



RELAZIONE SULL'ATTIVITA' SVOLTA E PROGRAMMA DEI LA  
VORI FUTURI RELATIVI ALL'ISTANZA DI PROROGA (2°) E  
RIDUZIONE DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LI  
QUIDI E GASSOSI CONVENZIONALMENTE DENOMINATO "VOLTU  
RINO".

\*\*\*

1. ATTIVITA' SVOLTA

Il permesso Volturino fa parte di un insieme  
di titoli minerari confinanti e circoscrivibili per i  
quali, dalla data di assegnazione, sono stati ese  
guiti diversi studi seguendo di volta in volta meto  
dologie specifiche.

1.1. Fotogeologia da immagini Landsat

L'area studiata è compresa fra gli allineamen  
ti Roma-S. Benedetto del Tronto (limite Nord) e Sa  
pri-Bari (limite Sud). Lo studio è stato eseguito  
su un mosaico di immagini da satellite Landsat in  
scale 1:250.000 in banda 7 (infrarosso) con restitu  
zione dei dati alla stessa scala. L'analisi è stata  
condotta tenendo conto di due categorie di elementi:  
forme lineari e forme circolari con l'intento, at  
traverso particolari processi, di suggerire un mo  
dello dinamico.

SEZIONE	RICERCA
	NUMERI
	9.400.000
	4589

1.2. Fotogeologia da immagini convenzionali

L'area studiata fa parte di un rilievo molto più

vasto (superficie totale di 12.300 Km<sup>2</sup>.) relativo alla porzione settentrionale dell'insieme catena apenninica-avanfossa apula. L'analisi fotogeologica è stata effettuata su foto aeree convenzionali al 33.000 circa con restituzione dei dati al 50.000.

Lo scopo principale era quello di accoppiare le singole formazioni, variamente interpretate e denominate, ad unità più estese, in modo da riconoscere una loro probabile originaria posizione paleogeografica e stratigrafica nonché i meccanismi spazio-temporali di cui sono state oggetto, con particolare riguardo alle modalità di traslazione. Il secondo scopo consistette invece nel riconoscere ed interpretare lo stile tettonico regionale con particolare riguardo alle faglie trascorrenti, per le evidenti implicazioni che tali fenomeni hanno con la ricerca. Sono state ottenute carte geologiche, carte delle direzioni di strato e carte delle analisi delle fratture.

### 1.3.1. Geologia

In tempi diversi è stato effettuato uno studio di campagna per il riconoscimento delle varie coltri come unità strutturali. Successivamente si è cercato di stabilire se la sedimentazione pliocenica poteva derivare, almeno in parte, dal disfacimento delle coltri stesse. È stata infine eseguita un'analisi

**paleontologica-sedimentologica delle serie rilevate e una revisione dei dati concernenti il substrato raggiunto da vecchi pozzi.**

**In base ai dati ricavati dalla fotogeologia, dalla geologia di superficie, dalla sismica e per mezzo di correlazioni fra i pozzi perforati nella regione, si è tentato di:**

- ricostruire gli andamenti strutturali del Pliocene autoctono al di sotto delle coltri alloctone;**
- riconoscere le fasi tettoniche del substrato calcareo;**
- estendere il bacino pliocenico verso Ovest;**
- riconoscere l'estensione dei sovraccorrimenti pliocenici verso Est;**
- stabilire l'evoluzione delle lacune legate ai cicli carbonatici con lo studio particolareggiato delle varie facies;**
- ricostruire la successione verticale nel tempo delle varie coltri;**
- riconoscere l'influenza sulla sedimentazione pliocenica dei vari tipi di coltre tramite la preparazione di carte di facies plioceniche, con sabbiosità e porosità, isopache, ecc.**

