

PROGRAMMA DEI LAVORI ALLEGATO ALL'ISTANZA INTESA AD
OTTENERE IL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUI
DI E GASSOSI DENOMINATO "CEPRANO", PRESENTATA IN DA
TA 26 FEB. 1976 .

Inquadramento geologico-strutturale ed obiettivi

L'area dell'istanza di permesso "Ceprano" è situata
nel Lazio Meridionale - Prov. di Frosinone.

L'istanza in oggetto fa parte delle nuove aree appen
nistiche sulle quali Montedison intende ampliare e
sviluppare i temi di ricerca di idrocarburi liquidi
e gassosi al di là degli obiettivi tradizionali. Per
tanto lo studio dell'area dell'istanza "Ceprano" si
inquadra in un programma in corso di un più ampio
sviluppo a medio-lungo termine della ricerca su nuove
direttrici, legate soprattutto alle possibilità delle
regioni che finora, principalmente per motivi di dif
ficoltà topografiche e tettoniche, sono state trascu
rate ed esplorate con mezzi non adeguati.

Il permesso "Ceprano" si estende in gran parte su
quella depressione tettonica nota con il nome di Val
le Latina, elemento strutturale sud occidentale del
l'Appennino Laziale Abruzzese.

Quest'ultimo è costituito da diverse masse di rocce
carbonatiche mesozoiche costituenti le zone topogra
ficamente più elevate, separate da fasce di sedimenti

Programma di massima dei lavori allegato al D. M. 31 AGO 1976 relativo al permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi "CEPRANO" intestato a Sog. Montedison e Westates Montedison S.p.A.
IL DIRETTORE
UFF. NAZ. MIN. per gli IDROCARBURI
Adriano



terziari, generalmente terrigeni affioranti nelle zone morfologicamente depresse.

La serie mesozoica è caratterizzata da facies di mare sottili piuttosto uniformi e monotone, costituita dalle dolomie del Trias e/o del Lias Inferiore, da calcari dolomitici e calcari oolitici Giurassici e infracretacici e da calcari organogeni in facies Urgoniana del Creta Superiore.

Una lacuna regionale stratigrafica in corrispondenza del Cenomaniano è marcata da depositi bauxitici su cui poggiano in trasgressione i calcari a rudiste del Turoniano. Il Paleogene nell'area laziale abruzzese affiora solo marginalmente, mentre il Miocene inferiore, rappresentato da circa 40 m di calcari a Briozoi e Litotamni, è trasgressivo e subconcordante sul Creta Superiore a Rudiste. Il Miocene medio e superiore è di natura terrigena e costituito da alternanze di argille ed arenarie con prevalenza di bancate di clasti più grossolane e gradate (Molasse della Fur. di Frosinone) specialmente nella parte alta della serie. Sulla formazione argilloso-molassica, in discordanza angolare, e sul bordo dei rilievi calcarei, si ritrova una formazione a matrice argillosa con una quantità di inclusi calcarei diversi tipo "alberese" e "pietra paesina", scaglia, marne verdi e brecciole di

età varia tipiche delle colate delle Argille Scagliose.
In contatto fra queste Argille Scagliose e le formazioni
circostanti per quanto poco chiaro è decisamente
tettonico.

La serie stratigrafica conosciuta attraverso i rileva-
menti geologici ed i risultati dei sondaggi effettua-
bi nella zona dovrebbe quindi presentare la seguente
successione:

- Plio-Pleistocene** : Sedimenti lacustri con piroclasti,
ghiaie, sabbie. Argille
azzurre con microfaune marine.
- Fora. di Falvaterra** : Argille caotiche ingobbanti len-
bi di età e litologia varia:
Alberesi, Scaglia, brecciole
nummulitiche e Pietra Passina.
- Miocene-Fortoniano** : Arenarie molassiche con inter-
calazioni argillose, argille
grigio-giallastre passanti a
volta verso l'alto a puddinghe
poligeniche.
- Miocene-Elveziano-
Langhiano** : Calcari detritici e/o detriti-
co organogeni a Briosi ed Algho
passanti verso l'alto a calcari
marnosi e marne ad Orbulina.
- Paleogene** : Lenbi di calcari detritici, mar-

