

S.O.R.I.



RELAZIONE TECNICA E CONTESTUALE  
PROGRAMMA LAVORI PER IL PRIMO BIENNIO DI PROROGA  
DEL PERMESSO DI RICERCA IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI  
DENOMINATO "ACERENZA"  
NELLE PROVINCIE DI POTENZA-BARI

Il Responsabile

Dr F. Frigoli

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Frigoli', written in a cursive style.

S. Donato Mil.se, Aprile 1988

Rel. SORI n° 002/88

12



## INDICE

1. - UBICAZIONE GEOGRAFICA DEL PERMESSO	Pag.	1
2. - DATI GENERALI	"	1
3. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI MINERARI	"	2
3.1 - Serie clastica pliocenica	"	3
3.2 - Substrato carbonatico	"	3
4. - ATTIVITA' SVOLTA DURANTE LA VIGENZA DEL PERMESSO	"	6
4.1 - Geofisica	"	6
4.2 - Perforazione	"	7
5. - CONCLUSIONI - PROGRAMMA LAVORI	"	9

## ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

Fig. 1 - Carta indice

Fig. 2 - Sezione geologica schematica nell'area del permesso "ACERENZA"

Fig. 3 - Pozzo ARCIERI 1 - Stratigrafia

Fig. 4 - Area oggetto della rinuncia

All. 1 - Isocrone - Top del Pliocene medio

All. 2 - Isocrone - Top del substrato carbonatico



1. - UBICAZIONE GEOGRAFICA DEL PERMESSO

Il permesso ACERENZA comprende una vasta area pedemontana, solcata dall'alto corso del F.me Bradano che attraversa in direzione NO-SE la fascia centrale del permesso.

E' esteso tra le provincie di Potenza e Bari e racchiude gli abitati di Acerenza e Palazzo S. Gervasio.

Il permesso ACERENZA confina a Nord e NO con il permesso RIPACANDIDA (AGIP 100%) e a SE con il permesso BANZI (AGIP 46% - SELM 21% - SNIA 21% - C N W 12%).

2. - SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

Superficie	: 12.223 ha
Data di conferimento D.M.	: 18/6/1984 (B.U.I. n° 7 - 1984)
Titolarità	: SORI 35% - SELM 33% - SNIA 32%
Obblighi di sismica	: assolti
Obblighi di perforazione	: assolti
Scadenza 1° periodo di vigenza	: 17/6/1988
Scadenza definitiva del titolo	: 17/6/1992
Provincia	: Potenza - Bari
U.N.M.I.	: Napoli

SORI

ITALIA MERIDIONALE-ZONA '4'

