

AGIP S.p.A.
GERC

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI PERMESSO GABICCE



Il Responsabile
Dr. A. Ianniello

S. Donato Mil. se, 05.10.1990
Rel. GERC n. 46/90





Agip GERC

Fig. 1

CARTA INDICE * Ist. GABICCE



CARTA INDICE

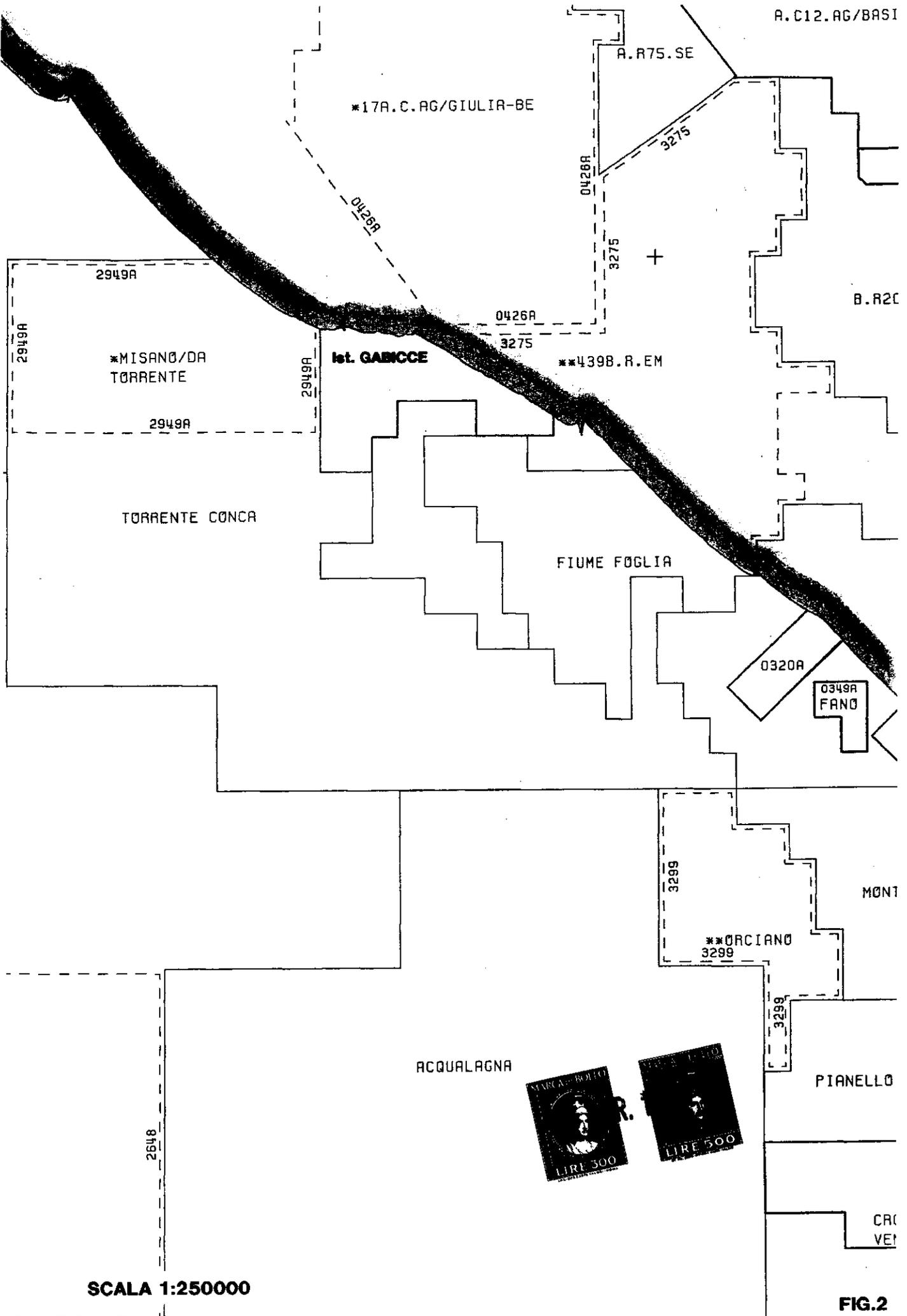


FIG.2

I N D I C E



1 - PREMESSA	pag.	3
2 - DATI ANAGRAFICI	pag.	3
3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag.	4
4 - ASSETTO STRUTTURALE	pag.	8
5 - OBIETTIVI DELLA RICERCA	pag.	9
6 - PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI	pag.	9

ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

Fig. 1 - Carta indice scala 1:5.000.000

Fig. 2 - Carta indice scala 1:250.000

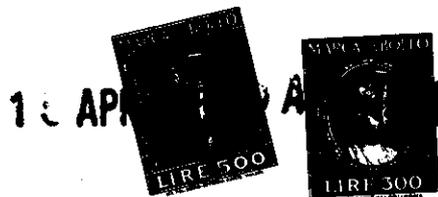
Fig. 3 - Serie stratigrafica umbro-marchigiana

Fig. 4 - Stralcio carta gravimetrica

Fig. 5 - Stralcio carta magnetometrica

All. 1 - Planimetria sismica

All. 2 - Sezione geologica dimostrativa



1 - PREMESSA

Con la presente istanza di permesso l'AGIP intende perseguire la ricerca di idrocarburi liquidi nella regione Pesarese.

Nell'area in oggetto e, più in generale, in quella adriatica a Nord del Conero, non si sono avuti sino ad ora risultati minerari positivi. Tuttavia, gli studi regionali geologici e geofisici intrapresi dalla nostra Società hanno mostrato che tutti i pozzi perforati nell'onshore pesarese hanno esplorato strutture alloctone appartenenti al dominio "Umbro-Marchigiano" senza mai incontrare le litofacies ad alta energia della serie cretacea rinvenute peraltro mineralizzate a Sud del Conero.

L'obiettivo primario della ricerca di idrocarburi liquidi nell'area è quindi rappresentato dai carbonati Cretacei appartenenti al dominio "Adriatico" in facies calcarenitica all'interno di trappole strutturali profonde generate dalla tettonica compressiva appenninica del Pliocene medio.

2 - DATI ANAGRAFICI

L'area coperta dall'Istanza di Permesso GABICCE si



estende su 4837,6 ha a cavallo tra le province di Pesaro e Forlì (Foglio geologico 1:100.000 GABICCE) .

La morfologia è caratterizzata da modeste colline incise da ampie vallate.

La nostra Società è in possesso dei seguenti dati geologici e geofisici:

GEOLOGIA : studi geologici, bio-litostratigrafici e di reservoir ricavati dai sondaggi eseguiti in precedenza nelle aree limitrofe.

GEOFISICA : a) Rilievi sismici a riflessione per circa 50 km.
b) Rilievi magnetometrici e gravimetrici regionali.

All'interno dell'area oggetto della presente Istanza è stato perforato nel 1957/58 il pozzo GABICCE 1 (sterile) che ha raggiunto la profondità di 3356 m.

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Gli affioramenti presenti nell'area sono costituiti da una sequenza mio-pliocenica caratteristica della serie Umbro-Marchigiana e dai depositi alluvionali terrazzati del



Quaternario.

I termini carbonatici Cretacei affiorano solo più a Sud, nell'anticlinale di Fossombrone.

