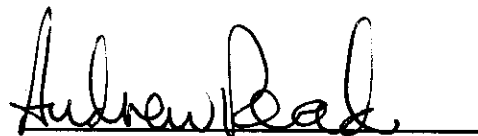


prot. 514758

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA  
ALL'ISTANZA DI RILASCIO DEI  
PERMESSI DI RICERCA  
C.R135.EM E C.R136.ET**



Il Direttore dell'Esplorazione  
Andrew N. Read

## INDICE

-PREMESSA

-LAVORI ESEGUITI NEL PERIODO DI VIGENZA DEL PERMESSO

-INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE, TEMI DI RICERCA,  
INTERPRETAZIONE SISMICA

- CONCLUSIONI

Fig.1: Mappa di ubicazione dei Permessi.

Fig.2: Mappa di posizione della sismica.

Fig.3: Schema dei rapporti stratigrafici.

Fig.4: Mappa dei principali elementi strutturali.

## PREMESSA

I Permessi C.R135.EM e C.R136.ET sono ubicati nell'off-shore del Canale di Sicilia a circa 45 km dalla costa, in prossimità del limite con le acque territoriali di Malta.

Complessivamente si estendono su una superficie di km<sup>2</sup> 358.33.

Enterprise Oil è al momento attivamente impegnata in altri permessi di ricerca nella zona del Canale di Sicilia, in Joint Venture con altre compagnie (Fig.1).

Il programma lavori da eseguire nei permessi, unificato su istanza della stessa Enterprise Oil Ltd., prevedeva studi geologici, acquisto e rielaborazione di dati sismici, acquisizione di nuove linee sismiche e di dati gravimetrici e magnetometrici, allo scopo di giungere alla possibile ubicazione e perforazione di un sondaggio esplorativo, con lavori da cominciarsi entro il 28.11.1995.

I lavori poco sopra menzionati sono stati eseguiti, ma non hanno permesso di arrivare alla definizione di un prospetto economicamente perforabile.

Con la presente relazione allegata all'Istanza di rilascio dei permessi C.R135.EM e C.R136.ET, Enterprise Oil Ltd., titolare unica dei suddetti permessi, intende riassumere i risultati dei lavori eseguiti nel periodo di vigenza, nonché i motivi tecnici che, a parere di questa società giustificano la decisione di non proseguire con ulteriori ricerche ed investimenti.

