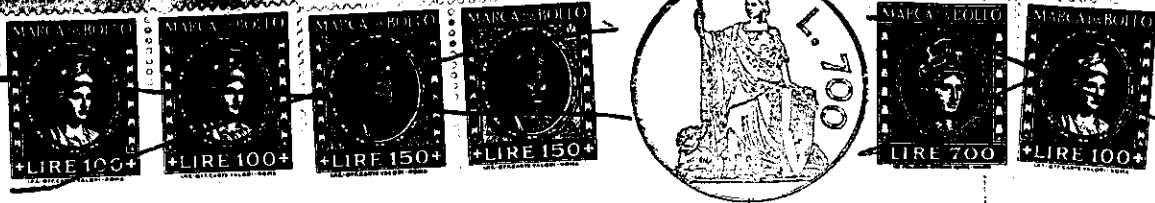


U 1574



ON;LE

Programma di massima dei lavori collegato al D.M. **21 FEB. 1979**

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

relativo al permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gessosi:

Direzione Generale delle Miniere

"**Monte Calvo**"
intestato a **CONCO INNOCARB. SpA**

Ufficio Nazionale Minerario Idrocarburi



IL DIRETTORE
dell'UFF. NAZ. MIN. per gli IDROCARBURI

R O M A

[Handwritten signature]

RAPPORTO GEOLOGICO PRELIMINARE SULL'AREA RICHIESTA IN N° 1574/6680 IDROCARBURI

DENOMINATO "MONTE CALVO".

Stamp box containing:
11 APR 1979
1574
sol-**I**
261

1) SOMMARIO

La penisola del Gargano rappresenta un grande sollevamento tettonicamente situato in un promontorio nel sud-est dell'Italia.

Le formazioni sono rappresentate in superficie da calcari del giurassico e del cretaceo, i quali hanno uno spessore approssimato di circa 3.000 mt. depositatisi su un complesso recifale primario. Le dolomie giurassiche verso il basso sono seguite da 1.800 di spessore da anidriti del Trias Superiore e successivamente dalle dolomie del Trias medio. Queste dolomie intensamente fratturate costituiscono l'orizzonte obiettivo della struttura della penisola del Gargano. Malgrado la sua larga estensione, la struttura è tuttora inesplorata.

Dei 3 pozzi perforati, 2 furono di natura stratigrafica che non hanno mai raggiunto i calcari del giurassico, l'altro pozzo Foresta Umbra N° 1 il quale ha perforato anidriti del Trias penetrando per 800 mt. nelle dolomie del

Trias Medio, è stato completato 15 anni fa. La sua ubicazione fu basata su vecchi dati geologici e su dati gravimetrici regionali a carattere ricognitivo. I nuovi dati geologici mostrano che il pozzo è stato perforato fuori struttura.

La Conoco desidera stabilire il reale tetto della struttura e valutare il significato della larga anomalia, ciò significherebbe provare attraverso un pozzo esplorativo le geologie del Trias Medio.

2) ASPETTO GEOGRAFICO

La penisola del Gargano rappresenta un grande promontorio che si estende per 80 Km. dal margine orientale della terraferma italiana dentro il Mare Adriatico. La sua superficie raggiunge approssimativamente 1.300 Kmq., la cui massima parte rappresenta un grande alto topografico con altitudini superiori in diversi punti ai 1.000 mt.

L'interno della penisola presenta difficoltà topografiche consistenti dovute alla natura degli affioramenti calcarei e da estese faglie.

3) STORIA DELLA RICERCA ESPLOLATIVA

Dei 3 pozzi perforati nei primi del 1960 nella penisola del Gargano, uno solo, Foresta Umbra N° 1, ha perforato i calcari del giurassico, l'intera sequenza anidritica del Trias Superiore (1800 mt.) raggiungendo gli obiettivi del Medio Trias. Gli altri 2 pozzi, Peschici-1 e Sannicandro-1, furono più stratigrafici che esplorativi e non furono capaci



di raggiungere la base dei calcari del giurassico.

L'ubicazione della Foresta Umbra N°1 fu basata su vecchie carte geologiche e su un rilievo gravimetrico regionale a grande raggio. Il pozzo è stato perforato in due periodi:

inizialmente nel 1960/61 raggiunse 5.079 mt. e fu sospeso nella sequenza anidritica del Trias Superiore. Nel 1964 cominciò ad esser chiaro che il pozzo Foresta Umbra N° 1 era ubicato fuori struttura ma non era noto di quanto fuori, dato che i nuovi rilevamenti geologici furono estesi al di là di una area limitata. Molto presumibilmente per ragioni economiche, il pozzo Foresta Umbra N° 1 è stato approfondito al posto di perforare un nuovo pozzo a qualche distanza verso sud-ovest. Il pozzo fu approfondito nel 1964 a 5.912 mt. ed abbandonato dopo aver perforato più di 800 mt. nelle dolomie fratturate del Trias Medio.

