

AGIP S.P.A.  
PIEB



RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA

147  
d. A.R.AG di ha 5938.04

Handwritten signature of Dr. A. Ianniello.

PIEB  
Il Responsabile  
Dr. A. Ianniello

San Donato Mil.se, 10.01.1993  
Rel. nr° 01/1993

## INDICE



1. - <u>PREMESSA</u>	pag. 3
2. - <u>INQUADRAMENTO GEOLOGICO</u>	pag. 4
3. - <u>STRATIGRAFIA</u>	pag. 6
4. - <u>TETTONICA</u>	pag. 7
5. - <u>CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE</u>	pag. 8
6. - <u>PROGRAMMA LAVORI</u>	pag. 10

## ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

- Fig. 1** - Carta indice (scala 1:500.000)  
**Fig. 2** - Carta indice (scala 1:50.000)  
**Fig. 3** - Area rilievo 3D (scala 1:250.000)
- All. 1** - Area richiesta (scala 1:25.000)  
**All. 2** - Sezione geologica dimostrativa



1. - PREMESSA

L'area in istanza, di ha 5938.04, è ubicata nel settore meridionale della Zona "A" adriatica, a circa 55 Km a NE di Ancona (Fig. 1).

Essa ricopre l'ex permesso A.R74.LF operato dalla ELF ITALIANA (ELF 100%), assegnato con D.M. il 05.11.1985 e successivamente rinunciato il 21.02.1989.

L'area in esame confina a Nord ed a Est con la linea Mediana Italia-Yugoslavia, a Ovest con la concessione A.C7.AS/BARBARA ed a Sud con il permesso di ricerca B.R202.RI.

Negli anni settanta l'area in istanza apparteneva al permesso A.R42.AG, nel quale AGIP, come operatore, perforò con risultato negativo il pozzo ALESSANDRA 1 (1978), profondità finale m 6087 (TRIAS).



**Agip** PIEB

Ist. Perm. d..A.R.AG  
**CARTA INDICE \***

Fig. 1



\* Area di interesse



## 2. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO



L'area di interesse è ubicata in quella zona di avampaese che corrisponde alla fascia di transizione verso il bordo della piattaforma Istriano-Dalmata, dove l'evoluzione geologica è stata piuttosto complessa.

Nel Triassico medio si depositano sedimenti carbonatici di ambiente intertidale, con tendenza ad evolversi verso una situazione di "open shallow platform".

Successivamente una tettonica di tipo distensivo provoca l'approfondimento di ampi settori del Nord Adriatico; l'area in esame viene a collocarsi presso il margine meridionale della piattaforma Istriano-Dalmata (Fig. 2), con deposizione di calcari micritici più o meno argillosi, con intercalati livelli di calcari Packstone-Grainstone fossiliferi e brecciole calcaree provenienti dall'erosione della piattaforma stessa (ambiente "talus-deep platform").

Queste modalità di accumulo si sono protratte sino all'Eocene-Oligocene.

In quest'ultimo periodo, in seguito alle fasi tettoniche appenniniche e dinariche, si instaura una variazione ambientale, che progressivamente porta alla deposizione di marne e calcari tipici di una piattaforma a circolazione ristretta (M.bro marnoso della Fm



Gessoso-Solfifera).

Localmente e sino all'inizio del Pliocene si sono aggiunti gli effetti di deboli spinte verticali dovute a corpi salini profondi presenti in maggior modo in aree più meridionali.

Conseguentemente nell'area in esame la strutturazione tettonica del substrato è di tipo distensivo con andamento generale delle faglie principali NW-SE.

Dopo un periodo di emersione su tale substrato si instaura, a partire dal Pliocene Inferiore, una ingressione marina con deposizione di argille e marne (Fne Argille del Santerno) drappeggiate sull'unconformity miocenica.

Nel Pleistocene la fase di ingressione marina si completa con il passaggio da una sedimentazione prevalentemente argillosa ad una prevalentemente sabbiosa con intercalazioni di argille (Fne Sabbie di Asti) di ambiente via via meno profondo.