FIGURA

Permesso ACERENZA  
CARTA INDICE

1

AUTORE

DISEGNATORE

DATA

APRILE 1988

SCALA

1:1.000.000

DISEGNO N

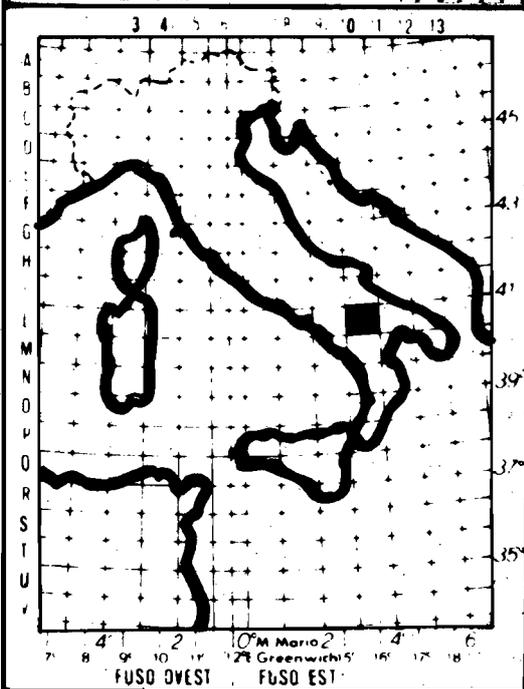
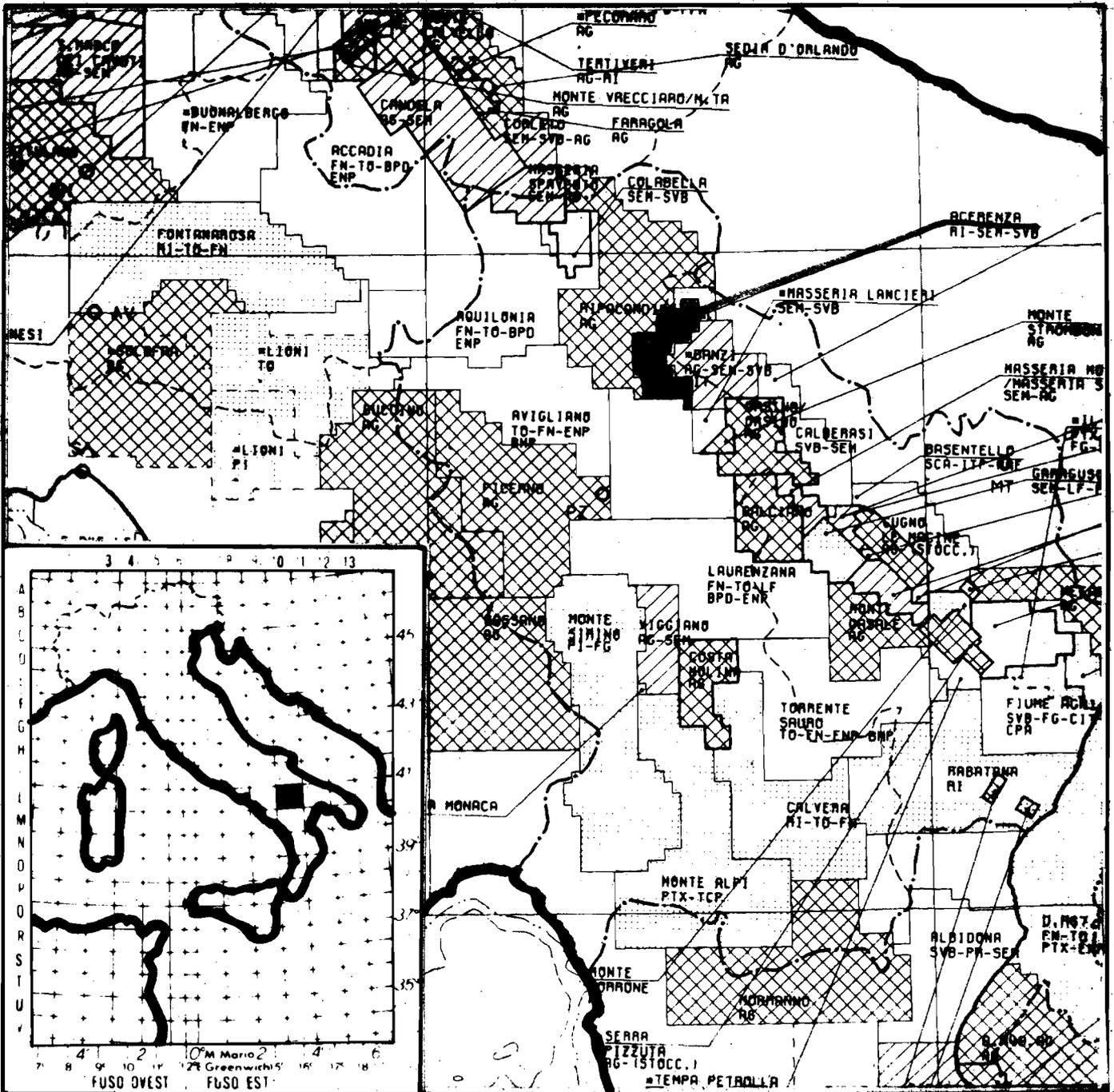
FOGLIO/I1:100000

L 10



12 1988

LIRE 500





### 3. - INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI MINERARI

Il permesso "ACERENZA" è situato nella valle del Fiume Bradano, in quell'area fortemente subsidente durante il Pliocene e il Quaternario (Fossa Bradanica) dove si è deposta una successione clastica in trasgressione su di un substrato costituito dai carbonati della Piattaforma Apula.

Le linee di costa dei bacini plio-pleistocenici erano costituite ad Est dal margine occidentale dell'avampaese apulo ed ad Ovest dal fronte delle coltri fliscioidi alloctone, di provenienza tirrenica, che venivano a sovrascorrere via via su terreni più recenti nel loro spostamento verso NE.

