



FINA ITALIANA S.p.A.

Direzione Ricerche Idrocarburi

J.V. FINA - ENTERPRISE

Permesso di ricerca di idrocarburi denominato

"BUONALBERGO"

RELAZIONE FINALE

allegata all'Istanza di rinuncia

Milano, Maggio 1991

Il Responsabile Esplorazione

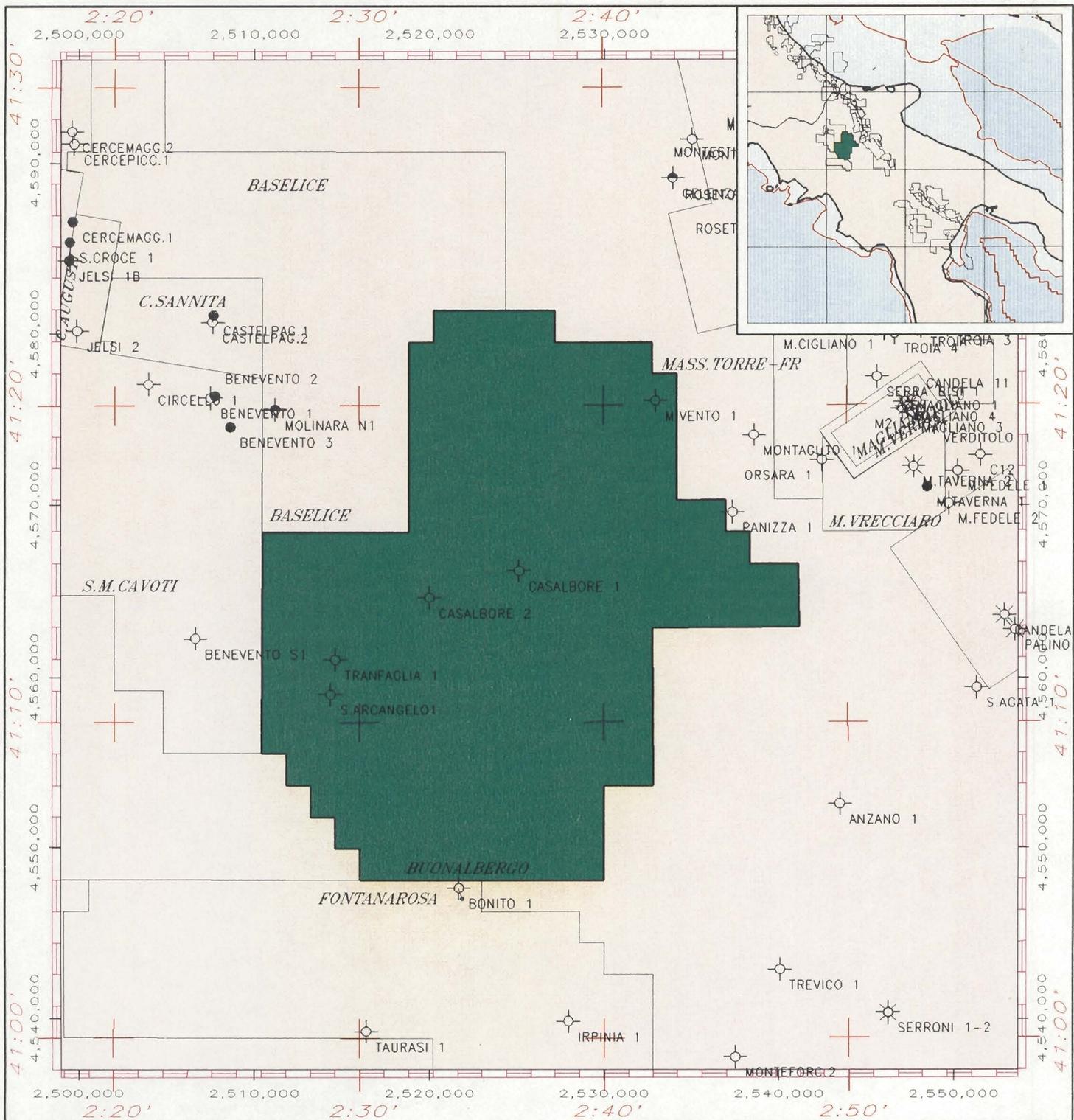
Dr. S. D'ANDREA

I N D I C E

1 - DATI GENERALI	pag. 4
2 - SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO	pag. 5
3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO-MINERARIO	pag. 6
4 - LAVORI ESEGUITI	pag. 11
4.1 Sismica e Processing	" 11
4.2 Interpretazione	" 12
5 - IMPEGNO FINANZIARIO	pag. 17
6 - CONCLUSIONI	pag. 18
ELENCO ALLEGATI	pag. 19

