

W908



DOP '93

COMPAGNIA ITALIANA E GAS S.P.A.
10 GIU. 1993
Prot. N. 3138

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI RINVIO DELL'OBBLIGO
DI PERFORAZIONE NEL PERMESSO DI
DI RICERCA DI IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI

" FIUME SARMENTO "

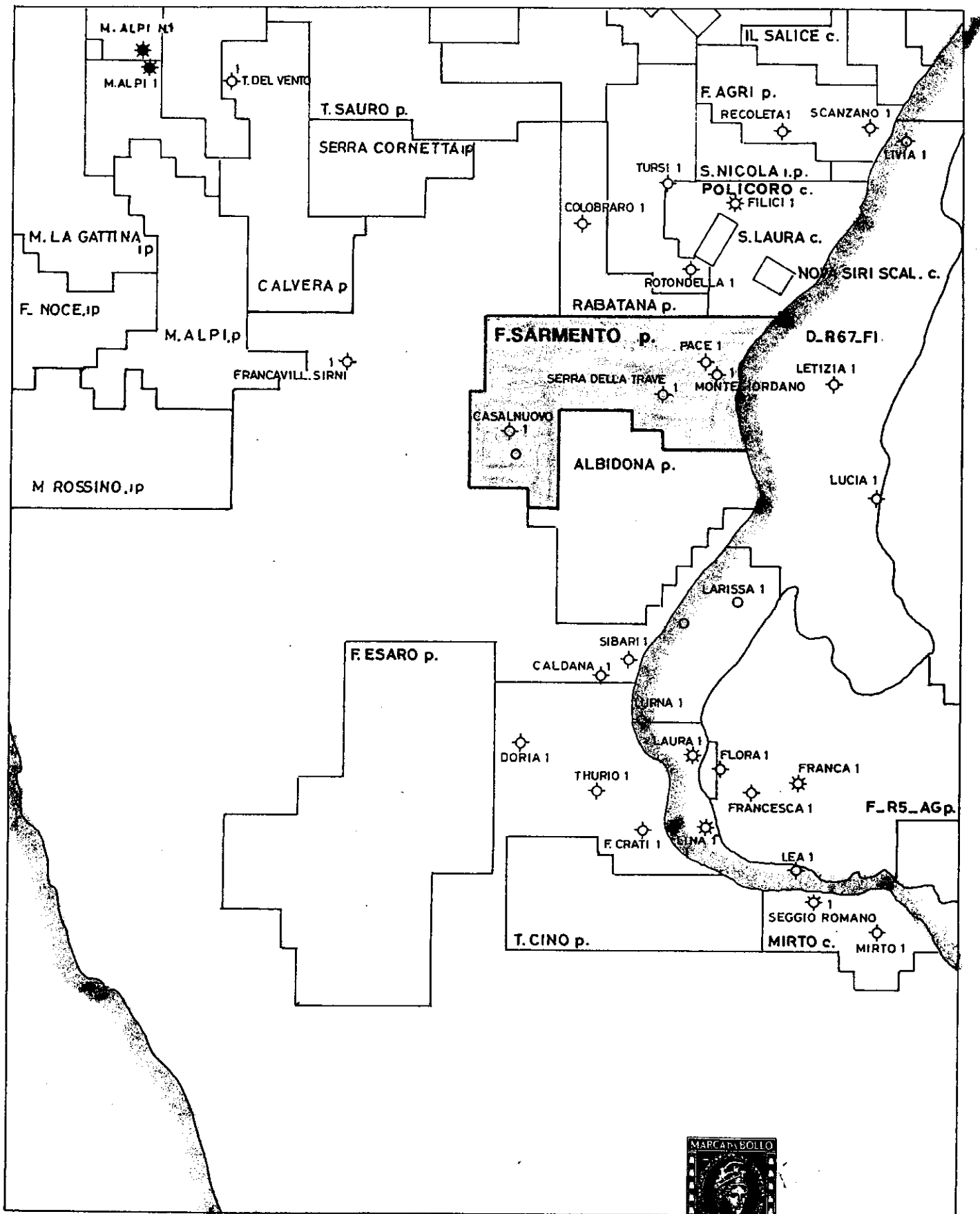
Milano, Giugno 1993

I N D I C E

1.	INTRODUZIONE	Pag.	2
2.	SITUAZIONE LEGALE	"	3
3.	ATTIVITA' SVOLTA		
3.1	Rilievi sismici	"	4
3.2	Elaborazioni	"	5
4.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	"	6
4.1	Obiettivi della ricerca	"	7
5.	INTERPRETAZIONE SISMICA E "PROSPECTS" DEFINITI	"	8
5.1	Progetto Monte Carnara 1	"	9
5.2	Profilo litostratigrafico previsto	"	12
6.	STATO DELLE AUTORIZZAZIONI E RICHIESTA DI PROROGA DEI LAVORI DI PERFORAZIONE	"	13

ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

- Fig. 1 - Carta indice
Fig. 2 - Sondaggio "Monte Carnara 1" - Profilo litostratigrafico previsto
- All. 1 - Mappa in isocrone del top della piattaforma
All. 2 - Sezione sismica -78-OR 2 (versione migrata)
All. 3 - Istanze presentate e autorizzazioni ottenute



PERMESSO
FIUME SARMENTO
CARTA INDICE

Scala: 1:50000

Data: SETT. 91

Autore:

Dis.re: FORMENTI

FIGURA 1

1. INTRODUZIONE

Il permesso "Fiume Sarmento" è ubicato in corrispondenza del confine tra le regioni Basilicata e Calabria.

In particolare interessa le province di Potenza, Matera e Cosenza. Esso è compreso tra i contrafforti carbonatici del M. Pollino a Sud-Ovest, la linea di costa relativa al M. Jonio ad Est e il bacino sedimentario plio-pleistocenico di Sant'Arcangelo a Nord-Ovest.

L'assetto strutturale delle unità affioranti è stato determinato dagli eventi tettonici che hanno agito a partire dalla fine del Miocene attraverso il Pliocene fino all'attuale.

