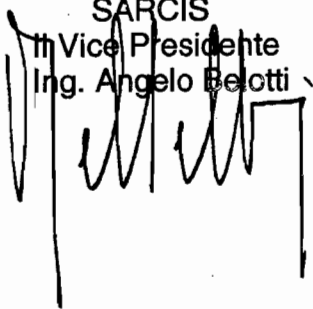




RELAZIONE TECNICA ALLEGATA  
ALL'ISTANZA DI PROROGA CON RIDUZIONE D'AREA  
DEL PERMESSO AGIRA

CORPO REG.LE MINIERE  
ISPETTORATO  
16 MAG. 1997  
Prot. n. 2998

SARCIS  
Vice Presidente  
Ing. Angelo Beccati



Il Responsabile  
Dr. Andrea Bernasconi



S. Donato Mil. se, 02.04.1997  
Rel. PIED nr. 04/97.



## INDICE

|  |         |
|--|---------|
| 1 - DATI GENERALI                            | pag. 3  |
| 1.1 - Ubicazione geografica del permesso     | pag. 3  |
| 1.2 - Situazione amministrativa del permesso | pag. 3  |
| 1.3 - Inquadramento geologico del permesso   | pag. 3  |
| 1.4 - Obiettivi minerari                     | pag. 6  |
| 1.5 - Interpretazione sismica                | pag. 7  |
| <br>   |         |
| 2 - ATTIVITA' SVOLTA                         | pag. 8  |
| 2.1 - Attività geologica                     | pag. 8  |
| 2.2 - Attività sismica                       | pag. 8  |
| 2.3 - Attività di perforazione               | pag. 9  |
| <br>   |         |
| 3 - INVESTIMENTI SOSTENUTI                   | pag. 10 |
| <br>   |         |
| 4 - ATTIVITA' PREVISTA                       | pag. 11 |
| <br>   |         |
| 5 - CONCLUSIONI                              | pag. 11 |

## ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

- Fig. 1 - Carta indice e situazione legale
- Fig. 2 - Schema stratigrafico
- Fig. 3 - Schema tettonico semplificato
- Fig. 4 - Attività sismica
- Fig. 4bis - Attività di perforazione
- Fig. 5 - Pozzo M.FERRANTE 1, prognosi lito-stratigrafica
- Fig. 6 - Pozzo M.FERRANTE 1, mappa isocrona top reservoir
- Fig. 7 - Pozzo M.FERRANTE 1, linea sismica PA-318-91
- Fig. 8 - Pozzo M.FERRANTE 1, linea sismica PA-317-91

- All. 1 - Tabella risultati di perforazione
- All. 2 - Permesso AGIRA, base sismica 1:100.000
- All. 3 - Limiti del permesso.



## **1 - DATI GENERALI**

### **1.1 - Ubicazione geografica del permesso**

Il permesso AGIRA è ubicato nella parte centro orientale della Sicilia a Sud-Est il massiccio delle Madonie.

Il territorio su cui si estende il permesso ricade nelle province di Messina, Caltanissetta ed Enna.

### **1.2 - Situazione amministrativa del permesso**

AGIRA si estende su di una superficie di 1200 km<sup>2</sup> e confina a nord ed a est con il permesso S.Teodoro anch'esso detenuto da SARCIS e con le concessioni di Gagliano A e B, a sud con aree libere, ad ovest con l'istanza EMS di Casteltermini ed ancora con aree libere (Fig. 1).

Il permesso fu assegnato, con decreto del 18.04.1992 pubblicato sul GURS, all'Ente Minerario Siciliano che in data 28.11.1992 ha trasferito il titolo a SARCIS che a sua volta ha incaricato AGIP di operare per proprio conto.

Su istanza SARCIS l'inizio del primo periodo di vigenza del titolo è stata posticipata al 18.06.1994 data di pubblicazione sul G.U.R.I. Pertanto il primo periodo di vigenza scadrà il 18.06.1997.

### **1.3 - Inquadramento geologico del permesso**

L'area del permesso comprende le falde meridionali dei Nebrodi e delle Madonie ed il margine settentrionale della fossa di Caltanissetta. Nella parte settentrionale del permesso affiorano estesamente unità del Flysch Numidico con la sua copertura tettonica costituita dalle formazioni del bacino Sicilide organizzate in una serie di falde impilate i cui contatti tettonici possono essere osservati in superficie per lo più come piano a basso angolo.

Nella parte meridionale dell'area affiora il complesso postorogeno con la formazione Terravecchia e la sua copertura messiniana e pliocenica.

#### **a) Stratigrafia**

La stratigrafia dell'area (Fig. 2) viene generalmente differenziata tra la serie preorogena e postorogena.

Le conoscenze sulla serie postorogena mesozoica ed eocenica derivano dalla stratigrafia delle Madonie occidentali e dai monti di Termini Imerese, dai dati di alcuni pozzi che hanno raggiunto la serie carbonatica e da alcuni lembi strappati al substrato e trascinati dai sovrascorrimenti.



In superficie, nell'area del permesso, affiorano rocce appartenenti alle serie clastiche del bacino Numidico, alle serie delle Sicilidi, quelle del dominio Imerese ed a quelle tardo-postorogene.

Le rocce affioranti appartenenti al bacino Numidico sono:

- Flysch Numidico, di età Oligocene-Miocene inferiore costituito da argille scagliettate bruno nerastre alternate a livelli e bancate di arenarie quarzitiche a cemento siliceo, più raramente carbonatiche divengono più frequenti verso l'alto.
- Marne di Gagliano, del Langhiano Serravalliano costituite da marne siltose grigio azzurre a frattura sub concoide e mal stratificate.

Sopra le serie Numidiche si trovano le rocce del complesso Sicilide, alloctono di origine tetidea, che si sono messe in posto tettonicamente sopra il Flysch Numidico nel Miocene medio.

Le formazioni del complesso Sicilide sono:

- Argille Scagliose, del Cretaceo superiore - Eocene inferiore, rappresentate da argille rosso vinaccia, verdastre o grigio scure, scagliettate, a giacitura spesso caotica, con intercalazioni di diaspri grigio verdastri, di siltiti carbonatiche e di calcari biancastri.
- Formazione di Polizzi, di età Eocene inferiore e medio, costituita da un'alternanza di calcari marnosi e marne di colore bianco, con livelli calcarenitici e brecciole a macro foraminiferi di colore nocciola, con frequenti clasti di calcare di piattaforma mesozoica e di selce.
- Argille varicolori dell'Oligocene-Miocene inferiore, costituite da argille verdi e rosso vinaccia, spesso caotiche, con intercalazioni di siltiti, quarzareniti e calcareniti.
- Flysch di Troina-Tusa, del Miocene inferiore costituito da marne grigio cenere alternate a calcari marnosi ed a banchi lenticolari di calcareniti a macro foraminiferi con livelli di arenarie micacee nella parte inferiore della formazione.
- Flysch Numidico dell'Unità di Nicosia, alternanza di argille brune e di quarzareniti poggiate direttamente sulle Argille varicolori e traslata con queste, appartenente al Burdigaliano inferiore.
- Flysch del Monte Soro di età compresa tra il Tortonico ed il Cretaceo superiore costituita da argille ed argille marnose grigio nerastre con intercalazioni di calcari e calcari marnosi nella parte inferiore e di arenarie quarzitiche nella parte medio alta; la posizione paleogeografica ed il ruolo geodinamico di questa formazione è ancora oggetto di discussione.

