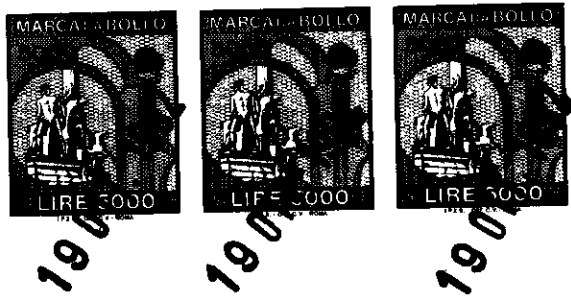


AGIP S.p.A.
GERC



RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI PROROGA
DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI

B.R195.AG

E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI PER IL 2 PERIODO DI PROROGA

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'A. Ianniello', is written over a horizontal line.

GERC
Il Responsabile
Dr. A. Ianniello

S. Donato Mil.se, 05.10.1992
Rel. GERC nr° 52/1992

INDICE

- | | |
|---|---------|
| 1. - <u>PREMESSA</u> | pag. 4 |
| 2. - <u>ATTIVITA' SVOLTA DURANTE L'ATTUALE PERIODO DI VIGENZA</u> | pag. 5 |
| 3. - <u>INQUADRAMENTO GEOLOGICO</u> | pag. 8 |
| 4. - <u>TEMI DI RICERCA E PROSPETTIVE MINERARIE</u> | pag. 10 |
| 5. - <u>PROGRAMMI FUTURI</u> | pag. 12 |

ELENCO FIGURE E ALLEGATI

Fig. 1 - Carta indice con ubicazione del permesso

Fig. 2 - Pozzo Fiorella 1: profilo schematico e posizione dei principali orizzonti interpretati

Area di Fiorella - Mappe scala 1:25000

All. 1 - Anomalia del Pliocene Superiore, tempi doppi migrati

All. 2 - Top sabbie a gas in Fiorella 1, isobate

All. 3 - Anomalia del Pleistocene, tempi doppi migrati

1. - PREMESSA

Il permesso B.R195.AG situato nell'offshore marchigiano a E-SE di Ancona, ha una superficie di 30665 ha (fig. 1).

Il permesso fu assegnato in data 07.01.1994 ad una J.V. composta da AGIP 70%, FIAT RIMI 30%.

A causa delle difficoltà interpretative dell'area, fu presentata ed accolta durante la vigenza una proroga della scadenza di perforazione che passò dal 28.02.1987 al 28.02.1989.

Con decorrenza 1 ottobre 1988, la J.V. venne modificata in AGIP 70% (operatore), TCPL 17,5%, FIAT RIMI 12,5%.

In data 05.08.1992, è stata presentata una istanza per il cambio della titolarità (17,5%) dalla TCPL alla Società ENTERPRISE.

2. - ATTIVITA' SVOLTA DURANTE L'ATTUALE PERIODO DI VIGENZA

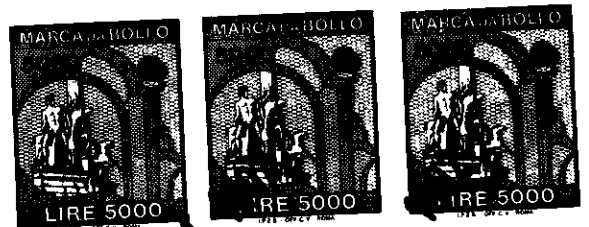
Gli impegni di prospezione sismica e quelli di perforazione sono stati così assolti:

Prospezione

- Rilievo sismico di 365 Km nel marzo 1985
Acquisizione GECO M/V GECOTAU Processing CGG
Sorgente energia AIRGUN
Copertura 6000%

- Rilievo sismico di 68 Km nel novembre 1987
Acquisizione PRAKLA M/V MINTROP
Elaborazione PETTY RAY GEOSOURCE
Sorgente energia AIRGUN
Copertura 6000%

- Rilievo sismico di 220 Km nel marzo 1991
Acquisizione WESTERN GEOPHYSICAL, WESTERN OCEAN
Elaborazione interna AGIP
Sorgente energia AIRGUN
Copertura 9000%



19011.

19011.

Rielaborazione dati sismici

- 65 Km nel 1988, contrattista PETTY RAY GEOSOURCE
- 115 Km nel 1991, elaborazione interna AGIP

Perforazione

- Pozzo Fiorella 1, nel febbraio 1989

Dati schematici del pozzo

- Impianto di perforazione: Scarabeo II (Saipem)
- Inizio perforazione : 07.02.1989
- Fine perforazione : 24.02.1989
- Profondità finale : 1580 m l.m.
- Prove di produzione : PP1 (1063-1076 m l.m.) gas
DUSE 1/4"
Qgas= 84900 Sm³/g
THP = 125 Kg/cm²
BHP = 138 Kg/cm²
DUSE 1/2"
Qgas= 235600 Sm³/g
THP = 112,7 Kg/cm²

Fiorella 1 è ubicato su una anticlinale con asse NO-SE,

formatasi in seguito alle spinte compressive appenniniche, nel Pliocene Medio-Superiore.

La struttura coinvolge la serie clastica del Pliocene Medio Superiore e va attenuandosi nei sovrastanti sedimenti del Pleistocene che si modellano per drappeggio sulla anticlinale.

L'obiettivo del sondaggio era esplorare la serie clastica post-messiniana in chiusura strutturale ed in assenza di evidenti anomalie di ampiezza sismica.