Dal quadro geologico regionale si osservano in affioramento sia unità Liguridi che Sicilidi di provenienza interna, nonché unità flyschioidi esterne pre-Irpine (F.ne Albidona).

Occupano una parte rilevante degli affioramenti anche i depositi plio-pleistocenici del Bacino di Sant'Arcangelo nella parte Nord-occidentale del permesso.

2. SITUAZIONE LEGALE

Denominazione del permesso : FIUME SARMENTO

Titolarità : Edison Gas 60% Op.
Fina 20%
Enterprise 20%

Superficie : ha. 33.460

Province : Matera, Potenza,
Cosenza

Conferimento : D.M. 11.6.90

B.U.I.G. : Anno XXXIV - n° 7

Obblighi sismica : assolti

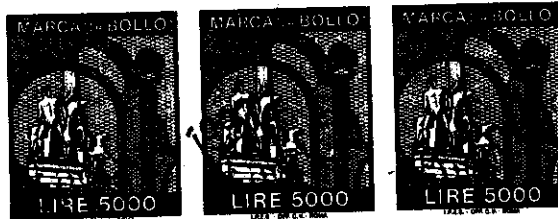
Obblighi perforazione : 31.07.93

Scadenza permesso : 11.06.94.

Scadenza I periodo di proroga : 11.06.97

Scadenza II periodo di proroga : 11.06.2000

U.N.M.I.G. : Napoli



3. ATTIVITA' SVOLTA

3.1 Rilievi sismici

Nel 1991 la J.V. decise, ad integrazione del grid di linee Agip ed Elf acquistato, di registrare due nuove linee per un totale di ca. 40 km. La compagnia contrattista che eseguì il rilievo fu la Prakla. I parametri usati sul terreno furono i seguenti: copertura 2100%, gr. i. 30 m, n° di canali 168.

A seguito dell'interpretazione sismica venne redatta una mappa strutturale in tempi al top dei carbonati di piattaforma.

La parte occidentale del permesso risultò così coperta da un grid sismico che permise di definire, in maniera sufficiente, l'assetto strutturale dell'alto di Casalnuovo.

La parte orientale del permesso, caratterizzata da un obiettivo carbonatico molto più profondo e da un assetto geologico più complesso, sembrava presentare una situazione strutturalmente interessante proprio in corrispondenza della linea di nuova acquisizione.

