



RELAZIONE SUI RISULTATI DEI LAVORI DI ESPLORAZIONE
ESEGUITI NELL'AREA DEL PERMESSO "D. R53. ME" (CONTI-
TOLARITA' MONTEDISON-ELF) NEL PERIODO 22.12.1976 -
31.7.1979.

1. LAVORI SVOLTI

1.1 Dopo l'effettuazione di studi regionali di sin-
tesi e sulla base dei risultati dei pozzi per-
forati nell'area di studi paleogeografici, è
stata effettuata la registrazione di una prospe-
zione sismica a riflessione della quale si ripor-
tano i dati più significativi:

- Tipo di prospezione: "shallow-water"
- Contrattista : Western Ricerche Geofisi
che
- Periodo di lavoro : 24 Maggio - 20 Giugno 1977
- Sorgente di energia: in mare aquapulse,
sulla spiaggia cordone
detonante
- Copertura : 12
- Linee registrate : n° 5 per 36,280 km
- Profili registrati con aquapulse: 523
- " " " cordone detonante: 24
- Esplosivi usati : cordone detonante m 1750
detonatori n° 63

Le operazioni di campagna sono state ostacolate

MONTEDISON S.p.A.

dal maltempo che ha costretto alla sospensione dei lavori durante i giorni 1-5 giugno e 11-16 giugno.

La qualità dei dati ottenuti è stata mediamente discreta.

1.2. Il processing dei dati registrati nella campagna sopra citata è stato effettuato presso il centro della Western Ricerche Geofisiche di Milano.

La maggior difficoltà è consistita nell'armonizzare i dati ottenuti nella zona di collegamento fra prospezione on-shore ed off-shore a causa della diversità di geofoni usati (di tipo a pressione in off-shore, di tipo a variazione di velocità in on-shore) e conseguentemente nelle risposte dei geofoni stessi. E' stato quindi necessario cercare di mantenere fase e carattere delle riflessioni agendo in modo opportuno sui tempi di riflessione.

La sequenza seguita è stata la seguente:

- Edit
- Somma verticale dei pops relativi ad ogni S.F.
- Deconvoluzione
- Applicazione filtri 12-60 Hz
- Correzioni statiche
- Analisi di velocità

- Correzioni dinamiche

- Somma

- TVF

1.3 Nell'area del permesso erano stati precedentemente effettuati rilievi sismici da parte della:

- C.G.G. (1962) - 5 linee in copertura singola per km 125 con registratore di tipo analogico e sorgente di energia: esplosivo

- G.S.I. (1968) - 6 linee in copertura 24 per km 56 con registratore digitale (tipo DFS II) e sorgente di energia: air gun.

L'elaborazione delle prime interpretazioni si è basata sia sui risultati dei dati registrati nel 1977 che di quelli sopra citati registrati negli anni precedenti.

1.4 Reprocessing

Avendo dimostrato i risultati delle prime interpretazioni il valore critico ai fini strutturali di alcune delle precedenti linee e non essendo state alcune delle elaborazioni dei dati più recenti totalmente soddisfacenti, si decideva nel corso 1978 di effettuare diversi ulteriori lavori di reprocessing.

Il nuovo trattamento veniva affidato alla C.G.G. sia per le linee anziane (es. linea TER 2 registrata dalla G.S.I. nel 1968 in copertura 24 con sorgente di energia: air gun) che per alcune linee DR 53 (registrate dalla Western nel 1977 in copertura 12 con sorgente di energia: aquapul- se) al fine in particolare di migliorare l'elaborazione secondo le ultime tecniche e di effettuare la migrazione.

Inoltre sono state rielaborate - dopo la digitalizzazione dei dati - anche ^{le} 5 linee in copertura singola registrate nel 1962 dalla C.G.G. su magnedisc.

Dopo le numerose prove eseguite (per la scelta dei filtri, DBS, DBAS, analisi di velocità, stack delle tracce vicine, mute) le nuove sezioni hanno presentato un discreto miglioramento rispetto alle precedenti; solo in qualche caso si è avuto per gli orizzonti superficiali un peggioramento di qualità che i tecnici della società contrattista non sono riusciti totalmente a spiegare.

Per quanto concerne infine le linee in copertura semplice, si è avuto un ottimo risultato sulle linee 27, 55, 56 sud, mentre sulle linee 26,



57, 58 la qualità ottenuta - pur superiore della qualità delle vecchie sezioni - è rimasta molto scadente.