**CANALE DI SICILIA**  
**PERMESSI C.R. 135 EM & C.R. 136 ET**  
**MAPPA DI UBICAZIONE DEI PERMESSI**

MSK0425

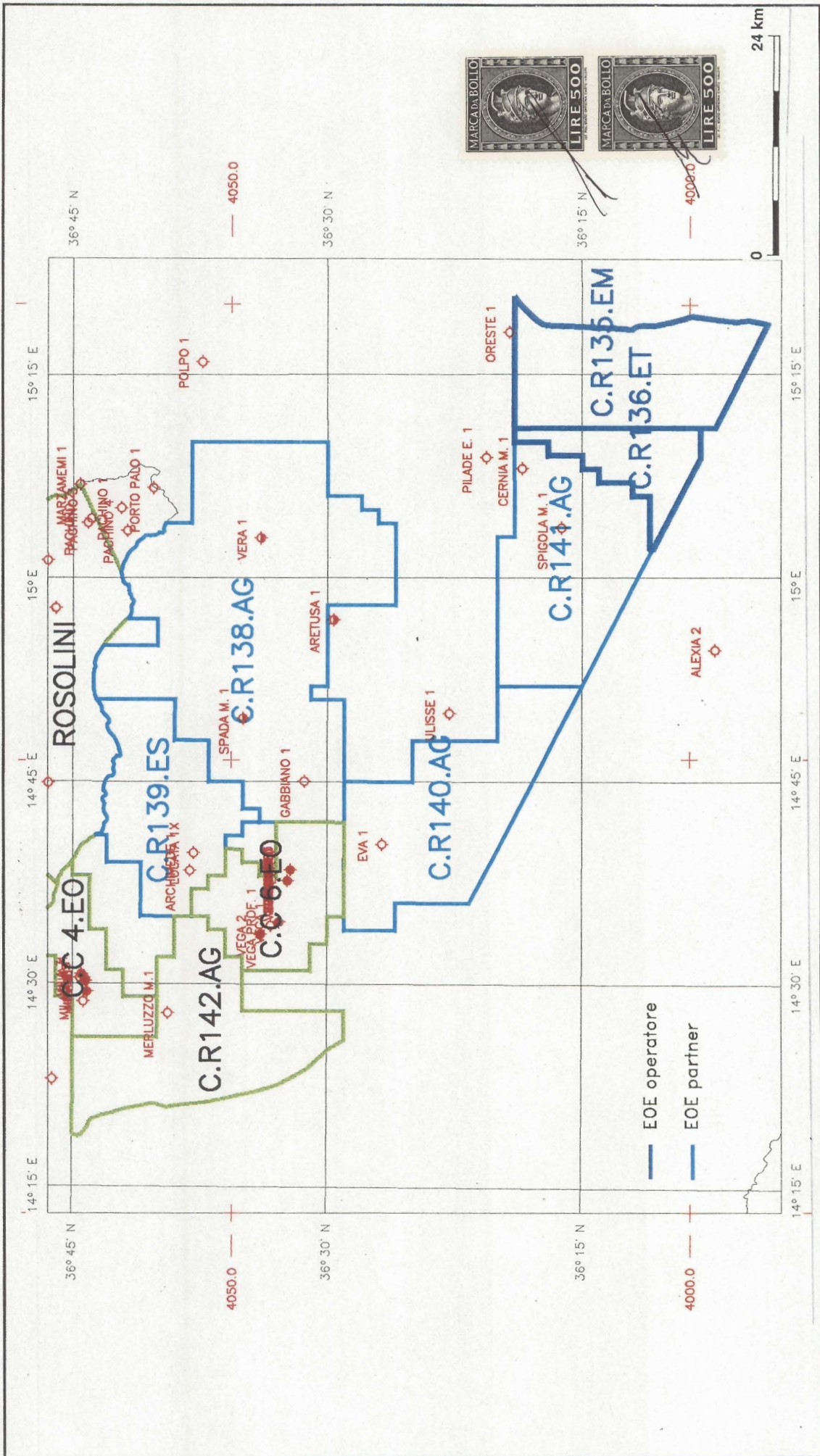


Figura 1

## LAVORI ESEGUITI NEL PERIODO DI VIGENZA DEL PERMESSO

I principali lavori eseguiti per la valutazione dei Permessi, dalla data di conferimento ad oggi, sono i seguenti:

- acquisto e reprocessing di 41.82 km di linee sismiche registrate nell'area dalla precedente Joint Venture.
- Copiatura nastri di 934 km di sismica pubblica, di cui 55.95 km sono stati riprocessati.
- Acquisizione e processing di 276 km di nuove linee sismiche, lungo le quali sono stati acquisiti ed elaborati nuovi dati magnetometrici e gravimetrici.
- Ricerca ed interpretazione qualitativa e quantitativa di tutti i dati sismici geologici e geochimici disponibili nell'area del permesso e nelle zone adiacenti.

I costi sostenuti per l'esplorazione dei Permessi C.R135.EM e C.R136.ET sono stati i seguenti:

- Acquisizione sismica:	260.648.981 Lit.
- Processing:	56.879.081 Lit.
- Reprocessing:	38.653.792 Lit.
- Acquisto dati:	22.856.559 Lit.

TOTALE      379.038.413 Lit.

Inoltre i costi interni per gli studi, le ricerche e l'interpretazione dei dati sono stati valutati in circa 190.000.000 Lit., portando i costi complessivi a circa 570 milioni di lire.

