

101875



Div. Exploration & Production

ESPI / AESB



SICILIA

PERMESSO ROSOLINI SECONDO

Relazione tecnica allegata all'istanza di rinuncia

Il Responsabile

Dr. L. Colombi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "L. Colombi".

S. Donato Milanese, Maggio 2003



INDICE

1.	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PERMESSO	pag. 2
1.1	Ubicazione geografica	pag. 2
1.2	Situazione legale ed Amministrativa	pag. 2
2.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E MINERARIO	pag. 3
2.1	Inquadramento paleogeografico e strutturale	pag. 3
2.2	Obiettivi della ricerca	pag. 6
3.	ATTIVITA' SVOLTA	pag. 7
3.1	Attività geologica	pag. 7
3.2	Attività geofisica	pag. 7
3.3	Attività di perforazione	pag. 8
3.4	Interpretazione sismica	pag. 12
4.	INVESTIMENTI SOSTENUTI	pag. 14
5.	CONCLUSIONI	pag. 15

ELENCO FIGURE

- Fig. 1: Carta indice
- Fig. 2: Modello strutturale dell'area hybleo-maltese
- Fig. 3: Schema stratigrafico
- Fig. 4: Top Fne Sciacca – mappa strutturale
- Fig. 5: Linea MRG-5-94-01 – Interpretazione sismica

ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1: Top F.ne Sciacca, mappa isobate – scala 1: 100'000



1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL PERMESSO

1.1 Ubicazione geografica

Il permesso Rosolini Secondo è ubicato nella parte sud-orientale della Sicilia, in un'area all'incirca compresa tra gli abitati di Noto a nord, di Pozzallo e Pachino a sud, la città di Ragusa ad ovest e la costa siciliana ad est.

Confina ad ovest con la concessione Ragusa, detenuta da SOMICEM (100%) e con la Concessione Irminio, detenuta dalla Società Irminio S.p.A. Al suo interno ingloba la concessione Noto (v. carta indice in figura 1).

Il territorio su cui si estende ricade nelle province di Ragusa e Siracusa. L'area presenta una orografia non elevata, con quote comprese tra 0 e 600 m circa.

1.2 Situazione Legale - Amministrativa

Il permesso fu assegnato ad EMS con decreto del 15.6.92 e quindi trasferito a S.A.R.C.I.S. con decreto del 21.4.1994, pubblicato su GURS n° 37 del 30.7.1994.

Attualmente la situazione legale del permesso risulta essere la seguente:

Superficie:	404,6 kmq
Regione:	Sicilia
Province:	Ragusa e Siracusa
UNMIG:	Napoli
Titolarità:	SARCIS 100%
Data Conferimento:	21.04.94
Pubblicazione Decreto :	30.07.94
Scadenza 1° Periodo:	30.07.00
Obbligo Prospezioni 1° Per.:	Assolto
Obbligo Perfor. 1° Per.:	Assolto
Scadenza 2° Periodo:	30.07.03
Scadenza Obbligo Prospezioni 2° Per.:	30.07.03 Non Assolto
Scadenza Obbligo Perfor. 2° Per.:	30.07.03 Non Assolto



Nel febbraio 1999 è stata presentata un'istanza di Concessione, denominata CINQUEVIE, nella porzione nord-occidentale del permesso, interessante un'area di 71 km² sita in provincia di Ragusa, nei comuni di Ragusa e Modica (v. carta indice in figura 1).

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E MINERARIO

2.1 Inquadramento paleogeografico e strutturale

Il permesso Rosolini Secondo è ubicato in un'area geologicamente definita "Avampaese Ibleo", costituito da un plateau a prevalenza di sedimenti carbonatici, la cui serie inferiore è conosciuta solamente tramite sondaggi.

Inquadrato a scala regionale, il Plateau Hybleo è considerato fare parte della Piattaforma Hybleo-Maltese, di cui rappresenta la porzione attualmente emersa. In figura 2 è riportato come riferimento uno schema strutturale dell'area che si estende dal settore sud-orientale della Sicilia fino a Malta (da Grasso et Al.1990).

La Piattaforma Maltese è delimitata a sud dai graben di Malta-Pantelleria, ad Est dalla scarpata di Malta, a Nord ed Ovest dall'avanfossa della catena Magrebide. L'estrema porzione meridionale della catena Magrebide, formatasi nel Pliocene-Pleistocene Inf. è nota come "Falda di Gela".

La copertura sedimentaria della crosta continentale del Plateau Hybleo è composta da una spessa serie di depositi carbonatici ed argillosi di età dal Triassico al Pleistocene, con intercalazioni di vulcaniti. Il basamento cristallino, di natura sconosciuta, dovrebbe trovarsi alla profondità di circa 10 km.

Il margine occidentale della piattaforma Hybleo-Maltese si posiziona ad Ovest dell'isola di Gozo e prosegue verso nord fino in terraferma, con la linea di Comiso, che rappresenta il margine occidentale del Plateau Hybleo. Questo lineamento separa il Plateau ad Est da un'area strutturalmente più bassa ad Ovest, dove la serie mesozoico-terziaria è via via più ribassata con forte gradiente: i carbonati della F.ne Ragusa si incontrano a circa 1700m di profondità nel campo di Gela e a circa 3000m di profondità spostandosi 10 km più ad Ovest.

Ad est della linea di Comiso, un altro importante elemento tettonico è rappresentato dal lineamento di Ragusa-Scicli, con andamento N-S (azimuth medio N-10°) che corre grosso modo lungo l'allineamento Ragusa-Scicli-Cava D'Aliga, prosegue



nell'area sommersa e va a coincidere con la scarpata dell'isobata dei 200m appena a N dell'isola di Gozo.

