

Allegato A

COMPAGNIA GENERALE IDROCARBURI S.p.A.

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL' ISTANZA DI
DIFFERIMENTO DELL'OBBLIGO DI INIZIO DEI LAVORI DI
INDAGINE GEOFISICA NEL PERMESSO DI RICERCA PER
IDROCARBURI "COLLE GINESTRE"

DICEMBRE 2011

INDICE

- 1. DATI GENERALI**
- 2. INQUADRAMENTO PRELIMINARE**
- 3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA**
- 4. OBIETTIVI MINERARI**
- 5. TITOLI MINERARI VIGENTI IN PASSATO**
- 6. ATTIVITA' PRECEDENTEMENTE SVOLTE NELL'AREA DI
PERMESSO**
- 7. ATTIVITA' PREVISTA E POTENZIALE MINERARIO**

1. DATI GENERALI

| | |
|---------------------------------|--|
| Permesso: | Colle Ginestre |
| Area: | 77,62 km ² |
| Titolarità: | CO.GE.ID. s.p.a (50%, r.u.) Apennine Energy s.r.l. (50%) |
| Regione: | Molise |
| Province: | Campobasso |
| UNMIG di competenza: | Roma |
| Data di conferimento: | 16/12/2010 |
| Data di pubblicazione sul BUIG: | Bollettino n. 1 Anno LV-1 |
| Scadenza titolo: | 16/12/2016 |
| Scadenza obblighi sismica: | 31/01/2012 |
| Scadenza obblighi perforazione: | 31/01/2015 |

2. INQUADRAMENTO PRELIMINARE

Il permesso COLLE GINESTRE è delimitato a Nord Est dalla linea di costa, a Est dalle aree in passato occupate dai permessi COLLE GRANATA e MORGETTA, a Sud dalle concessioni MAFALDA, TORRENTE CIGNO e COLLE DI LAURO.

Ad Ovest, il permesso confina con un'area libera a sua volta delimitata dalla concessione di stoccaggio FIUME TRESTE e dal permesso CIVITA: detta area libera ha inizialmente, ricadente anche nel territorio della Regione Abruzzo, fatto parte della prima istanza di permesso presentata come COLLE GINESTRE, ma è stata rinunciata in seguito all'entrata in vigore della Legge Regionale 2/2008 con la quale la Regione Abruzzo ha interdetto sul proprio territorio per un determinato periodo qualsiasi attività connessa alla ricerca e coltivazione di idrocarburi. Morfologicamente, il permesso occupa una

zona pianeggiante verso il mare e leggermente collinare nel settore meridionale, con quote medie intorno ai 200 m s.l.m.

Essa risulta fortemente incisa da sistemi fluviali paralleli che scorrono trasversalmente al permesso, da sud verso nord per defluire nel mare Adriatico; i più importanti sono il fiume Trigno a nord e il torrente Tecchio al centro. La zona ricade in un comparto industriale in forte sviluppo, il cui polo di richiamo è lo stabilimento FIAT di Termoli, ed è attraversata dal metanodotto SGM.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA

L'area in esame ricade geologicamente agli estremi margini settentrionali della fossa Bradanica, ma ha risentito in modo rilevante delle vicende tettoniche che hanno portato all'evoluzione orogenetica dell'Appennino centro-meridionale.

La sua storia paleogeografica si può inquadrare in un panorama più ampio che a partire dal Trias superiore vede tutta l'area adriatica dominata dalla presenza di due piattaforme carbonatiche allungate in senso meridiano: l'Apulo-Garganica a Est e la Campano-Lucana ad Ovest, separate da una vasta area di bacino, in situazioni di relativa calma tettonica.

Tale assetto si stabilizza ulteriormente nel Giurassico medio-superiore, per restare inalterato nelle sue linee essenziali attraverso il Cretaceo, il Paleocene e l'Eocene. A partire dall'Oligocene inizia l'aumento degli apporti terrigeni con il conseguente annegamento della piattaforma Campano-Lucana. Il Miocene superiore, in concomitanza con le prime spinte orogeniche, segna la fine del ciclo sedimentario pre-pliocenico ed il graduale

riempimento del bacino, colmatato nel suo depocentro da grosse bancate clastiche di tipo torbiditico alternate a sequenze argillose di quiete tettonica. La strutturazione di questo settore della catena si è realizzata tra il Miocene superiore e la fine del Pliocene attraverso la migrazione progressiva da Ovest verso Est di un sistema catena-avanfossa, con una serie di accavallamenti a direzione meridiana, contro un avampaese adriatico poco deformato che trova il suo analogo in superficie nel plateau murgiano. I terreni alloctoni, nel loro spostamento verso Est, ricoprono la serie pliocenica già sedimentata nell'avanfossa ed inducono una compressione anche in quelli in via di sedimentazione sul fronte dell'alloctono stesso, dando luogo a strutturazioni est vergenti.

