

117 4 66

el PT
2502



RELAZIONE TECNICA E PROGRAMMA DEI LAVORI ALLEGATI ALLA I-
STANZA DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GAS-
SOSI CONVENZIONALMENTE DENOMINATA "BUONALBERGO" -

1 - PREMESSA

L'area in istanza è situata al margine orientale dell'Appennino meridionale ed a sud dei Monti della Daunia.

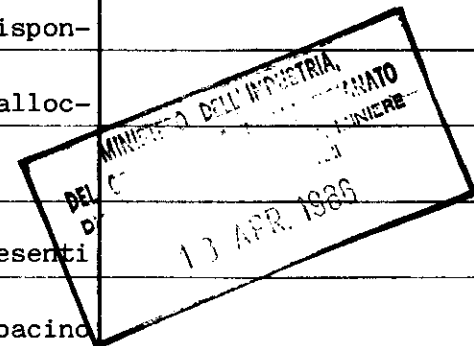
Dal punto di vista geologico essa ricade in corrispondenza degli affioramenti più esterni delle unità allocotone flyschoidi.

Nella parte più sud-occidentale dell'area sono presenti anche affioramenti pliocenici che fanno parte del bacino di S. Arcangelo.

L'area presenta senza dubbio uno spiccato interesse minerario suffragato dalle numerose manifestazioni rinvenute sia in superficie sia nel sottosuolo durante la perforazione di sondaggi meccanici e soprattutto dai ritrovamenti di olio nei pozzi Benevento 2 e 3, Castelpagano 1, Jesi 1b, S. Croce 1 e Cercemaggiore 1.

L'interesse minerario è ancor più sviluppato se si tiene conto che i giacimenti sopra menzionati sembrerebbero disposti lungo un trend NNW-SSE che passerebbe per l'area in istanza.

Occorre inoltre osservare che la Società scrivente già da tempo si è dedicata alla esplorazione dell'Appennino



meridionale con un affronto delle problematiche più vasto rispetto alle area direttamente investite dalla ricerca, in modo da individuare, anche in un contesto più regionale, le possibilità legate ai termini carbonatici. L'impegno e l'interesse della scrivente nell'area è infatti testimoniato dalle numerose partecipazioni nei permessi di questa regione geologica, in qualità sia di partner che di operatore ed in particolare nei permessi adiacenti all'area in istanza "Baselice", "Accadia", "Fontanarosa" e poco più a nord dall'istanza denominata "Carlantino".

2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

L'area dell'istanza risulta da un punto di vista geologico abbastanza complessa per la presenza di diverse unità paleotettoniche con rapporti talora incerti.

Gli affioramenti nell'area del permesso sono principalmente rappresentati da flysch appartenenti alle "unità Irpine" ed alle "Argille varicolori" che attraversano l'area del permesso da NO a SE.

Nella parte sud-occidentale dell'area affiorano formazioni sabbiose ed argillose riferibili al Pliocene.

L'area è stata interessata inoltre da alcuni sondaggi esplorativi quali "S. Arcangelo 1", "Tranfaglia 1", "Casalbore 1 e 2".

Sulla base di tali pozzi e di estrapolazioni a carattere

regionale rappresentate dai pozzi eseguiti in aree limitrofe, dagli affioramenti nella zona più interna della catena e dalle informazioni sismiche in nostro possesso, è presente nel sottosuolo oltre a quelle affioranti almeno un'altra unità paleogeografica molto importante ai fini della ricerca, caratterizzata da calcari eocenici-cretacici al di sotto delle unità alloctone.

Tali litotipi interpretabili come depositi in un ambiente di piattaforma ed in particolare di margine esterno, dovrebbero essere più facilmente comparabili con gli affioramenti della cosiddetta "Piattaforma Abruzzese-Campana" o altrimenti "Piattaforma Intermedia" ed in particolare rappresentare la prosecuzione verso sud-est delle facies di transizione del Matese.

Tuttavia la presenza di faglie ad importanza regionale, non chiaramente visibili dagli affioramenti, ma supposte sulla base di particolari allineamenti connesse anche alla formazione di apparati vulcanici e disposte trasversalmente al fronte degli accavallamenti, potrebbe implicare una diversa traslazione delle unità paleogeografiche e quindi una differente ipotesi di correlazione.