Le nuove carte geologiche di superficie di tutta la penisola del Gargano furono i risultati di un nuovo estensivo rilevamento geologico il quale completa quello cominciato agli inizi del 1960. Queste carte mostrano un'estensione molto più larga degli affioramenti del giurassico e chiaramente prova che la posizione del pozzo Foresta Umbra N° 1 è fuori struttura.

4) ANALISI GEOLOGICA

A) Rocce Magazzino

L'obiettivo nel prospetto penisola del Gargano è dato dallo spesso strato di dolomie triassiche. Questa roccia dovrebbe essere intensamente fratturata e costituire una buona roccia serbatoio. Malgrado non si abbiano dati sul valore della porosità intercristallina del pozzo Foresta Uabra N° 1 si può tuttavia ritenere che essa abbia valori discreti data la natura diagenetizzata delle dolomie. In altre parole la dolomitizzazione è secondaria, avvenuta cioè dopo la deposizione originaria dei calcari (sono visibili tuttora impronte e resti fossiliferi). Le dolomie infatti hanno dimostrato incoraggianti prospettive di rocce magazzino con recupero di acqua salata in buone quantità durante le prove. Inoltre potrebbe essere presente un orizzonte più antico arenaceo al di sopra della trasgressione permio-triassica.

B) Origine

L'origine degli idrocarburi può essere stata determinata dal materiale scuro argilloso ed occasionalmente dalle argille nere disseminate nella parte basale della soprastante serie evaporistica del Trias Superiore

Tracce di olio vivo sono presenti nei pori degli orizzonti dolomitici e pellicole di olio lungo le fratture.

In questa parte della successione stratigrafica è possibile pure la presenza di rocce madri.

Alternativamente l'origine degli idrocarburi potenzialmente potrebbe essersi sviluppata durante il periodo

stratigrafico del Trias Medio nell'area marginale alla facies di piattaforma (obiettivo di questo prospetto) ad est della linea di cerniera regionale.

Si deve inoltre sottolineare che in molte provincie ricche di idrocarburi (es. Medio Oriente) l'origine si postula essere proveniente dalle successioni carbonatiche invece di quelle convenzionalmente ritenute finora le rocce madri come per esempio le argille nere. Possono anche essere presenti formazioni del Paleozoico e fra l'altro non può essere ignorata l'eventualità che queste formazioni non siano molto alterate dai cosiddetti fattori eo-geotermici da escludere la loro possibile natura di rocce madri per gli idrocarburi.

C) Chiusura

Una chiusura perfetta è rappresentata da circa 1000 mt. di Trias Superiore evaporitico costituito principalmente da anidrite con rare tracce di sale che copre le formazioni serbatoio delle dolomie del Trias Medio.

I campioni di acqua recuperati in Foresta Uabra N° 1, provenienti da calcari soprastanti e sottostanti la serie evaporitica, confermano la completa separazione delle due formazioni calcaree precludendo lo spiazzamento ed il lavaggio dell'obiettivo medio triassico. La salinità dell'acqua recuperata è di 14.000 P.P.M.C.L. sopra le anidriti e di 178.000 parti al di sotto.

D) Trappole

La penisola del Gargano rappresenta un grande altipiano situato nel Tavoliere delle Puglie ad una certa distanza dalla compressione tettonica degli Appennini o dalla fascia delle pieghe dinariche.

La struttura apparentemente si dimostra come una larga blanda piega la quale, durante la sua formazione, è stata controllata parzialmente da movimenti di tensione ma il maggior elemento di controllo si crede sia costituito in profondità da faglie.

Secondo le carte geologiche è evidente che la struttura è più o meno simmetrica immergendosi dalla parte più elevata, è interrotta da numerose faglie normali con andamento parallelo rispetto all'asse principale della struttura. La distribuzione delle formazioni in superficie e l'immersione degli strati dimostrano la posizione periferica fuori struttura del pozzo Foresta Umbra N° 1.

5) STIMA DELLE RISERVE

Il pozzo Foresta Umbra N° 1 ha effettivamente delineato il limite massimo della possibile potenziale unità produttiva. Dato che il pozzo per sé stesso indica che la struttura non è completamente mineralizzata è difficile poter predire l'estensione mineralizzata partendo dal tetto della struttura.

CONOCO IDROCARBURI S.p.A.

CONOCO IDROCARBURI S.p.A.
L'Amministrazione Delegata

John. F. Forrest