Nell'area compresa tra la faglia di Scicli e la faglia di Comiso si sviluppa un'area di shear-zone di circa 30 km di ampiezza, dove i movimenti più recenti di queste strutture sono dimostrati dalla deformazione dei sedimenti Pliocenici e Pleistocenici inferiori.

Per quanto riguarda la faglia di Ragusa, ubicata appena ad E del giacimento omonimo, si ritiene che fosse già attiva nel Mesozoico (Giurassico) come elemento distensivo, poi ripreso nel Cretaceo con meccanismo transpressivo.

Più ad Est un altro importante elemento è dato dalla linea Pozzallo-Ispica-Rosolini, con trend NE-SW.

Tutti i più importanti lineamenti descritti presentano sia movimenti dip-slip che evidenze di trascorrenza, probabilmente destra.

Altri lineamenti secondari con andamento NE-SW si incontrano nell'area appena ad Ovest di Capo Passero.

Più ad Est si incontra il limite orientale della piattaforma Hybleo-Maltese, dato dalla scarpata di Malta, un importante lineamento che separa la zona di piattaforma continentale dal bacino ionico, dove è presente crosta oceanica mesozoica alla profondità di circa 3000 m.

Il possibile motore che origina i movimenti che coinvolgono la Piattaforma Hybleo-Maltese, in particolare i movimenti di trascorrenza, è forse individuabile nell'apertura del graben di Malta, ubicato appena a sud dell'isola omonima (Grasso 1990).

Per quanto riguarda l'evoluzione paleogeografica del Plateau Hybleo, nel corso del Triassico superiore si ha la deposizione, in ambiente di piattaforma carbonatica da subtidale a sopratidale-evaporitico, delle dolomie della F.ne Sciacca. Durante il Retico-Hettangiano il rifting legato all'apertura della Tetide produce uno smembramento della piattaforma, con la formazione nell'area meridionale di un bacino euxinico fortemente subsidente, nel quale si depositano potenti coltri di argille nere e calcari con livelli basaltici (F.ne Streppenosa, v. schema stratigrafico in figura 3).

La deposizione di questa formazione si arresta alla fine dell' Hettangiano, con l'avanzamento della piattaforma della F.ne Inici sulle zone meno profonde del bacino della Streppenosa. Il margine di questa piattaforma liassica si colloca al di fuori

dell'area di studio, dove invece durante il Sinemuriano-Pliensbachiano permangono condizioni di mare profondo, con la deposizione della F.ne Modica, mentre ai piedi della scarpata tra la F.ne Inici e la F.ne Modica si depositano i sedimenti di slope della F.ne Rabbito.

Nel Lias sup.-Dogger la piattaforma liassica subisce un generale smembramento, con successivo annegamento, a causa di un'intensa fase tettonica distensiva con direttrici NO-SE e NE-SO, accompagnata da una notevole attività vulcanica (basalti). Nella zona si mantengono condizioni di mare profondo con la deposizione di potenti coltri di calcari e marne con intercalazioni di livelli vulcanici (F.ne Rosso Ammonitico).

La batimetria si uniforma durante il Malm ed il Cretaceo inferiore, con la deposizione dei sedimenti carbonatici di ambiente marino profondo appartenenti alle F.ni Lattimusa ed Hybla. Gli elementi paleogeografici creatisi durante il Cretaceo inferiore persistono anche nel Cretaceo superiore, con la sedimentazione dei calcari con selce della F.ne Scaglia. Numerosi pozzi perforati nell'area mostrano effusioni vulcaniche all'interno dei sedimenti del Cretaceo superiore, evidenza di una intensa fase tettonica che ha interessato quest' area. Nella porzione orientale del bacino, questi espandimenti vulcanici creano locali alti morfologici, sui quali si sviluppano depositi regressivi biohermali a rudiste (Calcari di Porto Palo).

A partire dal Cretaceo superiore si sviluppano regionalmente fenomeni transpressivi, anche legati alla mobilitazione di faglie dirette preesistenti, che originano inarcamenti ("arching") orientati in direzione SO-NE.

Nel Terziario la sedimentazione prosegue in discordanza con la deposizione di calcari e calcareniti delle F.ni Ragusa e delle marne della F.ne Tellaro che corrispondono ad ambienti che variano dalla piattaforma carbonatica profonda allo slope. Nel Messiniano l'area subisce una profonda variazione paleogeografica con la deposizione delle evaporiti della F.ne Gessoso Solfifera, presente attualmente solo nell'estremità orientale dell'area di studio. Durante il Pliocene inferiore si verifica una forte ingressione marina che porta alla deposizione dei sedimenti calcareo-marnosi ed argillosi della F.ne Ribera.



2.2 Obiettivi della ricerca

Nell'area in esame la ricerca di idrocarburi è finalizzata all'individuazione di accumuli sia di olio che di gas essenzialmente all'interno delle unità del Triassico superiore (Formazioni Sciacca e Noto).

Con questi temi sono stati perforati numerosi pozzi che hanno portato a significativi ritrovamenti come i campi di Ragusa, Irminio, Mila.

Il reservoir è costituito da dolomie e calcari fratturati, la cui copertura è costituita dalle facies argillose della F.ne Streppenosa. Le sequenze argillose della F.ne Noto possono fungere da copertura per i livelli mineralizzati nella stessa F.ne Noto e per la F.ne Sciacca.

I parametri petrofisici sono in generale di scarsa qualità, con porosità primaria che si aggira sul 3-5 % e solo quando è accompagnata da fratturazione possono essere raggiunte produzioni di interesse industriale.

La roccia madre principale è ritenuta essere la F.ne.Noto nella sua porzione retica, con contributo variabile dalle sequenze argillose retiche della F.ne Streppenosa.

