

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA  
ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI  
RICERCA DI IDROCARBURI

3/5  
" d.....C.R.-EM "

Programma di massima dei lavori  
allegato al D.M. 19 LUG 1994  
relativo al permesso di ricerca per  
idrocarburi liquidi e gessosi  
" C. R. 139 . ES "  
Intestato a Ra Soc.  
EDISON GAS SPA  
DIRETTORE  
dell'UFF. NAZ. MIN. per gli IDROCARBURI e GEOTERMIA



Esplorazione Italia  
Il Responsabile  
DR. E. Palombi

Milano, Maggio 1992

## INDICE

1. Premessa	Pag.	3
2. Presenza EDISON GAS nell'area	"	4
3. Ricerche precedenti nell'area e zone limitrofe	"	5
4. Inquadramento geologico	"	6
5. Cenni di Stratigrafia	"	7
6. Assetto strutturale	"	8
7. Obiettivi minerari e caratteristiche petrofisiche	"	9
8. Rocce madri	"	10
9. Progetti esplorativi	"	11
10. Lavori svolti nell'area del permesso	"	12
11. Programma lavori	"	13

## ALLEGATI

- All. 1 - Linea G81-29 interpretata
- All. 2 - Isobate Near top Noto-Gela
- All. 3 - Mappa dei rilievi sismici