In ogni modo è comunque verificata la presenza, nella parte sud-occidentale dell'area, di un dominio di piattaforma, disposto lungo un trend all'incirca NNO-SSE, di

età cretacica con evoluzione verso un ambiente di margine esterno nell'Eocene spesso rappresentato da potenti intercalazioni di brecce calcaree.

~~Il substrato di~~ Tale piattaforma rinvenuta alla profondità di circa 1.500 metri al pozzo S. Arcangelo 1, nella zona occidentale dell'area in istanza, dovrebbe tuttavia degradare verso est attraverso scaglie tettoniche originate dalle spinte orogeniche della fase miocenica medio-inferiore, caratterizzate da una forte componente traslativa.

Tali blocchi, soggetti ad una intensa compressione, potrebbero essere rinvenuti in situazioni più o meno favorevolmente strutturate.

E' possibile inoltre, sempre procedendo verso est, rinvenire episodi di sedimentazione più bacinale, con inserimento di nuovi termini oligo-miocenici per arrivare più o meno nella zona centrale dell'area a facies di ambiente francamente pelagico, interpretabili come dominio paleogeografico del cosiddetto "Bacino molisano".

Procedendo sempre verso est, il substrato carbonatico risale più o meno rapidamente attraverso faglie distensive a volte con carattere sinsedimentario riportando ad un ambiente di deposizione sempre più di piattaforma.

Esso costituisce la parte ribassata della "Piattaforma apula" affiorante più ad est ed incontrata nel sottosuo-



lo da pozzi eseguiti nella adiacente concessione "Candela" appena al di sotto del Pliocene ed a profondità sensibilmente ridotte (inferiori a 3.000 metri).

Il substrato carbonatico, nell'area mai affiorante, è ricoperto da formazioni alloctone talora molto potenti come mostrano i pozzi "Casalbore 1 e 2" arrestatisi alle profondità rispettivamente di m 2.180 e 3.476 in successioni flyschoidi alloctone.

Il pozzo Casalbore 1 ha attraversato una serie prevalentemente argillosa con intercalazioni siltoso-arenacee e talora con livelli di marne e calcare marnoso, spesso caoticizzato ed interpretabile come appartenente alla unità "Sicilidi" o delle "Argille varicolori".

Tale serie, decisamente sradicata, è intensamente tettonizzata attraverso meccanismi più probabilmente di tipo gravitativo, iniziati durante il Langhiano in connessione ai fenomeni di raccorciamento del substrato carbonatico.

La litologia incontrata al pozzo Casalbore 2 costituita prevalentemente da calcari più o meno arenacei, calcareniti con livelli di argilla e calcari massosi è assimilabile a quella delle successioni della "unità Irpine".

Tale unità risulta stratigraficamente poggiate sia sui terreni lagonegresi, cui probabilmente sono localmente

legati da passaggi graduali, sia sui terreni carbonatici della piattaforma, sia anche su coltri di provenienza più interna quali quella "Sicilide".

Queste due unità flyschoidi sono, come precedentemente detto, affioranti nell'area richiesta in istanza con una distribuzione trasversale rispetto ai limiti della stessa con una relativa prevalenza delle "unità Irpine" verso l'esterno e delle "Sicilidi" verso l'interno, proprio nella parte centrale dell'area.

Nella zona centro-occidentale, una nuova depressione originata dalla fase tettonica del Pliocene inferiore ha permesso l'individuazione di un bacino intrappenninico con la deposizione di una successione di età Pliocene inferiore-medio appartenente all'"unità di Ariano" e costituita da termini sabbiosi ed argillosi.

3 - STRATIGRAFIA

La litostratigrafia prevista nell'area, sulla base degli affioramenti e dei dati di sottosuolo, è complicata dalla tettonizzazione ed alloctonia dei terreni.

Viene quindi qui schematizzata tenendo separata la successione autoctona del substrato da quella dei flysch alloctoni e dei termini ad essi collegati.

Serie autoctona e del substrato carbonatico

- Pliocene

E' cartografato nella parte più occidentale dell'a-

rea con due litologie prevalenti e cioè argille ed argille sabbiose giallastre prevalentemente occupanti una posizione basale e sabbie ed arenarie con livelli di puddinghe poligeniche e di argille sabbiose in genere nella porzione più sommitale.

Nella parte più interna è stato incontrato da taluni pozzi al di sotto dei flysch alloctoni e soprastante a calcari cretacici di piattaforma, un Pliocene in facies prevalentemente argillosa.

