



RELAZIONE GEOLOGICA ALLEGATA ALL'ISTANZA INTESA
AD OTTENERE IL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI CONVENZIONALMENTE DENOMINATO

" d 27 BR LF "

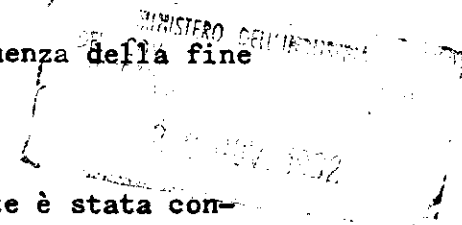
o-o-o-o-o-o-o

d396B.R - . LF

INTRODUZIONE

La presente istanza di permesso riguarda un'area della piatta-
forma continentale adriatica, avente superficie di 48.732 ha, ubi-
cata nell'angolo Sud-Est della zona B a circa 30 Km, in direzione
Nord-Est, da VIESTE che si trova sulla penisola del GARGANO.

L'area in oggetto confina ad Est con il permesso F.R11.PH
del quale la Scrivente è contitolare. Essa corrisponde al vecchio
permesso B.R109.MI (scaduto il 23.10.1982 in conseguenza della fine
del terzo periodo di validità).



Durante il primo periodo, nel quale la Scrivente è stata con-
titolare fino al 3.11.1976, la Scrivente stessa ha eseguito, per
conto dei contitolari, la perforazione del pozzo esplorativo
GARGANO EST (B. R109 MI/1) il quale, nonostante sia risultato
sterile, ha fornito un importante contributo alla conoscenza
geologica regionale. GARGANO EST si trova alquanto lontano da-
gli altri pozzi perforati nella regione. GONDOLA e GRAZIA, en-
trambi situati nella zona D del mare Adriatico, si trovano ri-
spettivamente a 60 e 70 Km, mentre PESCHICCI e FORESTA UMBRA ,
entrambi perforati sulla penisola del GARGANO in direzione Sud-
Ovest rispetto a GARGANO EST, distano 65 e 70 Km.

Sulla scorta delle informazioni ricavate dalle perforazioni sopracitate e dai lavori di sismica regionale è di dettaglio che sono stati eseguiti sul vecchio permesso B.R109.MI, vengono esposte in modo succinto le conoscenze geologiche della regione in esame.

GEOLOGIA GENERALE

Da un punto di vista generale l'area oggetto della presente istanza è situata sul margine della piattaforma apula, in prossimità del limite settentrionale del bacino dell'Adriatico meridionale, la quale costituisce l'avanpaese mio-geoanticlinale collocato tra l'orogene appenninico a Sud-Ovest e quelle dinarico a Nord-Est.

Più dettagliatamente l'area dell'istanza si trova all'intersezione della dorsale medio-adriatica, direttrice regionale dell'Adriatico centrale con andamento all'incirca NW-SE, con l'esteso anticlinale del GARGANO che presenta un andamento NE-SW. Tale dorsale è stata attiva durante gran parte del Mesozoico e del Cenozoico.

STRATIGRAFIA

L'analisi dei dati litologici e di facies ricavati dalle sopracitate perforazioni, congiunta con il rilevamento geologico della penisola del GARGANO e con l'interpretazione delle linee sismiche in nostro possesso, ci permette di ricostruire, nell'ambito dell'area dell'istanza, la seguente sequenza stratigrafica partendo dall'alto verso il basso e facendo riferimento all'al-

legato n° 1 (linea sismica 24) :

a) Argille con calcari detritici alla base. Spessore: da 350 m sulla struttura di GARGANO EST a 700 m circa nella parte meridionale dell'istanza. Età : Pleistocene.

----- discordanza -----

b) Argille con intercalazioni di livelli marnosi. Spessore: mancanti sulla struttura di GARGANO EST fino a uno spessore massimo di circa 300 m. Età : Pliocene.

----- discordanza -----

c) Gessi ed anidriti con intercalazioni marnose; alla base argille nerastre (Formazione Gessoso-Solfifera). Spessore : mancanti sulla struttura di GARGANO EST fino a circa 20 m. Età : Miocene superiore.

d) Marne con lignite; nella parte bassa marne con livelli di calcare argilloso (Membro marnoso della formazione Scaglia). Spessore : da 100 m sulla struttura di GARGANO EST a circa 600 m. Età : Miocene medio a Oligocene. I livelli oligocenici non esistono sulla struttura di GARGANO EST.