PERMESSI C.R 135 EM & C.R 136 ET  
MAPPA DI POSIZIONE DELLA SISMICA

M5KB0422

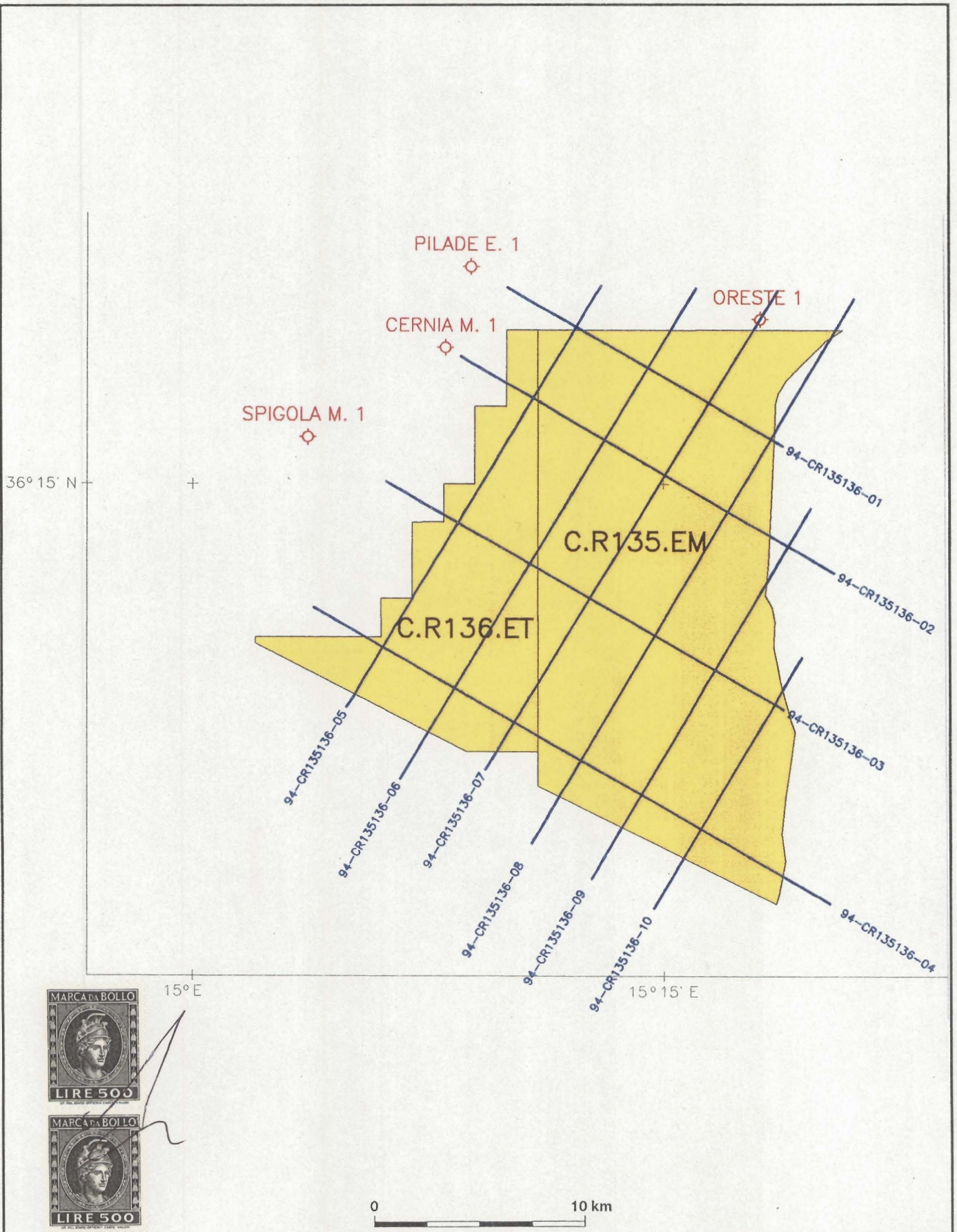


Figura 2

## INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE

L'area dei permessi C.R135.EM, C.R136.ET è riconducibile, dal punto di vista geologico-strutturale al cosiddetto Plateau Ibleo- Maltese, una zona di avampaese rispetto alla catena appenninica, caratterizzata quindi da deformazioni non eccessive e da tettonica per lo più distensiva e trascorrente.

La successione stratigrafica ricostruita principalmente dall'analisi dei dati dei pozzi già perforati, permette di ipotizzare l'evoluzione geologica dell'area a partire dal Trias superiore (Fig.3). Durante questo periodo si ha la deposizione delle dolomie della Formazione di Gela, di ambiente di piattaforma carbonatica. Alla fine del Trias una fase tettonica distensiva provoca l'annegamento di alcune aree di questa piattaforma: cominciano così a depositarsi formazioni di ambienti dapprima transizionali (Formazione di Noto) poi decisamente bacinali (argille e torbiditi calcaree della Formazione Streppenosa). All'inizio del Giurassico i carbonati di piattaforma della Formazione di Siracusa, persistenti lungo i margini meridionali del bacino, tendono a progredire verso Nord.