Durante il Pliocene superiore l'evoluzione sedimentaria dell'avanfossa è controllata dallo scivolamento verso Nord-Est delle coltri Appenniniche con conseguente incremento dell'attività erosiva delle terre emerse o in via di emersione ad ovest; si instaurano quindi fenomeni di sedimentazione di facies di conoidi torbiditiche più o meno canalizzate con trend SO-NE. Il fenomeno sedimentario pliocenico produce nel suo insieme alternanze di sabbie ed argille che danno luogo ad una successione di coperture e serbatoi; questi ultimi si presentano in situazione di trappola strutturale lungo il fronte dell'alloctono o di trappola stratigrafica verso oriente dando luogo ad accumuli più o meno consistenti di gas biogenico.

La migrazione dalle rocce madri (argille plioceniche) sembra attestarsi tra il Pliocene superiore ed il Quaternario.

4. OBIETTIVI MINERARI

I sedimenti del Pliocene medio-superiore di ambiente torbiditico costituiti da alternanze di livelli arenaci ed argillosi costituiscono il target minerario principale dell'area in esame. Questi sedimenti costituiscono ottime trappole strutturali o miste con accumulo di gas biogenico come già in passato rilevato, la scoperta dei campi di Colle Scalella, Monte Antico, Galasso, Capecce, Terrate e Faravassa.

Generalmente questi accumuli si trovano in situazioni modellate su alti del substrato carbonatico, in strutture di origine tettonica chiuse al di sotto della coltre alloctona che agisce da copertura; il margine più orientale del bacino di accumulo delle turbide fa rilevare invece la presenza di trappole più marcatamente stratigrafiche.

Considerando l'assetto strutturale e stratigrafico dell'area, nonché i dati ricavati dalle perforazioni petrolifere effettuate in passato sia nella zona in esame che nelle sue vicinanze, si può ipotizzare la presenza di trend strutturali NO-SE generati dalla compressione dei sedimenti Pliocenici per spinte progressive dell'alloctono in movimento, che hanno creato alti compartimentati con possibilità di accumuli gassosi.

Non è da escludere la possibilità di accumuli di idrocarburi al top dei carbonati di piattaforma Mio-Cretacici, in situazioni di trappole strutturali lungo gli allineamenti tettonici provocati durante la fase distensiva Liassica e non coinvolta nelle successive fasipressive Mio-Plioceniche.

5. TITOLI MINERARI VIGENTI IN PASSATO

All'interno dell'area del permesso COLLE GINESTRE, sono stati vigenti in passato diversi titoli tra permessi e concessioni. In questo senso, la figura 1 mostra un quadro delle titolarità pregresse che hanno interessato il permesso attualmente vigente.