In discordanza sulle formazioni del Complesso Sicilide e traslato con queste si ha il Flysch di Reitano, costituito da alternanze argilloso-arenaceo-conglomeratiche con clasti di detriti vulcanici e quarzoso-feldspatici di provenienza gneissica o granitica, del Burdigaliano-Serravalliano.



Della serie Imerese sono state riconosciute le seguenti formazioni:

- Formazione Lercara di età Ladinico Superiore costituita da siltiti selciose giallo bruno in strati decimetrici intercalate a strati millimetrici di peliti grigiastre, localmente sono presenti dei sill diabasici.  
Queste siltiti sono note nell'area solo alla base di un lembo carreggiato nei pressi di Leonforte.
- Formazione Mufara del Carnico-Norico, costituita da argille, marne, marne calcaree e calcari con lamellibranchi, livelli di siltiti e di breccie calcaree risedimentate e dolomitizzate.
- Formazione Scillato di età Norico-Retico, rappresentata da calcari grigio e nocciola, a frattura concoide con liste e noduli di selce e giunti argillosi: verso nord si ha la presenza di livelletti risedimentati provenienti dalla piattaforma.
- Formazione Fanusi del Lias, costituita da dolomie brecciate risedimentate affioranti nelle Madonie e probabilmente presenti in sottosuolo solo nella parte settentrionale del permesso verso l'area tirrenica.
- Formazione Crisanti di età Lias-Cretaceo inferiore, costituita da radiolariti policrome, calcari diasprigni, argilliti silicee e marne a radiolari e verso nord compaiono intercalazioni di brecce risedimentate con apporti di materiale di piattaforma.
- Formazione Caltavuturo del Cretaceo superiore-Eocene, costituita da marne e calcari marnosi rossi e biancastri in facies di "scaglia", talora con intercalazioni di calcareniti risedimentate, più abbondanti nella fascia settentrionale.
- Flysch Nurnidico dell'Oligocene-Miocene inferiore già descritto sopra.

Sopra tutte queste formazioni giace la serie tardo-postorogena rappresentata dalle seguenti formazioni:

- Formazione Terravecchia, del Tortoniano-Messiniano inferiore costituita da marne argillose grigio azzurre o bruno e sabbie quarzose giallastre in sottili livelli o in grosse lenti, che risultano più abbondanti nella parte basale.
- Formazione Gessoso Solfifera del Messiniano, costituita da diatomiti biancastre (Tripoli), calcari bianco grigiastri a laminazione parallela, gessi amorfi e cristallini ed argille più o meno gessose.

Formazione di Ribera che comprende il membro Trubi, costituito da marne calcaree e calcari marnosi a Globigerine, di età Pliocene inferiore ed il membro Narbone, costituito da argille marnose e marne azzurre con intercalazioni arenaceo sabbiose passanti verso l'alto a sabbie quarzose, arenarie e calcareniti, di età Pliocene medio-superiore.

## **b) Assetto tettonico**

Le rocce appartenenti ai domini Imerese, Panormide, Sicilide ed il basamento Peloritano con la sua copertura sedimentaria, inizialmente distribuite su di un'area molto estesa, sono state compresse dall'orogenesi formando una catena a falde di ricoprimento che coinvolge tutti i domini citati.



La fase compressiva di chiusura della Tetide ha interessato l'area del permesso a cominciare dal Miocene medio quando le Sicilidi scavalcato il dominio Panormide si sono riversate nel bacino Imerese interrompendo la deposizione del Flysch Numidico.

La prosecuzione delle spinte ha portato i sedimenti della piattaforma Panormide a sovrapporsi a quelli del bacino Imerese che veniva a sua volta deformato dando origine a varie scaglie tettoniche embricate.

Durante questa fase, nella parte più interna dell'avanfossa, importanti spessori di Flysch Numidico si sono scollati dalla loro base carbonatica e sono avanscorsi con la loro copertura tettonica realizzando una serie di falde impilate costituite essenzialmente da Numidico e dalla loro copertura sicilide.

Solo nella parte più profonda ed esterna dell'edificio orogenico il Numidico risulta in continuità con le scaglie carbonatiche di origine Imerese ed in tal caso viene definito come Unità Gagliano.

Fase deformative successive hanno rideformato le falde già impilate realizzando delle ampie antiformali che sono gli oggetti più evidenti nei rilievi di campagna (Fig. 3).

Le spinte compressive si sono portate dal Miocene medio a tutto il Messiniano coinvolgendo anche i sedimenti tardo-postorogeni che si stavano accumulando al fronte della catena.

Le fasi tardive non risultano coassiali con le precedenti cosicché la ricostruzione dell'assetto strutturale diviene estremamente complicata.

Dopo un periodo di stati tettonici durante il Pliocene inferiore, i movimenti legati all'apertura del Tirreno si sono manifestati in forma di trascorrenze che hanno ulteriormente complicato l'assetto della catena.

In particolare il permesso Agira occupa parte del fronte meridionale della catena delle Madonie ed il bordo settentrionale della fossa di Caltanissetta. Questa costituisce l'avanfossa della catena Maghrebide e si presenta con una forte depressione del substrato carbonatico riempita, almeno nella sua porzione più superficiale, da falde di Flysch Numidico e di Sicilidi.

#### **1.4 - Obiettivi minerari**

In questa parte della Sicilia la ricerca di idrocarburi è essenzialmente finalizzata al tema gas e condensati nel Flysch Numidico sia nelle unità superiori sovrascorse che in quella più profonda in serie con i carbonati Imeresi (Unità Gagliano).

A tale obiettivo sono stati perforati numerosi pozzi che hanno permesso importanti ritrovamenti come i campi di Gagliano e Fiumetto nell'Unità Gagliano, Bronte Casalini e recentemente Rocca Cavallo-Serra di Vito nelle unità superiori.

Il reservoir è costituito dalle bancate di arenaria intercalate nelle argille.

La porosità primaria, generalmente molto bassa, varia tra il 5% ed il 12-14% e solo quando è accompagnata da una microfratturazione si raggiungono produzioni di interesse industriale.



Le numerose analisi geochimiche effettuate dimostrano che il gas è termogenico e che la roccia madre è costituita da argille presenti all'interno della stessa formazione del Flysch Numidico.

La copertura è assicurata oltre che dalle argille intraformazionali anche da quelle appartenenti alle formazioni sicilidi intercalate tettonicamente nell'edificio strutturale.

La serie carbonatica Imerese è stata raggiunta da pochi sondaggi con deludenti risultati dovuti soprattutto alla mancata presenza di reservoir validi. Alcuni studi sono attualmente in corso ed altri verranno pianificati in futuro per valutarne le reali potenzialità minerarie.

### **1.5 - Interpretazione sismica**

Per l'interpretazione dell'area sono state utilizzate le linee del rilievo 1992 e 1995 e solamente in parte quelle dell'acquisizione del 1979. La qualità del dato sismico per tutti i rilievi è abbastanza scarsa, in quanto l'obiettivo, rappresentato dal top dell'unità Gagliano, sulla maggior parte delle linee esaminate non presenta un buon carattere sismico. E' stato quindi necessario utilizzare come riferimento anche i segnali derivanti dal top del livello 18 e dei Carbonati Imeresi (F.ne Crisanti), conformi all'orizzonte mappato e che talvolta presentano una maggior continuità.

