

RAPPORTO SULL'ATTIVITA' DI PROSPEZIONE SISMICA A RI  
FLESSIONE EFFETTUATA SUL PERMESSO DI PROSPEZIONE

" POTENZA "

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DIREZIONE GENERALE	MINISTERO DEL COMMERCIO
29 GIU. 1977	
N. 402604	

1) Premessa

La prospezione in oggetto è stata motivata dalla esigenza di estendere la ricerca su aree sempre più vaste, anche se con prospettive petrolifere ancora non chiaramente ben definite, precisando l'esistenza o meno dei presupposti indispensabili allo sviluppo di nuovi programmi. L'esperienza diretta acquisita in aree topograficamente e tettonicamente complesse consimili a quella della istanza in oggetto (e ci riferiamo in particolare all'Appennino Settentrionale) ha suggerito l'opportunità di affrontare inizialmente la ricerca con una prospezione sismica largamente ricognitiva, da svolgere in regime di "permesso di prospezione", al fine di delimitare preliminarmente temi ed aree sulle quali indirizzare le successive fasi esplorative.

MONTEDISON S.p.A.

2) Tecniche impiegate

L'area interessata dalla prospezione (considerata una delle aree "preferenziali" per nuovi temi di ricerca) è compresa fra Potenza a Nord ed il golfo di Policastro a Sud, in zone particolarmente mon-

tagnose con quote topografiche che si elevano oltre gli 800 metri.

Il rilievo sismico ricognitivo a riflessione eseguito per mezzo della contrattista SIAG con registrazione digitale, a copertura multipla (600%) è stato quindi eseguito secondo le tecniche più avanzate per rilievi in montagna ed in zone particolarmente accidentate, utilizzando in parte anche il metodo "Slalom line" che permette, in sede di rilievo e di elaborazione (processing), di riportare i risultati nel piano verticale alla prospezione.

Più in dettaglio si sono utilizzati come parametri operativi:

a) dispositivo di registrazione

stendimento 1175-0-1175 (48 tracce)

gruppi di geofoni distanziati 50 m;

24 geofoni per gruppo, disposti in linea su 4 bracci da 6 geofoni;

b) dispositivo di scoppio

foro singolo da 24 mt circa

cariche da 10 kg circa

offset variabile limitato dalle esigenze topografiche

c) elaborazione dei dati:

si è applicato anzitutto una sequenza (package) di trattamenti di tipo convenzionale, come comunemente effettuato per lavori di sismica terrestre.

Le prime difficoltà sono state incontrate nella determinazione delle correzioni dinamiche e nello stacking preliminare. Essendo la serie stratigrafica particolarmente veloce, la sua determinazione secondo schemi convenzionali risulta assai difficoltosa sia per i valori assai ridotti di move-out normale sia per la scarsissima energia di segnali validi. Si è quindi preferito ricercare le funzioni di velocità più attendibili (almeno per la parte alta delle sezioni) mediante i CVS (constant velocity stack). Successivamente è stato affrontato il problema delle correzioni statiche che da un punto di vista automatico non hanno presentato molto successo a causa della quasi mancanza di segnali e soprattutto per la loro estrema discontinuità.

Studi per migliorare la coerenza dei risultati che nel loro insieme sono di qualità piuttosto povera sono tuttora in corso.

Non si escludono futuri tentativi di migrazione

allo scopo di vedere se eventuali arrivi energetici possano rendersi visibili con questa ulteriore fase elaborativa.

### 3) Dati statistici

I dati statistici relativi alla prospezione si possono riassumere in:

Squadra: SIAG Registratore: TI DFS III

Copertura: 600%

Inizio lavori: 27/9/1976 - sospesi il 30/10/1976 -  
ripresi il 9/11/1976

Fine lavori : 22/12/1976

Giorni lavorativi: 32 Squadra/mese: 2,60

eseguiti:

km di profilo: 80,475 N° P.S. 344

Pozzetti perforati: 344 m. perforati: 3140

Profondità media pozzetti: 24 m.