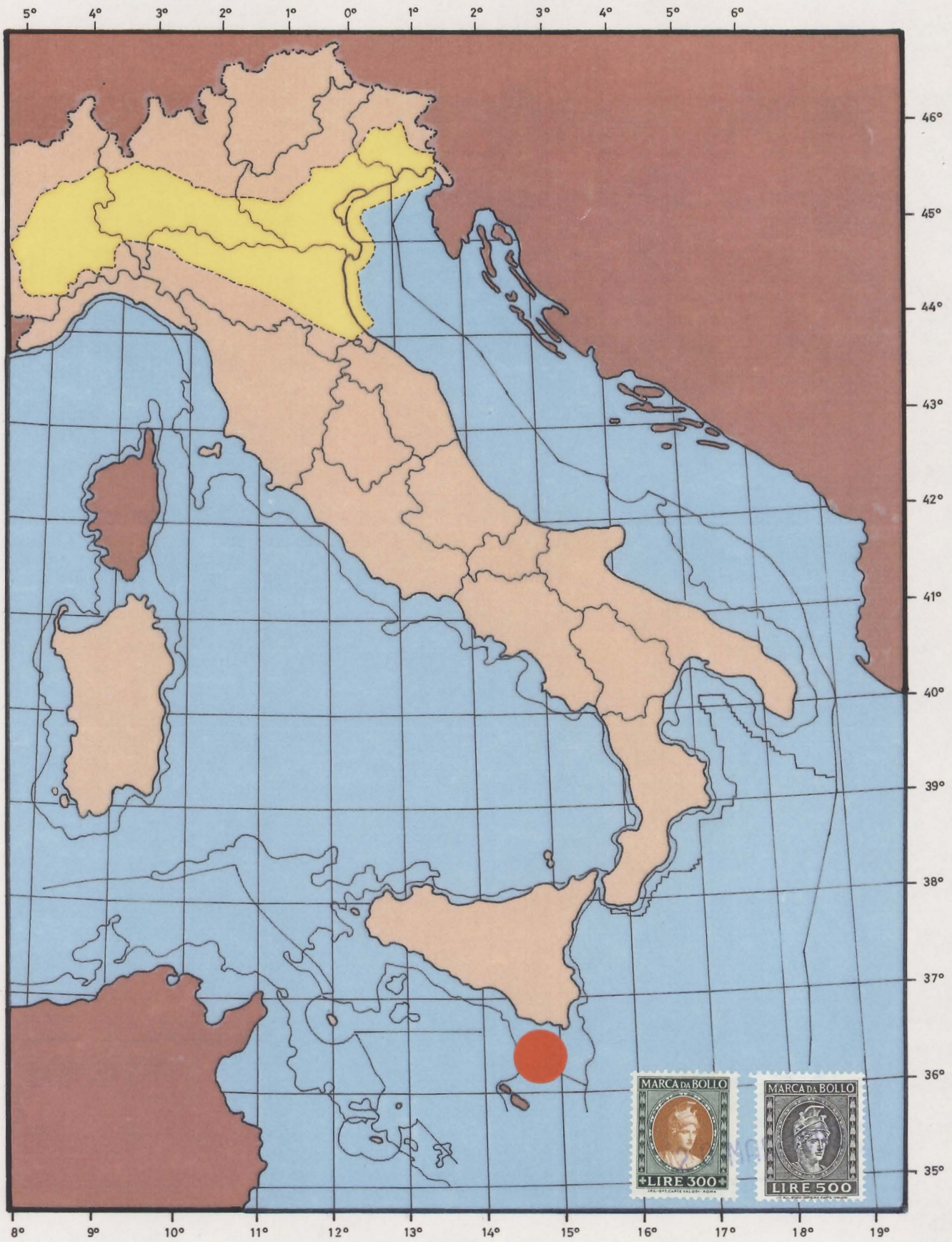
## FIGURE

- Fig. 1 - Carta indice - Ubicazione dell'area
- Fig. 2 - Presenza EDISON GAS nell'area
- Fig. 3 - Schema dei rapporti litostratigrafici

1. PREMESSA

L'area in istanza si trova nell'offshore di Pozzallo-Marina di Ragusa (prov. Ragusa) ed è delimitata a Nord dalla costa e dall'istanza d.329C.PX, a S-SW dalla Concessione C.C6.IS e a S-SE dall'ex-permesso C.R87.CO.

L'area corrisponde grosso modo all'ex-permesso C.R128.SE e copre una superficie di 30.383 ha. Essa è di particolare interesse dal punto di vista esplorativo, trovandosi tra il trend di Irminio-Mila e quello di Vega-Merluzzo. L'obiettivo minerario è rappresentato da paleoalti carbonatici nel Bacino della Streppenosa e da strutture anticlinaliche create dalla tettonica transpressiva tardo cretacea e riprese dalla fase mediopliocenica.



**CARTA INDICE  
UBICAZIONE DELL'AREA**

Scala: 1 : 6'000'000

Data:

Autore:

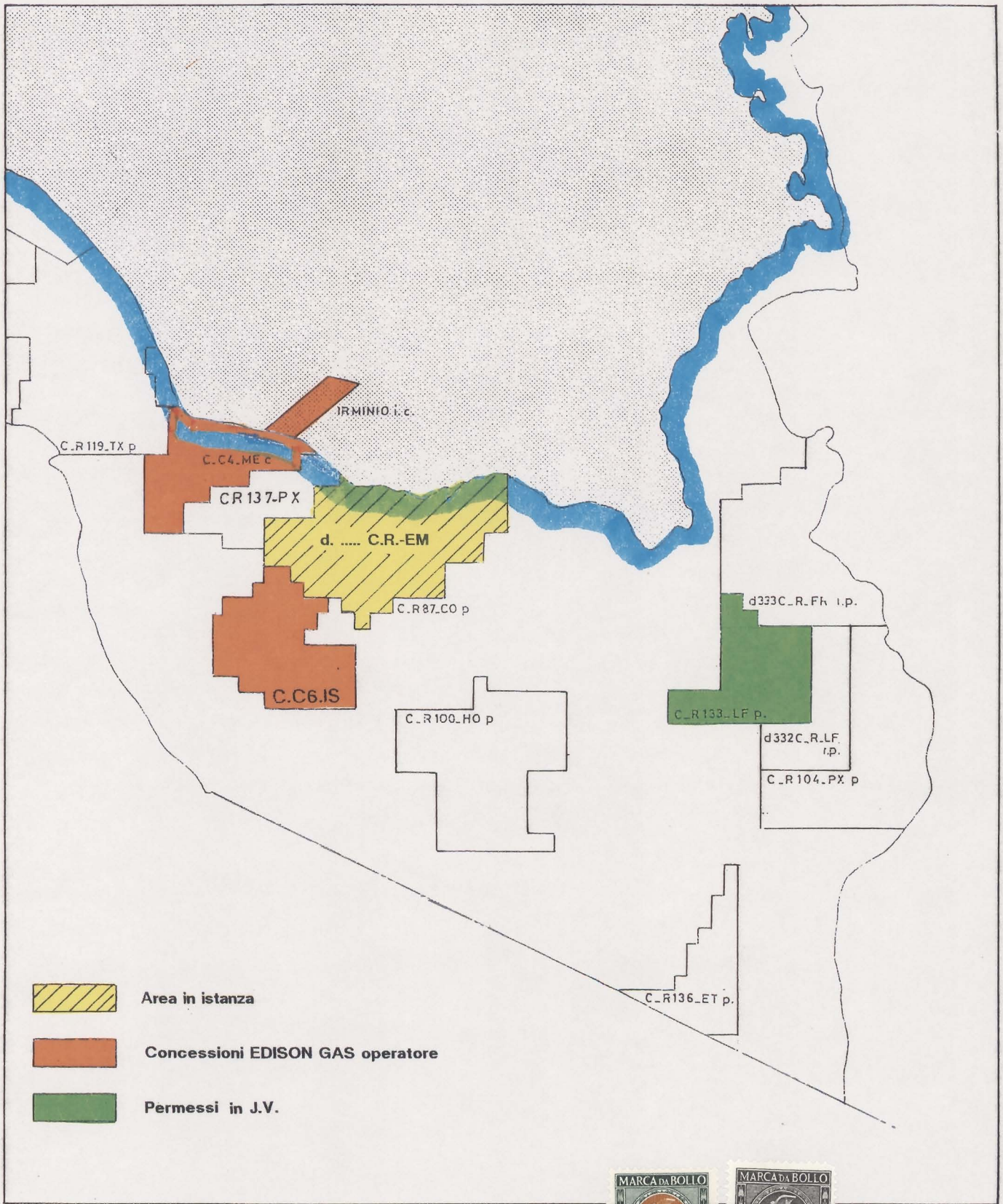
Dis.re:

**FIGURA : 1**

## 2. PRESENZA EDISON GAS NELL'AREA

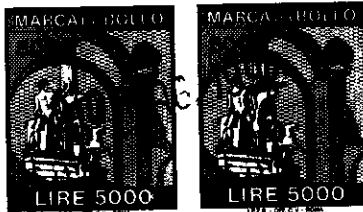
EDISON GAS intende con questa istanza approfondire l'esplorazione nell'area, già interessata da sondaggi effettuati da altre Società Petrolifere (Archimedes 1, Lucata 1X).

La Società scrivente svolge attività di ricerca dalla seconda metà degli anni '70 nel Canale di Sicilia e tutt'oggi è operatore in alcune concessioni (C.C6.IS, C.C4.ME), in permessi di ricerca come il C.R134.EM o è presente come partner in altri permessi come il C.R133.LF e G.R8.AG (Sierra Gas) (fig. 2).



**PRESENZA EDISON GAS  
NELL'AREA**

Scala: /  
 Data: MAGGIO 92  
 Autore:  
 Dis.re:  
**FIGURA 2**



### 3. RICERCHE PRECEDENTI NELL'AREA E ZONE LIMITROFE

Dopo le prime scoperte degli anni '50 di giacimenti ad olio nelle dolomie triassiche ( Ragusa, Gela) l'Ibleo e relativo offshore sono stati oggetto di estese ricerche.

EDISON GAS ha svolto, sotto varie ragioni sociali, un'intensa attività esplorativa nel Canale di Sicilia. Ricerche già iniziate negli anni '70 hanno portato alla scoperta di giacimenti come Vega, Mila e Irminio (onshore) con la Società scrivente come operatore o titolare unico. Nel contempo l'AGIP scopriva nell'offshore giacimenti come Perla (F.ne Siracusa) e Prezioso (F.ni Siracusa e Noto-Gela). Nella concessione C.C6.IS, ove EDISON GAS è operatore, è iniziata la perforazione del "Vega profondo" allo scopo di esplorare i carbonati triassici. Tale sondaggio sarà estremamente utile per tarare l'orizzonte profondo ed eseguire una migliore interpretazione sismica dell'area in istanza.