### 3. - STRATIGRAFIA

La successione litostratigrafica dell'area, limitatamente all'Eocene, è desunta principalmente dal pozzo ALESSANDRA 1 e si può sintetizzare come segue:

**PLEISTOCENE** : sabbie con intercalazioni argillose, prevalenza di argille alla base

**PLIOCENE** : argille ed argille siltose con rare intercalazioni di sabbie

#### UNCONFORMITY

**MIOCENE** : calcari fossiliferi tipo Packstone e marne grigie soprattutto alla base

**OLIGOCENE-EOCENE** : calcari tipo Wackstone-Packstone con sottili intercalazioni di marne





#### 4. - TETTONICA

Lo schema tettonico del substrato pre-pliocenico è caratterizzato dalla presenza della massa rigida della piattaforma carbonatica, in situazione di avampaese, verso cui convergono le spinte tangenziali appenniniche da Ovest e quelle dinariche da Est.

Per quanto riguarda la serie plio-pleistocenica essa si è deposta blandamente, conformandosi alla morfologia preesistente con pendenze finali dell'ordine di 1/2 grado al massimo.



## 5. - CONSIDERAZIONI GEOMINERARIE

Sulla base di studi regionali è stata verificata una notevole continuità laterale dei sedimenti Plio-Pleistocenici, i quali si estendono con le medesime caratteristiche petrofisiche su aree molto vaste.

Si tratta di lobi torbiditici sabbiosi aggradanti, provenienti da W e NW (paleo-delta del Po), alternati a più o meno potenti livelli di argilla.

Questo tipo di sedimentazione è da collegarsi principalmente con le frequenti variazioni eustatiche del livello marino avvenute nel Quaternario.

Il tema di ricerca perseguito nell'area è quello legato alla presenza di gas bio e/o diagenetico nei livelli sabbiosi plio-pleistocenici, che in tutte le aree limitrofe al permesso in istanza offrono un notevole interesse minerario, poichè presentano contemporaneamente sia condizioni di roccia madre che di serbatoio e copertura.

Dato che la serie pre-pliocenica risale regolarmente con un andamento monoclinale da SW a NE, senza dar luogo a situazioni morfologiche di rilievo, risulta interessante la ricerca di trappole miste (stratigrafico-strutturali) associate a quegli "strati sottili" (< 30 cm) più profondi, che progressivamente si estinguono verso Est sull'unconformity della F.ne SANTERNO.



Questi livelli obiettivo della ricerca, sono già stati verificati ed avviati alla produzione nel limitrofo campo di BARBARA (A.C7.AG).

La loro continuità e potenzialità in questo settore dell'Adriatico sono state inoltre confermate da "Production Test" effettuati, in passato, su alcuni pozzi ubicati poco più a meridione (CLARA N1 nella conc. B.C13.AS, DIDONE 1 nella conc. B.C20.AS).



6. - PROGRAMMI LAVORI

Il programma lavori dell'area in istanza prevede l'elaborazione ed interpretazione di circa 60 Km<sup>2</sup> di sismica 3D acquisita con geometria ottimale (bin size 13,3 x 30 m) durante il 1991, nell'ambito del permesso di prospezione 13 A.P. - AG (comprendente l'area del pozzo ALESSANDRA 1, Fig. 3), richiesto dall'AGIP nello stesso anno.

Data la notevole risoluzione laterale del rilievo e le opportunità offerte dalla stazione di interpretazione interattiva sarà possibile affrontare con le migliori premesse il problema del gas associato a trappole miste e/o stratigrafiche nei livelli sottili: infatti in tali situazioni l'accumulo di gas non è più garantito esclusivamente dall'assetto geometrico ma anche da più complessi (e lateralmente variabili) fenomeni sedimentari quali onlap, pinching e shaling out.

