

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA  
ALLE ISTANZE DI RINUNCIA  
DEI PERMESSI "MIRAMARE" E "MULAZZANO"  
E DEL PERMESSO "MONTE CERIGNONE"

Permessi "MIRAMARE" e "MULAZZANO"

I permessi "MIRAMARE" e "MULAZZANO" costituivano un unico blocco areale con l'adiacente "TAVOLETO". Anche dal punto di vista della problematica geologica essi erano da considerare come facenti parte di un unico contesto.

Di conseguenza i lavori svolti in tale area furono programmati ed eseguiti globalmente.

L'attività ebbe inizio nel luglio 1969, data di ritiro del Decreto del permesso "TAVOLETO" ed alla quale le istanze relative agli altri due permessi erano già state presentate.

Fu dapprima eseguita una revisione dei dati bibliografici, cartografici e di sottosuolo esistenti. La sintesi di tali dati evidenziò l'esistenza di numerosi problemi geologici cui talora venivano date soluzioni diverse (anche cartograficamente) da diversi Autori.

Per superare l'eterogeneità cartografica e provvedere una base omogenea per il successivo lavoro di campagna fu eseguito lo studio fotogeologico di tutta l'area; lo studio fu affidato alla GEOMAP di Firenze e fu completato nell'ottobre 1969.

Sulla base dei risultati di tale studio e della sintesi dei dati bibliografici e di sottosuolo, fu elaborato il programma dell'indagine geologica e sismica.

Tale programma prevedeva l'esecuzione di tre linee sismiche a riflessione disposte in direzione antiappenninica lungo l'asse maggiore di ciascun permesso. La campagna geologica sarebbe stata intesa essenzialmente al fine di dare una interpretazione geologica di queste tre linee.

Nei mesi di ottobre-dicembre 1969 fu eseguita la prima campagna geologica di superficie. Furono analizzate, misurate e campionate tre serie stratigrafiche ritenute particolarmente significative quale base per lo studio successivo.

Durante l'inverno furono eseguite le analisi micropaleontologiche sui 51 campioni di roccia raccolti e furono elaborati i dati geologici reperiti.

Fu anche definitivamente messo a punto il programma della prospezione sismica.

Nei mesi marzo-maggio 1970 fu effettuata la registrazione delle linee sismiche a riflessione TAV 1, MIR 1 e MUL 1, rispettivamente della lunghezza di 25,6, 15,7 e 20,3 km. Il processing venne eseguito immediatamente dopo la registrazione ed i dati definitivi furono disponibili in luglio.

Contemporaneamente (giugno-agosto) fu iniziata la seconda campagna geologica di superficie. Essa consistè fondamentalmente nel rilevamento stratigrafico e tettonico e campionamento delle tracce delle linee sismiche registrate e nella estrapolazione, mediante itinerari, dei risultati ottenuti tra le linee stesse. Nei mesi immediatamente successivi furono restituiti i dati di campagna ed eseguita una sintesi di tutte le informazioni reperite.

Durante il settembre dello stesso anno furono eseguite le analisi micropaleontologiche e di facies sui 113 campioni di roccia raccolti.

Tra settembre e dicembre del 1970 venne eseguita congiunta

mente l'interpretazione fisica e geologica delle linee sismiche registrate.

Essa mise in evidenza una grande complessità tettonica a livello superficiale e medio che comprometteva molto l'interesse prospettivo presupposto delle formazioni recenti. Lo studio suggerì tuttavia la possibilità di una tettonica profonda (3.500-4.000 m) indipendente da quella superficiale e meno complessa, con possibili motivi anticlinali chiusi.

Stante la grande difficoltà di definire oggettivamente tali possibili strutture sulla base delle linee non migrate, fu successivamente eseguito un test di migrazione sulla parte centrale della linea TAV 1. Il test diede risultati soddisfacenti dal punto di vista della definizione sismica.

Nei primi mesi del 1971 fu eseguita la sintesi di tutti i dati raccolti ed una valutazione delle possibilità prospettive dell'area.

Si ritenne da un lato valido l'interesse dei temi profondi emersi dalla ricerca, dall'altro indispensabile una migliore definizione delle strutture.

Si decise pertanto di estendere la migrazione alla parte nord-orientale della linea TAV 1 ed a tutta la linea SUL 1. I dati di migrazione furono disponibili solo nell'agosto 1971.

Venne effettuata una reinterpretazione alla luce di tali nuove informazioni strutturali. Lo studio confermò il possibile interesse connesso con i temi profondi, ma mise chiaramente in evidenza la necessità di ulteriori dati sismici per una sufficiente definizione dei modelli strutturali profondi.