Gli studi geochimici eseguiti nell'area del Plateau Ibleo forniscono per la F.ne Streppenosa, soprattutto per la sua porzione inferiore di età retica, indicazioni di discreta roccia madre, attualmente matura ed in grado di generare idrocarburi liquidi e gassosi. La materia organica è caratterizzata da un Kerogene di tipo III, di derivazione prevalentemente continentale, con TOC medio 0,3-1 % e Potenziale Petrolifero 0,3-1,5 Kg Hc/Ton di roccia. Le scarse caratteristiche naftogeniche di questa formazione sarebbero compensate dai notevoli spessori della formazione stessa.

Gli studi geochimici forniscono inoltre per la F.ne Noto indicazioni di roccia madre di buona qualità, attualmente matura ed in grado di produrre principalmente idrocarburi liquidi. La materia organica, concentrata principalmente nei livelli argillosi, è caratterizzata da un Kerogene di tipo II, derivato da un mixing di materia organica marina e continentale. Il valore di TOC medio è pari a 1-2 %, mentre il Potenziale Petrolifero medio è 2-5 Kg Hc/Ton di roccia.



3 ATTIVITA' SVOLTA



3.1 Attività geologica

E' stata eseguita una revisione mineraria dei pozzi più significativi dell'area, per aggiornare il database minerario e renderlo il più omogeneo possibile. Per le datazioni sono stati utilizzati i metodi micropaleontologici classici.

3.2 Attività geofisica

Durante il 1° periodo di vigenza del permesso Rosolini Secondo sono state eseguite tre campagne sismiche.

La prima, nel 1995, ha coperto la zona occidentale del permesso;

le principali caratteristiche del rilievo sono le seguenti:

- Squadra: Rig Srl della Geco-Prakla
- Km registrati: 68,550
- Linee registrate: 6
- Canali: 144
- Group interval: 30 m
- Copertura: per 4 linee 2400%, per 2 linee 7200%
- Sorgente: esplosivo

La seconda campagna, nel 1996, ha coperto la parte orientale del permesso. La squadra leggera della Geoitalia (GIT3) ha utilizzato sia l'Hydrapulse che piccole cariche esplosive ubicate in pozzetti poco profondi. Questo allo scopo sia di agevolare le operazioni sismiche in zone impervie e nei centri abitati che per ottimizzare l'accoppiamento sorgente-terreno.

I principali dati del rilievo sono i seguenti:

- Squadra: GIT3 della Geoitalia
- Km registrati: 177,750
- Linee registrate: 14
- Canali: 144
- Group interval: 25 m
- Copertura: 7200%



- Sorgente: Hydrapulse/esplosivo

Nel corso degli ultimi mesi del 1998 è stata eseguita una nuova campagna sismica con l'acquisizione di circa 47 km di linee sismiche nella porzione sud-orientale del permesso. I dati sono stati acquisiti dalla Discovery Geophysical Services (squadraDGS-1). Lo scopo principale era quello di chiarire l'assetto strutturale della fascia di transizione dalla piattaforma triassica della F.ne Sciacca al bacino della F.ne Streppenosa, per evidenziare la possibile presenza di blocchi ruotati di interesse minerario.

I principali dati del rilievo sono i seguenti:

- Squadra: DGS - 1
- Km registrati: 47
- Linee registrate: 3
- Canali: 240
- Group Interval: 40 m
- Copertura: 4000%
- Sorgente: esplosivo

Nel corso del 1994 sono stati rielaborati ca. 605 km di dati sismici, seguiti nel 1995 da altri 105 km.

Per quanto riguarda le applicazioni geofisiche di tipo non sismico, dopo un test di fattibilità su 6 siti, sono stati registrati nel 1995 n° 100 siti di magnetotellurica allo scopo di definire l'andamento del bordo della piattaforma triassica verso il bacino.

3.3 Attività di perforazione

Durante il 1° periodo di vigenza del permesso Rosolini Secondo sono stati perforati i seguenti pozzi:

- 1) CINQUEVIE 1 DIR
- 2) CINQUEVIE 1 OR A
- 3) VALLAZZA 1



Pozzo CINQUEVIE 1 DIR

E' ubicato circa 7 km ad est del campo di Ragusa, su di un horst probabilmente già sviluppato nel corso del Triassico superiore.

Di seguito si riportano i principali parametri relativi a tale sondaggio:

Nome	CINQUEVIE 1 DIR
Coordinate	LAT 36° 54' 45",2 N
	LONG 02° 20' 56",34 E MM
Elevazione T.R.	508.0 m
Data di inizio attività sul pozzo	13.7.97
Data di fine sondaggio	24 settembre 1997
Data di rilascio impianto	5 febbraio 1998
T.D.	2830 m
Formazione a T.D.	Sciacca (Trias)
Esito	Mineralizzato a Gas
Status	Completato

Lo scopo del sondaggio era quello di raggiungere le F.ni Noto e Sciacca in una struttura di up-dip del pozzo Modica 2, che a suo tempo aveva incontrato manifestazioni ad olio (24°API) nella F.ne Noto.

Il top della F.ne Noto, primo obiettivo del sondaggio, è stato incontrato alla profondità di 2533 m (-2181 m). La F.ne Noto è risultata essere costituita, come da previsioni, da bancate di calcari tipo MDST colore nocciola. Il suo spessore è risultato maggiore del previsto, tanto che il top della F.ne Sciacca, secondo obiettivo del sondaggio, è stato incontrato alla profondità di 2689 m (-2181 m), 25 m più basso rispetto alle previsioni, ma comunque ca. 46 m più alto che nel pozzo Modica 2; La F.ne Sciacca è risultata essere costituita da bancate di dolomie bianche vacuolari microcristalline.

Le prove sono state eseguite sulla base delle indicazioni di indizi di mineralizzazione da logs e da carote (livelli 5 e 6 della F.ne Noto e F.ne Sciacca).