FIGURE

1 - Piano di posizione



PIANO DI POSIZIONE



FINA ITALIANA S.p.A.
 Direzione Ricerche Idrocarburi

PERMESSO

BUONALBERGO

FINA OPERATORE Maggio/1991 Fig.01

1 - DATI GENERALI

- Denominazione del permesso : "BUONALBERGO"

- Quote di partecipazione : FINA 80% Op.
ENTERPRISE 20%

- Superficie : 64161 ha

- Data D.M. di conferimento : 5 Gennaio 1988

- B.U.I.G. : XXXII-2

- Scadenza obbligo inizio lavori
geofisici (assolto) : 31 Agosto 1988

- Scadenza obbligo inizio lavori
di perforazione : 28 Febbraio 1991

- Scadenza I periodo di vigenza : 5 Gennaio 1992

- Scadenza II periodo di vigenza : 5 Gennaio 1995

- Scadenza definitiva del permesso : 5 Gennaio 1998

- Provincie : Avellino, Benevento
Foggia

- U.N.M.I.G. competente : Napoli



2 - SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

Il permesso esclusivo di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi "BUONALBERGO" è stato conferito con Decreto Ministeriale del 5 Gennaio 1988 alle Società FINA ITALIANA S.p.A., Rappresentante Unico, ed ENTERPRISE OIL EXPLORATION LTD., con quote di partecipazione rispettivamente dell'80% (ottanta per cento) e del 20% (venti per cento).

L'obbligo dei lavori geofisici è stato assolto con la campagna di prospezione di Settembre '88 - Novembre '89.

L'obbligo dei lavori di perforazione è scaduto il 28 Febbraio u.s., ma non è stato assolto per i motivi più avanti illustrati, gli stessi che hanno determinato la presentazione di questa Istanza di rinuncia alla titolarità del permesso.

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO-MINERARIO

L'area del permesso, situata al margine orientale dell'Appennino meridionale, si inserisce in un contesto geologico in cui l'elevato grado di formazione strutturale rende la ricerca mineraria estremamente complessa. Ripetute fasi tettoniche hanno infatti portato all'impilamento di diverse unità paleogeografiche i cui rapporti, sia attuali che al momento della deposizione, sono spesso incerti.

L'obbiettivo principale presente all'interno del permesso è rappresentato dall'unità paleogeografica della Piattaforma Apula che costituisce il substrato su cui sono sovrascorse le unità alloctone, di natura prevalentemente flyschoidi, traslate in direzione circa orientale.

All'interno della Piattaforma Apula si è cercato, sulla base delle informazioni disponibili, di elaborare uno schema evolutivo della paleogeografia locale nell'intervallo di tempo compreso tra il Cretacico Inferiore ed il Miocene Superiore. A tal fine sono state analizzate le

relazioni laterali e verticali delle varie unità stratigrafiche e si è tentato di definire all'interno di ciascuna di queste la presenza di variazioni laterali di facies.

Nell'intervallo compreso tra il Barremiano e la fine dell'Aptiano si deposita una successione relativamente uniforme di Wackestone-Packestone, spesso alcune centinaia di metri, il cui contenuto paleontologico suggerisce un ambiente di sedimentazione di piattaforma protetta, coperta da una lama d'acqua di poche decine di metri, comunicante con il mare aperto.

Durante l'Albiano ed il Cenomaniano inferiore è possibile individuare un aumento delle intercalazioni pelitiche e della frequenza degli organismi planctonici spostandosi verso E-SE. E' così possibile supporre una blanda inclinazione del fondo marino nella stessa direzione, sviluppata all'inizio di questo intervallo.

Tra la fine del Cenomaniano e l'inizio del Turoniano si registra una fase tettonica che porta, durante il Cretacico Superiore, ad una maggior definizione della fisiografia già sviluppata in precedenza, costituita da una

zona di alto orientata circa N-S ad ovest ed una zona più depressa verso est.

La sedimentazione del Cretacico Superiore è infatti marcatamente controllata dalla presenza di una zona più rialzata occidentale contro cui vanno a chiudersi le facies costiere a rudiste che si sviluppano in quest'Epoca.