- **Miocene**

Terreni riferibili ad età miocenica, legati al substrato carbonatico non sono stati rilevati in superficie.

Alcuni sondaggi esplorativi hanno talora indipendentemente riscontrato la presenza della formazione dei gessi messiniani od un Miocene rappresentato da argille con intercalazioni sabbiose verdognole e/o da calcari argillosi.

Spessore indicativo: 100 metri.

- **Oligocene**

Non sempre presente è rappresentato, nel dominio di piattaforma interna, da conglomerati calcarei passanti a breccie anche grossolane con marne ed argille rossastre.

Tale litologia è stata talvolta interpretata da al-

cuni autori come Miocene.

Spessore indicativo: 60 metri.

Nella parte centrale dell'area, in corrispondenza della probabile individuazione del "Bacino Molisano", esso potrebbe presentare un maggior sviluppo con passaggio via via ad una litologia più marnoso-argillosa.

- **Eocene**

Calcarea più o meno marnosa, talora con apporti siliceo-sabbiosi anche grossolani.

Anch'esso, deposto solamente nelle zone più ribassate della piattaforma, dovrebbe svilupparsi maggiormente nel "Bacino Molisano".

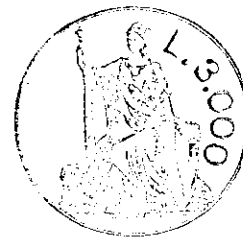
- **Cretaceo**

Calcarea detritico-organogeno con livelli di breccia calcarea nella facies di piattaforma, passanti a calcari fini compatti più o meno selciferi in quella pelagica.

Serie Alloctona

I terreni alloctoni riferibili ad una età compresa tra il Cretacico ed il Miocene superiore possono essere differenziati come precedentemente discusso in due Unità fondamentali e cioè unità "Sicilidi" ed unità "Irpine".

La prima è generalmente associata alle "Argille varicolori" che si rinvennero spesso caoticizzate, talora con



caratteri di olistostromi al di sotto delle "unità Irpine".

Sono rappresentate prevalentemente da arenarie e conglomerati nella parte basale con un'età Aptiano-Cenomaniano, e superiormente da argille rosse e verdi leggermente scagliose con intercalazioni di calcareniti, calcari marnosi e marne di tipo flyschoide ed anche da alternanze tufitico-marnoso-calcaree.

Le "unità Irpine" sono costituite da successioni generalmente terrigene di tipo flyschoide aventi facies molto variabili.

Nell'area in oggetto esse dovrebbero avere caratteristiche omogenee a quelle in affioramento lungo tutta la dorsale dei Monti della Daunia e cioè essere costituite prevalentemente da marne e calcareniti tipo Flysch di Faeto con età compresa tra il Serravalliano inferiore ed il Tortonianiano inferiore e con spessore dell'ordine di 500 metri.

Nella parte basale delle unità Irpine sempre nell'area in oggetto potrebbe diventare preponderante una facies quarzoarenitica tipo "Arenarie di Stigliano" o arcossilica tipo "formazione di Serra Palazzo".

4 - TEMI DI RICERCA

Gli obiettivi principali che si intendono perseguire sono associati alla piattaforma carbonatica cosiddetta "in-

termedia!"

L'esplorazione di questi elementi viene perseguita, da parte della scrivente, come menzionato più sopra, in una serie di permessi disposti secondo un trend conforme allo sviluppo della piattaforma.

Tale disposizione interessa direttamente l'area oggetto della presente istanza proprio nella condizione ottimale.

L'area dovrebbe essere attraversata infatti in senso NO-SE dai calcari di piattaforma nella parte più occidentale ed in particolare procedendo verso est incontrare lo sviluppo del suo margine esterno con le relative facies di transizione che presentano migliore porosità.

Il particolare interesse per quest'area è ulteriormente convalidato dalla presenza dei ritrovamenti immediatamente più a NNO, quali "Benevento" e "Castelpagano", "Scelsi", "S. Croce" e "Cercemaggiore".

Occorre rilevare inoltre che tali ritrovamenti sono allineati secondo una direzione connessa probabilmente alla geometria della piattaforma ed interessante l'area in istanza.