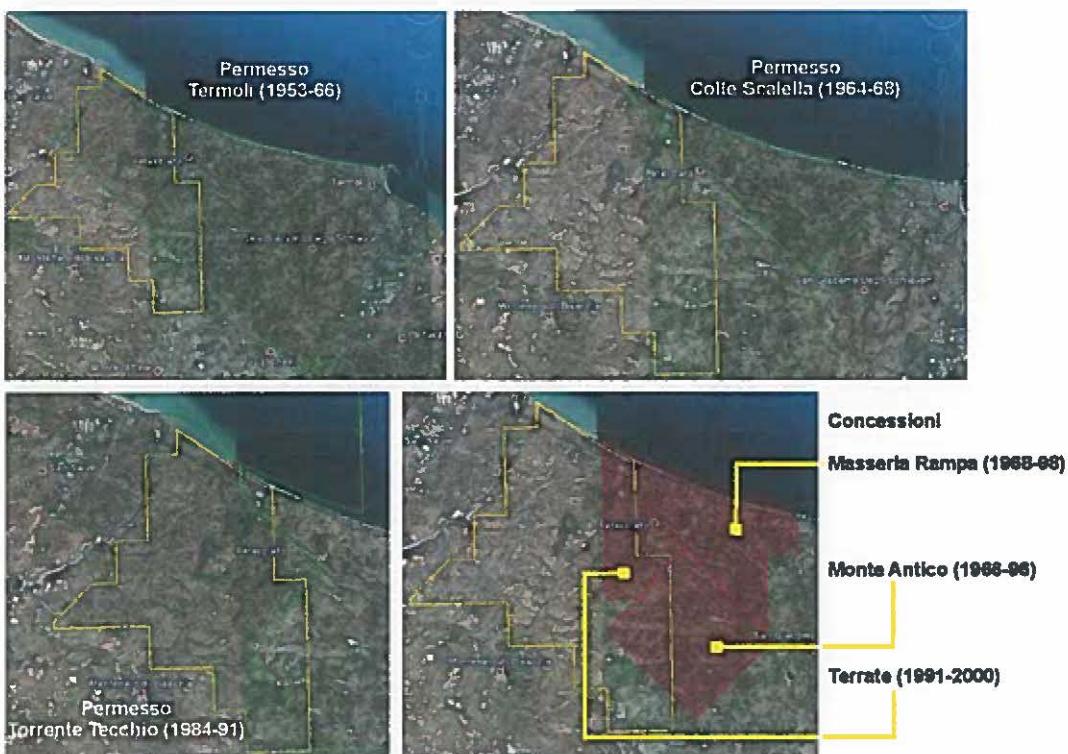


Fig. 1

Ai titoli della figura 1 è necessario aggiungere il permesso CERRETA, vigente dal 1994 al 1991 e non visualizzato poiché corrispondente all'area del permesso TORRENTE TECCHIO con l'esclusione dell'area della concessione da esso derivata TERRATE. Il permesso CERRETA non ha dato luogo a concessione.

6. ATTIVITA' PRECEDENTEMENTE SVOLTE NELL'AREA DI PERMESSO

La vigenza in passato di numerosi titoli sul permesso COLLE GINESTRE ha dato origine ad un più che cospicuo set di dati potenzialmente utili per l'esplorazione dell'area; un quadro sintetico di tali dati è riportato nella figura 2.