In seguito alla intensa attività svolta nell'offshore ibleo la Società scrivente dispone di una notevole quantità di dati derivanti sia da perforazioni che da rilievi geofisici. In particolare per l'area in istanza EDISON GAS dispone di 1083 Km di sismica, di propria acquisizione o attraverso acquisti da altre Società (All. 3).

#### 4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in istanza, di pertinenza iblea, si colloca sul fianco sudoccidentale del bacino liassico (F.ne Modica), delimitato nell'offshore dalla piattaforma Palma-Vega, in terraferma dalla piattaforma Manfria-Pozzillo a Nord e da quella siracusana ad Est. A Sud il bacino è delimitato dalla Piattaforma Maltese.

Secondo un modello geologico elaborato da EDISON GAS la piattaforma liassica si sarebbe attestata lungo dei gradini impostatisi nel substrato carbonatico durante la deposizione delle argille nere della Streppenosa ("rifting" retico) e si sarebbe, almeno in quest'area sviluppata su una zona di alto triassico. Nella Trias questo alto (Vega) suddivideva due bracci del Bacino della Streppenosa, uno a NE (Lucata, Archimedes) ad elevata subsidenza e uno a SW, blandamente subsidente.

L'area in istanza si trova lungo il depocentro del Bacino della Streppenosa i cui fianchi sono rappresentati a Nord dal trend Pellicano-Mila-Irminio-Noto e a SW dall'alto Merluzzo-Vega.

Il substrato carbonatico triassico sgradinerebbe dagli alti summenzionati verso il depocentro attraverso una serie di faglie di tipo listrico che darebbero luogo a dei cunei basculati verso SW nella zona sud-occidentale e verso NE nella zona nordorientale.

Dopo la deposizione delle F.ni Siracusa e Modica, ossia verso la fine del Lias, su tutto l'Ibleo occidentale si instaurano condizioni batimetriche relativamente uniformi con fasi tettoniche riferibili al Cretaceo superiore e al Pliocene medio.

I lineamenti cretacei, in parte ripresi nel Pliocene e diretti NNE-SSW, avrebbero dato luogo a fenomeni di "arching" con probabili chiusure strutturali (vedi All. 1 e 2).



5. CENNI DI STRATIGRAFIA

La serie litostratigrafica dell'area è quella tipica del "Bacino Ragusano" ben nota in letteratura sia per quanto riguarda il sottosuolo che per i terreni affioranti.

La fig. 3 evidenzia i rapporti litostratigrafici tra il "belt" Prezioso-Vega e l'antistante "Bacino Ragusano" (Lucata-Archimedes).

L'area in istanza si trova nel "Bacino Ragusano", ove durante il "rifting retico" si deponevano sui calcari e dolomie della Noto-Gela spesse coltri di argille nere (F.ne Streppenosa). La deposizione della Streppenosa è seguita durante il Sinemuriano-Pliensbachiano (Lias medio) dalla sedimentazione dei calcari pelagici della F.ne Modica, eteropica alla F.ne S'racusa (Vega). Nel Dogger-Malm, durante la fase di "spreading" si deponevano calcari e marne (F.ne Buccheri) con estesi fenomeni vulcanici, riscontrabili su tutto l'Ibleo.

La fase tettonica medio-giurassica è seguita da quiescenza e i sedimenti della Chiaramonte e della Hybla tendono a uniformare le irregolarità batimetriche.