La serie clastica plio-quadernaria ha subito in genere spinte di debole entità che hanno prodotto pieghe a leggera curvatura. Soltanto in prossimità del fronte delle coltri alloctone fliscioidi la tettonizzazione risulta intensa.

Le successioni carbonatiche della Piattaforma Apula che rappresentano il substrato pre-pliocenico, furono sottoposte fino al Miocene inferiore ad una tettonica con faglie dirette, tuttora visibile nella parte settentrionale del permesso.

Successivamente le spinte orogenetiche, connesse con l'arrivo del complesso alloctono appenninico sovrascorso, hanno prodotto localmente delle pieghe-faglie e faglie inverse nel substrato carbonatico, in corrispondenza delle zone di minor resistenza già manifestatesi nella precedente fase epiro-genetica. Il quadro tettonico è perciò molto complesso poichè è la risultante di una fase compressiva (orogenesi appenninica) associata ad una distensiva che ha interessato l'avampaese apulo. Questo assetto strutturale, particolarmente complesso, occupa la parte centro-meridionale del permesso "ACERENZA" (v. fig. 2).

Nell'ambito dell'interpretazione sismica delle linee riprocessate e di nuova acquisizione sono state quindi ricostruite alcune mappe in tempi che riflettono l'andamento strutturale dei due temi di ricerca del permesso: serie clastica pliocenica, substrato carbonatico Eocenico-Cre-



tacico.

### 3.1 - Serie clastica pliocenica

Nell'ambito di questo tema la ricerca è stata indirizzata verso l'individuazione di eventuali trappole stratigrafiche-strutturali.

In quest'ottica, l'andamento strutturale, ricostruito sismicamente, ha permesso di individuare alcune pieghe a debole curvatura che danno origine a tre culminazioni, di cui la più meridionale è troncata dal fronte dell'Alloctono (vedi All. 1).

Queste pieghe plioceniche, legate agli stress compressivi della messa in posto delle coltri alloctone, costituiscono delle potenziali buone trappole strutturali.

Sulla più settentrionale ed estesa delle tre è stato ubicato il pozzo ARCIERI 1 terminato sterile nelle brecce poligeniche del Pliocene inf. (vedi fig. 3).

L'obiettivo principale del sondaggio, rappresentato da un orizzonte sismico strutturato del Pliocene medio, è risultato essere una sequenza prevalentemente argillosa.

### 3.2 - Substrato carbonatico

Da un punto di vista strutturale l'area del permesso può essere suddivisa in tre zone (vedi fig. 2).

- a) Zona Nord-orientale dove il substrato, molto superficiale (300-500 m da l.m.), è caratterizzato da faglie dirette che determinano trend positivi con asse NW-SE.
- b) Zona centrale (tra il fronte dell'Alloctono e la scarpata che limita la fossa a NE) corrisponde alla parte più ribassata della Fossa Bradanica. Non sono presenti strutture al top della serie carbonatica.