2. RISULTATI DELLE REINTERPRETAZIONI E TEMI DI RICERCA

2.1 Risultati strutturali

Le carte in isocrone degli orizzonti plio-pleistocenici presentano un grado di attendibilità piuttosto debole non essendosi per tali livelli avuti, come si è detto, miglioramenti sostanziali nella qualità; tali carte lasciano tuttavia intravedere la presenza nel Pliocene Superiore di un "nose" situato nella zona centrale costiera del permesso, in corrispondenza sostanzialmente di una zona di alto messa in evidenza a livello calcari, come sotto menzionato.

Le carte in isocrone relative al top del substrato pre-pliocenico e ad un livello prossimo al top dei calcari cretacici presentano un grado di attendibilità di gran lunga superiore ed esse hanno puntualizzato la presenza di un elemento strutturale che è riportato negli allegati 1 e 2, limitati alla parte alta della struttura messa in evidenza dai precedenti studi (a nord della faglia con rigetto sud che delimita la strut

MONTEDISON S.p.A.

tura).

Sulla linea DR53-8 è evidente la zona di alto che è tuttavia caratterizzata da una superficie molto limitata (1-2 kmq circa) e da una chiusura critica non rilevante (40 msec. T.W.T. al top del Miocene e leggermente superiore al top dei presunti calcari del Cretacico).

Verso Sud la zona di alto si presenta chiusa contro faglia e la zona ribassata costituisce un "graben" la cui presenza, anche se di estensione talora molto ristretta, appare indubitabile; il valore del rigetto di tale faglia, anche se variabile, è abbastanza importante, come evidenze dal pozzo Termoli Mare 2,

La struttura sembra essere principalmente di età tardo miocenica o pliocenica inferiore; il Pliocene superiore, che "passa" regolarmente e che può solo presentare fenomeni di "pinch-out", non è infatti interessato dai fenomeni tettonici.

Si deve sottolineare che nel suo insieme tale piccola struttura presenta una risalita regionale verso est, nell'adiacente permesso S.P.I., direzione in cui non si può escludere che possa esistere una chiusura regionale che potrebbe determinare la presenza di un unico vasto elemen-

to strutturale del quale il punto alto sulla linea DR53-8 potrebbe costituire solo una culminazione locale. Si deve rilevare in proposito che l'estremo sud della linea ministeriale B 429 sembra presentare valori in tempo relativamente alti; purtroppo la taratura di tale linea è impossibile a causa della qualità molto povera delle linee 26-6 (riprocessata) e 58.

2.2 Obiettivi

La zona di alto sopra segnalata, di dimensioni, per quanto riguarda la superficie chiusa, estremamente ridotte, appare situata regionalmente in ambiente a sedimentazione di piattaforma, prossimo alla zona di transizione (v. pozzo Branzi-
no 1).

E' difficile poter affermare se al di sotto del Miocene si possa penetrare in tale area direttamente in Cretacico inferiore, come a Sannicandro 1 o 2, oppure se si possa essere in presenza di una serie cretacica più completa.

Purtroppo le linee di taratura con il pozzo Branzi-
zino, dove sono stati perforati 250 m di Miocene e 300 m circa di Eocene/Creta sup., non sono di qualità tale da consentire una valida analisi di tale problema.

Una seconda incognita stratigrafica è costituita dalle funzioni di copertura del Miocene che al pozzo Termoli Mare è rappresentato da calcareniti sovrastate da un intervallo prevalentemente anidritico.

Per quanto riguarda le serie sovrastanti è probabile la presenza del solo Pliocene superiore, prevalentemente argilloso, nel quale tuttavia dovrebbe essere presente un intervallo sabbioso equivalente a quello perforato da 620 a 765 metri al pozzo Termoli Mare 1 (intervallo difficilmente correlabile nei pozzi circostanti, essendo praticamente assente a Campomarino e Sannicandro 2; potrebbero essere l'equivalente di sabbie presenti sul fianco sud dell'horst di Portocannone e del livello sabbioso basale produttivo a Chieuti 2 e 5).

Gli obiettivi sabbie plioceniche, che non sembrano presentare particolari fenomeni di tipo "bright spot", e top della serie carbonatica cretacea, che si sottolinea presenta nell'ambito del permesso superficie chiusa e chiusura critica di valore modesto, dovrebbero situarsi rispettivamente ad una profondità di 600 metri e 1.000 metri circa (top Miocene a 800-850 mt).