La PDP#1, da 2570 m a 2719 m, evidenziava la necessità di escludere un tratto di foro scoperto cui si attribuiva la responsabilità della produzione di acqua di strato.

Nella PDP#2, da 2570 m a 2653 m si testava il tratto più alto e quindi più distante dall'acquifero. Il comportamento della prova indicava una bassa permeabilità.

La PDP#4 nel livello Noto 3 (così denominato ma in realtà alla base della F.ne Streppenosa), in foro tubato da 2399 m a 2455 m dove i log erano indiziati a gas, ha

dato portate di gas significative, per cui si è proceduto al suo completamento definitivo in singolo.

A seguito del ritrovamento di CINQUEVIE 1 DIR è stato deciso di presentare istanza di concessione per la produzione di idrocarburi. L'area su cui si estende la concessione richiesta è di 71 km² (v. Concessione Cinquevie in figura 1).

Pozzo CINQUEVIE 1 OR A

il pozzo CINQUEVIE 1 OR A è stato impostato partendo dal pozzo CINQUEVIE 1 DIR. Con K.O.P. a 2585 m, sotto la scarpa della 9 5/8", in direzione SSW si è perforato un pozzo orizzontale della lunghezza di 555 m.

Di seguito si riportano i principali parametri relativi a tale sondaggio:

Nome	CINQUEVIE 1 OR A
Coordinate di fondo pozzo	LAT 36° 54' 28",71 N LONG 02° 20' 53",5 E MM
Elevazione T.R.	508.0 m
Data di inizio attività sul pozzo	4 novembre 1997
Data di fine sondaggio	26 novembre 1997
Data di rilascio impianto	5 febbraio 1998
T.M.D. (T.V.D.)	3140 m (2636,5 m)
Formazione a T.D.	Noto (Trias)
Esito	Olio, non commerciale
Status	P & A

Il pozzo è stato perforato nella F.ne Noto con l'obiettivo di attraversare in condizioni di maggior fratturazione i livelli indiziati ad olio sul primo pozzo.

La prova di produzione, effettuata da 2610 m a 2856 m, è stata assistita con lifting continuo con azoto attraverso una string di servizio e con recupero da una seconda string di produzione.

La prova ha confermato la mineralizzazione ad olio dei livelli provati ma con una insufficiente produttività (portata di 6 mc/g).

Sulla base di questi risultati è stato deciso di abbandonare il pozzo mediante l'esecuzione di un ta

ppo di cemento da m 2580 a m 2473.





Pozzo VALLAZZA 1

Il pozzo esplorativo Vallazza 1 è ubicato nel settore sud-orientale del Permesso Rosolini Secondo, circa 4 km a SE del campo di Noto.

Di seguito si riportano i principali parametri relativi a tale sondaggio:

Nome	VALLAZZA 1
Coordinate	LAT 36° 47' 22.878" N
	LONG 02° 35' 50.885" E MM
Elevazione T.R.	67 m
Data di inizio attività sul pozzo	28.07.00
Data di fine sondaggio	22.09.00
Data di rilascio impianto	07.11.00
T.D.	3066 m TR
Formazione a T.D.	Sciacca (Trias)
Esito	Olio, non commerciale
Status	P & A

Il pozzo si proponeva di indagare due reservoir, costituiti dalla F.ne Noto e dalla F.ne Sciacca. Contrariamente alle previsioni il pozzo ha incontrato la sola F.ne Noto fortemente ispessita (432 m contro i 170 m previsti) ed ha probabilmente intaccato la F.ne Sciacca nel corso dell'ultimo metro di perforazione, dove si è avuta una forte perdita di circolazione.

Il pozzo ha avuto significative manifestazioni di gas ed olio in perforazione a livello delle F.ni Streppenosa e Noto.

In seguito a tali manifestazioni ed alla presenza di olio nelle carote n° 2 e 3 recuperate nella F.ne Noto, sono state eseguite 3 prove di produzione, che hanno confermato una mineralizzazione ad olio a 18-19 °API nella F.ne Noto ed una mineralizzazione a gas nella F.ne Streppenosa.

La PdP n°1 (da 2680 a 2757mTR), eseguita a foro scoperto, ha interessato un intervallo di 77 m del Mb.Mila della F.ne Noto. Sono stati prodotti 17.7 m³ di olio tramite lift con azoto. Purtroppo le condizioni petrofisiche del reservoir, ed in particolare l'assenza di adeguata fratturazione, non hanno consentito portate economiche.

La PdP n°2 (da 2635 a 2668mTR), eseguita in foro tubato, ha interessato un intervallo di 33 m nel Mb.Mila della F.ne Noto. La prova è praticamente risultata

secca ed ha indagato un intervallo di formazione avente caratteristiche più di copertura che di reservoir per carenza di fratturazione.

La PdP n°3 (da 2560-2574, 2579-2586.5, 2588-2590, 2592-2594 mTR), eseguita in foro tubato, ha interessato un intervallo complessivo di 25.5 m nel Livello 3 della F.ne Streppenosa. E' stata verificata la presenza di una mineralizzazione a gas, ma con portate non economiche (< 3000 m3/g) a causa della cattiva qualità del reservoir.

Il pozzo è stato abbandonato temporaneamente e sono in corso le operazioni di chiusura mineraria definitiva.

3.4 Interpretazione sismica

Utilizzando le nuove tarature ottenute dalla perforazione dei pozzi del permesso, è stata eseguita la reinterpretazione di tutto il grid sismico disponibile, per individuare strutture potenzialmente adatte all'accumulo di idrocarburi.

Il problema principale incontrato nel corso dell'interpretazione sismica di dettaglio è stato la definizione del modello strutturale. In particolare le aree di Noto e di Cinquevie si sono rivelate abbastanza complesse.