- ne e calcari marnosi tipo Scaglia.
- Paleocene** : Calcari nocciola o biancastri a pasta fine e spesso organogeni.
- Cretaceo Superiore** : Calcari nocciola granulari con grosse Rudiste, Calcari detritici biancastri con frammenti di Rudiste. Calcari ceroidi biancastri, intercalazioni e bancate dolomitiche.
- Cretaceo Inferiore** : Calcari nocciola a pasta fine, calcari marnosi a Orbitoline, calcari dolomitici e dolomie cristalline spesso brecciate.
- Giurese** : Calcari nocciola o bianchi a pasta fine, calcari detritici, oolitici, marnosi, calcari selciferi dolomitici, dolomie saccharoidi.
- Lias** : Calcari dolomitici subcristallini, calcari ceroidi talora organogeni, calcari algali, calcari marnosi a volta selciferi.
- Trias** : Calcari dolomitici, dolomie cristalline grigiastre, calcari

bianchi lastriformi con resti
di piante.

L'assetto tettonico dell'area di "Ceprano" come pure quello della Valle Latina si inquadra in quello più ampio di tutto l'Appennino Laziale-Abruzzese.

Questo è interessato da numerosi sistemi di faglie che hanno suddiviso la serie calcarea rigida in varie solle rialzate (Lepini, Aurunci, Ernici, Simbruini, Marsica, etc.) allungate secondo la direttrice NW-SE, separate da zone morfologicamente depresse (Pianura Pontina, Valle Latina, Val Roveto, etc.) tali da simulare a prima vista una successione di Horst e Grabens aventi direzione appenninica. In realtà questo aspetto esteriore è dovuto alle fasi tettoniche disgiuntive tardo orogenetiche in gran parte pleistoceniche che hanno determinato il collasso di strutture preesistenti.

Infatti i blocchi calcarei compresi fra il Circeo e la Maiella lasciano intravedere sui fianchi rivolti verso l'Adriatico la presenza di pieghe faglia o di faglie inverse indice di una tettonica più antica di tipo compressivo o traslativo.

Sostanzialmente la letteratura specializzata offre due ipotesi di interpretazione tettonica delle strutture laziali-abruzzesi:

- a) dell'autectonia: secondo cui le strutture rappresentano rughe in posto del substrato che ha reagito alle sollecitazioni tettoniche secondo lo schema di cunei composti con vergenza N-E (formati da un fascio di faglie inverse il cui piano è sempre meno inclinato passando dal fianco anteriore a quello posteriore fino a divenire faglie dirette);
- b) dell'alloctonia: secondo cui le strutture rigide rappresentano dei grossi zatteroni sovrascorsi ed accavallati per effetto di movimenti gravitativi che hanno determinato traslazioni modeste per le strutture verso l'Adriatico (Marsica, Morrone, etc.) ed accentuate per le strutture tirreniche degli Ernici-Sinbruini, Lepini e Ausoni, tanto che queste ultime possono essere considerate Alloctone. Questa ipotesi è avvalorata dai risultati del pozzo Trevi 1 che partendo dal Giura-Trias ha incontrato il Cretaceo ed è terminato in Miocene marnoso calcareo.

Nel caso dell'autectonia la ricerca di idrocarburi sarebbe limitata, come è stata finora, alle intercalazioni porose dentro la serie miocenica e al tetto del substrato calcareo.

In caso di alloctonia il Miocene terrigeno, sia che rappresenti il tetto di un substrato affiorante in

finestra tettonica fra varie placche carreggiate, o che esso faccia parte delle placche stesse essendo in serie con i termini mesozoici affioranti più a N-E (essendosi però conservato solo nelle zone collassate per la tettonica pleistocenica), sia che esso costituisca la parte di una falda indipendente dai calcari affioranti ed anch'essa alloctona, potrebbe fare da copertura ad un substrato che per facies e termini stratigrafici potrebbe essere del tutto indipendente dai termini noti in affioramenti.