### **1.3.2. Sintesi geologica**

**Le notevoli difficoltà incontrate per risolvere**

i numerosi problemi di ordine geologico in senso lato, sia per la carenza di conoscenze regionali sulla geologia del sottosuolo sia per le difficoltà emerse in sede di elaborazione e di interpretazione sismica, hanno indotto la SNIA a mutare la metodologia e le fasi della ricerca, essendo risultata indispensabile l'acquisizione di nuovi dati di geologia regionale profonda: a questo scopo la Società si è avvalsa dei risultati via via raggiunti dall'esplorazione svolta durante gli ultimi due anni, direttamente dalla SNIA e dalla Joint Ventures con altre Società operatrici, nell'ambito del substrato calcareo autoctono (permessi Rocchetta S. Antonio - Monte Taverna - Volturino - Fiume Biferno - Fraine). E' stato sviluppato, su dati forniti dalle perforazioni e dalla sismica, uno studio sedimentologico-paleogeografico-tettonico su queste aree, attraverso aggiornamenti delle conoscenze sulla stratigrafia della serie autoctona carbonatica, sulle caratteristiche paleoambientali, sulla distribuzione delle facies con porosità primaria, sui rapporti tra le varie formazioni. I risultati principali per lo sviluppo della ricerca nell'area del permesso Volturino sono i seguenti:

- aumento della presenza del Miocene medio e superiore da Sud verso Nord (calcari detritico-organoge



ni e depositi evaporitici, rispettivamente);

- concomitante evoluzione della piattaforma cretacea verso termini di piattaforma interna (pozzo Voltu fino 1) e, più a Nord, verso termini di transizione (scarpata);

- contatto trasgressivo Miocene su Creta nelle zone più esterne del permesso, e comparsa dell'Eocene/Paleocene tra i due precedenti periodi, con sviluppo in aumento verso Ovest (facies di bacino);

- constatazione, dalle carte di facies elaborate, che il migliore serbatoio sembra costituito dai calcari detritico-organogeni del Miocene medio, mentre i calcari micritici del Creta presentano minori possibilità a causa della scarsa porosità primaria e secondaria (specialmente nella zona meridionale del permesso).

#### 1.4.1. Rilievo sismico a riflessione

E' stato registrato in tre campagne sismiche successive eseguite dalla Società S.I.A.G. di Bollate.

Nel 1978 è stata registrata la linea Y0-5, di 11 Km., in copertura 3.000% con un registratore a 60 canali che ha consentito elaborazioni sperimentali molto sofisticate. Con le indicazioni ricavate si è potuto fare una scelta adeguata dei parametri operativi che hanno portato a risultati soddisfacenti.

sulle linee sismiche registrate successivamente (81 Km. nel 1979 e 120 Km. nel 1980).

La lunghezza complessiva del rilievo è di circa 212 Km. In base alle risposte sismiche sono stati mapati cinque orizzonti riflettenti:

- isocrone dell'orizzonte "A" : corrisponde alla base del Pliocene superiore neoautoctono;
- isocrone dell'orizzonte "B" : corrisponde alla base del Pliocene inferiore neoautoctono;
- isocrone dell'orizzonte "C" : corrisponde al tetto di una scaglia calcarea alloctona;
- isocrone dell'orizzonte "D" : corrisponde ad una discontinuità entro il Pliocene inferiore autoctono e rappresenta l'episodio sedimentario convenzionalmente denominato Pe-3;
- isocrone dell'orizzonte "E" : in due versioni, una da sezioni non migrate e una da sezioni con migrazione in tempo

poi corrisponde al

tetto dei calcari

autoctoni (substra

to).

#### 1.4.2. Interpretazioni delle linee sismiche

La prima interpretazione delle linee sismiche eseguite ha messo in luce, nell'area del permesso, l'esistenza di:

- a) una zona marginale esterna in cui è stato possibile ricostruire l'andamento strutturale del substrato carbonatico nonché quello degli orizzonti porosi del Pliocene, ancora presente al di sotto della coltre alloctona, ma in via di rapida riduzione verso Ovest (l'esplorazione dei temi di ricerca in quest'area è stata affrontata, parzialmente, con il sondaggio Volturino 1);
- b) la presenza, nella parte centrale e occidentale del permesso, di segnali attribuiti al tetto dei calcari di base, a diretto contatto con le soprastanti formazioni alloctone, anch'esse in gran parte carbonatiche o in facies di flysch; ne è derivata una notevole difficoltà di interpretazione e di ricostruzione dell'andamento del tetto del substrato autoctono, accresciuta dalla iniziale scarsità di conoscenze geologiche regionali di

settosuolo.