Alcune difficoltà sono state riscontrate nell'area di Ragusa a causa della mancanza di sismica in corrispondenza del giacimento. La grande struttura di Ragusa è stata quindi mappata vincolando gli orizzonti ad alcuni pozzi guida e risulta necessariamente smussata nei dettagli strutturali.

Sono stati interpretati i seguenti orizzonti, che comprendono l'intervallo tempo dal Trias al Cretaceo:

- Top F.ne Sciacca
- Top F.ne Noto
- Top F.ne Streppenosa
- Top F.ne Modica
- Top F.ne Rosso Ammonitico
- Top F.ne Hybla
- Top F.ne Scaglia



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 (sea level) all'orizzonte, desunte dalle misure in pozzo.

La mappa della F.ne Sciacca (si veda l'allegato 1) è la più importante dal punto di vista minerario, in quanto questa F.ne è nota come il migliore reservoir presente nell'area e costituisce anche il carrier lungo il quale dovrebbe essere avvenuta la migrazione secondaria degli HC. La mappa occupa solo la parte settentrionale dell'area studiata in quanto a S l'unità fa transizione al bacino della F.ne Streppenosa. La F.ne Sciacca è infatti limitata verso sud dall'importante elemento stratigrafico-strutturale del margine della piattaforma triassica. E' stato possibile interpretare il margine di piattaforma in modo dettagliato in quanto presenta normalmente delle chiare evidenze sismiche.

L'assetto strutturale è risultato abbastanza complesso ed è stato possibile distinguere alcuni dei lineamenti strutturali già noti in letteratura: in figura 4 è riportata la mappa strutturale senza contour della F.ne Sciacca che evidenzia gli elementi strutturali di maggiore interesse:

- ad Ovest il sistema Acate-Comiso, che in questo tratto presenta prevalente carattere distensivo;
- nell'area di Ragusa il sistema Scicli-Ragusa, anche questo a prevalente componente normale, che a livello del Trias presenta rigetti stimabili fino a circa 900 m; in figura 5 è riportata la linea sismica MRG-5-94-01, dove risultano evidenti gli effetti di questo importante lineamento.
- il sistema Ragusa-Marina di Ragusa, legato probabilmente all'andamento del margine della piattaforma triassica;
- più ad E il sistema Ispica-Rosolini, ad evidente carattere transpressivo, che genera una fascia in cui la qualità del responso sismico subisce una chiara riduzione.

Dal punto di vista esplorativo l'unico elemento di rilievo evidenziato dall'interpretazione è un alto strutturale posizionato lungo il margine di piattaforma ed ubicato tra le aree di Noto e Cinquevie.

Si tratta in sostanza di un tilted-block svincolato dalla piattaforma triassica. Il timing di strutturazione è da ritenersi ascrivibile al Retico-Hettangiano, come è dimostrato dalla mappa delle isopache della F.ne Streppenosa, che mostra un chiaro ispessimento sul lato ribassato della faglia distensiva che ha tiltato il blocco.



Al momento attuale esiste qualche dubbio relativo all'entità della chiusura della struttura verso N, in quanto la qualità delle linee disponibili non consente sicure verifiche. Va considerato inoltre che le linee attuali non permettono un rapido ed efficace collegamento con i pozzi vicini.

A questo alto strutturale ubicato sul margine della piattaforma triassica è associato un elevato rischio legato alle qualità petrofisiche della roccia serbatoio. Infatti i pozzi perforati nel passato in corrispondenza del margine, pur avendo verificato la diffusa presenza di idrocarburi, si sono spesso rivelati non economicamente produttivi per la scarsa permeabilità del serbatoio.

4. INVESTIMENTI SOSTENUTI

Gli investimenti sostenuti per eseguire l'attività nel 1° periodo di vigenza coprono abbondantemente gli impegni finanziari assunti all'atto della presentazione dell'istanza di permesso.

La suddivisione dei principali costi sostenuti è la seguente (in K Euro):

Studi geologici e magnetotellurica	298
Sismica (acquisiz.-elabor.-rielaboraz.)	2233
Perforazione e accertamenti minerari pozzi CINQUEVIE 1 DIR, CINQUEVIE 1 OR A, VALLAZZA 1	14429
TOTALE	16960



5. CONCLUSIONI



L'area del permesso è da considerarsi matura dal punto di vista dell'esplorazione petrolifera e la quantità e qualità dei dati esistenti, sia di superficie che di sottosuolo, ha consentito di effettuare una valutazione aggiornata del potenziale petrolifero residuo.

Nel permesso Rosolini II l'unico obiettivo minerario attualmente perseguibile è dato dai carbonati mesozoici della serie iblea, mineralizzati a gas e olio nelle strutture di Noto e Cinquevie.

Il fattore di rischio principale e più penalizzante per il potenziale minerario dell'area per questo tema minerario è costituito dalle caratteristiche petrofisiche del reservoir e dalle conseguenti capacità produttive, mentre il rischio legato alla generazione di idrocarburi è inferiore, come documentato dalla presenza di manifestazioni diffuse nei pozzi perforati nell'area; i risultati dei pozzi recentemente perforati nell'area confermano questo elemento, specialmente in corrispondenza delle strutture che si sviluppano in prossimità del margine della piattaforma triassica, dove è possibile incontrare delle facies carbonatiche massive con scarsi valori di porosità primaria e conseguenti scadenti caratteristiche di permeabilità e produttività.