kg. esplosivo: 3625 N° detonatori: 844

Produzione squadra mese:

km 30,950 P.S. 132 n° pozzetti 132

m. perforati 3140

kg. esplosivo 1395 n° detonatori 325

### 4) Risultati acquisiti

Dai primi dati ancora provvisori, in quanto il trattamento in centrale digitale dei dati non è ancora definitivo, sembra di poter desumere che



i risultati acquisiti siano di qualità sismica estremamente variabile. Nella maggior parte dell'area la risposta sismica è estremamente povera e ciò sembra imputabile più che ad insufficienza nella propagazione dell'energia, all'estrema tettonizzazione della serie fino a profondità molto elevate, o mancanza di contrasti nella serie stessa che non consentono frequentemente di ottenere risultati sismici "ordinati" e continui su scala regionale, e solo saltuariamente si può accertare la presenza di orizzonti anche molto profondi di qualità da buona a discreta.

Si deve rilevare che la presenza di risposte sismi che valide sembra indipendente dalla geologia dei terreni affioranti; in taluni casi essa avviene in zone di affioramento della serie mesozoica pelagica continua che dal Trias medio va fino al Cretaceo-Paleogene, in altri casi nelle zone più depresse colmate da argille scagliose e flysch miocenici.

E' ancora molto difficile stabilire conclusioni fra gli orizzonti individuati e le serie stratigrafiche di superficie: se permane sicura l'alloctonia verso NE sulla serie lucana, della serie calcareo-dolomitica mesozoica-eocenica in facies di piattaforma e del flysch miocenico su di essa pog

giante, l'assetto rispetto al sottosuolo profondo della serie pelagica mesozoica lucana rimane ancora non chiaramente definito.

Si nota, in particolare, che alcuni risultati validi si sono ottenuti anche in alcune zone della area meridionale, dove la serie è affetta da un disordine tettonico molto spinto e le strutture sono spesso sostituite da una massa caotica in cui i termini plastici più antichi e più recenti della serie inglobano variamente le zolle della zona intermedia più rigida.

Anche se gli elementi in nostro possesso inducano a ritenere probabile che la stessa serie pelagica lucana inferiore si trovi in condizione di sovrascorrimento rispetto ad un substrato non necessariamente di natura litologica sostanzialmente differente, si ritiene tuttavia che per l'identificazione dell'assetto tettonico del substrato e delle sue relazioni con le serie affioranti sarà necessario, prima di giungere ad una conclusione, approfondire gli studi in corso migliorando la qualità dei segnali procedendo a studi complessi e comparativi con i risultati sismici ottenuti in zone consimili.

##### 5) Conclusioni

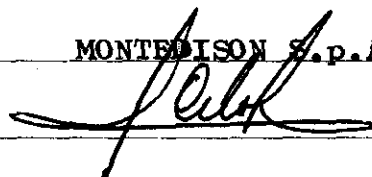
Si sottolinea per concludere

- che non è ancora possibile trarre conclusioni definitive dai lavori svolti in quanto si deve perfezionare il lavoro di "processing" dei dati e successivamente procedere a ulteriori complesse elaborazioni di carattere geologico;
- che la ricognizione sismica si è dovuta limitare, per considerazioni di carattere pratico quali il limite stagionale di tempo molto ristretto nel quale è possibile operare in simili regioni e la disponibilità di squadre sismiche che hanno impedito una ricognizione più vasta, a studi nelle parti orientale e meridionale dell'area;
- che parte dei risultati dello studio svolto troveranno pratica applicazione nel prosieguo della ricerca che verrà quanto prima svolta in cooperazione con l'AGIP sul permesso Tramutola (in fase di istanza);
- ed infine che dopo l'elaborazione definitiva dei dati della prospezione si renderà probabilmente opportuno sviluppare la ricerca in alcune delle aree studiate e particolarmente nella zona più settentrionale del permesso di prospezione "Potenza" - dove qualità dei dati ed assetto strutturale potrebbero determinare la presenza di

condizioni particolarmente interessanti per la ricerca.

Milano, 23 GIU. 1977

MONTEDISON S.p.A.



Allegati:

- Pianta di posizione - scala 1:100.000 e 1:25.000