

Programma di massima dei lavori alle-
gato al D.M. 14 GIU. 1977
relativo al permesso di ricerca per idro-
carburi liquidi e gassosi

VALLOMBROSA
intestato a SNIA VISCOSA
AGIP e MONTE EDISON

IL DIRETTORE
dell'UFF. NAZ. MIN. per gli IDROCARBURI

On.le

MINISTERO dell'INDUSTRIA, del COMMERCIO
dell'ARTIGIANATO
Direzione Generale delle Miniere
Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi



[Handwritten signature]

R O M A

Programma dei lavori relativo all'istanza di pro-
roga (1^ proroga) e riduzione del permesso di ri-
cerca di idrocarburi liquidi e gassosi convenzio-
nalmente denominato "VALLOMBROSA" -

ATTIVITA' SVOLTA

Gli studi effettuati per l'area in oggetto rientrano in un quadro di conoscenze più vaste che le Società scriventi stanno acquisendo, riguardanti il settore appenninico compreso fra il lago Trasimeno a sud, l'allineamento alta Val Tiberina-Valle del Savio ad est, la linea E.N.I. a nord e l'allineamento Val di Setta-Val di Sieve-Valdarno-Val di Chiana ad ovest; in tale settore sono compresi i permessi di ricerca Arezzo, Vallombrosa, Camaldoli, Dicomano, Monte Copiolo, Sarsina, Montefreddo, San Pellegrino, Montepiano e Camugnano, dei quali le Società scriventi sono in maggior parte interessate.

I lavori che riguardano specificatamente l'

area "VALLOMBROSA", effettuati a più riprese e tuttora in atto, riguardano i seguenti campi:

- rilevamento di campagna (scala 1:25.000) con studio micropaleontologico e sedimentologico di serie affioranti anche in aree contermini;
- rilevamento fotogeologico (scala 1:50.000) a cura dello Studio Geomap di Firenze;
- rilievo gravimetrico;
- rilievi sismici a riflessione;
- inquadramento regionale dell'area nel quadro appenninico sulla base di tutti i dati conseguiti, tenendo anche conto degli interessanti suggerimenti desumibili da un rilievo in scala 1:1000000, effettuato con foto da satellite ERST, riguardante tutta l'Italia.

L'area del permesso è stata interessata da due rilievi sismici a riflessione eseguiti dalla Società S.I.A.G. : nel 1973 sono state effettuate una serie di prove per raccogliere dati sulle caratteristiche e la natura dei segnali e dei disturbi esistenti in zona, per determinare la profondità ottimale di scoppio, l'offset, la disposizione dei geofoni e la loro interdistanza. I dati ottenuti sono stati opportunamente e ripetutamente elaborati allo scopo di poter più correttamente impo-

stare le successive ricerche.

Tenendo ben presente la situazione topografico-
-altimetrica dell'area interessata dal permesso, in
cui il 75% è situato ad una quota compresa tra i
900 ed i 1.500 metri sul livello del mare, e che
nel 1974 la squadra disponibile era impegnata a com-
pletare il rilievo sismico sul permesso "Montefred-
do", solamente nell'estate del 1975 è stato possibi-
le effettuare un rilievo sismico esplorativo, sem-
pre compatibilmente con le difficoltà di viabilità
dell'area interessata.

I dati statistici dei lavori eseguiti sono:

- Pozzetti perforati : 469
- Totale mt. perforati : 11.508
- Km. registrati : 86,825
- Copertura : 600 %

Il processing è stato eseguito dalla Western
Geophysical Co. presso il Centro Digitale di Milano.

La situazione stratigrafico-strutturale del
permesso "VALLOMBROSA", come risulta dai dati a di-
sposizione, è la seguente:

- complesso inferiore, limitato superiormente da
una serie di riflessioni profonde, (tempi a 2 vie
2.0-2.5 sec.) mai raggiunte fino ad ora, da
identificarsi presumibilmente in successioni erci

niche o termini basali del ciclo alpino. I riflettori indicano un'ampia struttura positiva, molto blanda, con culminazione probabile al limite fra le aree "Vallombrosa" ed "Arezzo", asse maggiore (longitudinale) nord-nord-ovest/sud-sud-est ed asse minore (trasversale) quasi ortogonale (su questa area, non ancora ben definita, è in corso un rilievo sismico a riflessione).