Nell'area coperta attualmente dal permesso Rosolini II, sulla base della revisione di tutti i dati disponibile, è stata individuata un'unica potenziale trappola mineraria in corrispondenza di una struttura posizionata tra le aree di Noto e Cinquevie; gli studi eseguiti hanno messo in evidenza alcuni aspetti critici che caratterizzano questo lead e che sono riassunti di seguito:

- rimane un'incertezza sulla chiusura geometrica della trappola, con conseguente incertezza dimensioni dell'eventuale accumulo di idrocarburi.
- c'è un'elevata incertezza sulla significato litologico-formazionale dell'orizzonte sismico corrispondente all'obiettivo minerario e non si può escludere la presenza di una facies di margine di piattaforma poco favorevole dal punto di vista petrofisico.
- i dati di calibrazione nell'area per il top della F.ne Siacca non sono di univoca interpretazione.

Considerando l'entità dei lavori svolti e la qualità dei dati acquisiti finora nel titolo, non si ritiene al momento possibile risolvere le incertezze legate al rischio minerario

della struttura individuata e di conseguenza non si ritiene opportuno procedere con la perforazione di un pozzo ad elevato rischio minerario.

Nell'area del permesso non è stata individuata alcuna altra situazione di interesse minerario perseguibile.

Alla luce delle considerazioni tecniche descritte, appare ingiustificata, per ENI, la perforazione di un pozzo esplorativo, essenziale per assolvere gli obblighi di legge e proseguire nella valutazione geo-mineraria del permesso.