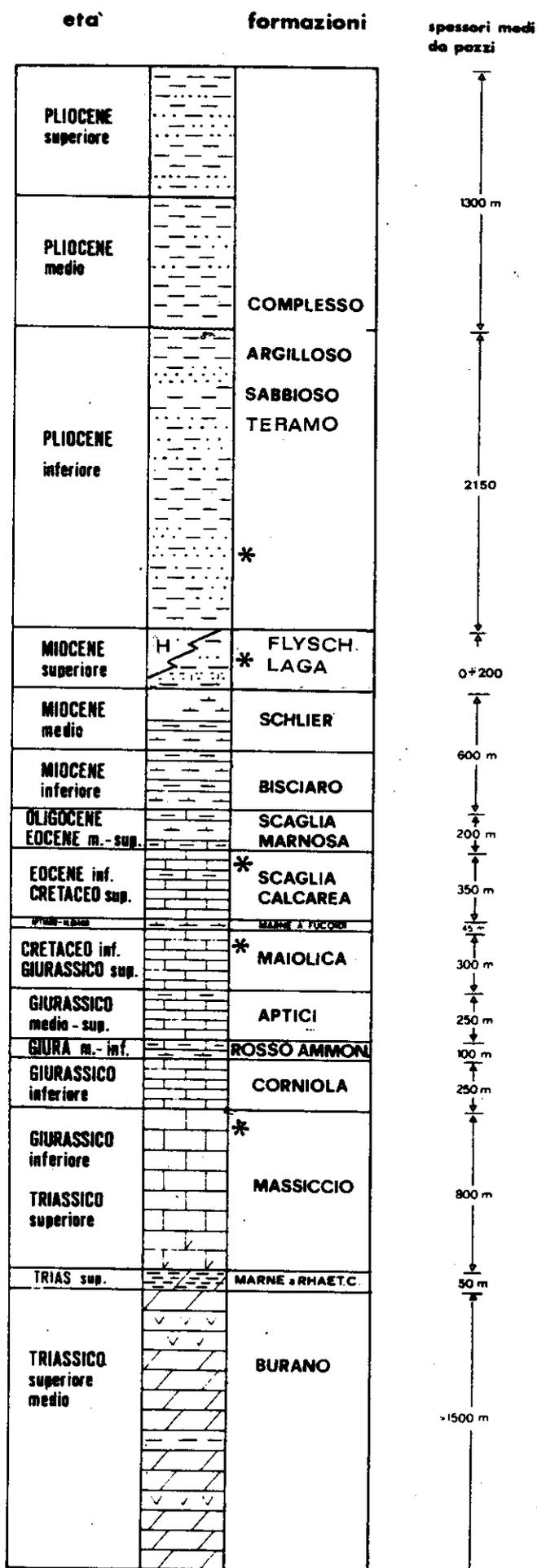
L'esistenza di un substrato carbonatico è stata comunque accertata anche in questa zona dal pozzo GABICCE 1 che ha raggiunto la P.F. di 3356 m nella Maiolica attraversando il fianco rovesciato di un'ampia anticlinale con il nucleo costituito dal Calcarea Massiccio. La sequenza carbonatica perforata dal pozzo Gabicce 1 costituisce quindi un complesso alloctono sovrascorso sulla provincia adriatica leggermente deformata (foothills).

La successione litostratigrafica dell'avampaese adriatico, è costituita da una serie del tipo Umbro Marchigiano (Fig. 3), che può essere così sintetizzata (dal basso verso l'alto):

F.ne BURANO : Trias Medio Sup. E'costituita da una potente sequenza anidritico-dolomitica il cui spessore può raggiungere i 1500 m (non è mai stata raggiunta la sua base). Ambiente di deposizione: TFC/RSP.

F.ne CALCARE MASSICCIO : Trias sup.-Giura inf. Calcari e calcari dolomitici bianchi o giallastri tipo PKST/GRST con intercalati frequenti episodi oolitici e pisolitici, spesso appaiono minutamente fratturati. Ambiente di deposizione: OSP. Lo spessore può raggiungere gli 800 m.

Serie stratigrafica Umbro-Marchigiana



* Obiettivi della ricerca
H = Erosione





F.ne CORNIOLA : Giura inf. Calcari compatti con liste e noduli di selce, di colore grigio e ben stratificati, con sottili intercalazioni marnose. Ambiente di deposizione: D.P.; lo spessore medio è di circa 250 m.

F.ne ROSSO AMMONITICO : Giura inf.-medio. Calcari marnosi e marne di colore rosso o verdastro . Ambiente di deposizione D.M. con episodi di SL. Lo spessore è di circa 100 m.

F.ne CALCARI AD APTICI : Giura medio-sup. Calcari selciferi talora marnosi, duri, di colore verdastro o rosso violaceo . Ambiente di deposizione DM e SL. Lo spessore è compreso tra 200 e 300 m.

F.ne MAIOLICA : Giura sup. - Creta inf. Calcari compatti a grana finissima di colore grigio chiaro, ben stratificati con abbondanti noduli e liste di selce. Ambiente di deposizione: DM; lo spessore si aggira intorno ai 300 m.

F.ne MARNE A FUCOIDI : Aptiano-Albiano. Marne più o meno calcaree grigio-verdastre con presenza locale di selce. Ambiente di deposizione DP . Lo spessore non supera normalmente i 50 m.