Il pozzo ha attraversato il Pleistocene da fondo mare a 1087 m l.m., il Pliocene Superiore da 1087 a 1347 m l.m., il Pliocene Medio da 1347 a 1543 m l.m. e si è arrestato nel Pliocene Inferiore a 1580 m l.m..

Le sabbie della serie pliocenica sono risultate mineralizzate ad acqua salata, mentre un livello mineralizzato a gas è stato incontrato alla base del Pleistocene.

Il reservoir è costituito da fitte intercalazioni di sabbie, silt ed argille, con spessori delle sabbie variabili da pochi centimetri a mezzo metro.

La scoperta di Fiorella ha focalizzato l'attenzione sulla ricerca di giacimenti a gas nella serie Plio-Pleistocenica in questo permesso.

3. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in esame è ubicata nella zona degli "upthrusts" dell'Adriatico Settentrionale, caratterizzata dal punto di vista strutturale dalla presenza di faglie inverse ad alto angolo coniugate, generatesi durante una fase tettonica compressiva del Pliocene Medio Superiore.

In quest'area la serie stratigrafica del Trias, del Giurassico e del Cretacico Inferiore è caratterizzata da una sedimentazione carbonatica che va da un ambiente di piattaforma poco profonda a circolazione ristretta (F.ne Burano) ad ambienti di mare profondo (F.ne Massiccio, F.ne Corniola, F.ne Rosso Ammonitico, Calcari ad Aptici, Maiolica, Marne a Fucoidi).

Durante il Cretacico Superiore si ha la deposizione della F.ne Scaglia Membro Calcareo in un ambiente di mare profondo.

La presenza di paleoalti permise la risedimentazione torbidity di calcareniti intercalate alle calcilutiti. A partire dall'Oligocene si osserva un incremento della componente argillosa con la sedimentazione del Membro Marnoso della Scaglia prima e delle marne argillose della F.ne Bisciario e Schlier (Miocene Inferiore) successivamente.

Nel Miocene Superiore si instaurano condizioni di piattaforma poco profonda a circolazione ristretta con deposizione di evaporiti (F.ne Gessoso Solfifera).

A queste segue nel Pliocene Inferiore la sedimentazione di argille prevalenti.

Una unconformity al top del Pliocene Inferiore testimonia la fase tettonica compressiva del Pliocene Medio collegata all'orogenesi appenninica e responsabile della formazione degli upthrusts delimitati da faglie inverse ad alto angolo vergenti a E-NE.

Il Pliocene Medio Superiore è caratterizzato dalla deposizione di torbiditi arenacee che colmano gradualmente i bacini creatisi tra gli upthrusts.

La morfologia attuale del bacino prese forma in seguito alla progradazione dei sedimenti di piattaforma Pleistocenici.



19071.75

19071

4. - TEMI DI RICERCA E PROSPETTIVI MINERARIE

L'interesse minerario principale dell'area è costituito dalla ricerca di giacimenti di gas biogenico nella serie clastica Plio-Pleistocenica.

L'esistenza di tali accumuli è stata provata dal ritrovamento di gas in Fiorella 1.

Lo studio dei dati sismici acquisiti e rielaborati nel 1991 è stato eseguito utilizzando una stazione interattiva Landmark e l'analisi di attributi sismici e delle anomalie di ampiezza come possibili indicatori diretti della presenza di idrocarburi.

E' stato individuato un primo lead costituito da due anomalie di ampiezza sovrapposte, rispettivamente nel Pliocene Superiore e nel Pleistocene basale.

Le anomalie sono ubicate su un alto posto ad occidente del pozzo Fiorella e sembrano associate ad una trappola strutturale.

Da una correlazione con il pozzo Fiorella 1, risulta che l'anomalia del Pliocene Superiore è associata a livelli di sabbia spessi da uno a dieci metri e con ottime caratteristiche di permeabilità e di porosità.

Un secondo lead, prossimo al sondaggio Fiorella 1, è costituito dalla terminazione verso N-O in onlap delle sabbie incontrate mineralizzate al pozzo medesimo.

Questo lead risulta privo di anomalia di ampiezza od

altri indicatori diretti della presenza di idrocarburi e comporta un rischio esplorativo maggiore.

5. - PROGRAMMI FUTURI

Al fine di dettagliare ed avvalorare il lead 1, costituito da due anomalie di ampiezza sovrapposte nella serie Plio-Pleistocenica, è intenzione della J.V. di rielaborare nel 1993 70 Km di linee sismiche tratte dai rilievi del 1985 e del 1987.

Inoltre verrà eseguita una analisi A.V.O. (Amplitude Versus Offset) sulle due anomalie di ampiezza, per avere una conferma della saturazione in gas delle sabbie associate.

Il costo stimato per la rielaborazione delle linee sismiche è di 90 milioni di lire mentre quello dello studio A.V.O. è di 25 milioni di lire.

Qualora venisse confermata l'esistenza di un prospect in corrispondenza del lead individuato, si procederà alla perforazione di un pozzo esplorativo alla profondità finale di 1100 metri per un costo stimato di due miliardi di lire.

Il totale degli investimenti previsto nel terzo periodo di vigenza del permesso ammonta dunque a due miliardi e 115 milioni di lire.

Perm. B.R195.AG

profilo lito-stratigrafico schematico del pozzo

FIGORELLA 1

