



25

PERMESSO F.R35.AG

**Nota tecnica allegata all'istanza di differimento
degli obblighi di perforazione**

ESPI - AESB

**Per approvazione
L. COLOMBI**

Settembre 2003

INDICE



1 – UBICAZIONE GEOGRAFICA	pag. 2
2 – SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO	pag. 2
3 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag. 2
4 – ATTIVITA' ESEGUITA	pag. 3
5 – CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE	pag. 6
6 – CONCLUSIONI	pag. 7

FIGURE

- Fig. 1: Carta indice
- Fig. 2: Linea sismica F00123 – modello geologico
- Fig. 3: Limiti tra piattaforma carbonatica e bacino (Terziario-attuale)
- Fig. 4: Limiti tra piattaforma carbonatica e bacino (Lias)
- Fig. 5: Mappa isocrone orizzonte "Intra Cretaceo"



1 – UBICAZIONE GEOGRAFICA

Il permesso F.R35.AG è ubicato nell'offshore ionico pugliese, nell'ambito della zona esplorativa "F", in posizione prossima alla linea mediana tra Italia e Grecia. Confina a nord con il permesso F.R36.AG e sui rimanenti lati con aree libere.

In figura 1 è riportata una mappa indice che mostra l'ubicazione geografica del permesso.

2 – SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

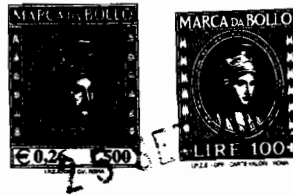
Il titolo è stato conferito ad ENI nell'ottobre 1999 ed è attualmente in corso il primo periodo di vigenza.

Nel dettaglio la situazione legale attuale risulta essere la seguente:

TITOLARITA':	ENI S.p.A. 100%
OPERATORE:	ENI S.p.A.
ESTENSIONE AREALE:	85039 ha
DATA CONFERIMENTO D.M.:	15.10.99
DATA PUBBLICAZIONE SU BUIG:	30.11.99
SCADENZA 1° PERIODO:	15.10.05
OBBLIGHI GEOFISICI:	Assolti
OBBLIGO PERFORAZIONE:	30.11.03

3 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dal punto di vista geologico e minerario l'area rappresenta il settore meno esplorato dell' offshore orientale italiano. La serie geologica dell'area è stata esplorata solo nella porzione più superficiale da un unico pozzo perforato nel 1982, denominato Merlo-1, ubicato nell' adiacente permesso F.R36.AG, che è risultato sterile. Inoltre il pozzo Merlo-1, essendo ubicato in un' area di piattaforma persistente, non fornisce informazioni estrapolabili all'area di bacino antistante ove è ubicato il permesso in oggetto F.R35.AG.



La scarsità di informazioni dirette consente solamente di ipotizzare nei termini generali una possibile evoluzione geologica per l'area in esame. Questa può essere fatta iniziare nel Permo-Scitico (confronta pozzo Puglia-1), la cui serie sedimentaria poteva essere probabilmente di tipo continentale. Sulla base delle conoscenze regionali è ipotizzabile una successiva serie triassica s.l. di piattaforma carbonatica. Verso la fine del Trias (Retico) si imposta una differenziazione paleogeografica con probabile presenza di bacini a maggiore subsidenza che affiancano le aree di piattaforma (confronta F.ne Streppenosa).

Successivamente, come conseguenza del rifting giurassico della Tetide, si accentuano le differenze paleogeografiche tra le aree bacinali, a maggiore subsidenza, e le aree di piattaforma carbonatica ss.

Nel Cretaceo si assiste ad un generale arretramento verso ovest dei margini bacino/piattaforma fino a raggiungere una posizione prossima a quella attualmente osservabile.

Nel Terziario l'orogenesi delle unità albanesi ed elleniche ovest-vergenti condiziona il tipo di deposizione verso successioni silico-clastiche. L'area dell'avanfossa albanese-ellenica si sviluppa infatti appena ad est dei permessi in oggetto ed è caratterizzata dalla presenza di una monoclinale carbonatica che immerge verso est, sulla quale si deposita il cuneo di riempimento clastico derivante dall'erosione dell'area di catena.

