

Aut

RAPPORTO FINALE PER L'ISTANZA DI RINUNCIA DEL PERMESSO ER.27.AZ.

DELLA ANSCHUTZ ITALIANA PETROLI

PREMESSE

L'ANSCHUTZ ITALIANA PETROLI quale titolare del permesso siglato "ER.27.AZ." nell'offshore dell'arcipelago toscano, sottopone alla cortese attenzione il seguente Rapporto Finale per l'istanza di rinuncia del permesso suddetto.

Con questo Rapporto la titolare richiamandosi alle motivazioni adottate in fase di istanza di richiesta del permesso, si propone di esporre i risultati raggiunti dall'esplorazione sismica attuata nell'area ed esposti nell'unico elaborato della carta strutturale in isocrone allegata al presente Rapporto e che rappresenta così il punto dell'esplorazione al quale la Società titolare non ha dato seguito e non ha creduto di dover concludere con una ubicazione e relativa perforazione.

Il Rapporto tende di conseguenza a fornire gli elementi che possano essere considerati a giustificazione di questa condotta esplorativa e della decisione della rinuncia al permesso "ER.27.AZ."

L'area del permesso era stata scelta in base ad uno studio preliminare delle sezioni sismiche della prospezione AGIP nelle acque dell'arcipelago toscano e relativa a 5 linee sismiche dirette quasi E-W e due linee pressochè N-S. Dall'osservazione di insieme di queste sezioni risultava chiaro e veniva opportunamente sottolineato che le premesse stratigrafiche dell'area

apparivano distinguibili, soprattutto su basi strutturali, in due complessi di ben diverso grado di individuazione e di altrettanto ben diversa proiezione sulle possibilità della ricerca geopetrolifera. Questi due complessi corrispondono sul piano stratigrafico alla sequenza Neogenica (Miocene Medio e Superiore-Pliocene) e Quaternaria; e a sequenze di età e natura litologica assai variate che si potranno collegare agli affioramenti delle isole dall'Elba alla Gorgona e a quelli di superficie e di profondità della Toscana marittima, quali per l'appunto le serie del Carbonifero al Verrucano Triassico, serie Giurassiche e basso Cretacee a ofioliti, serie del Cretaceo Superiore e Paleogene in facies di flysch.

Sul piano strutturale le serie neogeniche sono rappresentate da cicli sedimentari neo-autoctoni di bacini che hanno interessato regionalmente una vasta area Tirrenica dalla Corsica alla Toscana Marittima in zona distensiva per numerosissime faglie normali dirette NNW-SSE o N-S e via via propagantesi da W verso E, dando luogo a vari horsts e grabens. Questo "rifting" si ritiene di origine profonda e colpisce assai variamente tutti gli elementi stratigrafici presenti, ma anche le varie unità tettoniche che forti movimenti traslativi a sovrascorrimenti sovrapposti hanno determinato e di cui oggi abbiamo le evidenze nelle cinque unità tettoniche dell'Elba orientale e le quattro unità a falde che costituiscono la cosiddetta Corsica Alpina a ridosso di quella Ercinica.

E quindi le faglie distensive o rifting della zona in esame si ritiene abbiano attuato poco dopo le fasi orogeniche di traslazione; e mentre quindi si prevede una specie di infrastruttura molto complessa e sismicamente assai difficile da analizzare nei suoi componenti, rimane ribadito che le serie della sedimentazione neogenica possono rappresentare gli obiettivi della ricerca. Veniva particolarmente sottolineato che questi bacini neogenici, di cui si poteva intravedere la presenza lungo le sezioni sismiche AGIP anche nell'area richiesta, con successioni del Miocene Medio e Superiore, del Pliocene Inferiore e Medio, con discordanze interne, pinch-outs sui fianchi, hanno una genesi legata allo stile tettonico distensivo, con dislocazioni differenziali di blocchi e sono retti da una evoluzione sedimentologica chiaramente in relazione con il succedersi di eventi tettonici protrattisi dal Miocene al Quaternario.

Veniva inoltre sottolineato che l'inizio della sedimentazione neoautoctona toscana, relazionata a movimenti tettonici verticali, ha avuto luogo subito dopo le fasi dei movimenti sub-orizzontali.