L'interpretazione si è estesa anche agli orizzonti soprastanti l'obiettivo, però la complessità tettonica delle falde superficiali impedisce di fare delle correlazioni tempo univoche tra i vari eventi e quindi di produrre delle mappe affidabili.

Nel permesso Agira, come nelle altre aree, il top dell'unità Gagliano coincide con un'importante superficie di scollamento, al di sopra della quale le unità tettoniche più interne hanno un alto grado di deformazione con thrust embricati. L'Unità Gagliano con la sottostante serie carbonatica Imerese, conformi tra loro presentano una minor deformazione. Solo nella zona a Sud del bacino Messiniano le deformazioni diventano più importanti con stress maggiori fino ad arrivare a produrre dei "fuori sequenza", tagliati successivamente dalle falde delle Unità Superficiali. Indizi di questo senso se ne hanno anche dalla geologia di superficie, come è stato possibile verificare nella campagna geologica del giugno 1995, dove a Sud del pozzo Leonforte 1, si rilevano allineamenti di affioramenti di Flysch Numidico con piani verticalizzati con vergenza meridionale.

Dall'interpretazione emerge che l'area in esame è separata, a livello dell'orizzonte mappato, dal campo di Gagliano da una serie di faglie inverse con direzione Nord-Sud con vergenza occidentale. Probabilmente si tratta di una zona di svincolo contraddistinta da rampe laterali.

il top dell'Unità Gagliano presenta due zone di alto regionale, a Nord la zona di Sperlinga e Casalini e a Sud la zona di Villadoro e Leonforte, separate da un'ampia sella con asse orientato NW-SE, la cui profondità raggiunge i 4000 m.



La zona a Nord è caratterizzata da una serie di faglie inverse NNW-SSE vergenti a SSW che rialzano l'unità fino a valori di 800 msec. in corrispondenza di Casalini 1 e fino a 0 msec. (DP + 600 m) in prossimità del pozzo Geraci Siculo. In questa zona di sono incontrate delle difficoltà nell'individuare la superficie tettonica regionale langhiana, sia a causa della scarsa qualità del dato sismico, sia per la mancanza di indicazioni nelle revisioni palinologiche dei pozzi presenti nell'area.

Molto utili a questo proposito sono stati i profili di maturità dei pozzi basati sulla riflettanza della vitrinite, che in corrispondenza di tale superficie mostrano un cambio di pendenza della retta dei minimi quadrati.

Inoltre dall'integrazione dei dati palinologici e geochimici si può ipotizzare che in quest'area il contatto tettonico langhiano non corrisponde al top dell'Unità Gagliano (Livello 12-13) ma può attraversare livelli di Flysch Numidico via via più antichi.

Le strutture qui evidenziate sono localizzate lungo i trend dei pozzi mineralizzati Casalini 1 e 2 e Sperlinga 4.

La zona a Sud è caratterizzata anch'essa da una serie di faglie inverse NNE-SSW in prossimità dei margini della sinclinale pliocenica.

Interessanti situazioni strutturali sono state individuate in corrispondenza dei lineamenti "fuori sequenza" che bordano i bacini pliocenici.

## **2 - ATTIVITA' SVOLTA**

### **2.1 - Attività geologica**

L'area è già stata oggetto di studi esplorativi durante la vigenza di altri permessi: Nissoria e Monte Altesina (COPAREX) e, in parte, Villarosa II (SICILIA CANADA PETROLI).

Recentemente, nell'autunno del 1996, è stato effettuato un rilievo geostrutturale nella parte settentrionale del permesso per definire l'assetto della struttura di Monte Ferrante, Pastonello i cui risultati hanno confermato che il pozzo Monte Ferrante 1 è ubicato in culmine anche per i tempi più superficiali:

### **2.2. - Attività sismica**

Prima del 1978 non fu fatta nessuna campagna di acquisizione sismica nell'area, nonostante il massimo sviluppo della ricerca petrolifera sia avvenuto intorno agli anni sessanta con l'ubicazione di 9 pozzi esplorativi. Tali ubicazioni furono proposte sull'analisi dei dati aeromagnetici e gravimetrici acquisiti subito dopo la seconda guerra mondiale.





Nel 1978 l'AGIP entrò in partecipazione nei permessi Nissoria e monte Altesina della Coparex dove vennero rilevati 238 km di linee sismiche con varie coperture, che ricoprono la parte sud-orientale dell'attuale permesso Agira.

Attualmente l'area centro orientale del permesso è coperta da un rilievo di 250 km scoppiato nel 1992 durante la vigenza di EMS e nella parte occidentale è stato acquisito nel 1995 un nuovo rilievo di 317 km.

Per definire le numerose situazioni di interesse evidenziate dall'interpretazione sismica, sono stati acquisiti 140 km di nuove linee tra il novembre 1996 ed il marzo 1997.

Attualmente è in corso il loro processing.

Le campagne sismiche effettuate nell'ambito del permesso Agira sono le seguenti:

#### **Campagna 1992**

|               |           |
|---------------|-----------|
| km registrati | 250       |
| Canali        | 144       |
| G.I.          | 24 m      |
| Copertura     | 1800%     |
| Sorgente      | esplosivo |

#### **Campagna 1994**

|               |           |
|---------------|-----------|
| Km registrati | 317       |
| Canali        | 144       |
| G.I.          | 25 m      |
| Copertura     | 1800%     |
| Sorgente      | Esplosivo |

#### **Campagna 1996/97**

|               |            |
|---------------|------------|
| Km registrati | 140        |
| Canali        | 144        |
| G.I.          | 168 m      |
| Copertura     | 2100%      |
| Sorgente      | Esplosivo. |

In totale nel permesso Agira sono stati acquisiti 707 km di linee sismiche (Fig. 4).

### **2.3 - Attività di perforazione**

Nell'area del permesso sono stati perforati nel passato numerosi pozzi alcuni dei quali hanno dato delle produzioni di gas non commerciali (Fig. 4 bis). L'elenco dei pozzi perforati è riportato nella tabella di seguito.

Sulla base dell'interpretazione delle linee sismiche acquisite nelle campagne precedenti sono stati individuati numerosi prospect. Su quelli che presentavano



un miglior potenziale minerario sono stati ubicati i pozzi di Monte Ferrante e Santa Venere 1.

L'inizio della perforazione di Monte Ferrante 1 è prevista per la seconda metà di Aprile. Il pozzo dovrà raggiungere la profondità di 2000 m esplorando le falde superficiali del Flysch Numidico iniziale a gas nel vicino pozzo di Pastonello (Figg 5- 6-7-8).

La perforazione di S.Venere 1 è prevista nel secondo periodo di vigenza del permesso dopo la perforazione di Cinquevie 1 nel permesso Rosolini II; l'inizio dovrebbe collocarsi tra il dicembre 1997 ed il gennaio 1998 allo stato attuale sono via di finalizzazione i lavori civili sulla postazione del pozzo.

### 3 - INVESTIMENTI SOSTENUTI

Gli investimenti sostenuti per svolgere l'attività sopra riportata sono notevoli e coprono abbondantemente gli impegni finanziari assunti all'atto della presentazione dell'istanza di permesso.