Le formazioni geologiche sopra menzionate presentano particolare interesse per l'esplorazione petrolifera nell'area, essendo state riconosciute come importanti rocce madri (Formazione di Streppenosa e Formazione di di Noto) e rocce serbatoio (Formazione di Gela e Formazione di Siracusa) da alcuni dei pozzi eseguiti in passato.

Tra gli eventi più importanti della storia geologica successiva conviene ricordare la forte fase tettonica distensiva del Giurassico medio, forse collegata all'iniziale apertura del paleo-Jonio, che è la causa dell'annegamento della piattaforma giurassica e probabilmente anche delle potenti serie vulcaniche riconducibili a tale periodo.

Come già detto in precedenza i principali temi di ricerca in quest'area sono:

- dolomie vacuolari e fratturate della Formazione di Gela (Trias superiore);
- calcari della Formazione di Noto (Trias superiore);
- calcari e dolomie della Formazione di Siracusa (Lias).

La necessaria copertura sarebbe assicurata dalle argille della Streppenosa per gli obiettivi triassici e dai carbonati bacinali delle formazioni Modica, Buccheri e Chiaromonte per l'obiettivo liassico.

L'interpretazione dei nuovi dati sismici è stata quindi incentrata sull'individuazione degli orizzonti poco sopra menzionati.

Per l'interpretazione sono stati utilizzati 276 km. di linee sismiche acquisite nel 1994 (Fig. 2), nelle versioni "stack" e "migration", con l'obiettivo di definire l'assetto strutturale nell'ambito dei permessi al livello del Lias e, se possibile, del Trias.

Gli orizzonti seguiti sono:

- Top della Formazione Ragusa.
- Bottom della Formazione Ragusa.
- Top della Formazione Hybla.
- Top del Malm, corrispondente alla Formazione Buccheri.
- Top del Lias medio, corrispondente alle Formazioni Siracusa e Modica.
- Top della Formazione Streppenosa.

L'area interessata dai due permessi appare divisa in due settori separati da un lineamento tettonico complesso, che consiste in un graben piuttosto stretto e dislocato, con andamento NW-SE. Il settore NE è ben calibrato dai pozzi Pilade-1 e Cernia-1. Il settore è interessato dalla presenza di numerosi corpi vulcanici sia giurassici che infracretacei, intercettati dai pozzi, non sempre individuabili sulla sismica (vedi es. Cernia 1). Inoltre va segnalato che l'obiettivo minerario principale, consistente nei calcari liassici, in questi pozzi è in facies di bacino, poco favorevole alla mineralizzazione.

Dal punto di vista strutturale viene identificato un solo lead non ancora esplorato chiuso sul fianco SW per faglia.

Il settore a SE del graben, calibrato sul pozzo Spigola 1, è caratterizzato dalla presenza di un Lias in facies di piattaforma, il cui margine probabilmente coincide con il disturbo tettonico principale. Durante l'interpretazione non è emersa nessuna evidenza sismostratigrafica significativa di cambiamento di facies.

Nell'ambito di questo settore si identifica bene la struttura esplorata dal pozzo Spigola-1, fuori dai permessi, in relazione con un trend di lead allineati parallelamente al disturbo tettonico principale.

In particolare si identifica un alto strutturale chiuso per pendenza, visibile sulla linea 05 ed una zona di alto strutturale lungo la linea 03 la cui chiusura è comunque controllata da faglie.

L'orizzonte mostra una immersione regionale verso SE; in questo trend si evidenziano due strutture minori, mal controllate per la dimensione del grid sismico.

Di fatto le situazioni strutturali evidenziate presentano alcune considerazioni negative, prima fra tutte la loro limitata estensione areale. Inoltre esse appaiono ribassate rispetto sia al settore NE, sia all'area del pozzo Spigola Mare-1.