Durante il Terziario la paleogeografia rimane sostanzialmente invariata e si assiste, dal Paleocene fino al Miocene Medio-Superiore allo sviluppo, nelle aree più orientali, di depositi di piattaforma esterna che passano verso occidente ai loro equivalenti più prossimali di piattaforma interna.

Ancora più ad ovest la successione paleogenica è generalmente mancante per non deposizione, mentre il Miocene è spesso preservato, anche se con spessori variabili e solitamente crescenti da ovest verso est. Verso la fine del Miocene quindi le irregolarità morfologiche preesistenti dovevano essere state in buona parte spianate.

Lo sviluppo, durante il Messiniano, dei depositi evaporitici è confinato alle residue porzioni più depresse delle quali rappresenta lo stadio finale del colmamento.



La presenza di brecce nella parte sommitale della successione analizzata può essere attribuita a cause diverse: in alcuni casi l'aspetto brecciato può essere dato da fenomeni di dissoluzione sviluppatisi all'interno dei bacini evaporitici. In altri casi invece le brecce, di probabile età pliocenica, vanno interpretate come depositi risedimentati prodottisi in seguito all'intensa attività tettonica dell'inizio del Pliocene.

Le frequenti lacune che segnano la successione terziaria, ed in particolare quella relativa all'Oligocene, possono essere attribuite a fasi tettoniche di entità variabile, durante le quali si assiste alla rimobilizzazione delle faglie normali preesistenti in senso compressivo o traspressivo.

La deformazione più intensa va comunque attribuita all'inizio del Pliocene, durante il quale si assiste alla repentina disattivazione della piattaforma carbonatica sulla quale iniziano a depositarsi sedimenti silicoclastici.

Successivamente la flessurazione del substrato rappresentato dalla Piattaforma Apula ha comportato una

ulteriore compressione e la messa in posto della potente coltre alloctona.

I temi di ricerca sono rappresentati in questa area dai termini carbonatici di piattaforma sottostanti la suddetta coltre alloctona, strutturati dalle fasi tettoniche e interessati da processi di fratturazione e dolomitizzazione che hanno originato porosità primarie e secondarie.

4 - LAVORI ESEGUITI

4.1 Sismica e processing

Nel periodo Settembre 1988 - Febbraio 1989 la Contrattista SIAG S.p.A. ha rilevato nell'area de permesso sei linee sismiche per un totale di 114 chilometri.

I principali parametri di acquisizione sono stati i seguenti:

- Sorgente di energia : esplosivo
- N. gruppi : 120
- Distanza tra i gruppi : 30 metri
- Stendimento : split spread
- Copertura : 20.

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata dalla Contrattista PRAKLA-SEISMOS di Hannover nei mesi di Marzo-Aprile 1989.

Dopo aver terminato l'interpretazione dei dati è stata eseguita una seconda campagna di semi-dettaglio per un totale di 42,4 km.

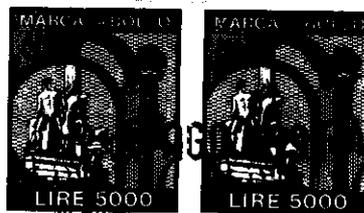
Le tre linee sismiche sono state rilevate dalla Società SIAG S.p.A. utilizzando i seguenti parametri di acquisizione:

- Sorgente di energia : esplosivo
- N. gruppi : 168
- Distanza tra i gruppi : 30 metri
- Stendimento : split spread
- Copertura : 21.

I dati acquisiti sono stati processati dalla Società PRAKLA-SEISMOS di Hannover nel mese di Novembre 1990.

4.2 Interpretazione

Il rilievo sismico esplorativo è costituito da sei linee con azimuth SW-NE distanziate tra 3 e 5 chilometri ed ubicate nella parte centro-meridionale



del permesso. La sola linea FGF-05-88, passante per i pozzi Tranfaglia 1, Casalbore 2 e Montevento 1, attraversa tutta l'area del permesso.

I dati forniti dal rilievo sismico risultano di discreta qualità nella parte occidentale del permesso mentre procedendo a NE i segnali riferibili al top del substrato diventano molto deboli e spesso scompaiono probabilmente a causa della presenza delle formazioni alloctone, coinvolte da notevoli deformazioni tettoniche, che raggiungono spessori di diverse migliaia di metri.