Nel dettaglio i principali costi sostenuti sono i seguenti:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| - Acquisizione sismica 1992/93            | 5013 Mlit.                       |
| - Studi geologici preliminari             | 79 Mlit.                         |
| - Reprocessing sismico di 207 km          | 166 Mlit.                        |
| - Acquisizione sismica 1994/95            | 7173 Mlit.                       |
| - Processing sismico                      | 198 Mlit.                        |
| - Attività di supervisione sismica        | 372 Mlit.                        |
| - Acquisizione sismica 1996/97            | 2339 Mlit. (previsti 3250 Mlit.) |
| - Processing sismico                      | 0 Mlit. (previsti 105 Mlit.)     |
| - Perforazione Monte Ferrante 1 (postaz.) | 422 Mlit. (previsti 3900 Mlit.)  |
| - Perforazione S.Venere 1 (postaz.)       | 846 Mlit.                        |
| - Attività geologiche e geofisiche        | 195 Mlit.                        |
| <b>TOTALE a fine 1996</b>                 | <b>16803 Mlit.</b>               |

In totale a fine maggio la spesa prevista sarà di 21297 Mlit.; la perforazione di Santa Venere 1 ricadrà nel secondo periodo di vigenza del permesso.

Gli impegni di spesa assunti per svolgere l'attività proposta nell'istanza di permesso sono 6750 Mlit.

Risulta pertanto evidente che gli impegni di spesa sono stati ampiamente coperti.



#### **4 - ATTIVITA' PREVISTA**

L'interpretazione sismica effettuata sulla base delle linee preesistenti ha evidenziato alcune situazioni di buon interesse minerario sia nei livelli arenacei del Flysch Numidico delle unità superiori sia in quelli più profondi appartenenti all'Unità Gagliano.

Numerosi prospect e lead sono stati individuati nell'area del permesso, poiché la loro definizione necessitava di ulteriori indagini geofisiche è stata come detto pianificata una campagna sismica di dettaglio effettuata tra la fine del 1996 e l'inizio del 1997 per proseguire nell'esplorazione meccanica del permesso è necessario attendere la nuova interpretazione che verrà effettuata quanto i nuovi dati saranno disponibili.

Si consiglia pertanto di non effettuare alcun rilascio di area usufruendo della possibilità di utilizzare il rilascio in eccesso fatto sul contiguo permesso S.Teodoro.

Visti i buoni risultati ottenuti con i rilievi geostrutturali nell'individuare le aree di interesse per i pozzi superficiali, è stato deciso di pianificare altri rilievi lungo tutte le dorsali più importanti del Flysch Numidico.

Se la sismica acquisita durante la campagna 1996/97 conferma quanto visto con le precedenti interpretazioni integrate con i rilievi di superficie, potranno essere individuate alcune strutture da perforare durante il secondo periodo di vigenza del permesso.

In aggiunta a ciò è da rilevare che la perforazione del pozzo S.Venere 1 è pianificata per la fine del 1997 inizio 1998 e pertanto ricadrà nel secondo periodo di vigenza; al momento è stata approntata solo la postazione dell'impianto.

Un rilievo sismico di dettaglio sarà pianificato se necessario per stabilire l'ubicazione più opportuna dei pozzi.

Alla luce di quanto sopra detto vengono confermati gli impegni assunti nell'istanza di permesso che per il secondo triennio comprendono:

- sismica nuove acquisizioni (km 150) per un'impegno di spesa di 1500 Mlit.
- perforazione di n. 1 pozzo a T.D. di 3000 m per un'impegno di spesa di 3500 Mlit.

Il totale degli investimenti finanziari ammonta a 5000 Mlit. (valuta 1990).

#### **5 - CONCLUSIONI**

Il permesso AGIRA, conferito ad E.M.S. il 18.06.1994, scadrà il 18.06.1997 e potrà essere rinnovato per tre anni avendo soddisfatto a tutti gli obblighi assunti all'atto della presentazione dell'istanza.

La superficie attuale è di 1200 km<sup>2</sup>; nessun rilascio di area è previsto nel permesso potendo usufruire dell'eccesso di area rilasciata in S.Teodoro.



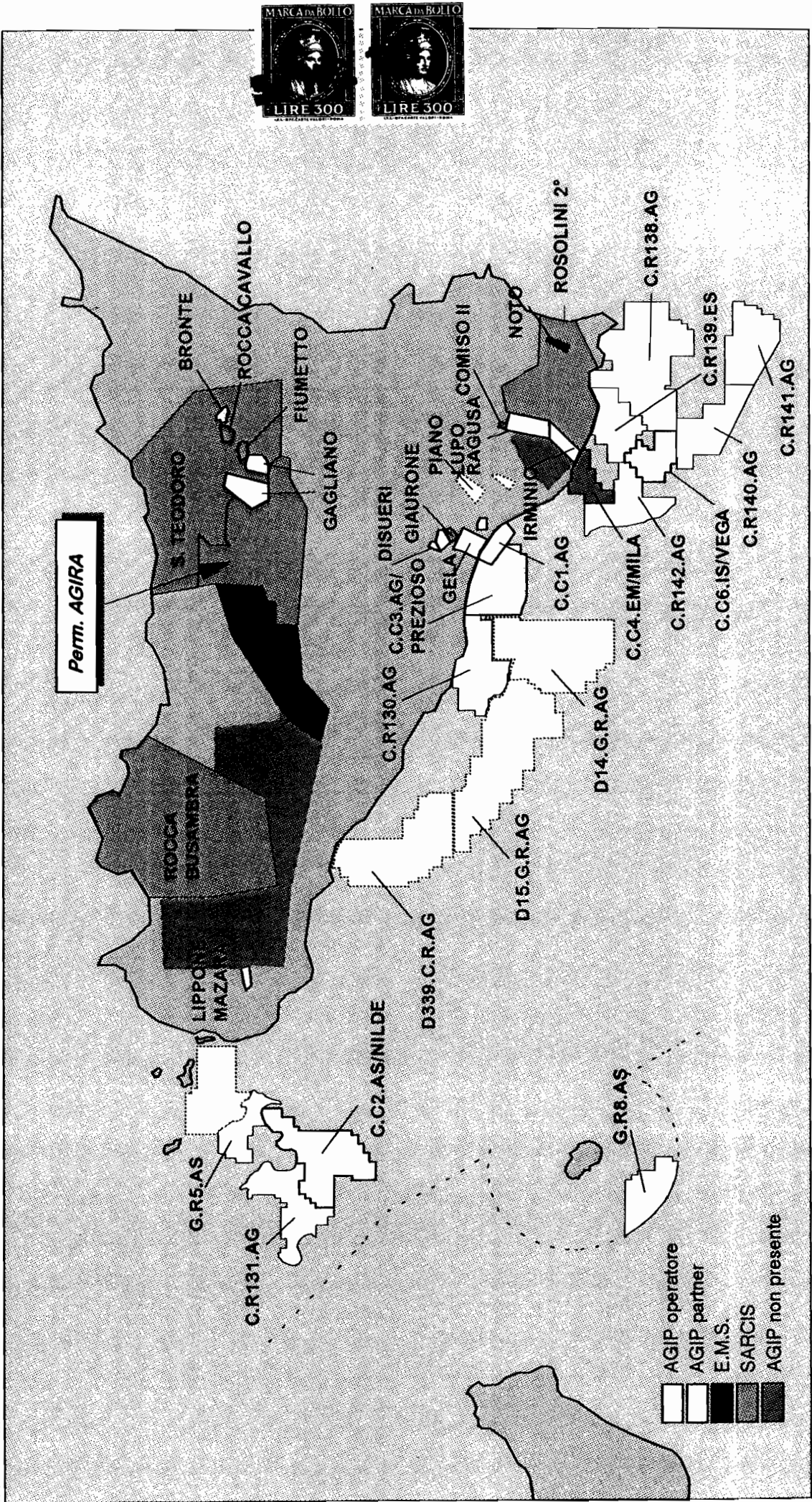
Durante il primo periodo di vigenza sono stati acquisiti 707 km di linee sismiche e verrà perforato il pozzo Monte Ferrante 1 con l'obiettivo delle arenarie del Flysch Numidico delle unità superiori.