----- discordanza locale -----

e) Calcari micritici con noduli di selce (Membro calcareo della formazione Scaglia). Spessore : da 170 m sulla struttura di GARGANO EST a circa 600 m. Sulla struttura di GARGANO EST non esiste la parte superiore della formazione. Età : Cretaceo superiore.

f) Calcari marnosi e marne (Formazione Marne a Fucoidi). Spessore : circa 30 m. Età : Albiano-Aptiano.

g) Calcari micritici con liste di selce e con rarissimi livelletti argillosi. Alla base calcari argillosi con Aptici (Formazione Maiolica e Calcare ad Aptici). Spessore : 250 m circa. Età Cretaceo inferiore a Giurassico medio.

h) Dolomia vacuolare e fessurata con, alla base, calcari dolomitici e microbreccie (Formazione Massiccio e membro dolomitico superiore della Formazione Burano). Spessore : 1200 m circa. Età : Lias medio-inferiore a Trias superiore.

l) Anidrite con livelli di dolomia e di argille nerastre, bituminose e con possibili intercalazioni salifere. (Membro evaporitico inferiore della Formazione Burano). Spessore : da 2800 a 3400 m. Età : Trias superiore.

EVOLUZIONE GEOLOGICA

Non si hanno conoscenze dell'ambiente geografico prima del Trias superiore. In quest'epoca esisteva una piattaforma epicontinentale dove si depositavano dolomie di ambiente da medio a sopralittorale. Durante il Trias superiore la piattaforma si è trasformata, a causa della regressione del mare, in una estesa pianura di tipo "sebka" caratterizzata da depositi evaporitici di anidrite e, probabilmente, anche di sale. In questi sedimenti sono presenti livelli di argille, ricche di sostanze organiche, legati ad episodi lagunari.

Questa piattaforma è persistita fino al Giurassico inferiore durante il quale è sprofondata. Il periodo dal Giurassico inferiore all'Eocene è caratterizzato da una sedimentazione di tipo pelagico con calcari micritici selciferi; durante tale periodo (ma so-

prattutto dal Giurassico superiore al Cretaceo inferiore) il bordo esterno della piattaforma si trovava sull'attuale penisola del GARGANO (calcari di MONTE SACRO). Questo bordo proseguiva verso Nord-Ovest e divideva la zona di piattaforma di ROSPO MARE da quella di bacino a Nord di ROMBO MARE.

A Sud, nella zona F, durante il periodo che va dal Giurassico superiore fino al Cretaceo inferiore, il bacino e probabilmente anche la dorsale dell'Adriatico centrale sono stati suddivisi in blocchi lungo una direzione NW - SE.

Dal punto di vista paleogeografico, questi blocchi avrebbero dato luogo a zone di alto fondo caratterizzate, in generale da una sedimentazione di tipo marino profondo e in luoghi molto ristretti, dalla crescita di scogliere di tipo "patch-reef" (vedi Allegato n° 1 tra PT 80 e PT 120).

Dal punto di vista tettonico, alcuni di questi blocchi avrebbero generato una deformazione interna a livello delle evaporiti (fenomeno forse legato alla distribuzione areale delle evaporiti triassiche).

Questi movimenti tardo-tettonici sono iniziati durante il periodo Giurassico superiore - Cretaceo inferiore nella parte meridionale, ma nella zona circostante il GARGANO (e quindi anche nell'area oggetto dell'istanza) sono iniziati, più tardivamente, nel Cretaceo superiore (vedi le lacune nella stratigrafia del pozzo GARGANO EST e l'Allegato n° 1).



Nel Cretaceo superiore la disposizione delle rughe, che presentavano direzioni NW-SE, ha cominciato ad essere modificata per la creazione e lo sviluppo di faglie trascorrenti di direzione Est-Ovest (vedi Allegato n° 2 che mostra il sistema di faglie a gradinata di MONTE S. ANGELO, a Sud di GARGANO con le pieghe ad esso associate come quelle di GONDOLA e di GRAZIA.