Le chiusure sono garantite da immersioni (nord-ovest, nord-est) e da faglie dirette (sud-ovest, sud-est). Sembra non esistano faglie inverse.

- Complesso intermedio, limitato superiormente da una riflessione ben netta (tempo due vie 1,3-1,6 sec.), corrispondente al passaggio Maiolica-Marne a Fucoidi.

Forma una serie di strutture positive, di ampiezza più limitata rispetto alla struttura profonda, con assi ad andamento appenninico e chiusure per immersione (nord-ovest) faglie inverse (nord-est/sud-est) e faglie dirette (sud-ovest).

- Complesso superiore, limitato superiormente da un piano di sovrascorrimento, costituito da successioni flyschiodi (formazione Marnoso-arenacea) e pre-flyschiodi (ciclo Scaglia s.l.), con andamento sostanzialmente appenninico e caratteristiche

analoghe.

- Complesso sovrascorso, costituito da successioni pre-flyschiodi p.p. (ciclo Scaglia toscana p.p.-Scisti Varicolori) e formazioni flyschiodi (formazione Macigno s.l.), che costituiscono la quasi totalità degli affioramenti osservabili. Nel loro insieme formano un'ampia struttura, con complicazioni locali, interessante tutto il rilievo del Pratomagno. La struttura, positiva, è chiusa a nord-est da una grande faglia inversa a direzione appenninica, verso sud-est da un insieme di faglie inverse e dirette che ribassano la struttura verso la piana di Arezzo, verso sud-ovest da un'imponente sistema di faglie dirette che abbassano verso il Valdarno ed infine a nord-ovest per semplice immersione.

Nell'insieme si può dire che l'assetto strutturale profondo è disarmonico rispetto a quello dei complessi intermedio, superiore e sovrascorso: questi ultimi tre, seppure con accentuazioni via via più marcate dal basso all'alto, hanno una tettonica di tipo appenninico.

Gli obiettivi di ricerca sono costituiti dall'insieme ciclo Scaglia medio-bassa (formazioni Scaglia Rossa-Marne a Fucoidi) del complesso superiore

e dalle successioni medio-terminali del complesso intermedio (formazioni Maiolica, Diaspri ecc.). Il top della formazione Maiolica è previsto attorno ai 3.000 metri con perforazione fin verso i 3.500; l'area oggetto della presente istanza di riduzione, borda marginalmente la struttura.

Per quanto concerne questo obiettivo, esistono forti interrogativi per la copertura: recenti risultati conseguiti dalle Società scriventi al sondaggio Montefreddo n° 2 (permesso Montefreddo, profondità metri 5.019, formazione Calcari ad Avicula) hanno dimostrato l'assoluta incompetenza delle successioni attraversate a fungere da copertura in quanto, presumibilmente, interessate da una notevole tettonica infrapliocenica che ha determinato, globalmente, una intensa fratturazione. Nel caso specifico, si può ragionevolmente pensare che il complesso dei terreni a facies toscana sovrascorsi (Scisti Varicori-Macigno s.l.) ed un maggior sviluppo della facies marnosa a livello delle formazioni umbro-romagnole (intervallo formazioni Marne dure-Marnoso/arenacea), possano meglio garantire la copertura.

Il secondo obiettivo è costituito dal top del complesso inferiore, sulla cui natura si possono solo fare ipotesi: quella più corrente è che esso rap

presenti il passaggio Gruppo Verrucano-Formazione di Burano. La perforazione, prevista attorno ai 5.500 metri, dovrà addentrarsi ben al di sotto del pacco di riflessioni. Con ogni probabilità, il top della struttura risulterà al limite fra i permessi Vallombrosa ed Arezzo. Si tratta di un obiettivo di importanza fondamentale, la cui conoscenza e validità condiziona ogni ulteriore sviluppo della ricerca in questo settore appenninico.