E' chiaro tuttavia che un'analisi attendibile degli obiettivi della ricerca potrà essere fatta solo successivamente alla fase di prospezione sismica quando, chiarito se possibile il problema tettonico, si potranno elaborare più attendibili correlazioni stratigrafiche; in effetti si è dimostrato che in condizioni tettoniche molto controverse la sola tecnica in grado di fornire le informazioni richieste sulla natura e sull'andamento del sottosuolo profondo è la sismica a riflessione e tale metodo si applicherà sistematicamente nell'area dell'istansa in oggetto al fine di definire gli obiettivi della ricerca.

Da un punto di vista operativo è evidente che la comprensione dei problemi geologici di tali regioni non potrà essere affrontata e risolta ^{solo} con brevi teste si-

smici; al contrario necessita registrare grandi linee di carattere regionale (sia per verificare la continuità delle risposte, che per capire il problema geologico, verificare la profondità eventuale degli obiettivi e selezionare le aree di maggior interesse).

L'interesse della zona richiesta, di dimensioni relativamente limitate, consiste, ad avviso della Società scrivente, nella possibilità che la zona stessa rappresenti uno dei punti chiave per avviare a pratica soluzione i complessi problemi regionali sopra accennati. In tal senso si ritiene che l'istanza stessa presenti un importante duplice interesse, sia locale (per l'esplorazione delle strutture che potranno essere messe in evidenza nell'ambito dell'istanza) sia regionale per la soluzione dei problemi che saranno affrontati più a Nord-Est nell'ambito di più vasti permessi di prospezione in istanza ed in progetto nella regione dell'Appennino laziale-abruzzese.

Programma dei lavori ed investimenti

Come precedentemente accennato lo studio della zona in istanza verrà sviluppato parallelamente allo studio della regione appenninica "abruzzese-laziale" che verrà svolto in fase di permesso di prospezione. Si ritiene che i risultati delle campagne sismiche ricognitive ivi in programma potranno portare elementi di

valutazione fondamentali per l'interpretazione geologica dell'istanza in oggetto, permettendo di meglio focalizzare i modelli strutturali ed i temi stratigrafici obiettivo della ricerca.

Nell'area dell'istanza, a completamento dei dati geologici e geofisici regionali acquisiti, verrà eseguita una campagna sismica di dettaglio a riflessione a copertura multipla, elaborando i dati con le più recenti tecniche di migrazione e trasformazione in profondità, che si ritengono indispensabili per la definizione della situazione tettonica in aree complesse come quella in oggetto. Se il quadro strutturale profondo, che potrà essere ricostruito con tutti i dati ottenuti, risulterà favorevole, si procederà alla perforazione di un pozzo esplorativo, allo scopo di esplorare la serie terziaria e penetrare nella serie mesozoica.

La scrivente Società si impegna a dare inizio a questa prima perforazione entro 30 mesi dal ricevimento del decreto di attribuzione del permesso.

Il preventivo di spesa per l'esecuzione dei lavori sopra indicati è il seguente:

- rilievo geologico e studi stratigrafici

Lit. 10.000.000

- rilievo sismico a riflessione

(2 mesi/squadra)	Lit. 200.000.000
- perforazione di un sondaggio esplorativo (profondità indicata in 3.000 mt ma da precisare in funzione della validità degli obiettivi profondi perseguiti, da verificare in base ai risultati della sismica ricognitiva e di dettaglio)	" 850.000.000
- spese generali	" 30.000.000
	<hr/>
	Lit. 1.090.000.000
	<hr/>

Valorizzazione dei giacimenti

In caso di scoperta di un giacimento di gas, la produzione sarà commercializzata tramite le reti di distribuzione già esistenti in aree vicine.

In caso di scoperta di olio, questo sarà raffinato in impianti del Gruppo Montedison e destinato al mercato italiano.

" MONTEDISON S.p.A. "

Luani