4 – ATTIVITA' ESEGUITA

Attività geofisica

Nell'area del permesso F.R35.AG è stato acquisito nel periodo gennaio-marzo 2001 un rilievo sismico 2D, per un totale di 553 Km. Il rilievo sismico è stato acquisito dalla società Western-Geco utilizzando i seguenti parametri tecnici:

- sorgente: air-gun
- intervallo di scoppio: 25 m
- n° di canali: 400
- Lunghezza del cavo di ricevitori: 5000 m
- Lunghezza gruppi ricevitori: 12,5 m

- Profondità cavo: 8 m
- Profondità sorgente: 6 m
- Intervallo di campionamento: 2 msec
- Filtro taglia basso: 2 Hz – 12 dB/oct
- Filtro taglia alto: 196 Hz – 214 dB/oct



Il rilievo sismico è stato elaborato nell'ottobre 2001 dalla società Spectrum Energy & Information Technology LTD (Surrey, England).

Interpretazione sismica

Per individuare strutture potenzialmente adatte all'accumulo di idrocarburi, nel corso degli anni 2002 e 2003 è stata eseguita l'interpretazione dei nuovi dati sismici 2D, integrata con le informazioni ottenute dai dati sismici già presenti nel premesso.

Il problema principale incontrato nel corso dell'interpretazione sismica nell'area del permesso F.R35.AG è stata la mancanza di tarature dirette da pozzo. Infatti, in assenza di pozzi di riferimento che tarino direttamente la serie stratigrafica (se si esclude il pozzo Merlo-1 che campiona la sola serie di piattaforma), la fase di comprensione del modello geologico di riferimento necessita di una estesa integrazione tra l'interpretazione sismica convenzionale e i modelli evolutivi già noti per le aree minerarie circostanti.

In particolare si stanno ora valutando i possibili rapporti dell'area del permesso con l'area del Bacino Ibleo/Canale di Sicilia per il periodo Trias superiore-Giurassico. Infatti, anche se attualmente le due aree sono distanti geograficamente, nel Mesozoico, prima del rifting giurassico della Tetide, si ritiene che potessero essere contigue. La verifica di questo fatto è importante per porre ipotesi fondate sulla presenza delle stesse rocce madri triassiche già note nel Bacino Ibleo/Canale di Sicilia e sul tipo di obiettivo minerario. Per quanto riguarda il successivo periodo Cretaceo-Terziario sembrano maggiori le affinità con l'area del bacino Adriatico meridionale, fatto importante per definire in particolare le tipologie di reservoir e coperture.

Questa attività di interpretazione e correlazione, attualmente in corso, necessita di uno studio approfondito con l'intervento di specialisti in depositi carbonatici che possano riconoscere la tipologia dei depositi sulla base delle immagini sismiche, per definire



ambiente e tempi di deposizione dei sedimenti, inquadrandoli in contesti cronostratigraficamente noti a scala regionale.

Sono stati interpretati diversi orizzonti sismici, che comprendono l'intervallo tempo dal Trias al Plio-quadernario, i più significativi dei quali sono stati attribuiti alle seguenti unità formazionali:

- Top probabile F.ne Sciacca
- Top probabile F.ne Streppenosa
- Top F.ne Inici
- Top F.ne Rosso Ammonitico
- Top F.ne Hybla
- Top Scaglia
- Top Carbonati (top serie carbonatica sottostante alla serie clastica Plio-quadernaria)

In figura 2 è visibile una sezione sismica interpretata che attraversa il permesso in direzione nord-sud, sulla quale sono indicate le principali unità litostratigrafiche .

Uno degli obiettivi dell'interpretazione è stato quello di distinguere le aree bacinali da quelle di piattaforma carbonatica e tracciarne l'evoluzione nel tempo per poter ricostruire l'evoluzione paleogeografica dell'area. La distinzione è basata sul carattere delle riflessioni sismiche e sulle geometrie dei corpi geologici: l'area di piattaforma è di solito caratterizzata sismicamente da una facies poco riflettiva e con riflessioni a scarsa continuità, mentre l'area di bacino presenta tipicamente riflettori ben caratterizzati a geometria generale piano-parallela.