Segnali di buona qualità e sicuramente riferibili al top del substrato sono presenti sui tratti delle linee in prossimità del limite W del permesso e a N del pozzo S. Arcangelo Trimonte 1.

E' stata costruita una mappa isocrona di segnali vicino al tetto dei calcari della Piattaforma Apula. L'orizzonte mappato può assumere un significato diverso. A volte è infatti attribuibile al top dei gessi messiniani, talora a brecce calcaree di età miocenica medio-superiore ed infine, dove

l'erosione è stata più intensa, a terreni di età cretacica.

La mappa (all. 1) evidenzia l'alto strutturale di S. Arcangelo Trimonte 1 ed il suo fianco settentrionale in graduale immersione verso NW. In prossimità del limite meridionale del permesso è presente la parte marginale del fianco NW della struttura di Monte Forcuso.

Di un certo interesse pareva risultare un lineamento strutturale presente tra il pozzo Casalbore 1 e Casalbore 2 ad un tempo di 2.65 secondi (4500 m?).

L'interpretazione di alcune linee sismiche preesistenti ed in possesso dell'Operatore, sembrava ipotizzare la prosecuzione verso N dell'elemento strutturale precedentemente descritto ad un tempo di 2.25 secondi e quindi in posizione più favorevole. L'esistenza di elementi strutturali come quello sopradetto trova riscontro ed analogie nel contesto regionale dell'Appennino meridionale.

Tutta l'area a S del pozzo S. Arcangelo Trimonte 1 non evidenzia situazioni strutturali interessanti

in quanto i dati mostrano il continuo approfondimento delle scaglie tettoniche verso NE fino a tempi di oltre 4 secondi.

Con l'interpretazione della campagna 1990 si è cercato di evidenziare l'elemento strutturale di cui sopra, eliminando le incertezze esistenti, e verificarne il proseguimento verso nord. E' stata elaborata una nuova mappa del top dei calcari di piattaforma che ha rivelato l'imprecisione della profondità in tempi dei calcari, precedentemente ipotizzata a 2.25 secondi e risultata 2.95 secondi.

Inoltre come si può vedere nella mappa allegata (all. 2) la struttura non si estende verso nord come sembrava e una delle tre linee registrate viene a cadere in posizione marginale, lasciando così il lead "Perazzeta" incerto e mal definito.

Buona invece la qualità sismica del prospetto "Casalbore profondo", che peraltro rimane incontrollato dal punto di vista geometrico sul fianco sud-orientale.

In sostanza la seconda fase di rilievi geofisici ha confermato l'esistenza nell'area di un potenziale minerario, peraltro non troppo elevato, ma non ha fornito elementi tali da giustificare l'ubicazione di un pozzo esplorativo alla notevole profondità degli obiettivi.

**5 - IMPEGNO FINANZIARIO**

- Prospezione sismica '88-'89	Lit./mil.	1.642,90.-
- Processing '89	"	69,35.-
- Prospezione sismica '90	"	442,32.-
- Processing '90	"	52,23.-
		<hr/>
TOTALE	Lit./mil.	2.206,80.-
		=====

6 - CONCLUSIONI

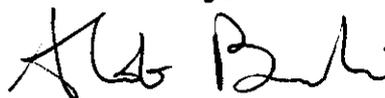
I lavori esplorativi sinora svolti hanno definito con un discreto grado di confidenza l'orizzonte sismico "Top dei calcari dell'Unità Apula s.l." all'interno dell'area del permesso.

E' stato confermato il modello tettonico e sedimentologico proposto a priori ed è stata individuata una situazione di "alto" strutturale, suddividibile in due leads: "Perazzeta" più a nord e "Casalbore profondo" più a sud.

Le potenzialità non troppo elevate delle due strutture unitamente alla necessità di ulteriori dettagli sismici non hanno consentito alla J.V. di giungere alla ubicazione di un sondaggio esplorativo entro i termini del decreto di conferimento.

Pertanto la J.V. è pervenuta alla decisione di rinunciare alla titolarità del permesso, pur riconoscendone le residue potenzialità minerarie.

Geologia



Dr. A. BARALDI

ELENCO ALLEGATI

All. 1 - ISOCRONE ORIZZONTE VICINO AL TETTO DEI CALCARI DI
PIATTAFORMA

All. 2 - ISOCRONE ORIZZONTE VICINO AL TETTO DEI CALCARI DI
PIATTAFORMA APULA