Fu approntato pertanto un secondo programma di sismica a riflessione, per un totale di circa 90 km nell'area dei tre permessi "TAVOLETTO" - "MIRAMARE" - "MULAZZANO" con lo scopo di controllare l'origine della forte energia visibile a circa 3 secondi nelle linee MIR 1 e MUL 1 di difficile attribuzione.

Mentre la registrazione del programma era in corso venne processata rapidamente la prima linea RIC 1 e l'edizione provvisoria fu esaminata direttamente presso il Centro GSI di Croydon.

L'interpretazione geofisica di tale sezione mostra chiaramente che la forte energia ad andamento anticlinalico visibile sulle linee MIR 1 e MUL 1 della campagna precedente (a circa 3 secondi di profondità), altro non è che l'effetto dei fianchi ripidi di una sinclinale, il cui andamento è stato ricostruito sulla base di tutte le informazioni disponibili.

Tale interpretazione, discussa e concordata in contraddittorio con i tecnici dei Partners ai quali in data 20 marzo 1972 è stata richiesta l'estensione della titolarità (Home Oil Italiana S.p.A. e Canadian Pacific Oil and Gas Limited), da una precisa risposta, e purtroppo negativa, ai dubbi che sussistevano prima di questa seconda campagna sismica, circa la validità del tema profondo.

Pertanto, venendo a mancare la possibilità che l'energia profonda di cui sopra corrisponda ad un evento geologico in posizione di alto (possibile basamento della serie pelagica umbro-marchigiana) viene a mancare l'obiettivo di un eventuale pozzo profondo, del costo di circa seicento milioni (tale è il preventivo messo a punto dalle varie sezioni di perforazione delle tre Compagnie SIR, HOME e CANADIAN PACIFIC).

Queste considerazioni, unitamente alla sfavorevole ubicazione del permesso "TAVOLETTO" nei confronti di eventuali te

mi superficiali legati al Pliocene, fecero cadere ogni interesse per il permesso ed indussero a concentrare il programma sismico non ancora su di esso svolto, sulla parte orientale dei permessi "MIRAMARE" e "MULAZZANO". In particolare venne eliminata la più interna delle linee longitudinali ed i km recuperati vennero ridistribuiti in linee trasversali di dettaglio nella zona a S di Rimini dove erano noti i maggiori spessori di sedimenti pliocenici medio-superiori e quaternari. In totale furono registrati complessivamente km 79,2 di nuove linee sismiche pari ad una spesa di circa Lit. 102.865.944.

Il rilevamento di dettaglio conferò la presenza di un discreto spessore di sedimenti pliocenico medi-quaternari (con un massimo di oltre 1.000 ms sull'incrocio RIC 1 / RIC 3). Dal punto di vista geometrico, tuttavia, si evidenziò solo una blanda sinclinale, debolmente basculata verso il mare in età quaternaria.

Non fu possibile pertanto individuare situazioni di interesse neppure per quanto concerne i temi di ricerca superficiali.

#### Permesso "MONTE CERIGNONE"

L'area del permesso "MONTE CERIGNONE" confinava con gli adiacenti "TAVOLETTO" e "MULAZZANO" estendendosi all'interno degli stessi.

I temi di ricerca che la interessavano costituivano per conseguenza la continuazione nello spazio e nel tempo di quelli più interni e profondi delle aree suddette ed erano essenzialmente connessi alle pieghe rovesce a nucleo calcareo mesozoico ed a copertura terrigena pliocenica (marnoso-arenacea in facies distale).

Sono stati svolti esclusivamente lavori geologici in un unico contesto con quelli svolti nelle aree adiacenti.

Fondamentalmente sono stati eseguiti analisi bibliografiche, censimento dei dati di sottosuolo, studi fotogeologici e, soprattutto, analisi tettonico-stratigrafiche di cantagna comprendenti campionamento di sezioni misurate e studi micropaleontologici (per i dettagli cronologici e tecnici dei lavori svolti si rimanda alle relazioni dei permessi "TAVOLETO e "MULAZZANO/MIRAMARE").

L'area del permesso "MONTE CERIGNONE", stante l'estrema conplexione strutturale, è sempre stata considerata in stretta interrelazione con gli adiacenti permessi.

La definizione della validità dei temi connessi alle strutture a nucleo carbonatico nell'area dei secondi era ritenuta indispensabile ai fini della valutazione dell'interesse della prima.

Il decadimento del valore prospettivo dei temi suddetti nelle aree "TAVOLETO" e "MULAZZANO", emerso attraverso prolungate indagini geologiche e geofisiche, ha condotto pertanto ad una valutazione negativa dell'interesse prospettivo dell'area in oggetto.

Milano, 5 ottobre 1972

URI/PC/mm