479



La valutazione di questo prospetto messo in evidenza con i più recenti studi non può non essere condizionata da alcuni fattori quali la debole profondità degli obiettivi, che può comportare rischi di deteriorazione delle caratteristiche degli eventuali idrocarburi liquidi nonchè problemi in fase di sviluppo, la prossimità degli affioramenti mesozoici e soprattutto la dimensione piuttosto limitata della struttura chiusa. Tutti questi fattori inducono a una indubbia cautela; tuttavia, non dimenticando che l'area potrebbe regionalmente situarsi in condizioni paleogeografiche di interesse non trascurabile, che un eventuale pozzo potrebbe avere il duplice obiettivo Pliocene - Cretacico ed infine che la struttura potrebbe avere dimensioni maggiori di quanto individuato (qualora sull'adiacente permesso D.R. 54 della S.P.I. fossero presenti chiusure valide verso est, direzione critica della struttura), si ritiene che il prospetto non possa essere trascurato prima di un ulteriore approfondimento delle sue reali possibilità. Di conseguenza si ritiene che qualora fosse confermato che nell'ambito del permesso adiacente D.R.54 della S.P.I. esistono effettivamente del-

4

le contropendenze di carattere regionale, per ora solo intraviste in forma molto dubitativa (vedasi par.2.1), il prospetto potrebbe acquisire un interesse notevolmente superiore a quanto definibile in base alle attuali dimensioni (1-2 kmq) della struttura: recentemente la S.P.I. ha registrato sull'area del permesso D.R54 una prospezione sismica che potrebbe in modo determinante risolvere il problema, ed un accordo di scambio dei dati sismici è stato in questi giorni realizzato con la stessa Società.

Si deve segnalare infine che la zona di maggior interesse sul permesso D.R53 si situa in fondali molto bassi (fra gli 8 ed i 9 metri sulla linea D 53-8 ed i 15 metri all'incrocio fra le linee 5 e 27-6).

3. In conclusione:

3.1 I lavori successivamente svolti nell'ambito del permesso D.R53, effettuati sia direttamente che riprocessando i dati di alcune prospezioni sismiche precedenti, hanno consentito di mettere in evidenza la presenza di una trappola strutturale a livello Cretacico di dimensioni purtroppo alquanto ridotte e tali da destare numerose perplessità sulla validità, sul piano economico

del progetto stesso.

3.2 La direzione critica della zona di alto è verso est, al di fuori del permesso D.R53, dove si sono messe in evidenza alcune deboli indicazioni sulla possibile esistenza di contropendenze di carattere regionale che potrebbero determinare chiusure ed aree chiuse di ben maggior interesse.

3.3 E' stato in questi giorni raggiunto un accordo con la S.P.I., titolare del permesso adiacente, per uno scambio di alcuni dati sismici recentemente registrati che potrà consentire di analizzare compiutamente la validità di tale ipotesi ed in caso favorevole di definire l'ubicazione di un pozzo esplorativo valida sia sul piano tecnico che economico.

3.4 La mancanza di altri prospetti alternativi nello ambito del permesso rende, con riferimento alla data di scadenza degli obblighi di perforazione, purtroppo ancora critica la decisione relativa alla scelta dell'ubicazione del previsto pozzo esplorativo; si ritiene essenziale da un punto di vista geofisico disporre quindi dei tempi necessari per chiarire in forma definitiva il problema della chiusura est (determinante per la validità del tema di ricerca rappresentato dal

top della serie carbonatica e dal top "Rupestre" (o dolomia), in quanto solo un provato miglioramento dei valori delle chiusure potrebbe fornire dal punto di vista strutturale quel conforto indispensabile per una ragionevole ubicazione.

3.5 Tale risultato potrà essere raggiunto solo disponendo delle nuove linee registrate ad est del permesso in oggetto, completando in forma razionale e completa gli studi di interpretazione, ivi inclusi studi dettagliati in centrale digitale sugli effetti delle eventuali variazioni di velocità.

La situazione che si è venuta determinando rende purtroppo non realizzabile il progetto di ubicare un pozzo entro i termini che erano stati precedentemente indicati e rende di conseguenza indispensabile, per poter proseguire nel programma di indagine supplementare attualmente in corso, richiedere una proroga della data di scadenza dell'obbligo di perforazione, con un rinvio di dodici mesi dall'obbligo stesso.

Milano, 30 LUG. 1979

MONTEDISON S.p.A.

