

SOCIETA' ITALIANA RESINE - S.I.R. - S.p.A.  
Ufficio Ricerche Idrocarburi

PERMESSO "PACHINO"

RAPPORTO SULLA CAMPAGNA SISMICA

Milano, giugno 1974

## I N D I C E

<u>INTRODUZIONE</u>	pag.	1
1) <u>Lavori 1973 - 1974</u>	pag.	1
A) <u>Lavori di ufficio</u>	pag.	1
B) <u>Lavori di campagna</u>	pag.	2
2) <u>Interpretazione geofisica</u>	pag.	3
I) <u>Orizzonte "A" (nero)</u>	pag.	4
II) <u>Orizzonte "B" (arancione)</u>	pag.	5
III) <u>Orizzonte "C" (rosso)</u>	pag.	6
<u>CONCLUSIONI</u>	pag.	8

ALLEGATI: pianta di posizione delle linee  
sismiche, scala 1:200.000.

## INTRODUZIONE

L'obiettivo geologico della campagna sismica era la dolomia di Taormina (Trias).

### 1) Lavori 1973 - 1974

Questi si possono suddividere in:

- A) lavori di ufficio
- B) lavori di campagna

#### A) Lavori di ufficio

Sono iniziati con la reinterpretazione dei vecchi profili registrati sul permesso "Modica" (linee MD, Lerici 1967) e sono proseguiti con la interpretazione dei dati gravimetrici a suo tempo da noi acquisiti.

La prima ha confermato la struttura perforata a "Noto 1" e la possibilità di una chiusura a S del "Belliscalea 1"; la gravimetria, invece, ha mostrato l'esistenza di assi gravimetrici positivi sulla verticale del campo di Ragusa mentre quello di Gela non viene marcato e mette in chiara evidenza l'anomalia vulcanica di Portopalo.

La gravimetria inoltre conferma l'esistenza di una rete di faglie NE-SW dislocate trasversalmente. Sul permesso "Pachino" una faglia di questo tipo passa ad E della struttura di Noto e corrisponde ad una zona di alto già riconosciuta in geologia.

B) Lavori di campagna

Il programma sismico, stabilito in funzione di questi diversi dati, ha avuto anche lo scopo di chiarire alcuni dubbi, e cioè di stabilire se il "Noto 1" era stato ubicato nel punto più favorevole; se c'è una struttura chiusa a S del "Belliscala 1"; confermare la esistenza in profondità della struttura di superficie riscontrata ad E del permesso e chiarire i risultati gravimetrici nella zona N-W del permesso.

Prima di iniziare la campagna sismica sono state eseguite delle prove destinate a determinare i parametri e vedere come rispondeva la zona dove non era mai stata eseguita della sismica.

Sono state impiantate due stazioni di prova, l'una a N del permesso verso il punto 400 della linea PA-13, l'altra all'estremità E della linea PA-7.

a) Stazione PA-7:

Sono stati eseguiti dei tiri di rumore per determinare i parametri, il numero delle tracce ,

i punti di tiro e la carica esplosiva. In questa parte bassa del permesso è stato scelto il CDP 12 - 70 m con traccia di 80 m di lunghezza a 24 geofoni spaziati di 10 m, apertura centrale di 245 m, punti di tiro composti da 20 fori profondi di 3 m, caricati con 1 kg di esplosivo.

b) Stazione\_PA-13, sull'altipiano

I tiri di rumore eseguiti in questa zona hanno mostrato numerose riverberazioni provenienti da ogni parte ed hanno dimostrato che il miglioramento dei risultati non poteva ottenersi che con la moltiplicazione e la estensione dei fori e delle tracce.

Comunque, le difficoltà incontrate hanno fatto sì che il programma previsto in questo altipiano venisse abbandonato.

2) Interpretazione geofisica

Una prima interpretazione sismica veniva fatta giorno per giorno per poter variare il programma secondo le necessità.

L'interpretazione successiva ha portato a tracciare tre orizzonti:

- Orizzonte "A" (nero) riferentesi alle lave dell'Ameril  
lo inferiore;
- Orizzonte "B" (arancione) riferentesi al tetto della  
Streppenosa;
- Orizzonte "C" (rosso) riferentesi al tetto della Taor  
mina.

Non avendo alcun carotaggio per poter eseguire delle tarature, ed a causa anche del gran numero di faglie, la attribuzione degli orizzonti "B" e "C" può essere messa in discussione.

I) Orizzonte "A" (nero)

E' in generale molto marcato e si adatta facilmente alla taratura dei pozzi. Localmente si sdoppia, dando vita a due ipotesi geologiche: ispessimento della colata o sviluppo su questa di una scogliera; ma la spiegazione geologica di un forte ispessimento di un pacco vulcanico è la più probabile, conformandosi con la gravimetria residuale.

In alcune zone l'orizzonte sparisce perchè probabilmente manca la colata, come per esempio si è riscontrato nei pozzi "Scicli 1 e 2" e nell'"Avola 1".