Gli impegni finanziari sostenuti a fronte di tale attività ammontano, al consuntivo di fine 1996, a 15473 Mlit. e raggiungeranno i 20281 Mlit. a fine maggio 1997. Da ciò risulta che anche gli obblighi finanziari che ammontavano a 6750 Mlit. , sono stati ampiamente soddisfatti.

L'interpretazione sismica e le campagne geologiche effettuate hanno dimostrato che il permesso ha un notevole potenziale minerario residuo sia ai tempi profondi del Flysch Numidico tipo Gagliano che a quelli più superficiali tipo Rocca Cavallo-Bronte.

A fronte di ciò si ritiene opportuno estendere l'attività esplorativa al secondo periodo di vigenza confermando gli impegni finanziari e tecnici assunti all'atto della presentazione dell'istanza di permesso che comprendono l'acquisizione di 150 km di linee sismiche e la perforazione di un pozzo per un totale di spesa di 5000 Mlit. (valuta 1990).

# SICILIA PROGETTO CATENA SITUAZIONE LEGALE



# SICILIA ORIENTALE SCHEMA STRATIGRAFICO

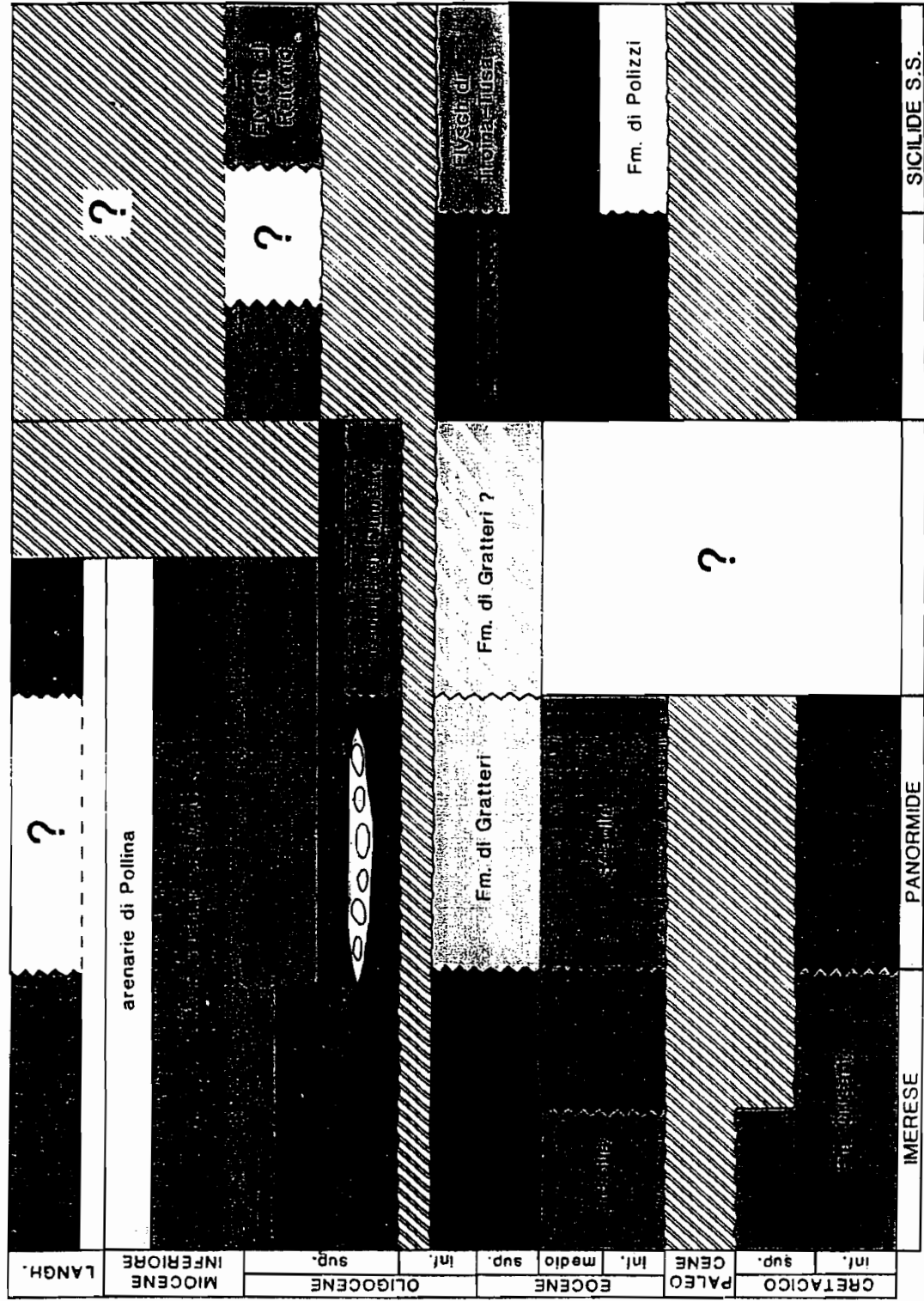
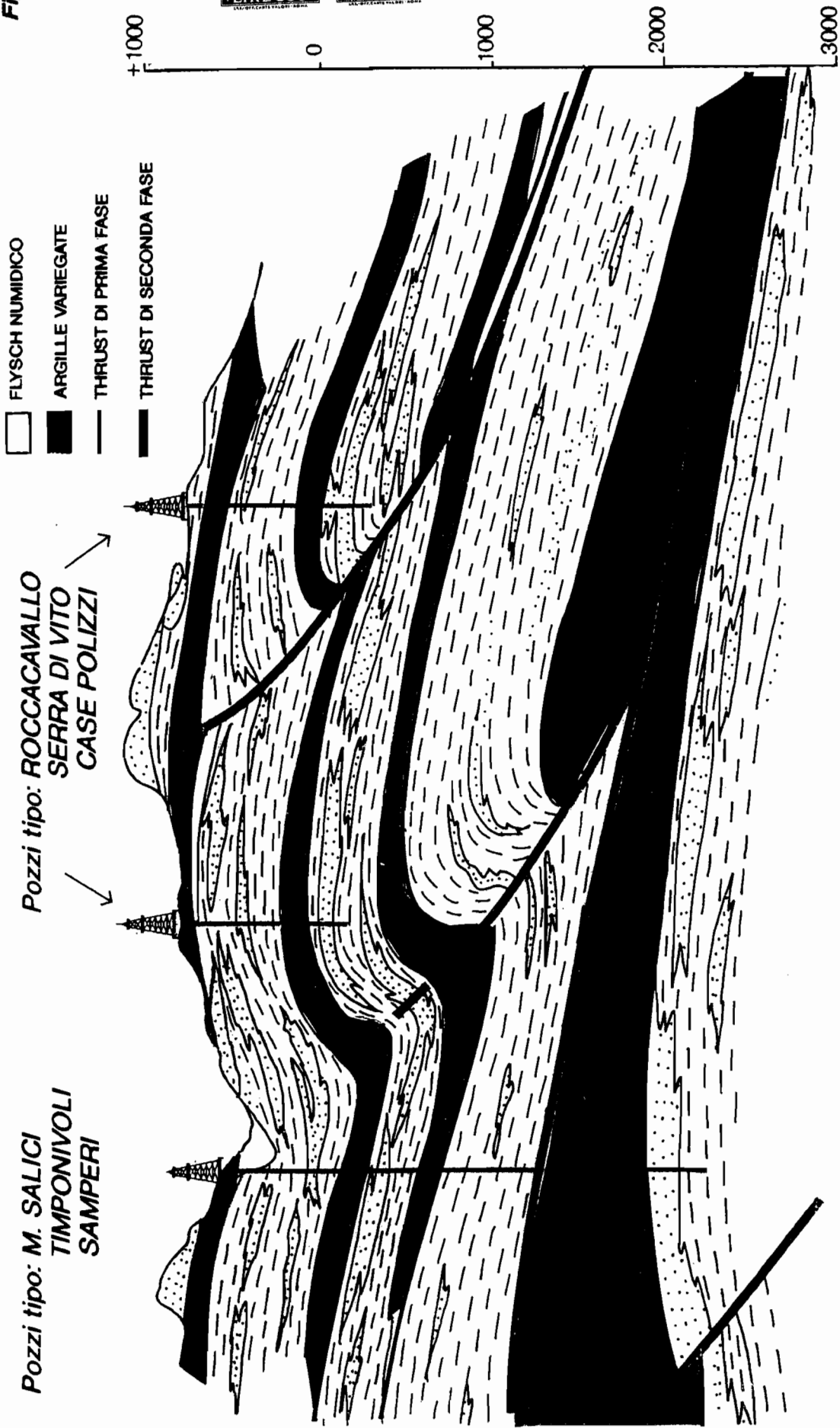