L'andamento dei margini tra Piattaforma carbonatica e bacino nell'area ionica per il periodo Terziario/Recente, ricavato nel corso dello studio eseguito nel 2002/03, è visibile in figura 3. In figura 4 è invece riportato l'andamento dei margini ricostruito per il Lias, periodo che risulta chiaramente caratterizzato da una notevole articolazione delle piattaforme carbonatiche.

Il mapping in tempi è stato eseguito tramite sw Landmark (progr. Zmapplus). La successiva conversione in profondità delle mappe tempi è stata eseguita con lo stesso sw utilizzando le velocità medie dal datum sismico (livello mare) all'orizzonte, desunte da informazioni regionali e dai dati del pozzo Merlo-1.



Nel periodo di vigenza del titolo, l'attività sopra descritta ha comportato i seguenti investimenti:

Acquisizione dati sismici	459.000 €
Elaborazione dati sismici	115.000 €
Studi geologici	95.000 €
TOTALE	669.000 €

5 – CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE

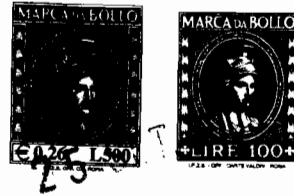
L'interesse minerario potenziale è legato a temi di ricerca ad olio connessi allo sviluppo di trappole strutturali che abbiano consentito l'accumulo degli idrocarburi generati nelle parti più profonde del bacino.

Nonostante alcune incertezze tuttora esistenti relative all'attribuzione stratigrafica di alcune delle unità individuate, sulla base degli studi finora eseguiti possiamo affermare che l'area presenta un interesse minerario in quanto è stata evidenziata la presenza di una struttura anticlinale chiusa su quattro vie di ragguardevoli dimensioni (area di circa 70 kmq). In figura 5 è riportata la mappa tempi preliminare di un marker "Intra Cretaceo" che mostra l'area strutturata di possibile interesse esplorativo.

Il possibile reservoir è stato identificato nei carbonati della F.ne Inici, di età Giurassico inferiore, con copertura fornita dalle marne della F.ne Rosso Ammonitico.

In via preliminare si ipotizza la presenza di una facies bacinale triassica equivalente alla F.ne Streppenosa, nota nel Canale di Sicilia, che è considerabile come buona roccia madre.

La presenza dell'avanfossa albanese-ellenica che si sviluppa appena ad est del permesso in oggetto può rivestire importanza dal punto di vista minerario come possibile zona preferenziale per la maturazione ed espulsione degli idrocarburi, che potrebbero trovare nell'area di alto individuata una ubicazione preferenziale per il loro accumulo.



6 – CONCLUSIONI

Prima della perforazione della struttura individuata nel permesso in oggetto, risulta indispensabile procedere ad una verifica approfondita relativa alla serie stratigrafica finora definita, tramite uno studio di ampio respiro a carattere regionale.

L'unico pozzo esistente nell'area, Merlo-1, offre infatti la taratura di una piccola porzione della serie stratigrafica, in una posizione al margine della piattaforma carbonatica cretacea, tra l'altro di scarsa utilità per chiarire l'evoluzione della prospiciente area bacinale nella quale è ubicato il permesso F.R35.AG.

In assenza di tarature dirette con dati di pozzo, è necessario completare lo studio specialistico in corso, che permetterà di fare ipotesi il più possibile realistiche sulla presenza di reservoir, coperture e rocce madri.

Si ritiene inoltre indispensabile eseguire un modelling geochimico che permetta di verificare la maturità della roccia madre e le vie preferenziali di migrazione degli idrocarburi prodotti.

Al fine di completare gli studi in corso e programmare, in caso di esito positivo, un pozzo impegnativo per profondità dell'acqua (circa 650 m) e T.D. (circa 4600 m), si ritiene indispensabile richiedere un differimento al 30.06.05 del termine di inizio perforazione del pozzo d'obbligo nel permesso in oggetto.