Il lead individuato, a Est del sondaggio Serra della Trave 1, necessitava però di un'ulteriore definizione; fu concordato pertanto di concentrare in questa parte del permesso gli ulteriori sforzi esplorativi. Venne così definito un grid di quattro nuove linee per un totale di 45 km acquisite tra Giugno-Luglio 1992 dalla contrattista Discovery usando i seguenti parametri: copertura 1800%, gr. i. 30 m, n° di canali 144.

3.2 Elaborazioni

Il complesso dei dati sismici del permesso "Fiume Sarmento" è costituito da ca. 85 km di linee di nuova acquisizione (1991 e 1992) e da un grid di ca. 150 km acquisito tra il 1978 e l'84 da Elf e da Agip, rispettivamente operatori nell'ex permesso Oriolo (sia con tecnica vibroseis che ad esplosivo) ed acquistato dall'attuale J.V.

E' stato poi eseguito il reprocessing dei dati acquistati con lo scopo sia di migliorare il dato sismico che di uniformarlo, portando il D.P. per tutto il grid sismico a 400 m l.m.

L'esecuzione del reprocessing venne condotta contemporaneamente al processing del rilievo 1991 dalla contrattista Western di Londra che ottenne, considerando la complessità dell'area, un risultato complessivamente accettabile.

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area del permesso "Fiume Sarmento" si colloca nel contesto di "thrust belt appenninico", in una posizione compresa tra la piattaforma del M. Pollino, affiorante ad occidente e le estreme propaggini dei terreni alloctoni a oriente, limitrofi alla Fossa Bradanica.

Le unità stratigrafico-strutturali affioranti in questa area o incontrate dai sondaggi sono: Piattaforma del M. Pollino-Casalnuovo, Unità Lagonegresi s.l., complesso Liguride e Sicilide, F.ne Albidona (pre Irpina), Piattaforma Apula s.l., depositi postorogenici plio-quaternari del Bacino Intrappenninico di Sant'Arcangelo.

La vergenza dei thrust è prevalentemente appenninica con fasi tettogenetiche che vanno dal Miocene sup. al Pliocene sup.-Quaternario.

La sequenza delle unità strutturali dall'alto al basso nel settore occidentale è: Unità Liguride e/o Sicilide, Piattaforma carbonatica mio-cretacica del M. Pollino-Casalnuovo con l'eventuale interposizione tra le due unità o di flysch miocenici o di Pliocene inf.

Nel settore centro-orientale la sequenza è più complessa e meno facilmente definibile. Si parte dalla superficie con l'unità Sicilide e/o Liguride e F.ne Albidona, si passa poi ad una sequenza carbonatica di piattaforma (Piattaforma Appenninica secondo alcuni autori) che fa transizione ad una di bacino (Lagonegrese s.l.), si passa quindi ad un Pliocene inf. forse ripetuto più volte (v. Serra della Trave 1) per entrare poi nella Piattaforma Apula int. peraltro non raggiunta finora da alcun sondaggio.

Nella porzione orientale la sequenza controllata da alcuni sondaggi, come i Rotondella 1, 2 e 4, è la seguente: Alloctono tipo Sicilide e Flysch pre-irpino (F.ne Albidona), si passa quindi al Pliocene inf. per poi entrare direttamente nella Piattaforma Apula int.

4.1 Obiettivi della ricerca

In base al contesto geologico sopra descritto l'unico obiettivo minerario ad olio perseguibile nel settore occidentale del permesso (prospect M. Carnara) è la Piattaforma carbonatica del M. Pollino già raggiunta dal sondaggio Casalnuovo 1 nei primi anni '60.

Questa Piattaforma che, in base agli A.A. precedenti è di pertinenza appenninica secondo la ricostruzione strutturale basata sui dati geofisici in nostro possesso, sembrerebbe essere l'unica piattaforma poggiante direttamente sul Permo-Trias (orizzonte profondo).

Non ci sarebbe quindi una Piattaforma Appenninica più superficiale alloctona, una serie bacinale interposta tipo lagonegrese sempre traslata sopra una seconda piattaforma (Apula interna), separata da un'eventuale coltre terrigena pliocenica.

Da un punto di vista petrografico questi calcari sono prevalentemente wackstone-mudstone intercalati a calcari dolomitici ed a dolomie talvolta vacuolari con livelli brecciati.