F.ne SCAGLIA : Creta sup.- Oligocene. E' suddivisa in due



membri:

a) Membro calcareo (Scaglia calcarea), costituito da calcari compatti o finemente detritici di colore biancastro o rossastro con intercalazioni calcarenitiche più abbondanti e grossolane verso Ovest. Lo spessore varia intorno ai 350 m. Ambiente di deposizione: DP con locali episodi di Talus.

b) Membro marnoso (Scaglia cinerea). Costituito da calcari marnosi e marne grigiastre. Spessore medio 200 m.

F.ne BISCIARO-SCHLIER : Miocene inf.-medio. Calcari arenacei ed argillosi con intercalazioni di marne più o meno calcaree. Ambiente di deposizione: DP. Lo spessore raggiunge i 600 m.

F.ne GESSOSO SOLFIFERA : Miocene sup. Complesso evaporitico costituito da gessi, gessi-areniti e marne. Ambiente di deposizione: RSP. Lo spessore in genere non supera i 100 m.

F.ne FUSIGNANO : Miocene sup. Alternanze di argille marnose e sabbie più o meno cementate. Ambiente di deposizione: torbide. Lo spessore è di circa 200 m.

F.ne TERAMO: Pliocene inf. Alternanze di sabbie ed argille marnose. Lo spessore è estremamente variabile a causa dell'orogenesi appenninica in atto al momento della deposizione. Ambiente di deposizione: scarpata con

sedimentazione torbida.

F.ne SANTERNO : Pliocene medio -superiore. Argille con bancate di sabbia. Spessore variabile.

QUATERNARIO : Ghiaie con sabbie ed argille terrazzate.



4 - ASSETTO STRUTTURALE

La reinterpretazione regionale delle linee sismiche, nonché la revisione del pozzo GABICCE 1, hanno permesso di definire per l'area in oggetto un assetto strutturale piuttosto complesso. La serie attraversata dal pozzo GABICCE 1 è quella di una piega coricata che interessa i termini della serie Umbro-Marchigiana, sovrascorsa su un avampaese adriatico deformato (All. 2).

La fase parossistica che ha portato all'impilamento della serie è databile al Pliocene inferiore/medio.

Successivamente, altre fasi ad intensità minore hanno rideformato le strutture ed i piani di scorrimento in blande antiformali e sinformi.

5 - OBIETTIVI DELLA RICERCA

Il principale obiettivo della ricerca è costituito dai reservoir della serie carbonatica Giurassico-Eocenica ed in particolare dalle intercalazioni calcarenitiche presenti nella Scaglia (campi di SANTA MARIA MARE e SARAGO MARE).

Nelle calcareniti la porosità primaria varia dal 7 al 20% e la permeabilità è discreta quando assistita dalla fratturazione. Porosità primaria è presente, con valori del 7 - 10% anche nel Calcarea Massiccio. In tutti gli altri litotipi della sequenza carbonatica, si ha porosità per sola fratturazione.

La copertura della serie carbonatica è assicurata dal complesso flyschoide Miocenico coinvolto anch'esso nelle deformazioni appenniniche.

Le rocce madri sono ubicate alla base della sequenza carbonatica, nel Trias superiore. Come dimostrano le numerose manifestazioni ed i ritrovamenti ad olio nell'area a sud del Conero, queste hanno raggiunto nell'avampaese un grado di maturità sufficiente alla produzione di idrocarburi.



6 - PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

Il programma lavori che si intende realizzare nell'area oggetto della presente Istanza sarà finalizzato alla valutazione del suo potenziale minerario e comprende



studi geologici a carattere regionale, acquisizione sismica e la perforazione di un pozzo esplorativo.

A - Geologia

- Revisione dei dati fin ora acquisiti con i sondaggi effettuati nelle aree limitrofe: logs, cuttings e carote.
- Studi regionali di sintesi per la distribuzione dei reservoir e delle rocce madri.
- Periodo di esecuzione: entro 6 mesi dalla data di conferimento del Permesso.