L'insorgere di strutture a fosse o di rift, guida la sedimentazione Pliocenica marina, che trasgredisce quella salmastra o evaporitica del Miocene Superiore secondo una subsidenza per sprofondamento, con deposizioni trasgressive sul substrato di depositi marino-lagunari Miocenici, trasgressione del Plio-

cene inferiore marino, che inonda tutta l'area, trasgressione anche del Pliocene Medio e del Quaternario. In relazione a tali discordanze angolari e di pinch-outs marginale di bacino, venivano in via preliminare messi in evidenza alcuni aspetti strutturali e sedimentologici segnalati da buoni orizzonti lungo le sezioni sismiche.

Il quadro strutturale generale era previsto in una zona di fossa diretta NNW-SSE per la metà di NE ed E dell'area, mentre verso W e SW si prevedevano condizioni di pinch-out e troncature di orizzonti più profondi, connessi con una zona di sollevamento o ridge, a posizione longitudinale nella metà W dell'area richiesta.

Le premesse conclusive consistevano quindi nell'affermare che gli obiettivi della ricerca sono rappresentati solo dalle serie Neogeniche di rift.

PROSPEZIONE SISMICA A RIFLESSIONE

La prospezione sismica del permesso è appoggiata ad un reticolato di linee a riflessione che rappresentano un notevole infitimento della maglia relativa alla prospezione regionale dell'AGIP. Il nuovo reticolato è dato da 10 linee dirette N-NNW-S-SSE e 8 linee WSW-ENE per complessivi 439 km di linee rilevate. Questo rilevamento sismico marino è stato effettuato dalla SEISMIC EXPLORATION INTERNATIONAL S.A. di Houston (U.S.A.), che ha operato nelle acque dell'arcipelago toscano nell'autunno del 1974 a mezzo del battello Seismic Explorer.

L'interpretazione è stata eseguita dalla GEXCON (Global Explo- 5.
ration Consultants Inc.) con la preparazione dell'elaborato
che, sotto la generica dizione di Carta Strutturale Sismica,
in isocrone, rappresenta il quadro strutturale dell'area del
permesso.

Le contours sismiche (isocrone) rappresentate nella carta alle-
gata sono state fatte seguendo un orizzonte non omogeneo nel
senso che, attraversando le numerose zone di faglia che carat-
terizzano l'area, subisce nella realtà un cambio che è pratica-
mente impossibile fissare. Questa condizione dell'orizzonte
rappresentato si accompagna ad una indubbia perplessità che
si incontra nella scelta e nella valutazione geologica dell'o-
rizzonte che nella sua posizione lungo le sezioni sismiche pos-
sa essere significativo. L'orizzonte in effetti, pur nella
sua incertezza stratigrafica, è al di sotto di altri orizzonti
di bacino Pliocenici, ben visibili lungo determinate sezioni,
per tendere ad un intorno infrapliocenico o infraneogenico.
Se questa interpretazione corrisponde alla realtà, l'orizzonte
rappresentato nella carta allegata sarebbe prossimo alla super-
ficie strutturale di imbasamento delle serie neogeniche sulla
infrastruttura, dislocata piuttosto intensamente da faglie
e della quale sismicamente non si può dire nulla. Non ci sem-
bra quindi il caso di parlare di basamento, che nelle sezioni
sismiche non è comunque visibile, né di trasgressioni della se-
rie Neogenica su imbasamenti a carbonati mesozoiche.

A nostro avviso pertanto la carta strutturale sismica, pur contenendo probabili errori di continuità dell'orizzonte, ha il vantaggio di dare un quadro sufficientemente elastico da visualizzare i motivi strutturali fondamentali.

L'area del permesso è caratterizzata da categorie di fatti tettonici diversi, fra i quali risulta una fratturazione dislocativa generalmente tensiva ad alto angolo, nella quale è messa in evidenza il gruppo con carattere di rift o di trascorrenza mediamente dirette NW-SE o NNW-SSE, di origine crostale, scompongono l'infrastruttura determinando l'imbasamento Neogenico secondo il seguente schema strutturale a partire dall'estremo SW del permesso e andando verso l'estremo di NE:

- un blocco diretto NW-SE forma il lato sollevato della grande zona di faglia NW-SE, prossima all'isola vulcanica della Capraia e dà luogo ad una forte discesa strutturata verso WSW con culminazione sull'isocrona 1100 ms chiusa contro la faglia suddetta a SE della Capraia. La discesa è ripresa da un'altra grande faglia di rift a trascorrenza, ma comunque continua la discesa dell'orizzonte verso valori di oltre 3100-3200ms. Questa zona di SW del permesso è caratterizzata da una serie di riflessioni subparallele immergentesi sempre più verso W, sotto una evidente discordanza angolare di un orizzonte assai poco inclinato. La serie immergentesi a W dovrebbe rappresentare il fianco orientale del bacino di Corsica, dove la serie Pliocenico-Quaternaria marina raggiunge

i 1500 m di potenza, con asse N-S della fossa.