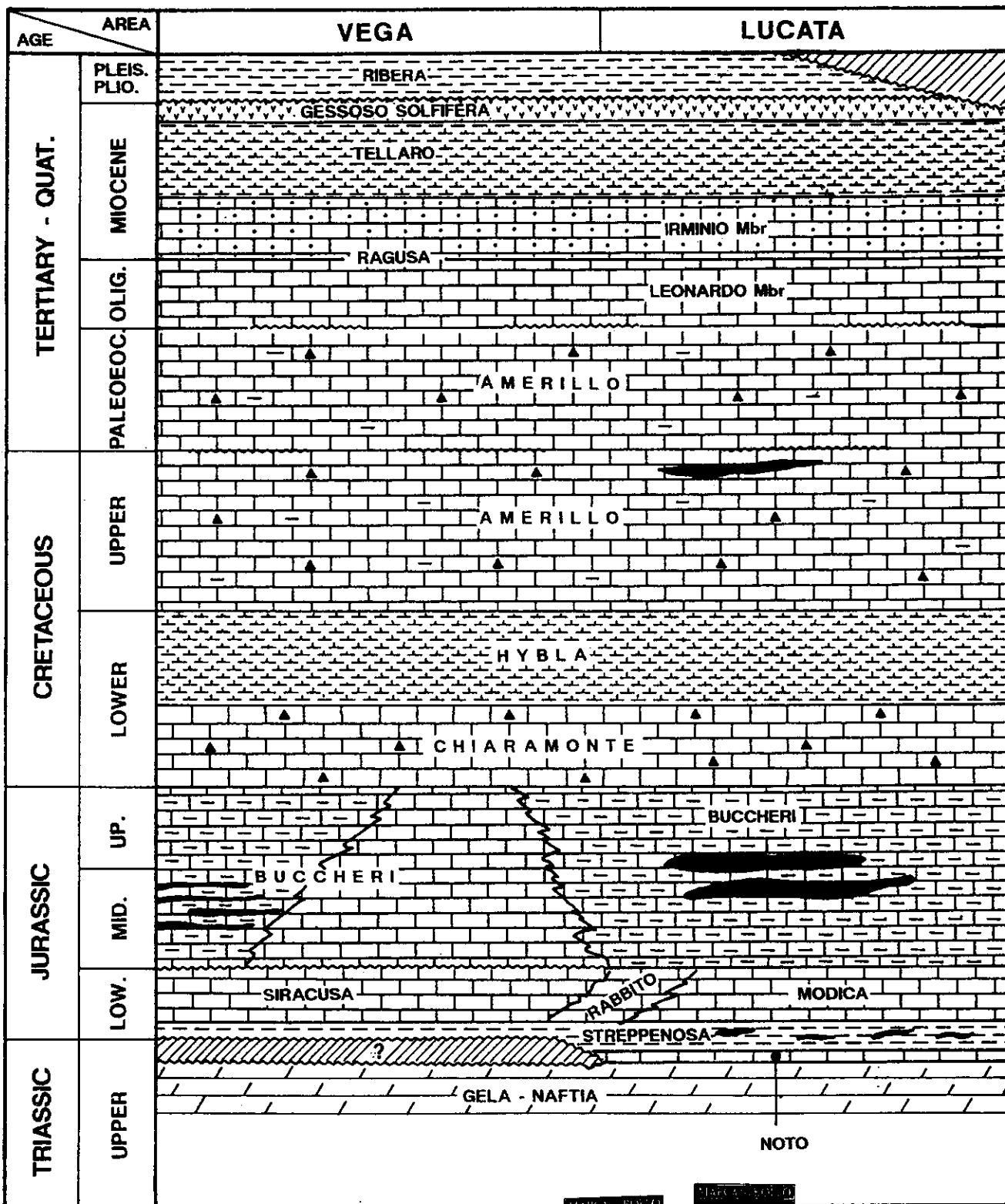
Nel Cretaceo superiore e nell'Eocene si depongono i calcari con selce della F.ne Amerillo. Al limite Mesozoico-Terziario si ha una intensa fase tettonica che genera nell'area delle strutture anticlinaliche o "arching" diretti NNE-SSW.