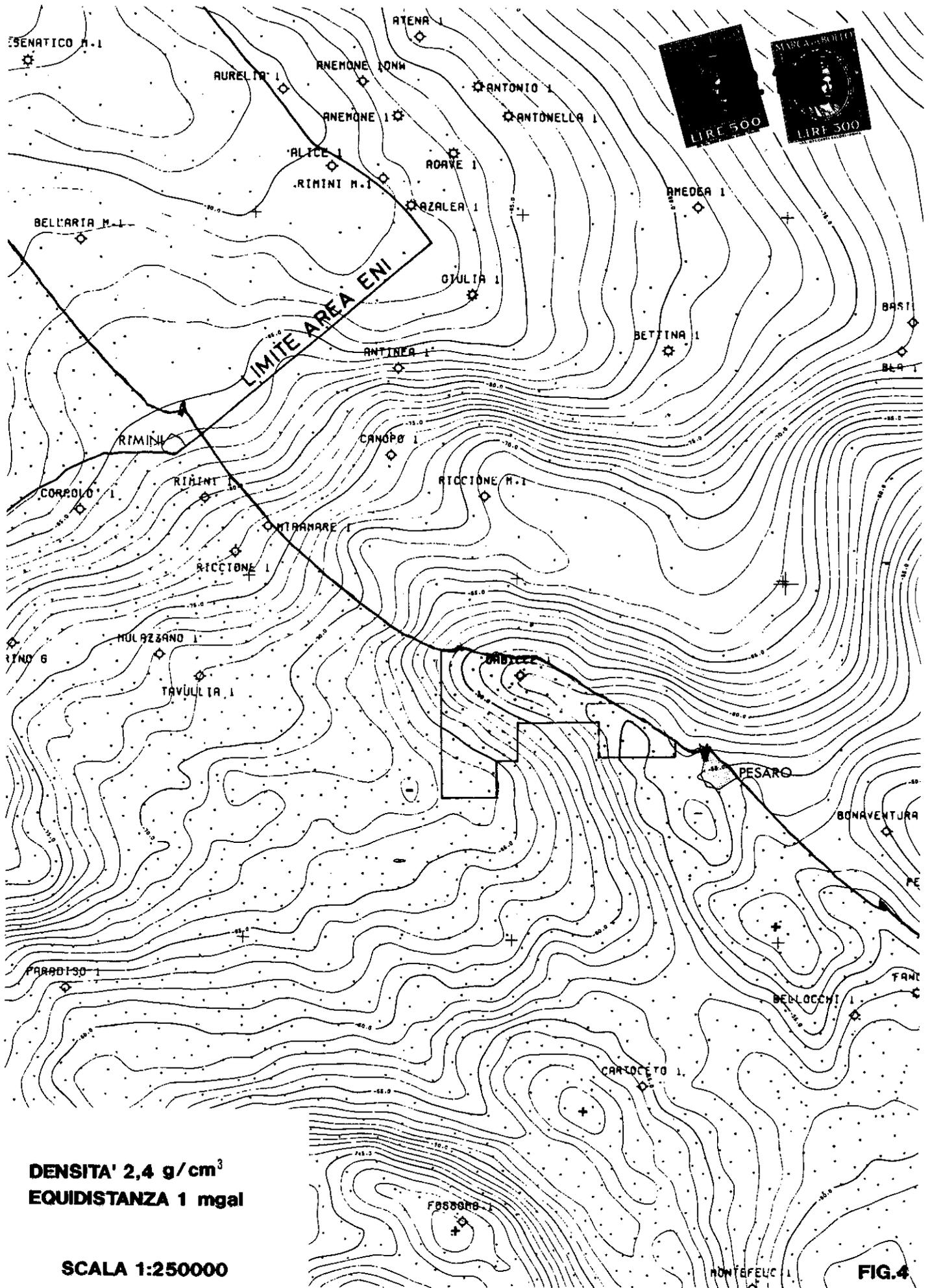
B - Geofisica

- Acquisizione di 80 km di linee sismiche per meglio definire l'assetto strutturale dell'area.
- Reprocessing di circa 50 km di linee acquisite negli anni precedenti al fine di uniformare i dati a nostra disposizione.
- Periodo di esecuzione: inizio entro 6 mesi dalla data di conferimento del Permesso.

C - Perforazione

- E' prevista l'esecuzione di un sondaggio alla profondità di almeno 4000 m .
- Periodo di esecuzione: inizio entro 24 mesi dalla data di assegnazione del Permesso.