Strutturalmente gli aspetti <sup>appi</sup> dominanti sono NNE - SSW. Al centro della zona studiata un alto a 275 msec è probabilmente di origine tettonica; l'alto si prolunga da S verso E e sale a 175 msec probabilmente

a causa di un cratere.

Dal punto di vista petrolifero, l'orizzonte di per se stesso non ha alcun interesse.

## II) Orizzonte "B" (arancione)

Il carattere dell'orizzonte è molto variabile e la mediocrità del segnale al di sotto dell'orizzonte "A" (nero) rende discutibili le correlazioni; d'altra parte la serie del quale l'orizzonte "B" (arancione) forma il tetto si ispessisce considerevolmente al S dell'area studiata e quindi, molto probabilmente, cambia di carattere sismico.

La mappa di questo orizzonte si divide in due aree, separate da una faglia inversa che si sovrappone per alcune centinaia di metri da O ad E:

### a) area ovest

Corrispondente all'asse di "Noto 1" - "Belliscola" è composta al N e al S da faglie NW-SE che la rialzano.

Dopo gli studi sui risultati dei pozzi "Noto 1" e "Noto 2" e della linea sismica PA-7, è stata adottata l'ipotesi di una faglia inversa; in effetti "Noto 1" si trova 400 m più alto del "Noto 2" a partire da Villagonia; a "Noto 1", la Streppenosa presenta delle pendenze variabili, spesso superiori al 20% (questo fatto è strano per un pozzo perforato al top della struttura),

mentre nel pozzo "Noto 2" la Streppenosa non è in pendenza, pur se la perforazione è stata effettuata sul fianco della struttura.

b) area est

L'identificazione dell'orizzonte è dubbia, poiché la linea PA-7 che assicura il collegamento con il "Noto 2" è molto fagliata ed alquanto in certa.

Uno studio geomorfologico ha messo in evidenza una rete di fratture E-W a N della linea PA-9.

III) Orizzonte "C" (rosso)

Anche qui la qualità è variabile e nessun carattere può dirsi identificato con certezza.

A "Noto 1", sulla PA-19, l'orizzonte è stato definito a 1.250 msec direttamente dalle analisi di velocità e dai risultati del "Belliscala 1".

A "Noto 2" abbiamo un buon arrivo intorno ai 1.500 msec.

Strutturalmente sono messe in evidenza due zone di alto:

a) zona di Noto

Quest'asse si allunga dal fiume Tellaro (a 2 km a N del "Noto 1") verso E del "Belliscala 1" e verso S su una decina di km, ma la zona chiusa è molto ridotta.

C'è poi una leggera gonfiatura a S del "Belliscala 1", ma probabilmente non è chiusa verso E ed è in ogni caso di una dimensione minima. Non esiste nessuna zona chiusa nell'area studiata ad O di "Noto 1" (ricordiamo che la Taormina è dolomitica e che non è possibile avere chiusura nella parte bassa di una faglia).

b) zona strutturale di Torre Vendicari

La qualità della sismica in questa zona è sovente più scarsa che nell'area di Noto.

A livello dell'orizzonte "C" (rosso), la scelta è resa difficoltosa da molte faglie che però possono venir sistemate abbastanza bene e la correlazione, su ogni lato delle faglie, è resa possibile.

La nostra interpretazione mette in evidenza un asse positivo orientato NE-SW, senza tuttavia individuare un motivo sicuramente chiuso a livello dell'orizzonte "C".

La scarsa risposta sismica nonostante i vari tentativi per avere una migliore risoluzione fa intravedere una serie di disturbi lungo l'asse sopraddetto non sicuramente definibili.

./.

## CONCLUSIONI

La campagna sismica 1973 - 1974 ha permesso di meglio definire la zona di Noto e di particolareggiare la zona di Torre Vendicari.

Da un punto di vista pratico è risultato confermato il motivo di Noto, già a suo tempo perforato in una posizione strutturale che risulta abbastanza corretta, tale da non giustificare una nuova perforazione.

Per quanto riguarda il motivo di Torre Vendicari la scarsa qualità dei dati ricavati non permette una chiara definizione geometrica soprattutto per quanto riguarda la chiusura.

A livello dell'orizzonte "C" tale motivo è strutturalmente più basso di quello di Noto e le sue dimensioni, pur ammettendo valida una chiusura tutt'altro che certa, non risultano di interesse economico sufficiente.

# SICILIA

SIRACUSA

Palazzolo 1  
Rigolizia 1

Maddalena 1

37° 00'

Avola 1

PACHINO

PA 13

PA 16

ASSE DI NOTO

PA 7

Belliscalea 1

Noto

PA 9

ASSE DI TORRE VENDICARI

PA 19

PA 5

PA 4

PA 8

PA 10

Merzamemi 1

Pachino 4

Portopalo 1

36° 40'

Polpo 1

## SISMICA "PACHINO"

dal 26-11-1973 al 23-1-1974 — circa 85 km

NOVEMBRE - DICEMBRE 1973  
GENNAIO 1974



scala 1:200'000