

RAPPORTO SULL'ATTIVITA' SVOLTA NELL'AMBITO DEL PER=  
MESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI DENOMINATO "VALLOM=  
BROSA", A CORREDO DELLA DICHIARAZIONE DI RINUNCIA  
INOLTRATA IN DATA 29.11.1977 -

\*\*\*\*\*

LAVORI DI GEOFISICA : sismica a riflessione.

Dopo una serie di registrazioni-test, per complessi  
vi 8.750 Km. di linea sismica ed una serie di elabo  
razioni eseguite entrambe dall'O.G.S. di Trieste, so  
no state programmate ed effettuate due distinte cam  
pagne sismiche:

- a) Rilievo esplorativo di 88,075 Km. eseguito dalla  
S.l.A.G. di Bollate dall'1.8.1975 al 23.10.1975;
- b) Rilievo di dettaglio di 50,300 Km. eseguito dal=  
la S.l.A.G. di Bollate dal 18.7.1977 al 18.9.77.

- Rilievo a) : durato complessivamente 64 giorni/  
squadra è stato registrato in copertura 600% con  
una apparecchiatura di tipo TI modello DFS-10.000  
a 24 canali di amplificazione. Per il dispositivo  
di registrazione - energizzazione sono stati im=  
piegati i seguenti parametri operativi:

- stendimento 1350 m a "split";
- interdistanza gruppi 50 m ;
- gruppi composti da 24 geofoni c.u. distanziati  
tra loro di 6 m;

- foro singolo centrale da 24 m di profondità;

- carica media di 15-20 Kg. di esplosivo.

Complessivamente sono stati perforati 458 pozze-  
ti per un totale di 10.992 m.

- Rilievo b) : durato complessivamente 41 giorni/  
squadra è stato registrato in copertura 600% con  
una apparecchiatura di tipo TI modello DFS-III  
binary gain a 48 canali di amplificazione. Per il  
dispositivo di registrazione - energizzazione so-  
no stati impiegati i seguenti parametri operati-  
vi :

- stendimento 2300 m a "split";

- interdistanza gruppi 50 m ;

- gruppi composti da 24 geofoni c.u. distanziati  
tra loro di 6 m;

- foro singolo centrale da 24 m di profondità;

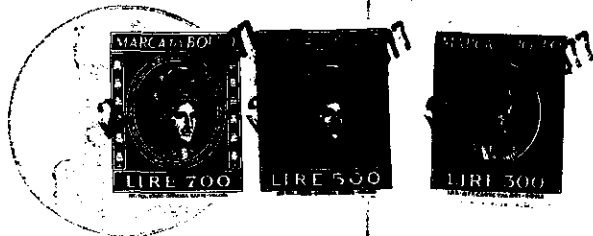
- carica media 15-20 Kg.

Complessivamente sono stati perforati 214 pozze-  
ti per un totale di 5136 m.

Riassumendo, nel periodo dal 1973 al 1977, sono sta-  
ti rilevati 147,125 Km. di linee sismiche in coper-  
tura 600% e sono stati perforati 17.472 m.

L'elaborazione dei dati è stata effettuata presso  
il Centro Processi della Western Italia.

Da un'analisi qualitativa dei risultati si è potu-



to dedurre quanto segue:

- 1) Si evidenziano almeno 3 riflettori;
- 2) I tre riflettori sono continui e presentano un carattere ben distinto in tutta la parte orientale del permesso in particolare sulla linea 3 eseguita sul crinale del "Pratomagno".
- 3) Nella parte occidentale i riflettori perdono carattere e continuità soprattutto per le condizioni morfologiche del terreno di copertura, ma anche per i grossi accidenti tettonici profondi;
- 4) La comparsa ad Ovest di segnali a bassa frequenza non consente una buona correlazione e quindi una completa ricostruzione strutturale attendibile;
- 5) I tentativi di rielaborazione, usando programmi più sofisticati, non hanno dato risultati soddisfacenti e tali da risolvere il problema, anche soltanto geometrico, di chiusura strutturale.

#### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI SISMICI

Nonostante le difficoltà sopraesposte, è stato portato a termine un'interpretazione sismico-geologica.

Sono stati seguiti e mappati tre orizzonti riflettenti:

- Orizzonte "A" : corrispondente al contatto tettonico tra le formazioni Macigno e

Marnoso-arenacea;

- Orizzonte "B" : corrispondente al contatto stratigrafico tra le formazioni Marne a Fucoidi e Calcare Rupestre in facies toscana (Maiolica);
- Orizzonte "C" : corrispondente ad una superficie morfologica che modella una serie sottostante presente su tutto l'Appennino tosco-romagnolo, ma non ben identificata per la mancanza di un'indagine diretta.