Nella pianta di posizione allegata sono riportate, oltre alle linee sismiche effettuate, il probabile andamento del top della formazione "Maiolica" (linea rossa) appartenente al complesso intermedio, ed il top del complesso inferiore (linea blu).

Mentre il tema di ricerca "Scaglia Rossa-Maiolica" è già stato affrontato in questo settore dell'Appennino coi pozzi Montepietra n° 1 (SNIA=1962 : mt. 3.619) - Dicomano n° 1 (SNIA=1972 : mt. 3.180) - Montefreddo n° 2 (SNIA=1975 : mt. 5.019) - Modigliana n° 1 (Gulf=1972 : mt. 3.722) con risultati poco incoraggianti, il tema più profondo (Top complesso inferiore) risulta essere il più interessante, non solo ai fini della ricerca petrolifera ma anche per un inquadramento generale di tutta l'a-

rea appenninica. Il rilievo sismico attualmente in corso sul confinante permesso "Arezzo", assegnato agli stessi contitolari del permesso "VALLOMBROSA", potrà definire in breve tempo la migliore ubicazione di un pozzo esplorativo profondo (5.500 mt.) con questo obiettivo di ricerca.

Per quanto riguarda l'obbligo di perforazione non assolto entro il primo periodo di validità del permesso occorre tener presente quanto segue:

- dal 1973 in poi la disponibilità di impianti di perforazione per grande profondità si è dimostrata inferiore alla richiesta, tanto è vero che diverse società sono state costrette a non rispettare gli obblighi di perforazione previsti dai Decreti di assegnazione dei permessi;
- allorché si effettua una ricerca in una certa area interessata da più permessi si rende necessario, talvolta, dare la precedenza ad una perforazione piuttosto che ad un'altra per motivi esclusivamente stratigrafici: ad esempio, il pozzo Monfredo n° 2, ubicato a Nord del permesso "VALLOMBROSA" è stato perforato in anticipo di oltre un anno rispetto ai termini previsti dal Decreto, non solo perché si era reso disponibile un impianto profondo, ma anche perché i risultati stratigrafici

ci ottenuti, collegati con quelli del pozzo Dico=mano n° 1, avrebbero potuto fornire chiarimenti per l'interpretazione in profondità delle Sezioni sismiche del permesso "VALLOMBROSA";

- l'utilizzazione dell'impianto profondo per il pozzo Montefreddo n° 2 era stata prevista per il periodo Giugno-Dicembre 1975 in modo che, successivamente, esso potesse essere utilizzato nel periodo Gennaio/Giugno 1976 per una perforazione sul permesso "VALLOMBROSA" : per motivi indipendenti dalla nostra volontà (perdita totale della circolazione per quasi tutta la durata del pozzo, prese di batteria e prove, le operazioni si sono prolungate sino al Maggio del 1976 e l'impianto non fu più disponibile;

- la rinuncia avvenuta nel Giugno del 1976 da parte della Elf Italiana Mineraria ed Aquitaine Italie delle rispettive quote di titolarità anche del permesso "VALLOMBROSA" hanno costretto le altre contitolari ad assorbire tali quote con conseguente incremento degli impegni di spesa, non previsti nel Budget annuale.

Il programma di lavori previsto per il 1° periodo di proroga del permesso è il seguente:

- Ricerche sismiche :

Eventuale rilievo a riflessione di dettaglio nel=
la parte Sud-Est del permesso per circa 40 Km. di
linea con una spesa prevista di £. 120.000.000.-

- Perforazioni :

Sondaggio esplorativo fino al top del "complesso
inferiore" (TRIAS MEDIO/PALEOZOICO SUPERIORE).

Spesa prevista : £. 3.000.000.000.-

Milano, 3 Novembre 1976

SNIA VISCOSA S.p.A.

MONTEDISON S.p.A.

[Signature]

[Signature]

AGIP S.p.A.

E. C. I.