# PERMESSI C.R 135 EM & C.R 136 ET

## SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI

### (ALTOPIANO IBLEO E CANALE DI SICILIA)

MSKB0424

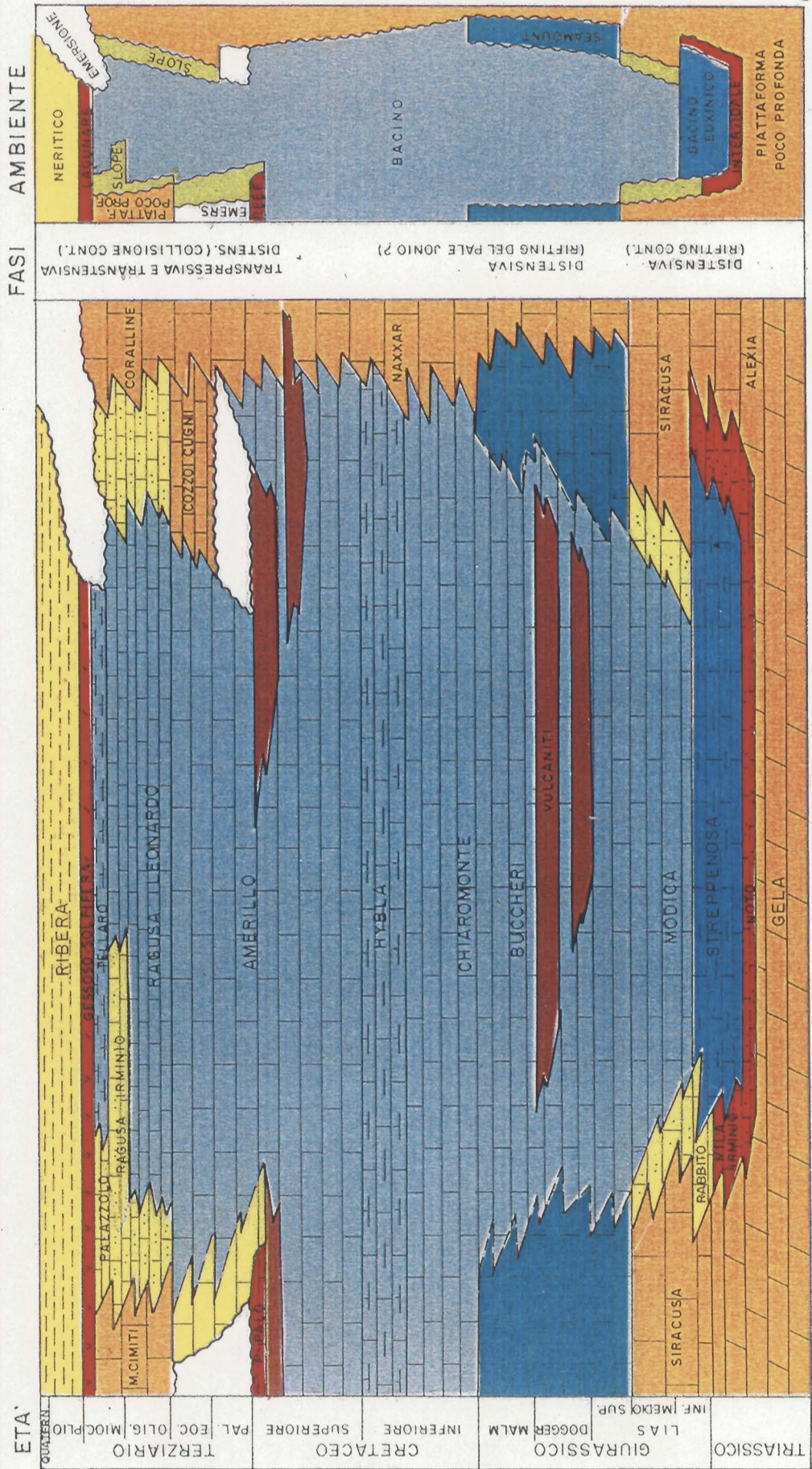
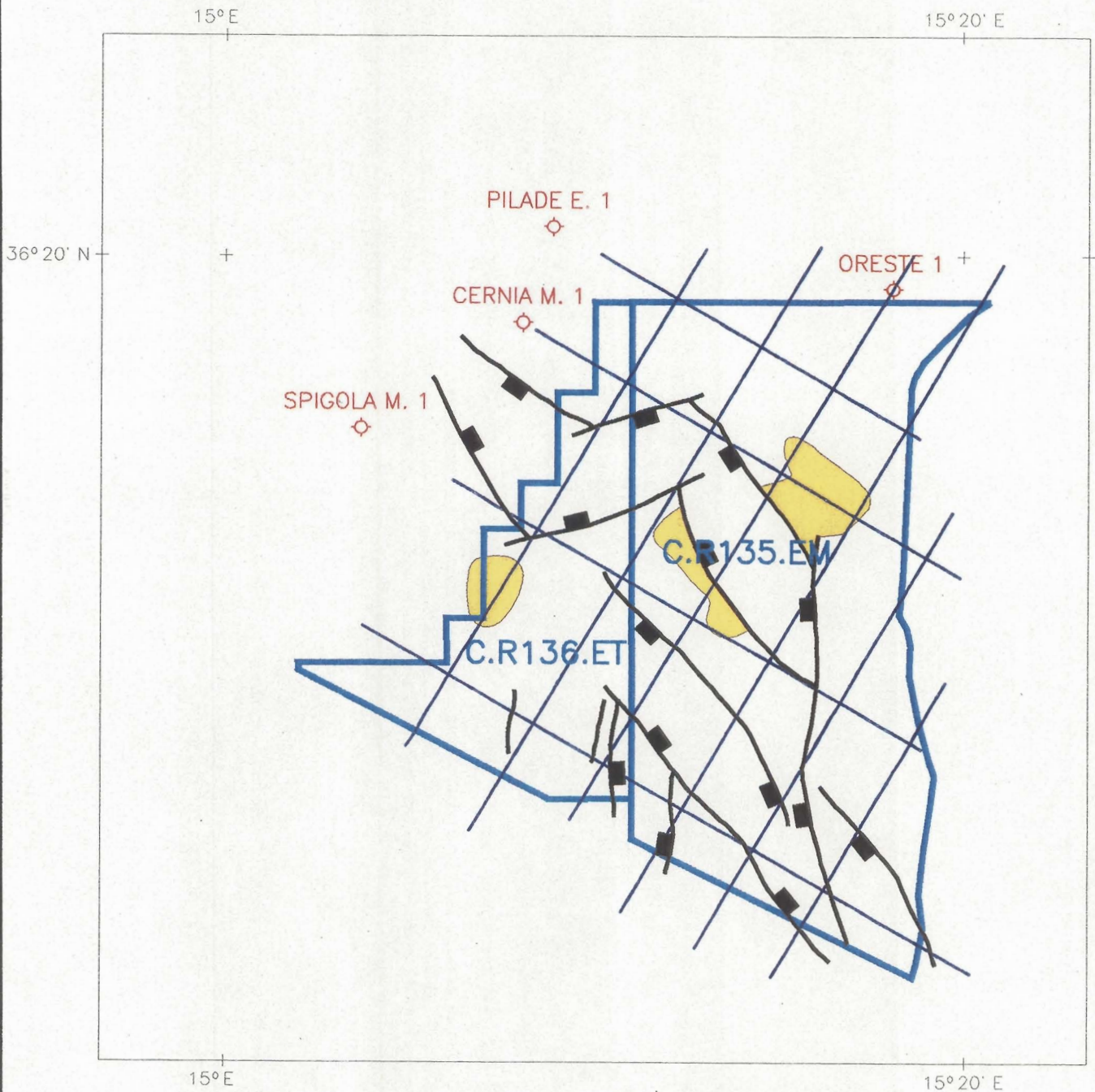


Figura 3

MAPPA DEI PRINCIPALI ELEMENTI STRUTTURALI  
(TOP LIAS)

M5KB0423



0 10 km

Figura 4

## CONCLUSIONI

Durante il periodo di vigenza Enterprise Oil Ltd. ha intrapreso e portato a termine tutti gli impegni previsti dal programma lavori presentato unitamente all'istanza di permesso di ricerca.

La spesa complessiva sostenuta è stata di Lit. 570.000.000 circa.

La revisione e rielaborazione dei dati esistenti, gli studi geologici e, in particolar modo l'interpretazione dei nuovi dati sismici, non hanno portato alla definizione di prospetti tecnicamente ed economicamente validi, tali da giustificare la perforazione di un sondaggio esplorativo.