Nella serie della piattaforma, ed in particolare nelle facies di margine esterno, possibili reservoirs sono costituiti oltre che dai calcari detritico organogeni del Cretacico, anche dagli episodi di piede di scarpata rap-

presentati da breccie più o meno grossolane e da calcari detritici presenti rispettivamente nell'Eocene, Oligocene ed in tutto il Miocene.

La copertura è assicurata dalla formazione gessosa miocenico superiore direttamente sovrastante se presente o comunque dai termini alloctoni a composizione prevalentemente marnosa ed argillosa (ad es. Argille varicolori).

La strutturazione di reservoirs e copertura è legata alle intense fasi tettoniche compressive che più volte, in diversi periodi, hanno coinvolto tutta l'area.

Obiettivi di secondaria importanza sono individuabili nelle intercalazioni calcarenitiche presenti nelle "unità Sicilidi" e soprattutto nei litotipi aranacei e calcarenitici delle "unità Irpine" tipo flysch di Faeto in cui sono state riscontrate manifestazioni di gas ai pozzi "Casalbore 1 e 2".

5 - CICLO ESPLORATIVO E PROGRAMMA LAVORI TECNICO-FINANZIARIO

Qualora l'area richiesta venga accordata, le Società istanti si propongono di eseguire un ciclo esplorativo da completarsi nel primo periodo di vigenza e che prevede i seguenti lavori e relativi investimenti.

a) Acquisizione e studio dati esistenti

Verrà fatta una sintesi geologica di tutti i dati disponibili anche in aree limitrofe sia di sotto-

suolo che di superficie, allo scopo di fornire un modello interpretativo al rilievo geofisico.

Il costo previsto per gli studi di cui sopra è di circa 50 milioni di Lire.

b) Rilievo sismico

Si prevede l'esecuzione di un rilievo sismico tale da permettere l'individuazione delle trappole precedentemente descritte.

Le tecniche di acquisizione ed elaborazione che verranno utilizzate, saranno adeguate agli obiettivi prefissati con le metodologie più sofisticate in modo da permettere una valutazione accurata dei temi di ricerca presenti nell'area.

La campagna sarà affidata ad una delle compagnie contrattiste specializzate già operanti in Italia.

Il rilievo consisterà nell'esecuzione di circa 100 km di linee.

Il costo è stimato in circa 1,5 miliardi di Lire.

Tale rilievo potrà inoltre essere integrato con l'acquisizione di dati sismici preesistenti con una spesa prevedibile di circa 600 milioni di Lire.

In alternativa si può prevedere l'esecuzione di un secondo rilievo sismico.

c) Perforazione

Qualora l'interpretazione del rilievo sismico metta



in luce la definizione strutturale di uno o più obiettivi di cui al punto 4, la scrivente eseguirà nel primo periodo di vigenza, un pozzo esplorativo, la cui profondità finale sarà funzione del tema di ricerca individuato prevedibile al massimo in circa 4.500 metri.

L'impegno finanziario relativo è di 7 miliardi di Lire.

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

- acquisizione e studio dati esistenti Lit. 50.000.000.-
- rilievo sismico Lit. 1.500.000.000.-
- acquisizione dati sismici esistenti Lit. 600.000.000.-
- perforazione Lit. 7.000.000.000.-

L'impegno finanziario globale ammonta a Lit. 9.150.000.000.-

6 - DESTINAZIONE DEGLI IDROCARBURI

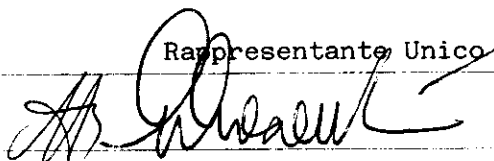
La destinazione degli idrocarburi eventualmente rinvenuti a seguito del ciclo di ricerca sopra esposto, si presenta oltremodo facilitata se si tiene conto che in caso di scoperta di idrocarburi gassosi essi potranno essere immediatamente commercializzati mediante la loro immissione nella rete della Società Gasdotti del Mezzogiorno,

di cui la FINA ITALIANA S.p.A. è un socio fondatore sino
dalla sua costituzione.

In caso di scoperta di petrolio esso potrà essere senza
altro raffinato negli impianti che la FINA ITALIANA
S.p.A. possiede in Italia ed immesso nella rete di ven-
dita della stessa Società.

FINA ITALIANA S.p.A.

Rappresentante Unico



Milano, 16 APR 1956