Fig. 2

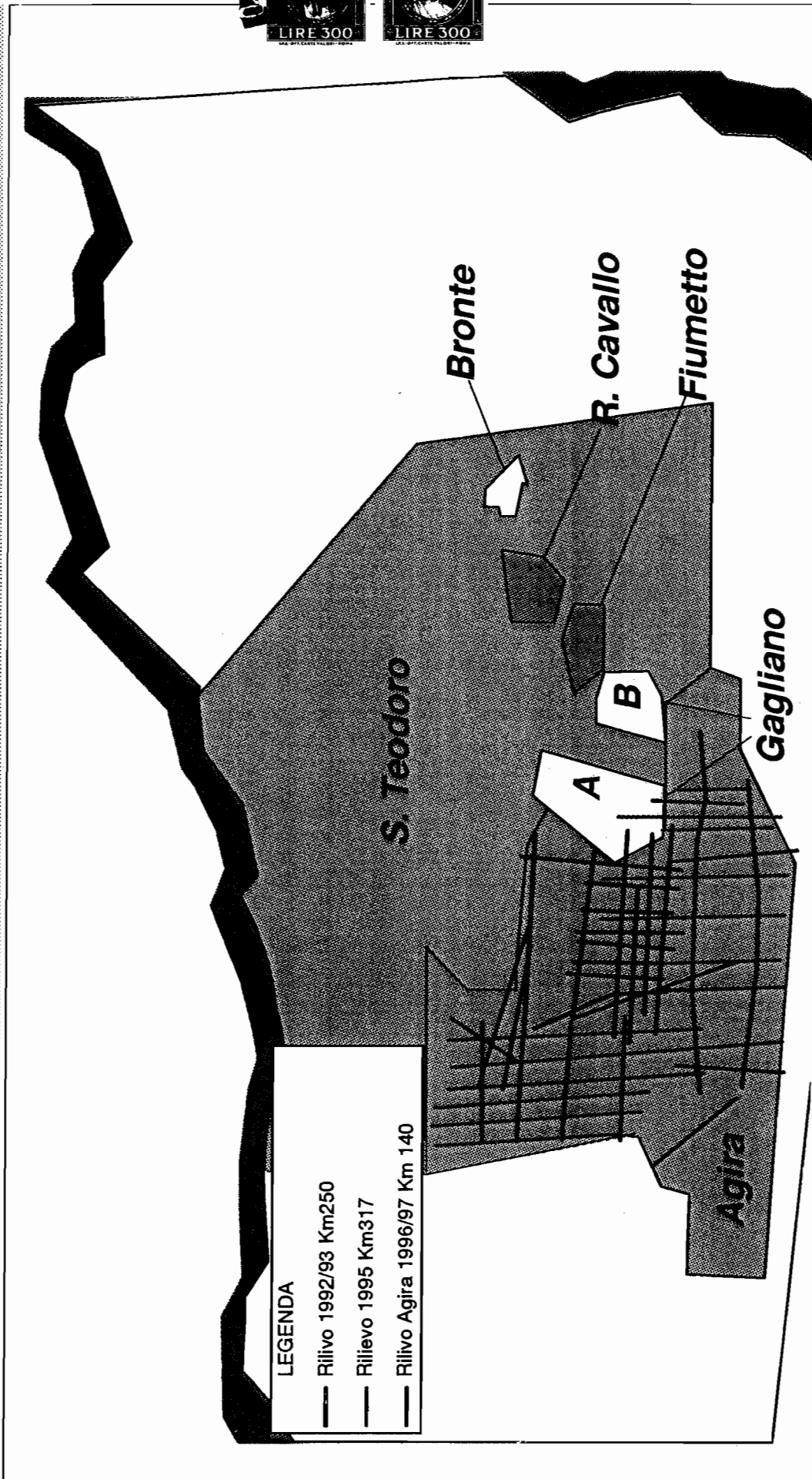
# SICILIA CATENA - PROGETTO SLIM HOLE SCHEMA STRUTTURALE SEMPLIFICATO

Fig. 3



SICILIA - PROGETTO CATENA

# Permesso AGIRA ATTIVITA' SISMICA





# SICILIA - PROGETTO CATENA

## Permesso AGIRA ATTIVITA' DI