Permesso ACERENZA

Pozzo ARCIERI 1

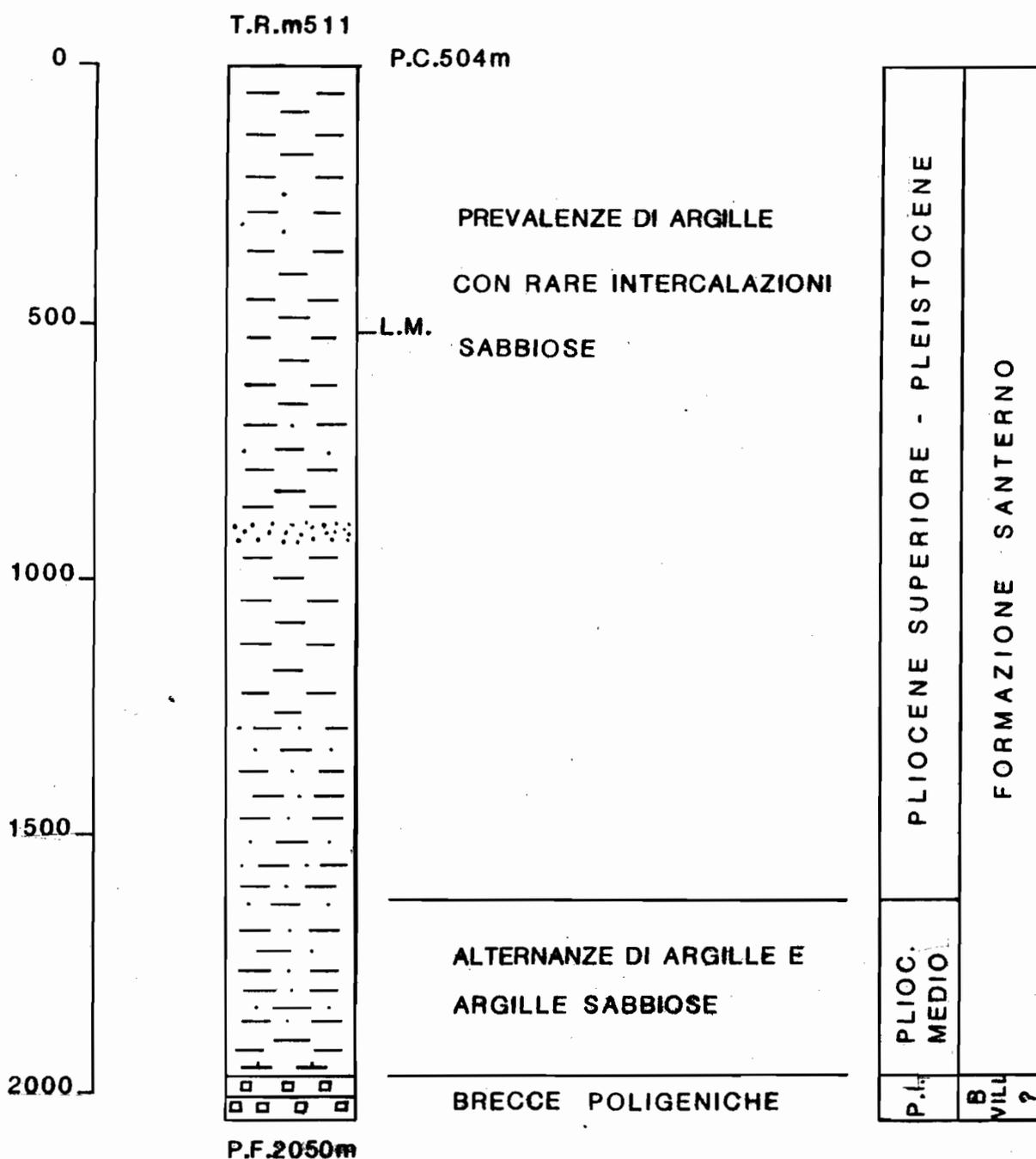
12 88



### PROFILO LITOSTRATIGRAFICO

SCALA: 1:12.500

(profondità da T.R.)



12



- c) Zona centro-meridionale (sottostante il complesso Alloctono) dove la tettonica appenninica ha determinato al top dei carbonati trends strutturali delimitati verso NE da faglie inverse.

Relativamente al substrato carbonatico l'interesse minerario è limitato alle zone Nord-orientale e centro-meridionale.

### 3.2.1 - Zona Nord-orientale

L'interpretazione sismica indica che nell'area NE del permesso la Piattaforma Apula è molto superficiale (300-400 m da l.m.) e che discende poi bruscamente verso la fossa. Questa scarpata è delimitata verso NE da un horst con trend NO-SE (Prospect Matinella) dislocato da faglie distensive (vedi all. 2).

L'horst presenta due culminazioni ad un TWT di 750 millisecc circa. Sul fianco della culminazione occidentale è stato perforato negli anni '60 il pozzo MATINELLA 1 che ha riscontrato manifestazioni di gas nei calcari di piattaforma. Su questo alto dei carbonati l'interpretazione di una linea sismica, acquisita nel 1986, indica che nel pozzo MATINELLA 1 il top dei carbonati della Piattaforma Apula si troverebbero 100 m più in basso rispetto al culmine della struttura, spostato di 3 Km circa verso SE.

Nella parte più settentrionale del permesso si assiste invece alla generale risalita dei carbonati apuli verso Est.

### 3.2.2 - Zona centro-meridionale

Nella parte centro-meridionale del permesso, contraddistinta dalla presenza delle coltri alloctone, la ricostruzione strutturale del substrato carbonatico diviene più difficoltosa a causa dei disturbi prodotti nel segnale sismico dalla caoticità del "Complesso Alloctono". In questa zona la tettonica di tipo distensivo, che interessa i carbonati nella parte centro-



settentrionale del permesso, è stata probabilmente ripresa durante la messa in posto delle falde alloctone, fino a produrre delle vere e proprie strutture di tipo compressivo.