STRALCIO CARTA GRAVIMETRICA ANOMALIE DI BOUGUER

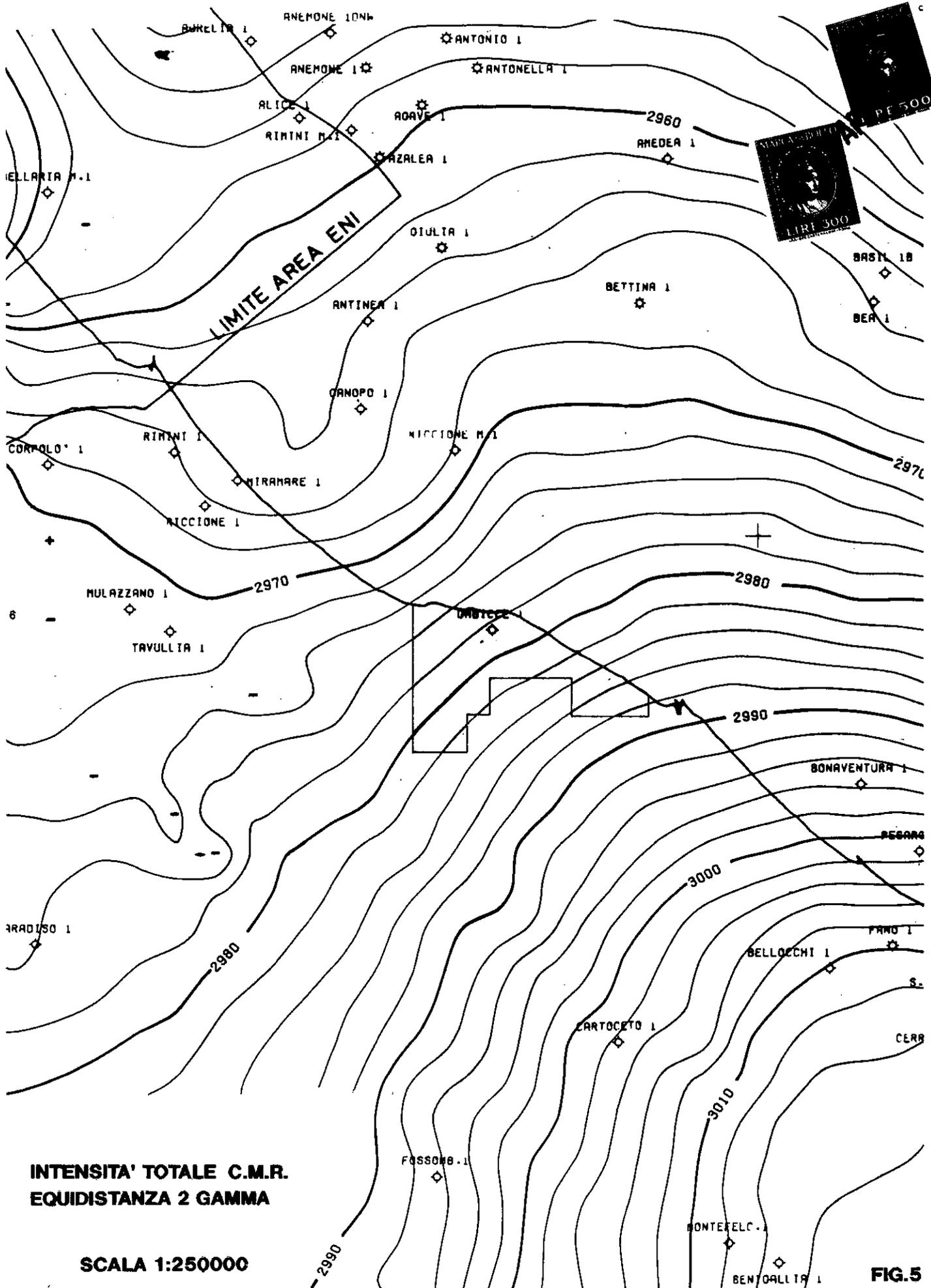


DENSITA' 2,4 g/cm³
EQUIDISTANZA 1 mgal

SCALA 1:250000

FIG. 4

STRALCIO CARTA MAGNETOMETRICA



INTENSITA' TOTALE C.M.R.
EQUIDISTANZA 2 GAMMA

SCALA 1:250000

FIG.5

D - Costi

- Per realizzare il programma esplorativo sopra esposto sarà necessario una spesa minima valutabile attorno ai 7.800 milioni di lire così suddivisi:

Acquisizione sismica (80 km)	750 Mil/Lire
Reprocessing (50 km)	50 "
Perforazione (4000 m)	7.000 "

Totale	7.800 Mil/Lire





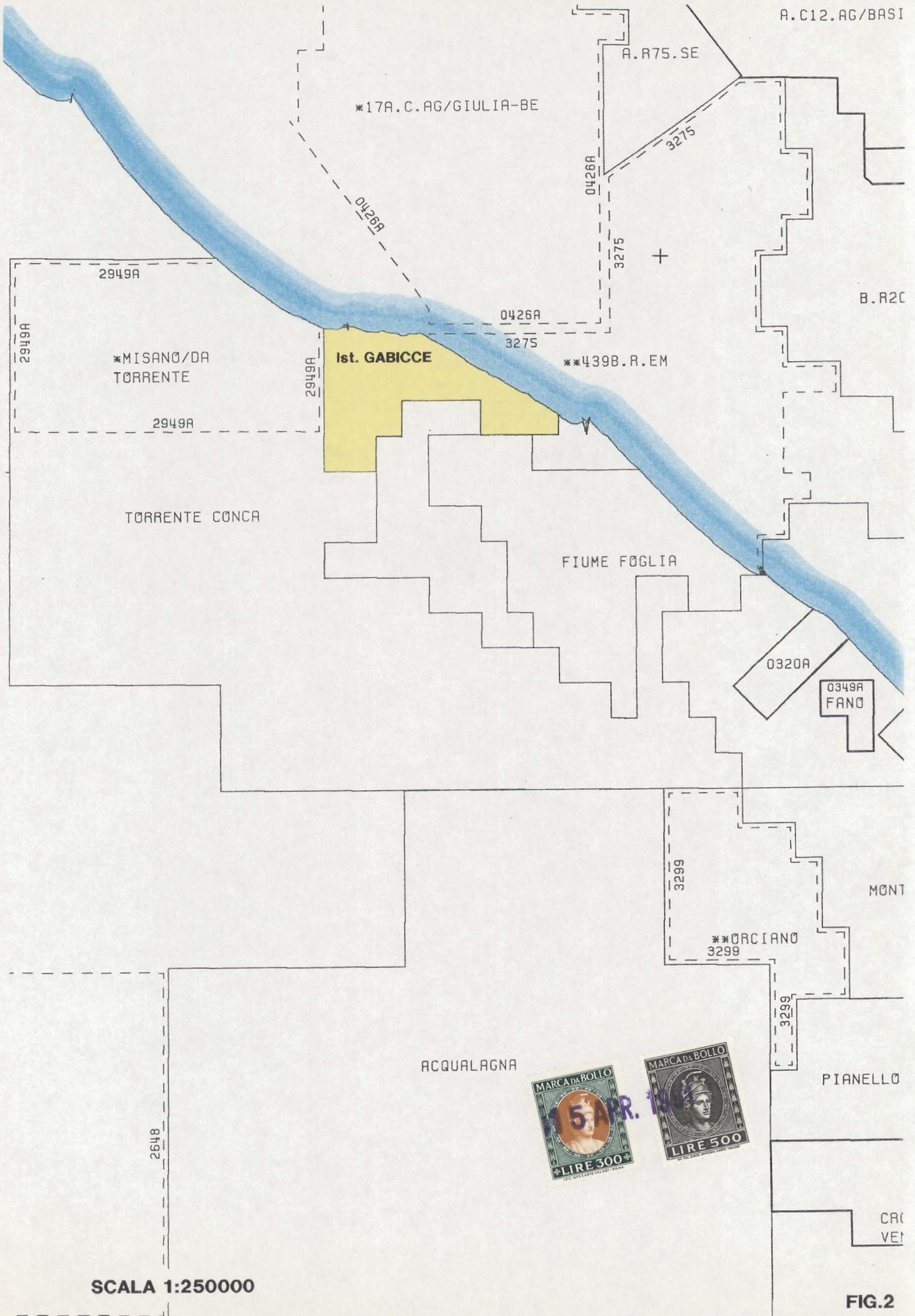
Agip GERC

Fig. 1

CARTA INDICE * Ist. GABICCE



CARTA INDICE



SCALA 1:250000

FIG.2