Permesso F.R35.AG
Carta indice

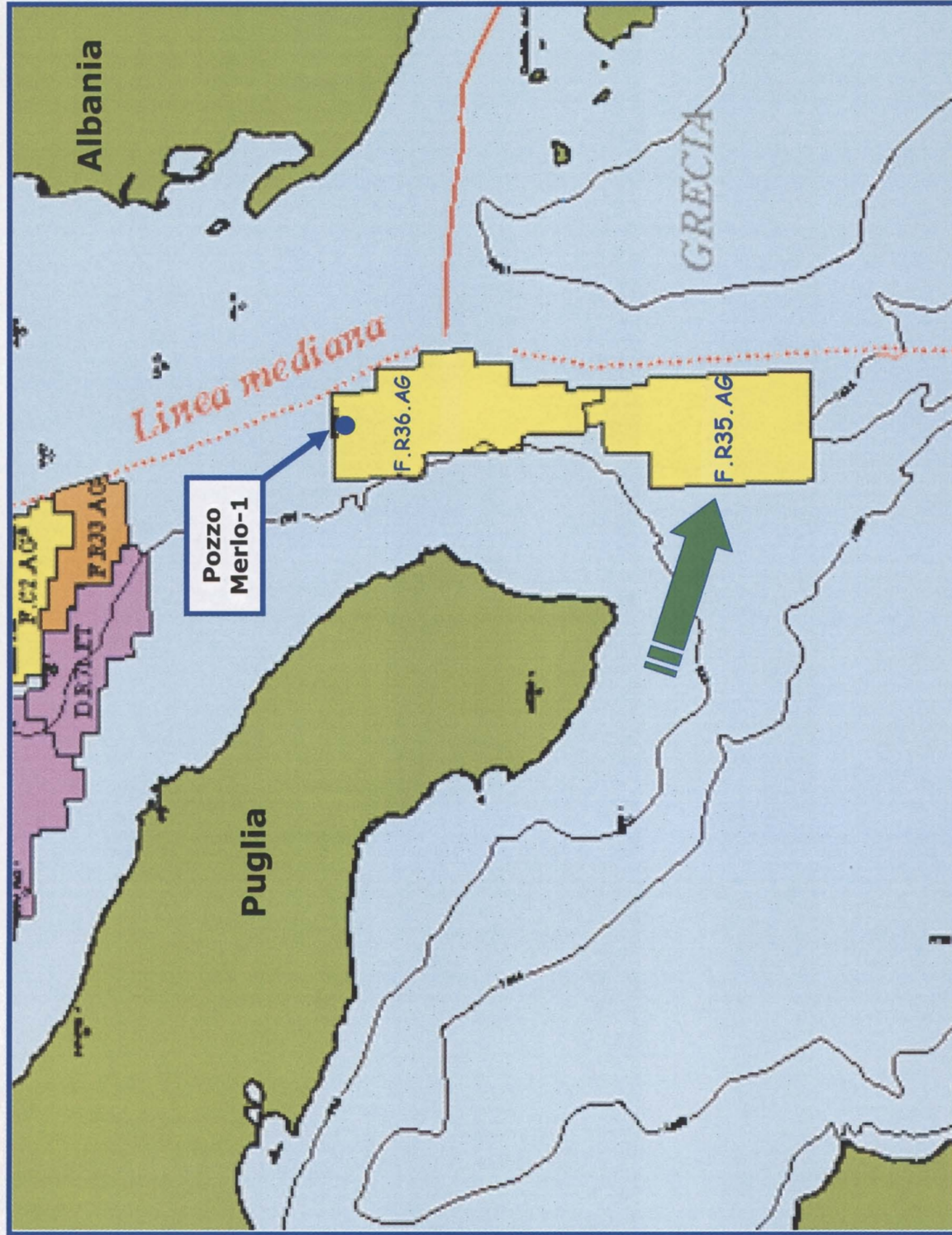


Fig.1

Permesso F.R35.AG

Linea sismica F00123 – Modello geologico