Un quarto orizzonte denominato "B<sub>1</sub>" è stato mappato solo parzialmente e si ritiene possa corrispondere al contatto stratigrafico Rosso Ammonitico-Corniola/Massiccio.

- Valutazione stratigrafico-strutturale

Orizzonte "A" : non trattandosi di superficie stratigrafica, il suo andamento, anche se anticlinale, non presenta nessun interesse dal punto di vista della ricerca. Oltre a ciò le formazioni, che esso separa non costituiscono serbatoi interessanti. Profondità indicativa della culminazione 1500 m P.C.

Orizzonte "B" : presenta, nella parte centro settentrionale del permesso, una grossa anticlinale

con asse maggiore orientato NW-SE. La sua chiusura critica è ad Ovest, dove una faglia, non ben individuabile sulle sezioni trasversali, potrebbe staccare completamente la zolla alta in un sistema di Horst e Graben oppure rialzare ancora ad Ovest per faglia inversa, presentando un quadro tettonico di pieghe sovrapposte con vergenza ad Est. La formazione Maiolica rappresentata da questo riflettore non è conosciuta come buon serbatoio non avendo regionalmente porosità primarie e solo raramente porosità secondarie (fratturazioni).

La formazione sovrastante "Scaglia", che dovrebbe avere un andamento conforme, si presenta talora in facies porosa (primaria e secondaria), ma le fratturazioni spesso interessano anche la copertura. Quest'ultimo fatto è stato verificato con la perforazione del "Montefreddo n° 2". La porosità primaria di questa formazione sembra peggiorare verso Ovest e ciò è stato confermato dalle correlazioni tra i pozzi Modi-1X, Montefreddo-2 e Dicomano-1. Profondità stimata della culminazione 3400 m P.C.

Orizzonte "B<sub>1</sub>" : non presenta chiusure strutturali nell'area del permesso, ma una risalita monocli

nalica Est-Ovest che preclude ogni ricerca nelle formazioni sottostanti il Rosso-Ammonitico. Ovviamente queste conclusioni sono legate ai dubbi interpretativi di cui si è parlato antecedentemente. Scarse informazioni si hanno sulla possibile facies del Massiccio, che non è stato raggiunto dal sondaggio Dicomano-1. Profondità stimata del punto più alto nell'area 4?500 m.

Orizzonte "C" : Non presenta chiusure nell'area del permesso, ma la struttura ha una forma di naso allungato con risalita a Sud-Est.

Trattandosi di formazioni non ben identificate a profondità dell'ordine di 7000-8000 m, questo obiettivo non sembra presentare interesse immediato nell'area ricoperta dal permesso "Vallombrosa".

#### CONCLUSIONI

La sintesi geofisico-geologica eseguita con i dati acquisiti direttamente ed indirettamente ha portato alle seguenti conclusioni:

- a) non esiste un panorama strutturale completamente attendibile;
- b) la serie prevedibile potrebbe presentarsi priva di serbatoi interessanti e, qualora ci fossero, priva di coperture sicure;
- c) le precedenti perforazioni eseguite con obietti-

vi analoghi (Modigliana-1, Montefreddo-1 e 2, Dico-  
mano-1, Montepietra-1, Spinello-1, Pontremoli-1 ecc.)

non hanno avuto risultati minerariamente positivi;

d) l'asse strutturale di "Vallombrosa" si trova pre-  
sumibilmente in posizione interna di bacino;

e) la valutazione economica del progetto dà come ri-  
sultato degli investimenti troppo alti rispetto  
al coefficiente di rischio.

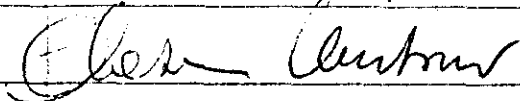
In seguito a queste considerazioni, vista l'impossi-  
bilità di pervenire all'ubicazione di un pozzo esplo-  
rativo per mancanza di trappole sia strutturali che  
stratigrafiche, i contitolari sono addivenuti alla  
decisione di presentare istanza di rinuncia del per-  
messo.

Allegati:

- 1) Isocrone Orizzonte "A"
- 2) Isocrone Orizzonte "B"
- 3) Isocrone Orizzonte "B<sub>1</sub>"
- 4) Isocrone Orizzonte "C"
- 5) Schema di interpretazione - Sez. A.V. VAL-9
- 6) Schema di interpretazione - Sez. A.V. VAL-11

SNIA VISCOSA S.p.A.

AGIP S.p.A.



Milano, 29.11.1977