PERFORAZIONE

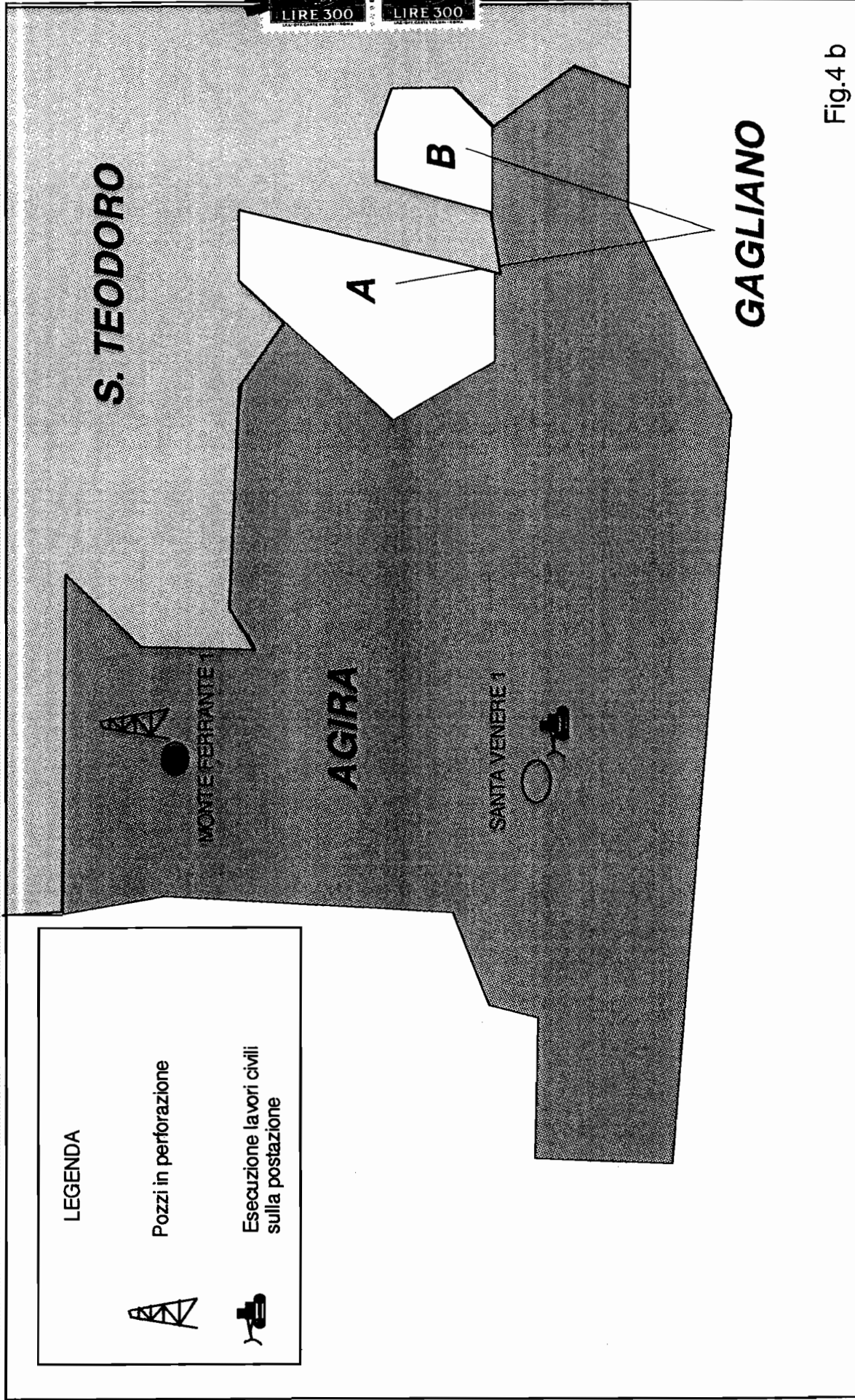


Fig.4 b



DESI-PIED



**SICILIA - PERMESSO AGIRA**  
**Programma pozzo MONTE FERRANTE 1**  
**ISOCRONE TOP OBIETTIVO**

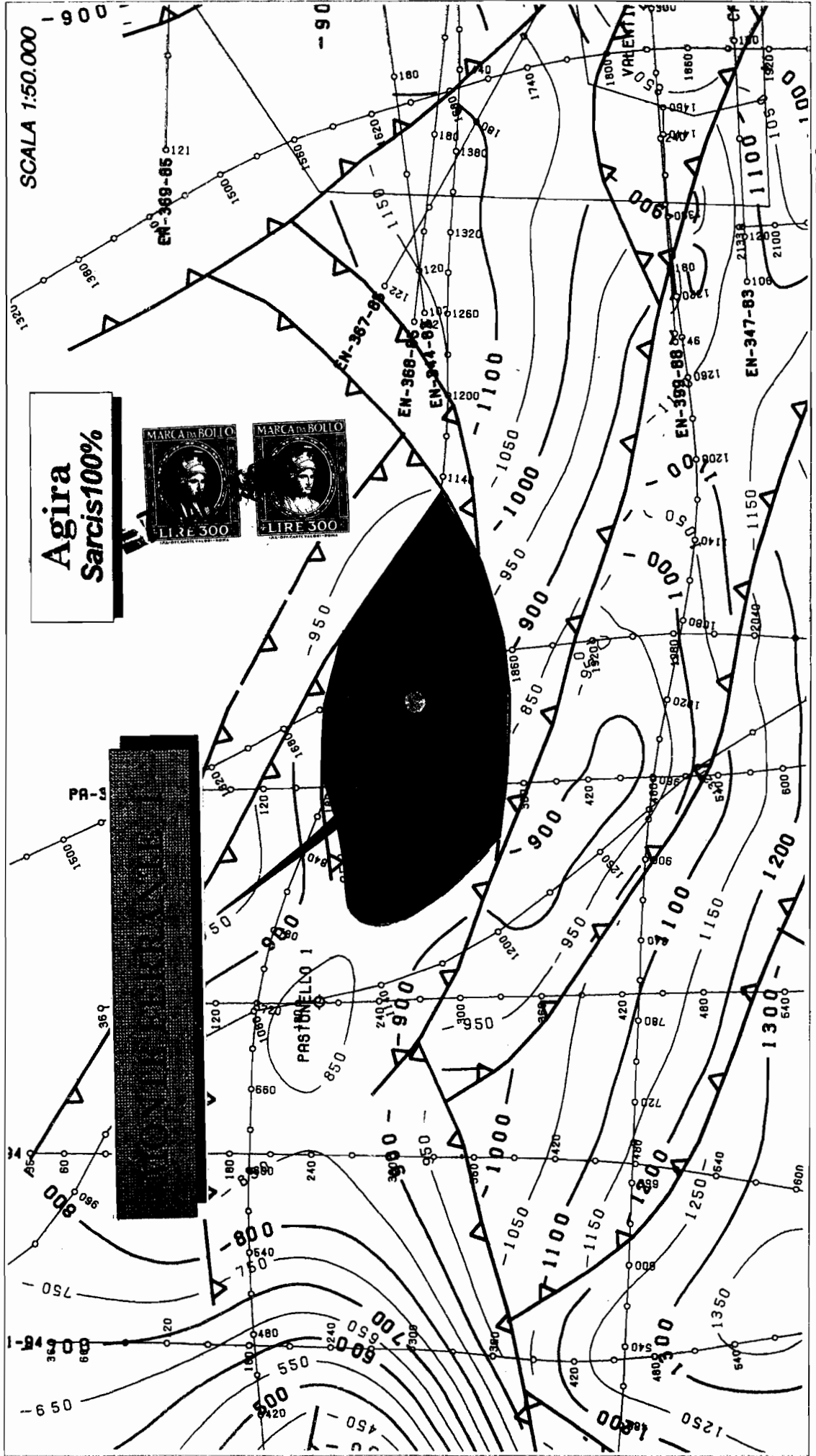


FIG.6 DESI/PIED



SICILIA - PERMESSO AGIRA  