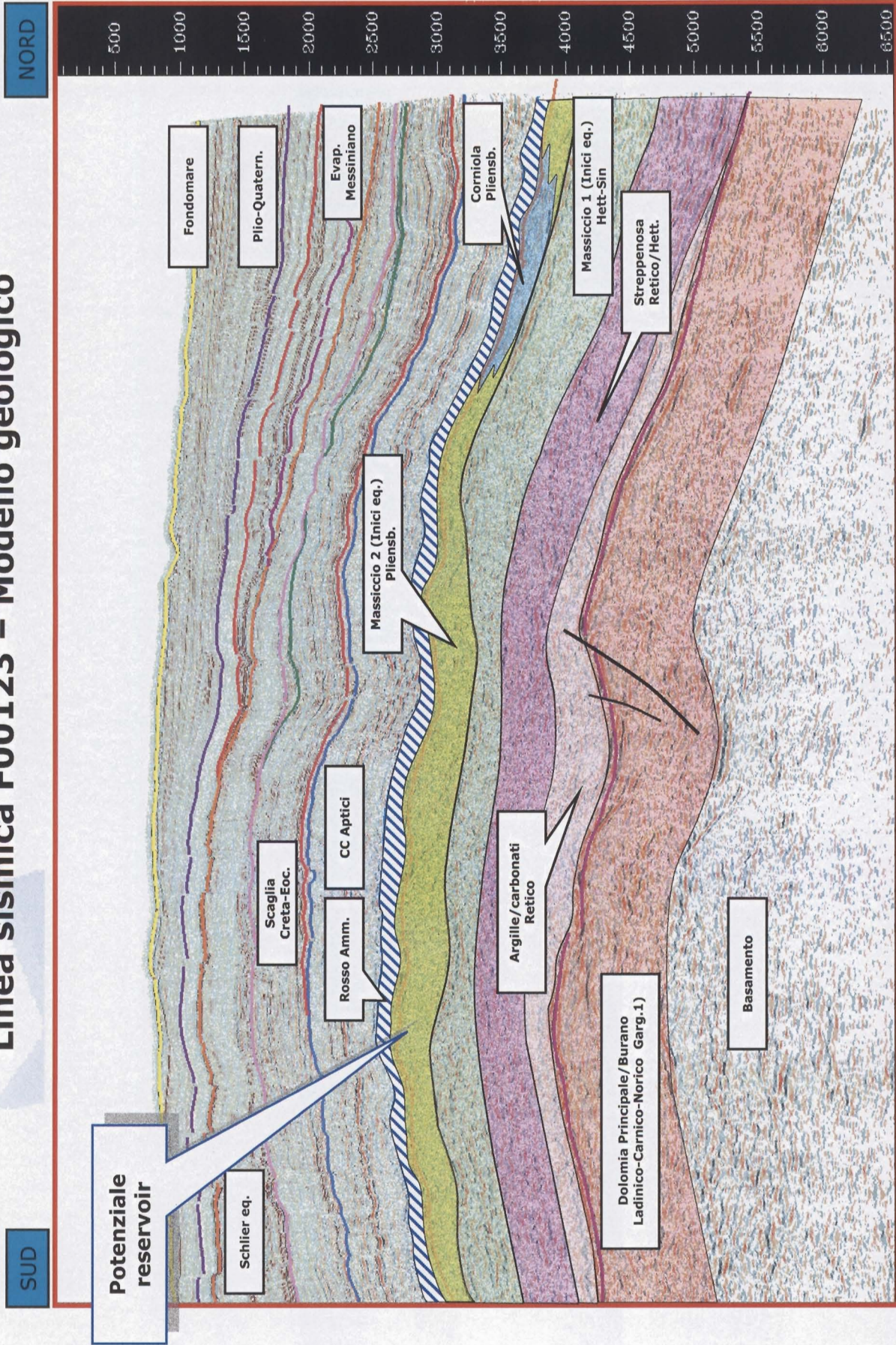


Fig. 2

Permesso F.R.35.AG

Limiti tra Piattaforma carbonatica e Bacino (Terziario-Recente)