Questa fase di scorrimento, con sviluppo dell'anticlinale di GARGANO (a Sud di FORESTA UMBRA) è stata attiva fino al Messiniano. Durante l'Oligocene e il Miocene inferiore hanno preso forma i bacini dell'Adriatico centrale e meridionale mentre la regione del GARGANO, per il fatto di rimanere emersa, è stata sottoposta ad erosione ed ai conseguenti fenomeni di carsismo. Nel Miocene medio i bacini si sono estesi con trasgressione sulle zone alte di ROSPO e sul prolungamento verso N-E del GARGANO e con la sedimentazione di calcari neritici seguiti da argille di ambiente marino più profondo.

Le evaporiti della regressione del Miocene superiore (Formazione Gessoso-Solfifera) sono assenti sul GARGANO ma, dall'interpretazione delle sezioni sismiche, esse sono presenti nella zona off-shore ad eccezione delle strutture più accentuate (non-deposizione o erosione). La Gessoso-Solfifera ha subito la trasgressione del mare pliocenico con deposizione della serie argillosa del Pliocene inferiore e medio.

La fase orogenica del Pliocene medio interessa solamente quest'ultima regione accentuando la forma delle strutture già formate e creando soprattutto le pieghe, di direzione da N-E a S-W, tra

il GARGANO e l'area oggetto dell'istanza (vedi Allegato n° 2) a cui appartiene il periclinale già attraversato dal pozzo GARGANO EST 1.

La serie si è completata durante il Pliocene superiore e il Pleistocene. I sedimenti pleistocenici giacciono in discordanza sulla struttura di GARGANO EST, la quale si presenta leggermente convessa in seguito ai movimenti verticali che hanno interessato la struttura fino ai nostri giorni.

TEMI DELLA RICERCA

Dal quadro litostratigrafico e tettonico sopra descritto derivano i seguenti principali temi di ricerca nell'area oggetto della presente istanza :

a) l'obiettivo primario sarebbe rappresentato dalle dolomie del Trias superiore giacenti sotto la serie evaporitica, la quale costituirebbe, nel medesimo tempo, roccia madre e copertura. La profondità di tale obiettivo è stimato entro 4800 m e 5200 m. A una tale profondità la porosità della roccia serbatoio dovrebbe aggirarsi nel migliore dei casi intorno al 10%, tuttavia la Scrivente spera in un miglioramento di produttività per fratturazione, il che può essere importante vista l'estensione della struttura (vedi Allegato n° 3 - carta della struttura).

La mineralizzazione ricercata è quella ad olio dal momento che il gradiente geotermico sembra essere sufficientemente basso, tale da permettere la conservazione di idrocarburi liquidi.

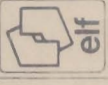
b) Uno degli obiettivi secondari potrebbe essere costituito dai

livelli dolomitici della formazione del Massiccio, di età liasica, sulla strutturazione principale di GARGANO EST (dove essi presentavano una porosità scarsa (4 a 8%) ma con tracce di bitume) ad una profondità compresa tra 650 m e 1850 m. In fluido cercato dovrebbe essere olio.

c) L'altro obiettivo secondario, sempre con ricerca di mineralizzazione ad olio, sarebbe rappresentato da eventuali "patch-reefs" del Cretaceo inferiore che si troverebbero a 10 Km da GARGANO EST 1, in direzione S-W (vedi Allegato n° 1). D'altronde questo tema è attualmente molto ipotetico e rischioso sia a livello della chiusura strutturale, la quale non è assicurata con i dati presentemente disponibili alla Scrivente, sia a livello della copertura (considerando la presenza di una piega stratigrafica) la quale è molto problematica con i calcari fratturati del Cretaceo superiore. La profondità di questo obiettivo è stimata a circa 1800 m.

