 5.250.000.000.- (cinquemiliardiduecentocinquantamiliardi).

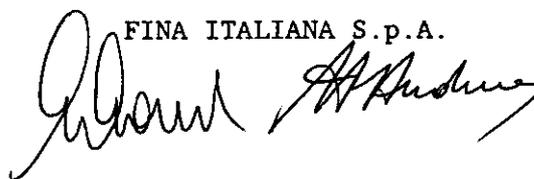
8 - DESTINAZIONE DEGLI IDROCABRURI

Nel caso che il sondaggio accerti la presenza di mineralizzazione saranno applicate le tecniche più avanzate per la valorizzazione del giacimento e sarà studiato ed attuato un opportuno programma di accertamento della mineralizzazione e di sviluppo del campo.

Nel caso di scoperta commercialmente valida, la Società richiedente analizzerà tutti i mezzi più idonei per lo sfruttamento del giacimento.

Per lo svolgimento ed il coordinamento delle varie operazioni di ricerca, la Società istante intende avvalersi del proprio personale tecnico.

Milano, 28 DIC 1987

FINA ITALIANA S.p.A.  


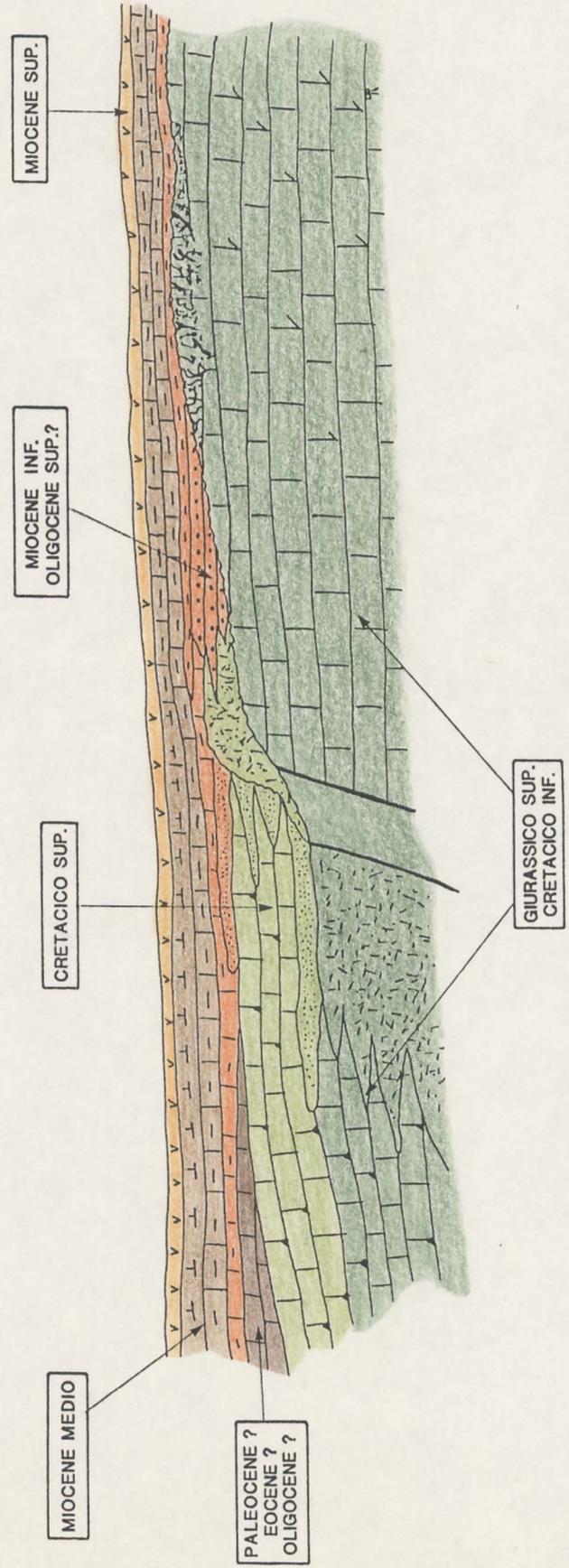
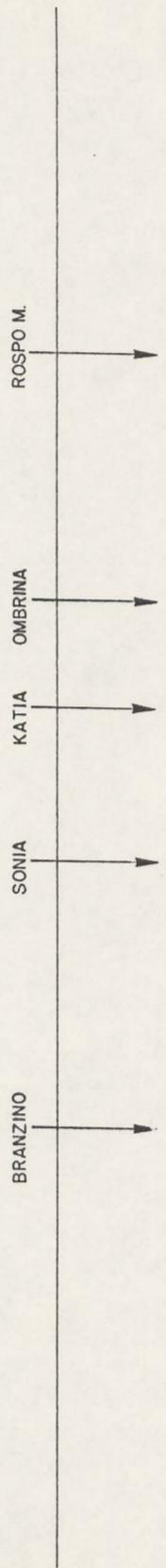


Permesso  
Zona

Fina Italiana S.p.A. <sup>ε</sup>  
RICERCHE IDROCARBURI

# APULIAN GARGANIC PLATFORM SCHEME AND MAIN PLAYS

Autore <b>R.PASI</b>	Disegnatore	Data	Allegato al Rapporto	ALLEGATO
Sezione	Disegno N° <b>GL-132.14</b>	Scala		



28



17