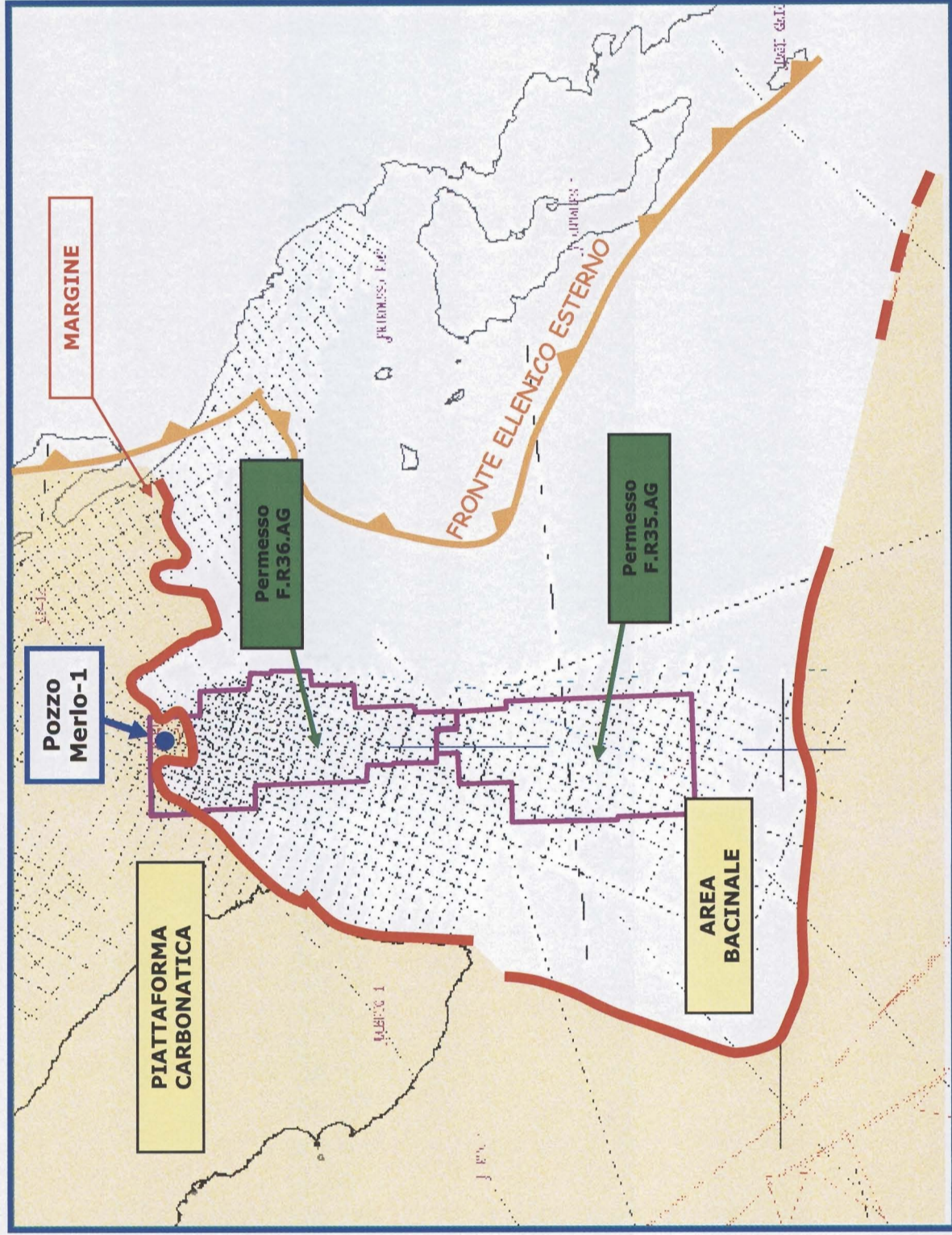


Fig. 3

Permesso F.R35.AG

Limiti tra Piattaforma carbonatica e Bacino (LIAS)