L'interpretazione dell'ultimo rilievo sismico ha permesso di identificare nella zona centrale del permesso (vedi all. 2), al limite con il permesso di BANZI, una situazione interessante di alto strutturale dei carbonati (Prospect centrale). Il dato sismico è molto povero ma in grado, comunque, di consentire un'attendibile interpretazione qualitativa. L'esplorazione di questo prospect carbonatico, sebbene non ancora definito sismicamente, nel dettaglio, risulta estremamente interessante anche alla luce dei recenti ritrovamenti avvenuti in titoli minerali vicini (Concessione ORSINO AGIP 100%).

Nell'ambito delle falde carbonatiche sovrascorse, sottostanti l'Alloctono, la sismica ha evidenziato un altro trend positivo nell'area meridionale del permesso (Prospect "Bosco S. Giuliano")(vedi all. 2). La struttura ha un'asse con direzione NW-SE e presenta due culminazioni. Anche in questo caso il dato sismico è povero, per la presenza della potente serie alloctona.

Per definire la geometria dei due prospects ubicati nell'area centro-meridionale del permesso, è stato deciso di applicare ad alcune linee sismiche un sofisticato programma di rielaborazione.

12



#### 4. - ATTIVITA' SVOLTA DURANTE LA VIGENZA DEL PERMESSO

##### 4.1 - Geofisica

Al fine di ricostruire l'assetto tettonico del sottosuolo dell'area del permesso sono stati eseguiti:

- a) Reprocessing: sono stati riprocessati i rilievi sismici registrati precedentemente all'assegnazione del permesso (nel 1978-'79 ed '81) per complessivi 250 Km. Essi sono stati acquistati dalla J.V. ed interamente rielaborati nel 1985 dalla contrattista "PRAKLA", al fine di omogeneizzare i risultati e superare alcune difficoltà riscontrate nella definizione degli incroci per disarmonia nell'ambito delle correzioni statiche.
- b) Rilievi sismici: sono stati eseguiti due rilievi sismici:
  - 1985 Rilievo di una "Wide Line" per complessivi 15,340 Km rilevata ed elaborata dalla contrattista "PRAKLA", con copertura 3000%, 120 gruppi di geofoni, intervallo tra i gruppi di 40 m.
  - 1986 Rilievo di 10 linee sismiche per complessivi 68,555 Km rilevate ed elaborate dalla contrattista "PRAKLA", con copertura 1200%, 96 gruppi di geofoni, intertraccia tra i gruppi di 30 m.
- c) Rilievi gravimetrici e magnetometrici: nell'ambito del permesso è stata eseguita l'interpretazione dei rilievi che ha contribuito ad inserire l'area del permesso "ACERENZA" nel quadro geologico regionale dell'Appennino meridionale ed ha fornito utili indicazioni per un miglior orientamento dei rilievi sismici effettuati.



#### 4.2 - Perforazione

##### a) Dati generali

Il sondaggio "Arcieri 1" è stato ubicato in prossimità dell'incrocio tra le linee sismiche PZ-439-81 e PZ-328-78 in località Terzo di Banzi sull'F° 188 IV SO della Carta d'Italia.

Pozzo	: ARCIERI 1
Comune	: Banzi
Provincia	: Potenza
Coordinate	: Lat. 40°53'38" N Long. 3°31'28" E M.M.
Quote	: Piano campagna 504 m Tavola Rotary 510,9 m
Impianto	: EMSCO D3
Contrattista	: DELTA
Inizio perforazione	: 15/9/1987
Fine perforazione	: 3/10/1987
Fine operazioni	: 7/10/1987
Profondità finale	: m 2050.
Esito minerario	: pozzo sterile

##### b) Obiettivi del sondaggio

La sintesi geologica-geofisica aveva evidenziato un alto strutturale a livello dei sedimenti clastici del Pliocene medio, ad una profondità di circa 1700 m.

Il serbatoio previsto era rappresentato dalle sabbie del Pliocene medio; la copertura era assicurata dai livelli argillosi sovrastanti.

