

RELAZIONE TECNICA RIASSUNTIVA SUI LAVORI ESEGUITI DURANTE IL  
PRIMO PERIODO DI VIGENZA DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI  
LIQUIDI E GASSOSI CONVEZIONALMENTE DENOMINATO "AVEZZANO"

0-0-0-0-0

SISMICA A RIFLESSIONE

- Campagna 1980

Studio riconoscitivo effettuato dalla COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE per conto della ELF ITALIANA, comportante 62,755 km di profili, in slalom-line, con vibrosismica, di cui 21,875 km con copertura 24 e 40,880 km con copertura 48.

- Campagna 1982

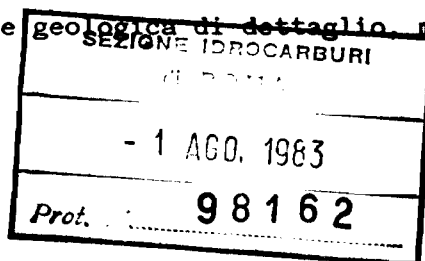
Complementi di dettaglio effettuati dalla COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE per conto della ELF ITALIANA, comportante 118,597 km di vibrosismica con copertura 48.

INTERPRETAZIONE SISMICA E GEOLOGICA

Il permesso AVEZZANO, compreso nelle provincie de L'Aquila e Frosinone, è grossomodo centrato sull'alveo del Lago del Fucino. Più precisamente, esso si estende dalla Val Roveto, a SO, ai Monti della Marsica - M. Sirente, a NE.

Geologicamente, l'area del permesso è situata in una zona tettonicamente molto complicata nel cuore dei massicci calcari della "piattaforma carbonatica abruzzese" che non erano mai stati, prima dell'inizio dei nostri lavori, esplorati a scopo petrolifero.

Il rilevamento geologico realizzato nella zona del permesso ha dato nuovi elementi all'interpretazione geologica di dettaglio, ma non ha permesso,



./.

fin'ora, di stabilire, senza ambiguità, uno schema geologico regionale.

Occorre ricordare che nella zona gli affioramenti corrispondono essenzialmente a formazioni carbonatiche in facies di piattaforma ed a formazioni terrigene in facies di flysch.

La serie carbonatica è costituita prevalentemente da calcari microgranulari chiari, talora dolomitici, stratificati o in banchi, in genere riccamente fossiliferi, talora con lacune ed episodi bauxitici, che nella area in esame sono di età cretacea a giurassica media e presentano spessori di oltre 1000 metri, ma che altrove si estendono verso il basso fino al Liassico inferiore e arrivano a potenze di oltre 2000 metri. Localmente (Venere), sono presenti alla sommità piccoli lembi di calcari organogeni massicci del Paleocene e di calcari nummulitici stratificati dell'Eocene.

I calcari mesozoici sono ricoperti in disconformità da calcareniti e calcari organogeni a briozoi e litotamni del Miocene inferiore-medio, aventi uno spessore di circa 50 - 70 m, che passano verso l'alto a calcareniti marnose e marne.

La serie terrigena pre-orogena è costituita da torbiditi argilloso-arenacee con componente arenacea gradualmente più importante verso l'alto, talora con lenti conglomeratiche alla sommità; l'età della serie è tortoniano - ? messiniana e lo spessore di circa 500 m.

Le unità terrigene mioceniche vengono a giorno in generale lungo il fondo di valli strette e allungate in direzione appenninica, incassate tra i rilievi calcarei mesozoici (talora con dislivelli anche di 1500 m).

I dati emersi in seguito alle campagne sismiche e di rilevamento sul terreno hanno indotto ad apportare delle modifiche allo schema

tettonico originariamente ipotizzato.

1) I lavori di geologia strutturale sembrano dimostrare che il flysch miocenico - inizialmente interpretato come elemento a favore dell'esistenza di finestre tettoniche e considerato come il supporto delle masse flottanti dei calcari mesozoici - riposi in continuità stratigrafica, per l'intermediario di calcareniti mioceniche (Elveziano) sui calcari mesozoici (p. es. Anticlinale di Tagliacozzo). La regione studiata corrisponderebbe dunque piuttosto ad una successione di anticlinali, di direzione N 130 E sovrascorse verso NE sulle sinclinali adiacenti. Questi sovrascorrimenti possono avere una estensione notevole (superiore a 10 km), come ha mostrato il pozzo TREVI 1, ma sono da considerarsi più come legati ad un andamento a scaglie del substratum carbonatico che come la base di falde. Il modello strutturale è inoltre complicato dalla presenza di faglie di direzione N 20 E che sembrano agire come trascorrenti destre provocando locali sovrascorrimenti verso Ovest.