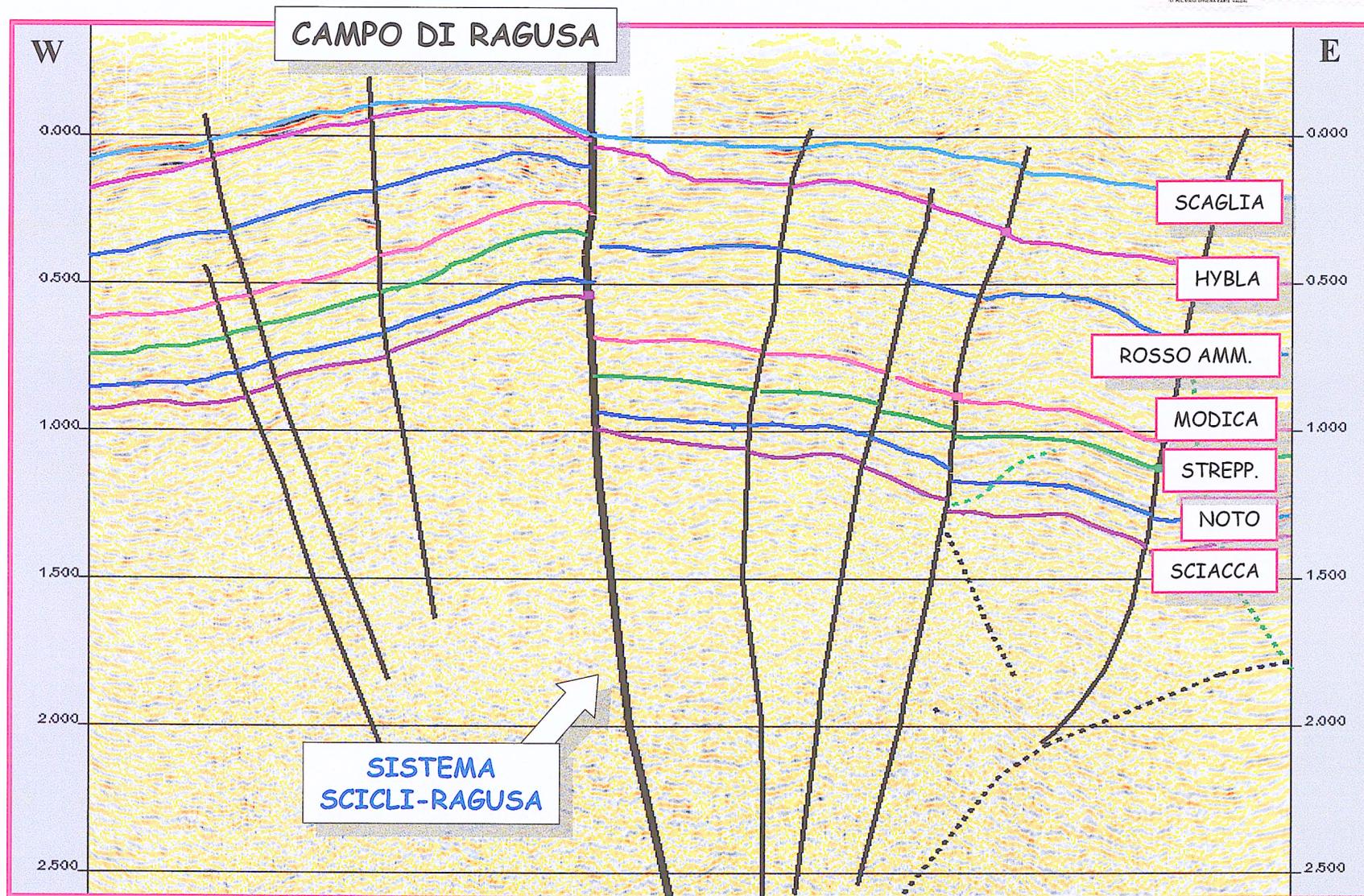
Preparato da : Dr Paolo Storer 

Controllato da : Dr Valter Gatti 



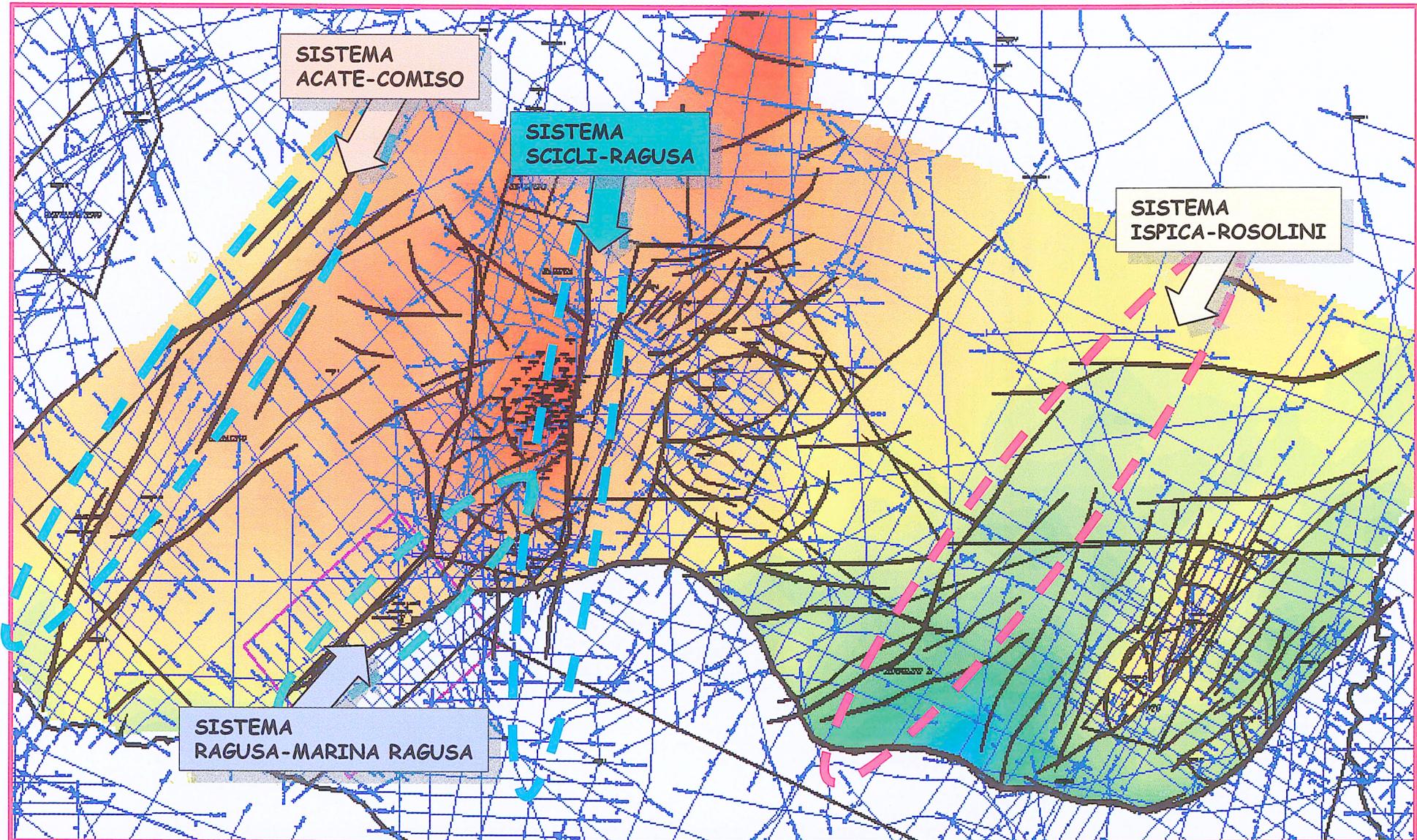
SICILIA – PERMESSO ROSOLINI II

Linea MRG-5-94-01



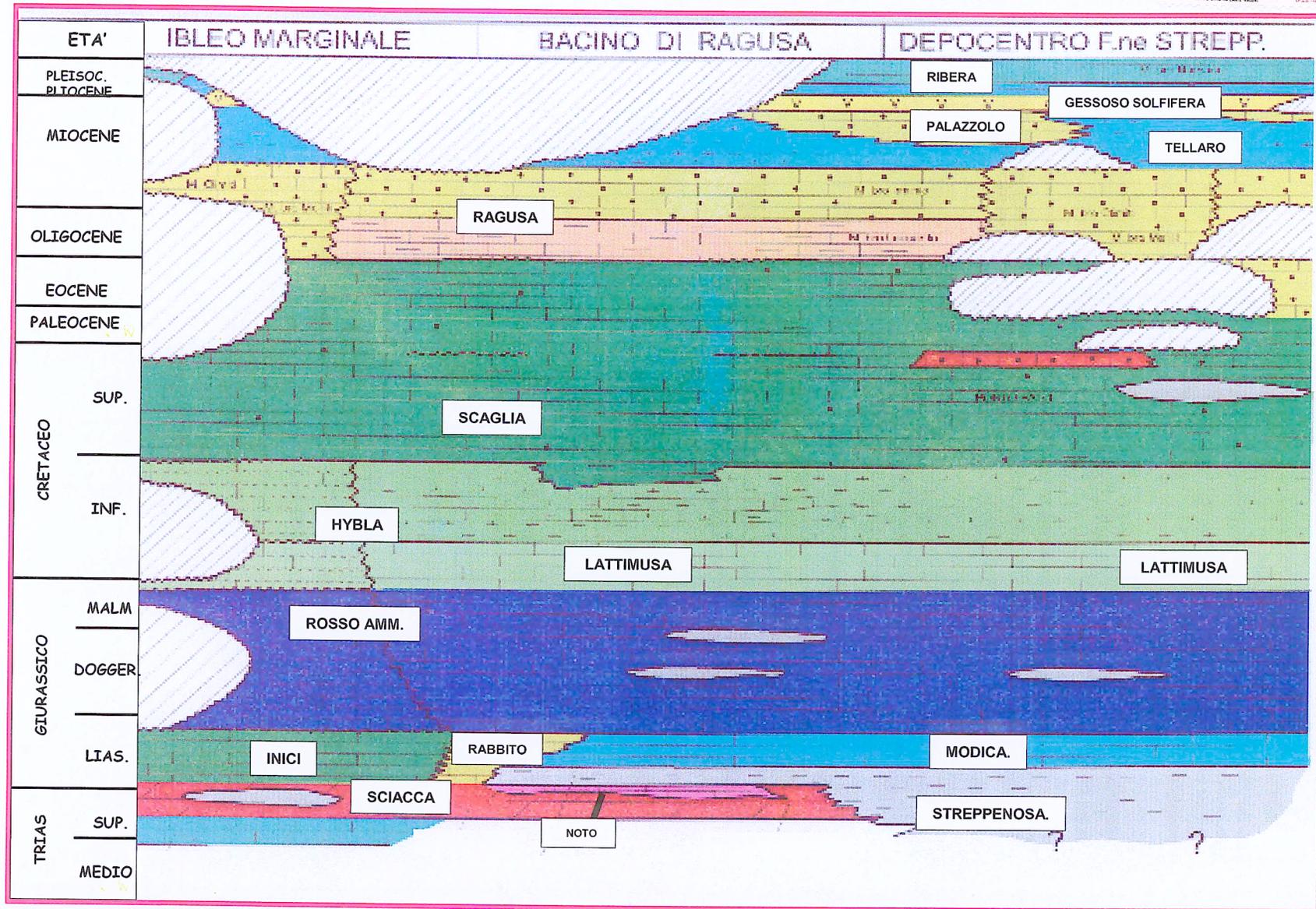
SICILIA – PERMESSO ROSOLINI II