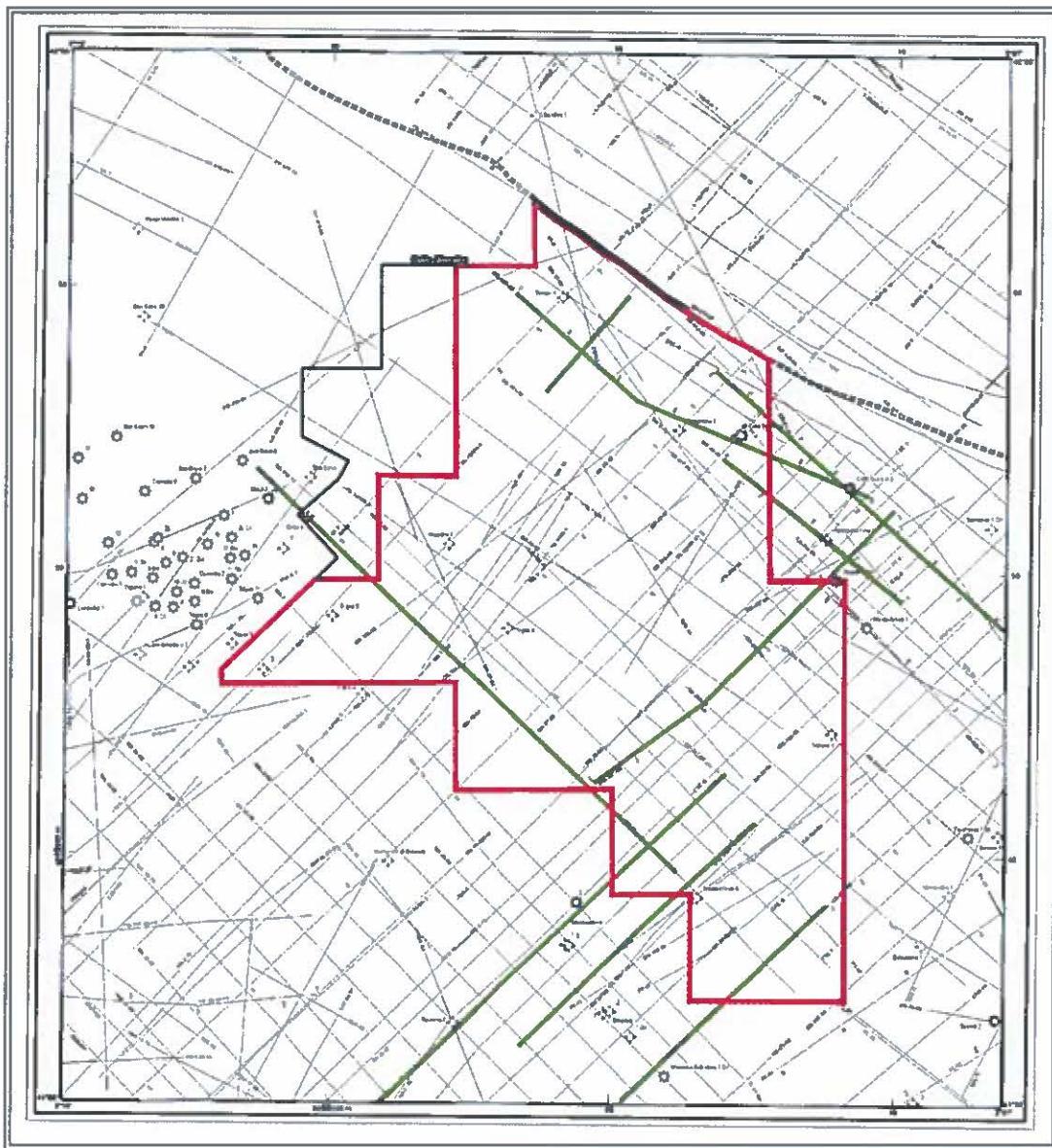


Fig. 2 – Pozzi perforati e linee sismiche registrate (in verde quelle pubbliche); il tratto di permesso bordato in nero è precedente alla riduzione.

Essa riporta fondamentalmente le linee sismiche registrate nell'ambito di diverse campagne di prospezione. I dati rappresentati derivano dalla consultazione dei numerosi report prodotti in passato da altri operatori nel corso dei vari periodi di vigenza durante la conduzione dei titoli ormai cessati (si veda il par. 5).

La figura 2 riporta altresì l'ubicazione dei pozzi perforati nell'area di permesso e nelle immediate vicinanze: in questo senso, l'esplorazione nei dintorni dell'area in istanza è stata piuttosto intensa nel recente passato, come mostra anche la tabella di seguito, ma si è maggiormente concentrata nella zona più orientale, al di fuori della coltre alloctona, portando alla scoperta di accumuli di gas metano, seppure mai in grandi quantità. I livelli mineralizzati si trovano in un intervallo tra i 900 ed i 1100 metri, mediamente al top di sequenze sabbiose consistenti oppure in corpi isolati, ed hanno un gross pay tra i 4 e i 10 metri.

| POZZO | ANNO | PROFONDITA' T.D. (m) | ESITO |
|------------------------------|------|-------------------------|----------------|
| COLLE SCALELLA 002 | 1967 | 1.439 | gas |
| COLLE SCALELLA 003 | 1968 | 1.401 | gas |
| COLLE TURCHESE 001 DIR* | 1988 | 1.354 | manif. di gas |
| D'ANSELMO 001 | 1986 | 1.662 | non produttivo |
| DEMANIO 001 DIR | 1987 | 1.423 | non produttivo |
| FARAVASSA 001 | 1986 | 1.541 | gas |
| GINESTRE 001* | 1978 | 2.723 | non produttivo |
| MASSERIA SALVATORE 001 DIR | 1996 | 2.189 | gas |
| MASSERIA SALVATORE 001 DIR A | 2006 | 1.568 | gas |
| MONTE ANTICO 001 | 1968 | 1.676 | gas |