2) I profili sismici permettono di seguire con buona continuità il tetto dei calcari considerati, prima del rilevamento geologico sul terreno, come alloctoni. Essi sembrano passare sotto il flysch miocenico e giacere in concordanza strutturale con questo. Inoltre, in generale, nessun riflettore continuo ed organizzato è visibile al di sotto di questi.

Questi due risultati, conformi a quelli ottenuti sul vicino permesso TAGLIACOZZO, portano a rimettere in causa molto seriamente l'ipotesi alloctonista dei massicci calcari abruzzesi, almeno nella sua formulazione originaria.

Tuttavia, nella regione Settentrionale del permesso (OVINDOLI), i profili sismici mettono in evidenza, sotto l'orizzonte interpretato come tetto dei calcari, l'esistenza di riflessioni energetiche su di un grande intervallo di tempo (600 a 2400 ms TD). (Vedere allegato 1)

Questo riflettore appare strutturato (almeno in isocrone), ma non è stato possibile controllare un'eventuale chiusura. (Vedere allegato 2)

L'esistenza e la possibile strutturazione a questo livello fanno della zona di Ovindoli il solo punto d'interesse potenziale attualmente rilevabile sul permesso in oggetto.

Allo stato attuale delle conoscenze della regione, si possono avanzare due ipotesi come spiegazione dell'identità di questi orizzonti profondi infracalcari:

- a) essi corrisponderebbero ad una serie spessa di flysch (tipo flysch della Laga), sovrascorsa dai calcari mesozoici e dal flysch sovrastante (ipotesi alloctonista o piuttosto di andamento a Scaglie).

- b) essi sarebbero dovuti a contrasti litologici di un intervallo mesozoico, non più in facies di piattaforma, sismicamente sorda, ma di bacino. In questo caso si avrebbe dunque continuità cronostratigrafica tra la serie affiorante e l'intervallosottostante a facies sismica stratificata (ipotesi autoctonista).

Una soluzione intermedia che attribuisca i riflettori profondi a facies di bacino mesozoiche sovrascorse su di una facies flysch, spiegherebbe infine il notevole spessore della facies sismica stratificata.

#### TEMI DELLA RICERCA

Nel caso si dimostrasse valida l'ipotesi alloctonista, il principale

./.

tema di ricerca rimarrebbe quello proposto inizialmente e cioè l'esplorazione di eventuali "reservoir" porosi in facies di piattaforma, di età miocene o cretaceo, coperti dal flysch. In tale caso, l'obiettivo sarebbe molto profondo e non sarebbe raggiungibile prima di 5000 m (?) di profondità.

Se per contro, si rivelasse giusta l'ipotesi autoctonista, il tema di ricerca potrebbe essere rappresentato dalla eventuale presenza di episodi torbidity nel bacino o dall'esistenza di livelli reservoir profondi al di sotto della facies di bacino. Tale tema potrebbe essere raggiunto ad una profondità notevolmente inferiore (2500 - 3000 m) alla precedente in caso di presenza di facies serbatoio nelle facies di bacino.

#### PERFORAZIONE

Nonostante le campagne sismiche e di rilevamento sul terreno realizzate sull'area in oggetto, sussistono importanti indeterminazioni sedimentologiche e strutturali. Per questa ragione non è possibile ubicare e quindi perforare un pozzo esplorativo nel corso del primo periodo di vigenza del permesso.

Il prospetto di interesse potenziale individuato nella zona di Ovindoli richiede una conferma che comporta la realizzazione di complementi sismici aggiuntivi.

Il tema di ricerca legato al carattere autoctono od alloctono regionale potrà venir determinato soltanto in seguito ad ulteriori lavori sismici e di rilevamento sul terreno. Necessitando di una verifica a carattere regionale, ci si propone di estendere la ricerca sulle zone limitrofe al permesso AVEZZANO, verso il bordo orientale degli Abruzzi. Con questo intento si è

./.



presentata una domanda di permesso di prospezione che si estende nella regione contigua al permesso AVEZZANO e si è ottenuto il nulla osta della SORI per i rilievi da effettuare anche sul permesso PETRORO.

Si prevede di effettuare il rilevamento geologico nel corso della estate (Luglio o Agosto) 1983; la campagna sismica potrà invece avere luogo solo dopo il conferimento del permesso di prospezione.

Pertanto, i dati sismici definitivi non dovrebbero essere disponibili prima del 1984; ne consegue che un pozzo esplorativo potrà essere perforato solo nel secondo periodo di vigenza del permesso.