Un ulteriore obiettivo era costituito da un'anomalia d'ampiezza sismica nel Pliocene superiore ad una profondità di circa 900 m da p.c.



c) Profilo litostratigrafico del pozzo

Da p.c. a m 1610	Prevalenze di argille con rare intercalazioni sabbiose (Pleistocene-Plioc. sup. F.ne Santerno)
Da m 1610 a m 1965	Alternanze di argille e argille sabbiose (Pliocene medio F.ne Santerno)
Da m 1965 a m 2050 P.F.	Brecce poligeniche (Plioc. inferiore?)

d) Carote di parete

Sono state programmate 30 carote di parete di cui 29 prelevate ad una profondità compresa tra 450 e 2025 m.

e) Manifestazioni

Durante la perforazione non sono state riscontrate, al gas detector continuo, percentuali apprezzabili di gas combustibile totale.

f) Prove di strato

Data la completa assenza di manifestazioni durante la perforazione e in seguito all'esame dei log negativo non fu eseguita nessuna prova di strato nè di produzione.

g) Risultati del sondaggio

L'obiettivo nel Pliocene superiore, rappresentato dall'anomalia d'ampiezza, è risultato essere costituito da un livello sabbioso mineralizzato ad acqua salata.

L'obiettivo principale del sondaggio, nel Pliocene medio, è risultato essere invece rappresentato da sabbie molto argillose impermeabili.



##### 5. - CONCLUSIONE - PROGRAMMA LAVORI

La J.V. ha sostenuto nell'area una intensa attività di esplorazione che ha permesso già nel primo periodo di vigenza di individuare i temi di ricerca presenti.

Dopo un inquadramento regionale dell'area del permesso e la definizione degli elementi strutturali più interessanti, la J.V. ha in una prima fase incentrato gli sforzi per arrivare ad una completa valutazione mineraria dell'area centrale caratterizzata dalla presenza del bacino plio-pleistocenico.

Ciò ha portato alla perforazione del pozzo "ARCIERI 1" che, ubicato sulla struttura più interessante e su una sovrastante anomalia d'ampiezza del segnale sismico, è risultato sterile per mancanza del reservoir nell'obiettivo più profondo e per presenza di acqua salata nel presunto "bright spot".

Il tema carbonatico non ancora esplorato risulta interessante, con i prospects di "Matinella" a Nord, quello centrale e quello più meridionale di "Bosco S. Giuliano".

L'estrema parte settentrionale del permesso è priva di qualsiasi interesse minerario per cui in data 27/4/1988 è stata presentata un'istanza di rinuncia volontaria.

La J.V. ritiene inoltre poco prospettiva la parte occidentale del permesso, sia per la spessa coltre di sedimenti alloctoni presenti in questa zona (il pozzo FORENZA 1 F.P. 3001 m è rimasto completamente nell'Alloctono) che per la mancanza pressochè assoluta di segnale sismico.

Nell'area residua del permesso verrà proseguita l'esplorazione per una migliore definizione delle situazioni di interesse individuate, anche se non ancora confermate.

Si tratta in particolare di:

- ricerca di gas in trappole strutturali dei carbonati della Piattafor



ma Apula dislocate da faglie di tipo distensivo (trend di Matinella) - ricerca di gas ed olio negli alti carbonatici sottostanti il complesso alloctono, probabilmente costituiti da scaglie dislocate dalla tettonica appenninica (trends "Bosco S. Giuliano" e centrale).

Il tema gas nella serie plio-pleistocenica, pur non essendo completamente esaurito, risulta subordinato ai precedenti sulla base dei risultati negativi del pozzo ARCIERI 1.

Si prevede pertanto il seguente programma lavori:

a) Sismica

Test di processing su 40 Km circa di linee sismiche per definire i prospect al top della serie carbonatica sottostante l'Alloctono. Sulla base dei risultati questo test potrà essere deciso il reprocessing completo delle linee sismiche passanti sui prospects individuati per complessivi 120 Km circa.

b) Perforazione

In relazione ai risultati di questi lavori, qualora uno dei prospect sopra esposti venisse confermato in ogni suo dettaglio, potrà eventualmente essere eseguito un pozzo della profondità finale di circa 3200 m.

Il costo complessivo per realizzare il suddetto programma di esplorazione è attualmente valutato a 3080 milioni di lire così ripartito:

- Test di reprocessing (40 Km)	20 mil.
- Reprocessing (eventuale)(120 Km)	60 mil.
- Perforazione (eventuale) di un pozzo della profondità di 3200 m	3000 mil.