Segue dall'Oligocene al Miocene inferiore la deposizione della F.ne Ragusa (Mbr. Leonardo e Irminio), seguita dalla sedimentazione della Tellaro nel Miocene medio-sup. p.p. Nel Miocene superiore si verifica la crisi salina con deposizione delle evaporiti della Gessoso-Solfifera.

Nel Pliocene inferiore si ha una trasgressione con deposizione dei Trubi (F.ne Ribera) e nel medio l'area è investita da una intensa fase tettonica che bascula il tutto verso SW e riprende in parte i vecchi lineamenti cretacei. Dal Pliocene medio al Pleistocene si depongono prevalenti argille della F.ne Ribera.

SW

NE



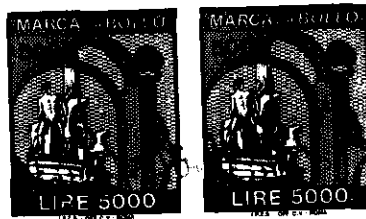
**RAGUSA OFFSHORE  
LITHOSTRATIGRAPHIC CORRELATION CHART**

N.DIS. : 1627  
 Data: MARZO 92  
 Autore: RONCO  
 Dis.re: Formenti  
**FIGURA : 3**

6. ASSETTO STRUTTURALE

L'area in istanza, come il resto del Dominio Ibleo, appartiene all'Avampaese Africano ed è stata interessata da diverse fasi tettoniche responsabili dell'attuale assetto.

- "Rifting" retico che ha portato alla formazione del Bacino della Streppenosa. L'area in istanza si trova in parte a ridosso dell'alto (Vega) che separava il depocentro dal bacino secondario a SW.
- "Spreading" medio-giurassico, responsabile dello smembramento e annegamento delle zone di piattaforma insieme al bacino; esso è spesso accompagnato da vulcanesimo.
- Fase tettonica supracretacea accompagnata in aree limitrofe da vistosi fenomeni di "arching" orientati NE-SW, riferibili ad una intensa attività transpressiva. Anche durante questa fase si ha una forte attività vulcanica che è parossistica nella Sicilia sudorientale.
- Fase mediopliocenica, che ha basculato tutto l'offshore e parte della terraferma verso SW. Nell'area in istanza, come in altre zone dell'offshore, si prolungano lineamenti tettonici orientati NE-SW, ricollegabili come la linea "Marina di Ragusa" e la "Comiso", alla grossa trascorrenza rappresentata dalla "Scicli-Ragusa".



## 7. OBIETTIVI MINERARI E CARATTERISTICHE PETROFISICHE

L'obiettivo minerario nell'area è rappresentato soltanto dai carbonati triassici delle F.ni Noto e Gela, come a Irminio e Mila. I sedimenti liassici sono costituiti da pelagiti e torbiditi distali della F.ne Modica e quindi non rappresentano un obiettivo.

La F.ne Noto, almeno nella facies più favorevole all'accumulo di idrocarburi, è rappresentata da breccie calcareo-dolomitiche probabilmente riferibili ad episodi di emersione con conseguente carsismo e da costruzioni algali di ambiente marino poco profondo.

La sottostante F.ne Gela è costituita da dolomie di piana tidale, talora stromatolitiche.

La porosità in entrambe le formazioni varia dal 2 al 4% ed è di tipo intercristallino e vacuolare, legata a fratturazione. La permeabilità è in gran parte dovuta a fratturazione più o meno intensa.

8. ROCCE MADRI

Come ben documentato in letteratura le rocce madri del Dominio Ibleo sono rappresentate dai carbonati triassici della F.ne Noto e subordinatamente dalle argille nere della F.ne Streppenosa.

In base ai dati regionali e a quelli del sondaggio Lucata 1X nell'area la Noto basale sarebbe entrata nella "early oil generation phase" verso la fine del Cretaceo inferiore, ma la "oil window" sarebbe stata raggiunta in tempi più recenti, probabilmente nel Paleocene.

Attualmente la Noto basale in quest'area si troverebbe in pratica in "gas window".

Per quanto riguarda la Noto medio-alta la "early oil" sarebbe stata raggiunta verso l'inizio del Paleocene, mentre la "oil window" tra la fine del Miocene e l'inizio del Pliocene.