Paese ITALIA
ISTANZA DI PERMESSO: d27.BR.LF

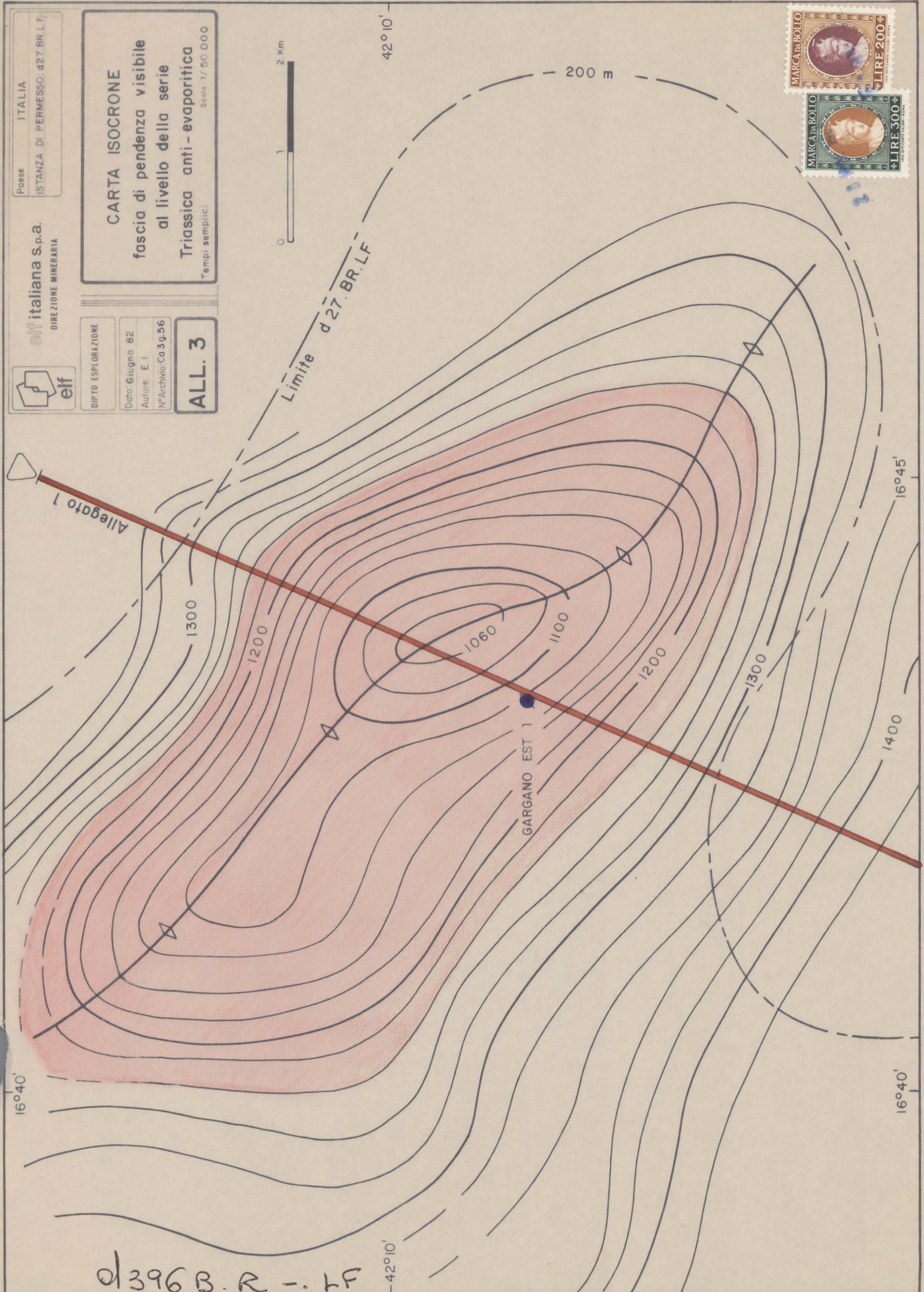
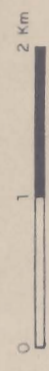
elf italiana S.p.a.
DIREZIONE MINERARIA



DIPLO ESPLORAZIONE
Data: Giugno 82
Autore: E. I.
N° Archivio: Co 3 g. 56

ALL. 3

CARTA ISOCRONE
fascia di pendenza visibile
al livello della serie
Triassica anti-evaporitica
Scala 1/50.000
Tempi semplici



d/396 B. R. - LF