 PROGRAMMA POZZO MONTE FERRANTE 1  
 LINEA PA - 318 - 91

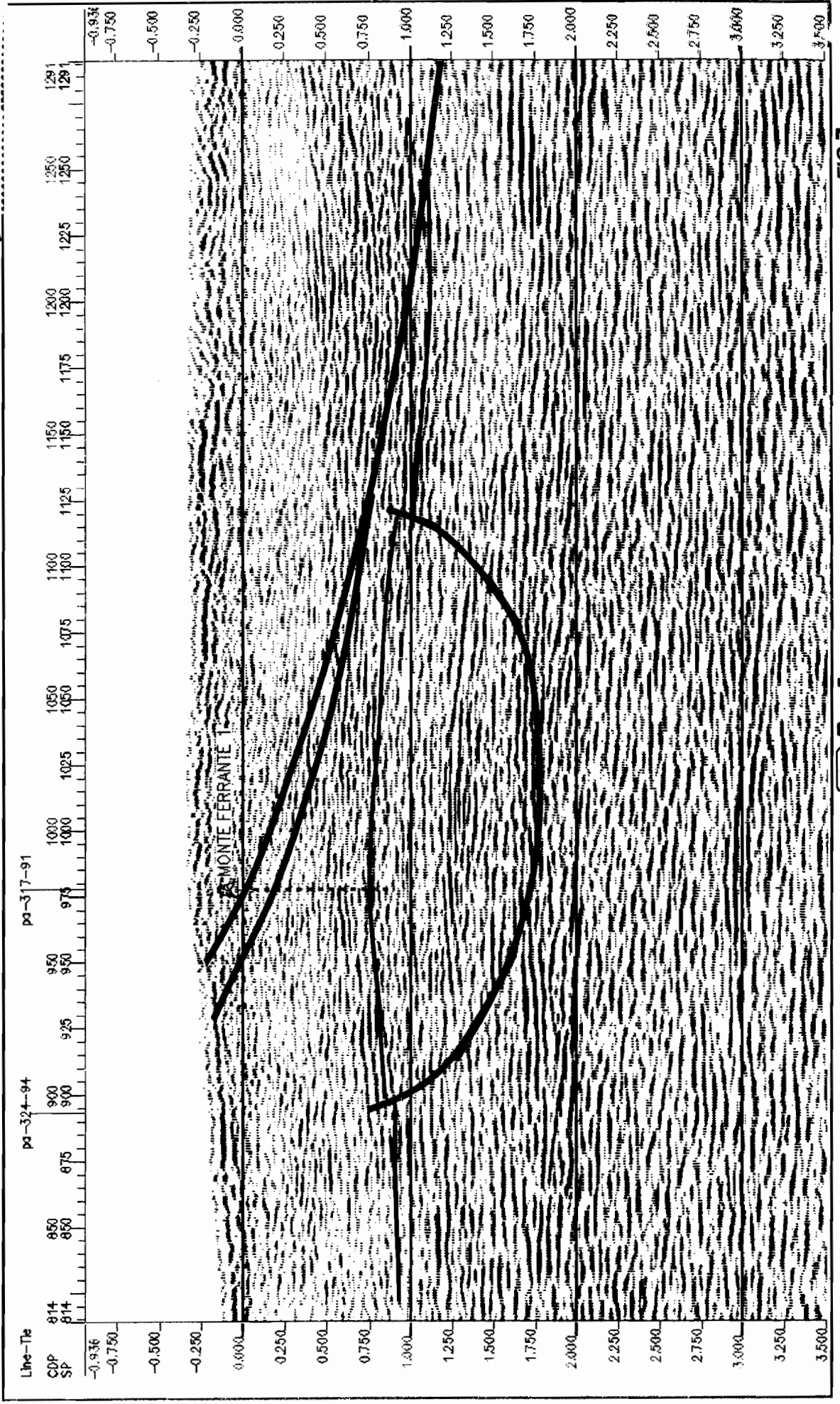


FIG. 7



SICILIA - PERMESSO AGIRA  
 PROGRAMMA POZZO MONTE FERRANTE 1  
 LINEA PA - 317 - 91

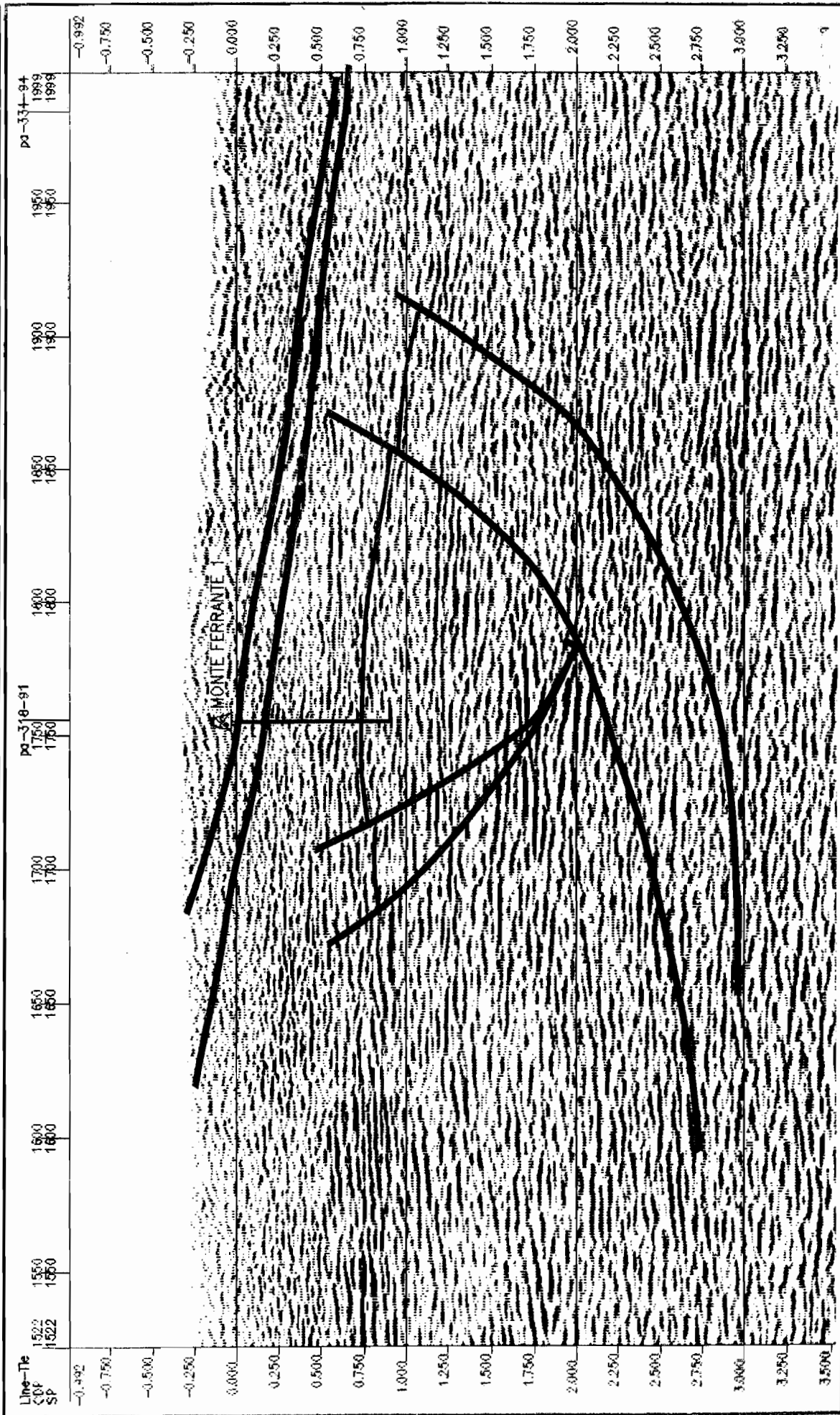


FIG. 8