Attualmente la Noto medio-alta sarebbe ancora in "oil window".

9. PROGETTI ESPLORATIVI

EDISON GAS, sulla base dei dati sismici, dispone già di un'interpretazione preliminare dell'area per quanto riguarda i carbonati profondi (Noto-Gela, All. 2).

Tale interpretazione ha evidenziato una culminazione di una struttura anticlinalica nella zona sudoccidentale dell'area. Questa struttura è di età cretaceo-paleocenica ed i lineamenti tettonici che la delimitano sono in parte stati ripresi nel Pliocene.

Si ritiene che i pozzi Lucata 1X (T.D. 4410 m) e Archimedes 1 (T.D. 5030 m), che non hanno intaccato l'obiettivo, siano stati ubicati sui fianchi della struttura suddetta.

Ci si prefigge inoltre di indagare ulteriormente sull'assetto strutturale dell'area, soprattutto per quanto concerne l'obiettivo Noto-Gela, reservoir dei giacimenti di Mila e Irminio. In particolare si cercherà di evidenziare alti del substrato triassico nella zona sottocosta.

A questo scopo ci si servirà della sismica disponibile e parte di questa verrà riprocessata con parametri adatti ad un tipo di indagine così profonda.

Ove necessario per dettagliare la struttura già individuata, verranno effettuati nuovi rilievi con tecnologie avanzate che hanno già dato buoni risultati nel contesto ibleo.

10. LAVORI SVOLTI NELL'AREA DEL PERMESSO

- Sismica: i rilievi già eseguiti nel permesso prima del 1987 ammontano a 746 Km cui vanno aggiunti 100 Km di linee ministeriali.  
La J.V. con PETREX operatore ha acquisito nella seconda metà degli anni '80 237 Km di sismica.  
La sismica totale disponibile nell'area è quindi di 1083 Km. Tali dati sono stati recentemente acquistati dalla EDISON GAS.
  
- Perforazione: due sondaggi sono stati eseguiti nell'area, Lucata 1X e Archimedes 1. Entrambi si sono arrestati nella Streppenosa e non hanno raggiunto i carbonati profondi, che costituiscono l'obiettivo dell'area.



## 11. PROGRAMMA LAVORI

La EDISON GAS, sulla base della sismica acquistata (circa 1100 km), ha definito una situazione di alto strutturale dei carbonati triassici nella parte sudoccidentale dell'area. Sui fianchi di tale alto sono stati eseguiti in passato i sondaggi Lucata 1X e Archimedes 1 senza tuttavia intaccare l'obiettivo.

Tale obiettivo è rappresentato nell'area dai calcari della F.ne Noto e dalle dolomie della Gela, reservoir dei campi di Gela, Ragusa, Prezioso, Irminio, ecc.

Il sondaggio dovrebbe raggiungere una profondità finale di circa 5000 m.

Eventuali rilievi sismici verranno acquisiti con tecniche sofisticate e con parametri più adatti in questo contesto geologico (tipo "wide line") allo scopo di meglio valutare il potenziale dell'intera area.

L'attività esplorativa si articolerà pertanto come segue:

- Studio geominerario (inquadramento geologico, assetto strutturale, studio geochimico, studio petrofisico dei reservoir circostanti, ecc.) 50 ML
- Sismica:
  - Rielaborazione di parte della sismica acquistata 200 ML
  - Raffittimento e/o dettaglio sismico (circa 200 km) allo scopo di meglio definire le strutture nell'area 250 ML
- Perforazione:

Qualora il prospect individuato venga confermato dai dati sismici, che verranno rielaborati ed acquisiti, sarà perforato un pozzo esplorativo (obiettivo Noto-Gela, P.F. ca. 5000 m). 18.000 ML

Tale pozzo verrà iniziato entro 48 mesi dalla data di avvio delle indagini geofisiche.

L'impegno economico per l'attività esplorativa nell'area risulta essere quindi di 18.500 ML Lit.

  
EDISON GAS S.p.A.