In seguito alla perforazione del pozzo Volturino 1 ed alle più complete conoscenze di geologia regionale di recente acquisizione (v. par. 1.3.2.) si è reso necessario rielaborare le linee elastiche ed effettuare una reinterpretazione dell'andamento strutturale del tetto del substrato calcareo nonché del tetto dell'orizzonte Pa 3 equivalente (Pliocene medio).

L'ultima ricostruzione strutturale del tetto dei calcari mio-cretacei mette in evidenza l'esistenza di un trend positivo ad andamento NNO-SSE lungo l'intera diagonale del permesso, con la presenza di culminazioni chiuse ubicate nell'angolo NO, nella porzione centrale ed all'estremità meridionale del permesso (già note in precedenza, anche se con morfologie e superfici diverse); per la struttura presente a Sud non sono stati risolti i dubbi relativi alla chiusura sul fianco meridionale.

Le isocrone dell'orizzonte Pa 3 equivalente evidenziano la presenza di ondulazioni positive e di una piccola anticlinale (esplorata sul fianco orientale del pozzo Volturino 1) nella zona NE del permesso, che è ritenuta l'unica adatta alla esplorazione del Pliocene autoctono.





Sulla base di quanto esposto finora l'area più favorevole alla ricerca entro il Pliocene e, in particolare, entro il basamento carbonatico autoctono sembra essere quella centrale e settentrionale; la parte meridionale è ritenuta di minore interesse, malgrado le manifestazioni di olio pesante nel pozzo Celenza 2, soprattutto per i dubbi sulla effettiva esistenza di una chiusura sismica della sommità dei calcari di base, per la minore estensione areale di quest'ultima rispetto alle altre strutture positive evidenziate nella zona centrale e nord-occidentale, e per le caratteristiche negative dei calcari quali rocce scabbatoie in questa zona.

#### 1.6. Perforazione

Pozzo Volturino 1, ubicato in corrispondenza del P.S. 238 della linea sismica TS 79-5b, con profondità finale di m. 2903 (Creta sup. e f.p.) : esito minerario negativo; N°7 prove di strato effettuate.

#### 1.6. Investimenti effettuati

Dalla data di assegnazione alla data di scadenza del secondo periodo di validità del permesso sono stati fatti i seguenti investimenti:

a) Geologia, fotogeologia, studi di sintesi

400 Milioni di Lire

b) Rilievi sismici e rielaborazioni

1.800 Milioni di Lire

c) Rilievo sismico in coreo (Km. 50 circa)

300 Milioni di Lire

d) Perforazione pozzo Volturino 1

3.000 Milioni di Lire

**TOTALE INVESTIMENTI**

**5.500 Milioni di Lire.**

**2. PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI FUTURI**

- Rilievo sismico e riflessione di dettaglio per definire e delimitare le strutture positive individuate, onde pervenire all'ubicazione di un sondaggio esplorativo:

Km. 80

550 Milioni di Lire

- Perforazione di un pozzo esplorativo per i calcari di base (profondità di circa 3.500 metri):

5.000 Milioni di Lire

- Studio di sintesi geologica e geofisica regionale:

150 Milioni di Lire

Gli investimenti che le Società contitolari intendono effettuare nel terzo periodo di vigenza ammontano quindi a Lire 5.700 milioni ai prezzi di mercato attuali.

Con osservanza.

Milano, 29 LUG. 1983

SNIA VISCOSA S.p.A.