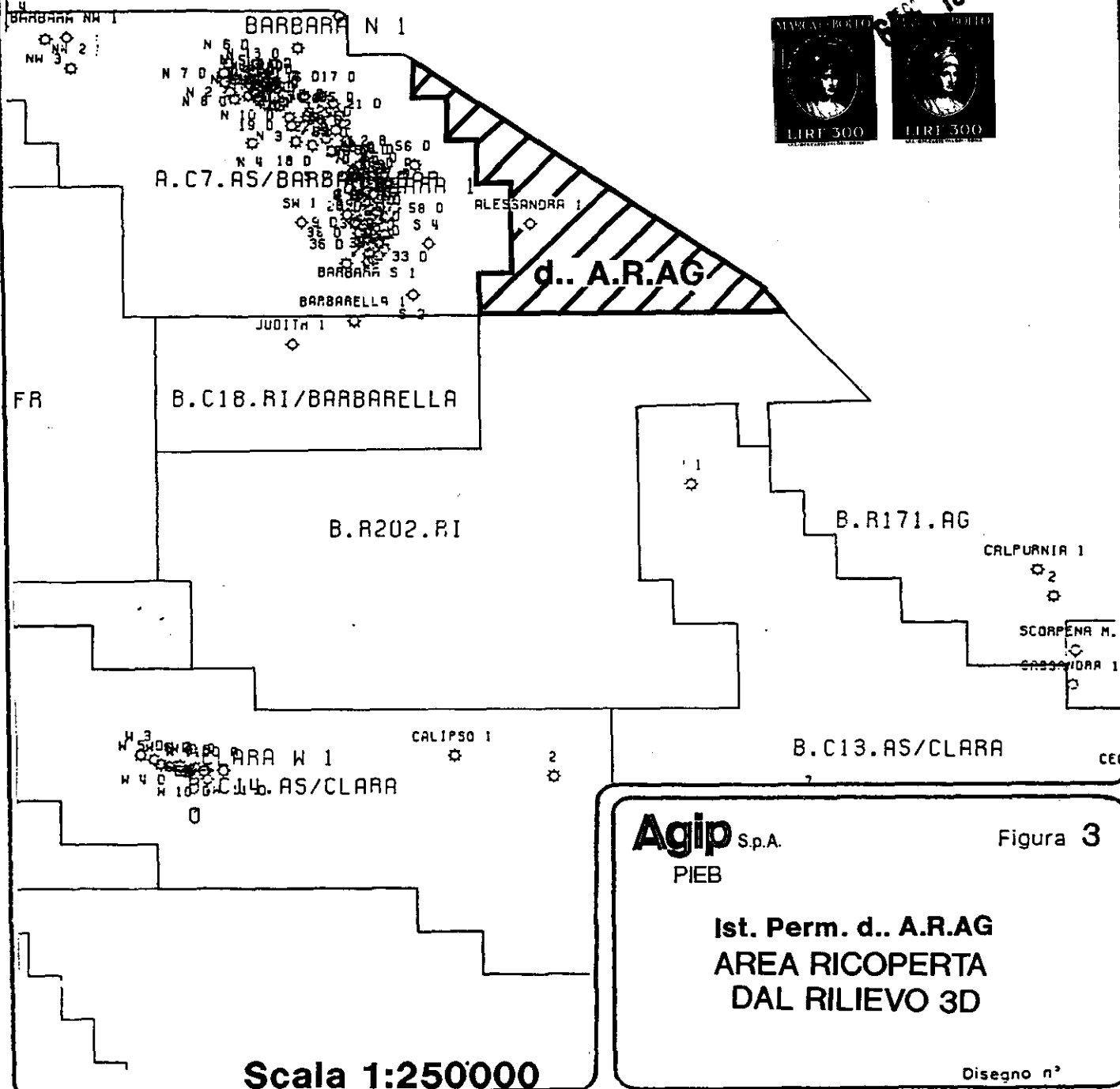
Se i risultati dell'interpretazione 3D risponderanno alle aspettative verrà eseguito un sondaggio esplorativo alla profondità indicativa di ca 1700 m, con obiettivo "sabbie pleistoceniche basali".

Il costo di questo sondaggio è stimato attualmente in ca 3000 milioni di lire mentre l'elaborazione del rilievo 3D (ca 60 Km<sup>2</sup>) ammonterà a ca 200 milioni;



### A.R.A.G Km<sup>2</sup> 59.38 di 3D

- ACQUISITION BIN SIZE: 13,33 x30m
- EXPECTED PROCESSING BIN SIZE:  
BEFORE STACK: 13,3x30 m  
AFTER MIGRATION: 12,5X25 m
- COVERAGE: 15
- RECORD LENGTH: 7sec



**Agip** S.p.A.  
PIEB

Figura 3

**Ist. Perm. d.. A.R.A.G  
AREA RICOPERTA  
DAL RILIEVO 3D**

**Scala 1:250000**

Disegno n°

l'interpretazione relativa inoltre comporterà una ulteriore spesa attorno ai 50 milioni, portando il totale degli investimenti esplorativi a ca 3250 milioni di lire.



Preparato da: Dr. G. VILLARI

Giulio Villari

Controllato da: Dr. G. DI SCALA

Giulio Di Scala