| | | | |
|---|------|-------|----------------|
| MONTECILFONE 001 | 1959 | 211 | non produttivo |
| MONTECILFONE 002 | 1963 | 2.370 | gas |
| MONTECILFONE 003 | 1963 | 2.252 | olio |
| MONTECILFONE 004* | 1964 | 2.202 | non produttivo |
| MONTENERO DI BISACCIA 001 | 1961 | 2.081 | non produttivo |
| PETACCIATO 001 | 1969 | 1.504 | non produttivo |
| PETACCIATO-TERMOLI 001* | 1959 | 3.986 | non produttivo |
| S.SALVO 001 | 1957 | 1.618 | non produttivo |
| S.SALVO 082 OR | - | - | - |
| SINARCA 001 DIR | 1984 | 3.417 | gas |
| SINARCA 002 DIR | 1986 | 1.500 | non produttivo |
| SINARCA 003 DIR | 1990 | 1.498 | gas |
| STINGI 001 | 1963 | 1.501 | non produttivo |
| TERMOLI 001* | 1961 | 1328 | non produttivo |
| TERRATE 001 DIR | 1987 | 1.531 | gas |
| TRIGNO 001 | 1960 | 1.690 | gas |
| TRIGNO 002 | 1960 | 1.952 | non produttivo |
| TRIGNO 003* | 1960 | 1.591 | non produttivo |
| TRIGNO 004* | 1960 | 1.834 | non produttivo |
| TRIGNO 005* | 1960 | 1.658 | non produttivo |
| TRIGNO 007 | 1961 | 1.552 | non produttivo |
| TRIGNO 009 | 1962 | 1.507 | non produttivo |
| TRIGNO 011 DIR | 1970 | 1.315 | gas |
| VALLONE 001* | 1986 | 1.600 | non produttivo |
| VERNACCHIA 001 | 1987 | 1.450 | non produttivo |
| * ricadenti nel permesso COLLE GINESTRE | | | |

Tutti i pozzi compresi entro il perimetro del permesso hanno avuto esito negativo (se si eccettuano le manifestazioni di gas del pozzo COLLE

TURCHESE 001 DIR) ma hanno incontrato cospicue sequenze di sabbie torbiditiche perfettamente correlabili con quelle rinvenute mineralizzate più a oriente.

7. ATTIVITA' PREVISTA E POTENZIALE MINERARIO

In relazione a quanto illustrato nei precedenti paragrafi, l'attività esplorativa pregressa che ha interessato l'area di permessi in passato ha dato origine a numerosissimi dati sismici e di pozzo.

In base a tali dati è prevista la ricostruzione della superficie del top dei carbonati poiché, come già riportato nella relazione tecnica allegata all'istanza di permesso, non si esclude la possibilità di accumuli di idrocarburi al top dei calcari di piattaforma Mio-Cretacici, in trappole strutturali lungo gli allineamenti tettonici generati durante la fase distensiva Liassica e non coinvolti nelle successive fasi compessive Mio-Plioceniche; i temi di esplorazione più importanti sono:

- la possibile presenza di strutture chiuse, non ancora perforate, a livello del tetto dei carbonati (possibili anomalie: tema ad olio/condensato leggero e gas termogenico);
- alcuni temi pliocenici a gas biogenico (accumuli gassosi associati ad anomalie di ampiezza). Si tratta di possibili strutture chiuse, con funzione di draping su alti del substrato e costituite da livelli di sabbie del Pliocene medio poste al di sotto della coltre alloctona.

E' presumibile che entrambi gli obiettivi di cui sopra siano di modesta entità, aspetto questo che induce a confermare il programma lavori allegato all'istanza di permesso, dove non si prevedeva l'acquisizione di nuove linee sismiche, bensì esclusivamente l'acquisto di dati già esistenti.

E' altresì vero che, proprio in relazione all'entità degli obiettivi, a monte dell'acquisto dei dati, si rivela necessaria una ulteriore selezione di questi: infatti, il reperimento dei dati disponibili portato a termine finora, come visto, ha rivelato l'esistenza di una notevolissima mole di materiale. La selezione cui è opportuno procedere ha soprattutto lo scopo di verificare la qualità, invero assai disomogenea, dei dati esistenti, onde procedere alla creazione di un dataset estremamente mirato nel quale integrare i risultati del lavoro avviato, e tuttora in corso, di interpretazione di tutti i dati in nostro possesso.

Inoltre, i dati sopra menzionati supporteranno l'analisi dei dati relativi ai pozzi produttivi, al fine di produrre una valutazione il più possibile quantitativa degli obiettivi per quanto riguarda:

- età delle formazioni produttive;
- litologia,
- contenuto in fluidi;
- stima dei volumi;

Infine, va ricordato che l'economicità degli obiettivi attesi deriva dal fatto che questa società, in caso di scoperta, intende sviluppare localmente il mercato del gas e quindi rendere economico un progetto che a grande scala sarebbe marginale.

Compagnia Generale Idrocarburi S.p.A.

Il Geologo