- Il blocco ad horst NW-SE si estende dalla zona di faglia della Capraia a quella che con direzione variante da N-S a NW-SE fino a ESE, stacca da questo corpo strutturale mediano del permesso la parte più NE dello stesso. Questo blocco mediano, anch'esso a sua volta scomposto da faglie minori, rappresenta una zona d'alto generale nei suoi due terzi di NW, a culminazione sull'isocrona chiusa di 1200 ms lungo la grande zona di faglia che abbassa verso E, a ampia e graduale discesa periclinale verso N, verso W e SW, verso S e SE, su isocrone di 1800-1900 e 2000 ms lungo la parte abbassata della faglia della Capraia E; condizioni infine di fossa su isocrone di 2500 ms nel punto di massima pressione dell'orizzonte nella parte di SE del blocco sul limite orientale del permesso.

- La parte dell'estremo NE del permesso è data da un piccolo ridge allungato NNW-SSE lungo il lato abbassato della zona di faglia maggiore di rift, anch'esso scomposto da faglie minori e con due culminazioni locali, rispettivamente alla isocrona chiusa di 1400 ms a NW e di 1900 ms a SE.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE-

L'esplorazione sismica del permesso permette di mettere in particolare risalto l'importanza che per una buona e realistica interpretazione soprattutto strutturale del permesso, vengono ad avere i fenomeni dislocativi per faglie distensive.

Fra i vari sistemi di scomposizione a blocchi di varia natura e dimensione emergono i blocchi di rifting e trascorrenza su direzioni generali NW-SE valide e per l'estensione degli stessi blocchi e per quella delle faglie principali.

La scomposizione principale è data da tre blocchi di cui è in definitiva costituito il corpo strutturale del permesso, definiti da quattro grandi faglie con probabile trascorrenza. I blocchi e le grandi faglie sono rispettivamente scomposti in elementi minori e reticolate da numerose faglie tensive minori. Ne risulta un quadro strutturale notevolmente complesso, appesantito nel suo significato realistico dalla incertezza sul significato stratigrafico dell'orizzonte considerato.

Salve restando alcune considerazioni e incertezze sulla natura e continuità dell'orizzonte seguito e rappresentato, questa continuità può essere considerata reale per lo meno entro lo stesso blocco principale.

Non è possibile entrare ulteriormente nella valutazione dello orizzonte rappresentato e ammettendone per lo meno la sua natura infrapliocenica, ne discendono alcune conseguenze molto importanti sul piano strutturale del permesso ai fini di una sua valutazione geopetrolifera.

La strutturazione più evidente e importante del permesso risulta quella dei due terzi di NW del blocco mediano. Stratigraficamente la struttura coinvolge probabilmente elementi infrapliocenici che dal top strutturale ai fianchi si accompagnano

ad un aumento di spessore della sequenza del Pliocene Inferiore, a un certo punto interessato dalla trasgressione e discordanza del Pliocene Medio. 9.

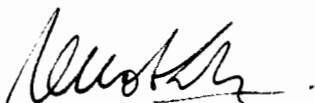
La valutazione geopetrolifera di questa serie "Plioceniche" è legata alle sue caratteristiche e potenzialità naftogenica del bacino, che ci sono sconosciute e appaiono del tutto ipotetiche, comunque non molto incoraggianti.

Sul piano strutturale come del resto per tutte le strutturazioni dell'area studiata, è caratteristica comune la loro chiusura contro grosse zone di rift e trascorrenza, oltre ad una intensità per quanto minore frantumazione della struttura. Questi fatti strutturali che sono indiscutibilmente assai rilevanti nel permesso, costituiscono il maggior peso in una valutazione assai prudentiale sul merito di queste strutture e della loro validità per una ubicazione ai fini perforativi.

Setto il profilo economico di una perforazione marina su profondità dell'ordine dei 1500 m, la valutazione di queste strutture appare ancor più scoraggiante.

Sono questi gli elementi che hanno determinato il mancato sviluppo dell'esplorazione a seguito di quella sismica di definizione strutturale del permesso, ed hanno determinato la decisione della rinuncia al permesso "ER.27.AZ.".

ANSCHUTZ ITALIANA PETROLI S.P.A.



IL GEOLOGO : dr. Renato Loss

Roma, 22/11/1978