Top Fne Sciacca – mappa strutturale in tempi



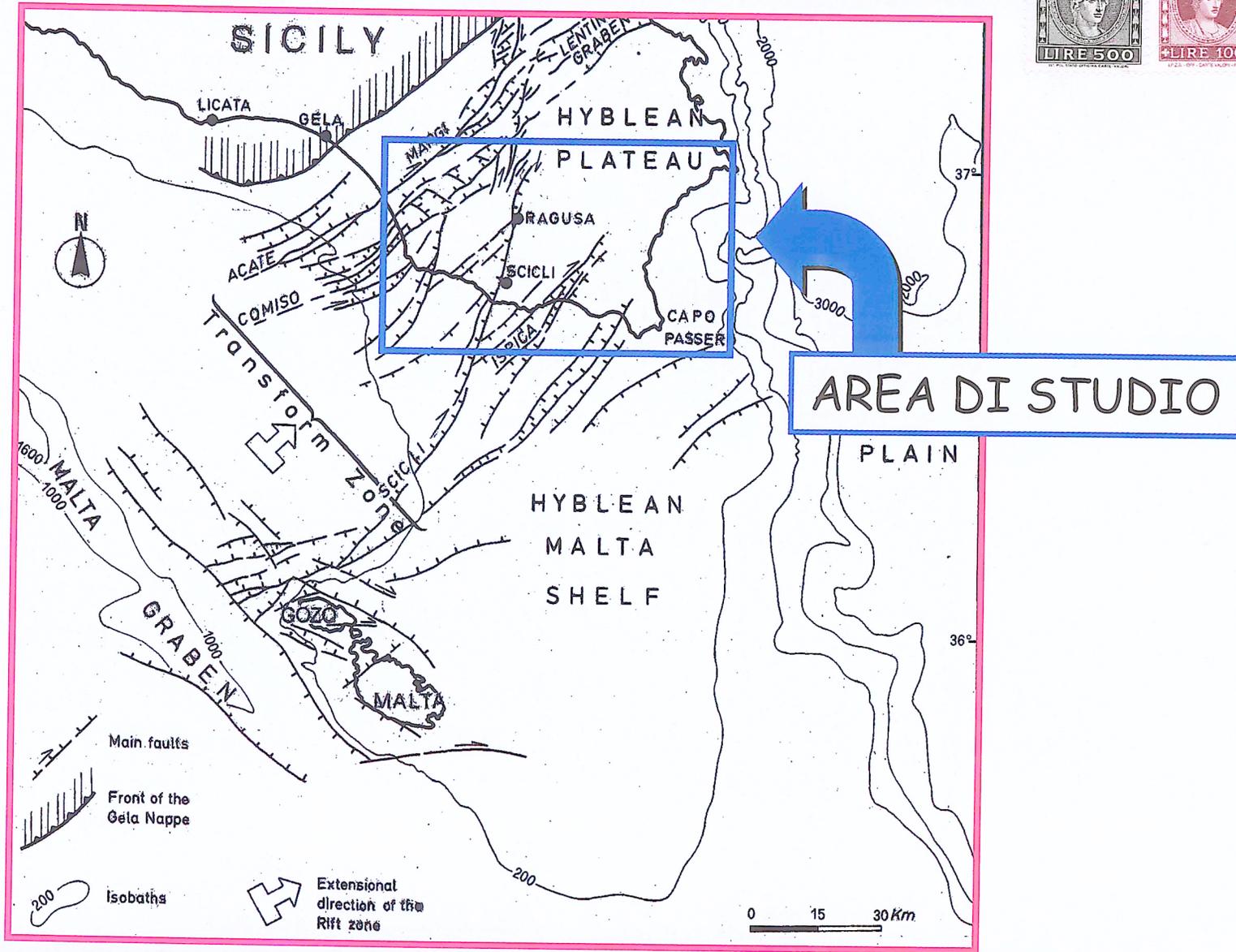
SICILIA – PERMESSO ROSOLINI II

Schema stratigrafico



SICILIA – PERMESSO ROSOLINI II

Modello strutturale dell'area hybleo-maltese



SICILIA – PERMESSO ROSOLINI II

Carta Indice