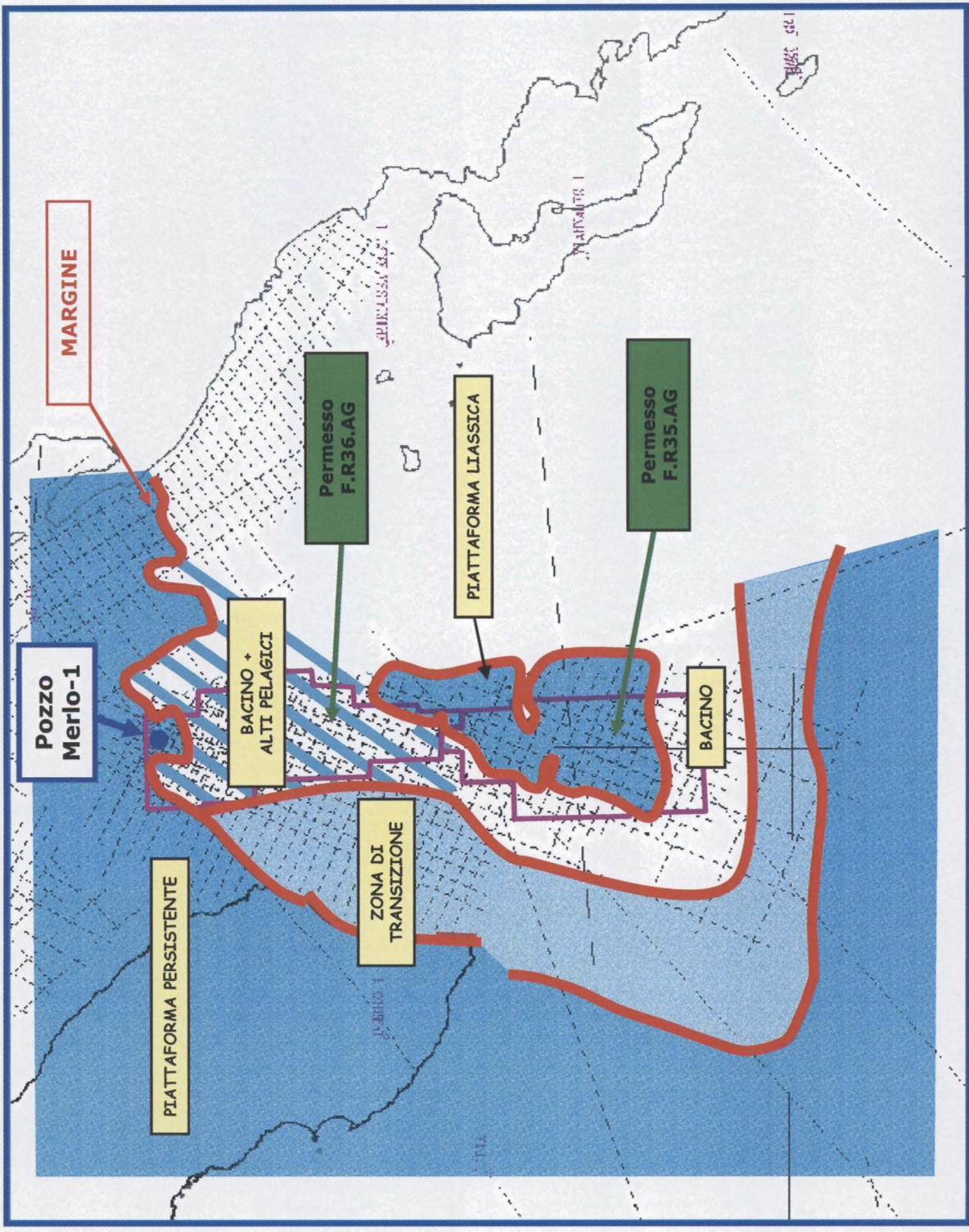
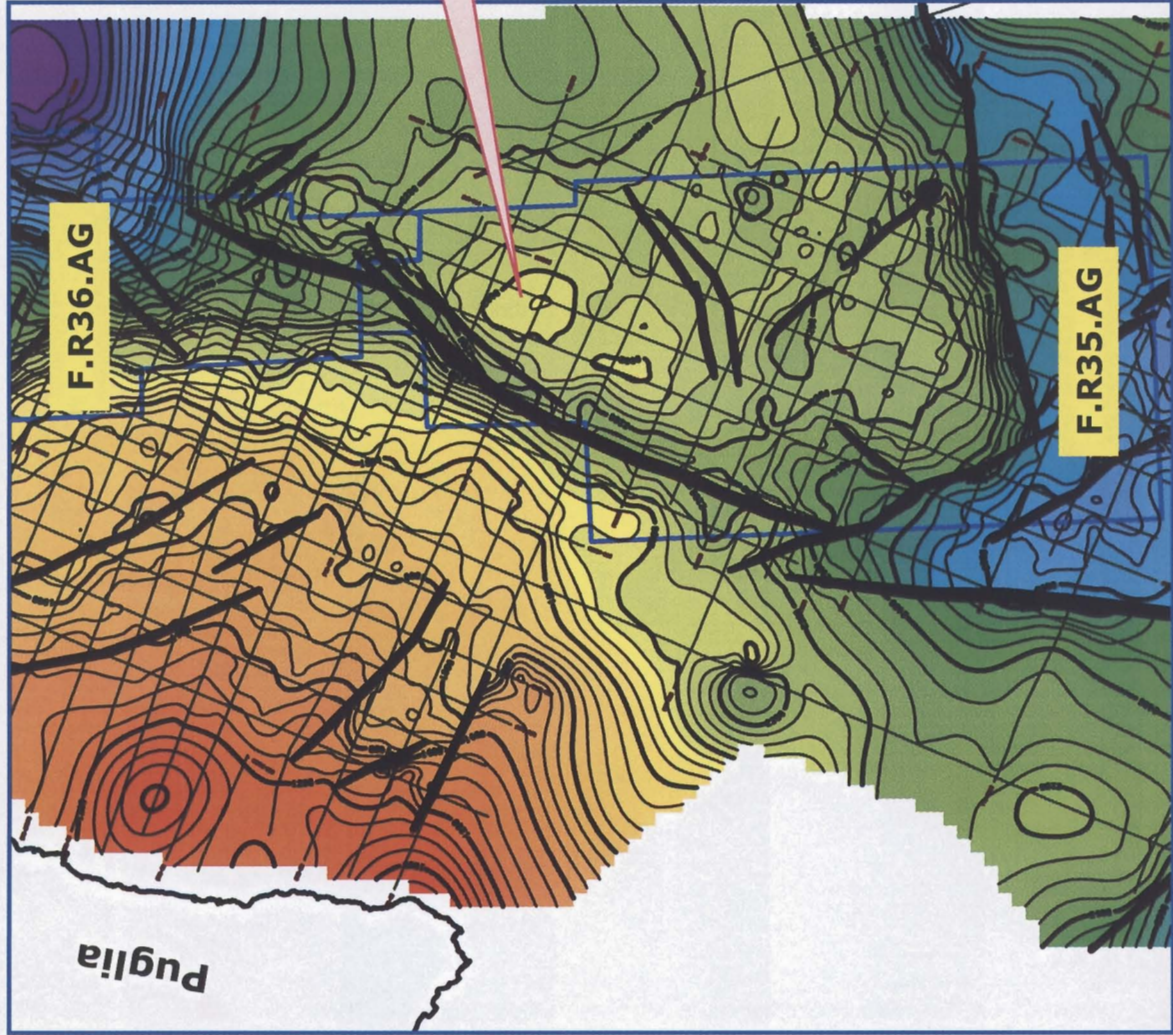


Fig. 4

Permesso F.R35.AG
Orizzonte "Intra Cretaceo" - Mappa tempi preliminari



10 Km



Fig. 5