Le caratteristiche petrofisiche del reservoir sono legate prevalentemente alla presenza di porosità secondaria indotta dalla fratturazione conseguente all'intensa attività tettonica alla quale è stata sottoposta questa coltre rocciosa nella sua storia più recente a partire dal Miocene superiore fino al Plio-Quaternario.

Nel settore centro-orientale del titolo invece è presente, come obiettivo minerario più profondo, l'Unità della Piattaforma Apula Interna costituita da calcari (Mudstone, Wackestone, raramente Grainstone) fossiliferi del Cretaceo sup.

Anche in questo caso le caratteristiche petrofisiche del reservoir sono connesse prevalentemente alla presenza di porosità secondaria indotta da fratturazione.



5. INTERPRETAZIONE SISMICA E "PROSPECTS" DEFINITI

In base al riesame dei dati sismici già disponibili, assieme a quelli di più recente acquisizione, si è potuto confermare e dettagliare in maniera esauriente la struttura che sarà investigata dal pozzo M. Carnara 1. Allo stesso tempo si è individuato un lead a NE del pozzo Serra della Trave 1.

Si tratterebbe, in questo secondo caso, di una situazione di alto strutturale nella Piattaforma Apula Interna allungata longitudinalmente con faglia frontale inversa.

In dettaglio il suo assetto strutturale tipo up-lift deriverebbe dalle fasi tettoniche compressive appenniniche alle quali si sarebbe sovrapposta, in tempi recenti, una fase tettonica con prevalente componente di movimento orizzontale legata all'apertura del bacino plio-pleistocenico di S. Arcangelo (pull-apart basin).

Complessivamente il lead, denominato "T. Canna", delimiterebbe un'area di ca. 16 kmq.

Esso comunque richiede un ulteriore sforzo di definizione sia per la qualità del segnale che contraddistingue l'area sia per l'impegnativa profondità che richiederebbe una sua investigazione esplorativa.

5.1 Progetto esplorativo M. Carnara 1

L'esperienza Edison Gas accumulata in più di trenta anni di esplorazione nell'area ha condotto all'identificazione, nell'ambito di un "alto" carbonatico variamente compartimentato, di una culminazione strutturale che solo parzialmente è stata oggetto d'indagine esplorativa da parte del sondaggio Casalnuovo 1, eseguito dalla Soc. Idrocarburi Castelgrande nel 1963 e indiziato ad olio.

Il sondaggio esplorativo M. Carnara 1 dista pochi chilometri dal pozzo summenzionato, nella parte occidentale del permesso.

La situazione di alto Casalnuovo-M. Carnara descritta dalla mappa strutturale allegata (n° 2) presenta una superficie chiusa di circa 20 kmq; il prospect si presenta variamente compartimentato sia dalla presenza di faglie inverse che lo chiudono ad Est e ad Ovest e che separano una culminazione dall'altra, che da faglie trascorrenti (presunte) che ne garantiscono la chiusura a Nord e a Sud.

Il meccanismo che ha determinato la messa in posto della struttura è legato sia alla fase orogenica appenninica che ad una fase più recente transpressiva che ha portato la piattaforma in superficie (M. Pollino) ed il suo basamento permo-triassico a profondità dell'ordine di 8-9000 metri, molto vicina a quella dell'avampaese.

In uno di questi settori si trova il sondaggio Casalnuovo 1 che fu ubicato con l'ausilio della gravimetria e della sismica analogica a copertura singola.

Il pozzo Casalnuovo 1 attraversò una coltre alloctona e/o parautoctona (Albidona-Liguride e/o Sicilide) per circa 1300 m partendo da un P.C. di 1143 metri, una serie terrigena miocenica (F.ne Bifurto-Cerchiara) ed ed entrò nei carbonati di piattaforma attraversandoli per oltre 700 m sino a fermarsi alla P.F. di 2146 m, incontrando manifestazioni di idrocarburi liquidi in tutta la piattaforma e non raggiungendo mai un acquifero sicuro.

La densità dell'olio rinvenuto è piuttosto alta, infatti furono campionati olii da 6 a 14°API; le prove furono fatte sia in foro scoperto che tubato e quasi sempre previa acidificazione.

Il sondaggio M. Carnara 1, posto più a NW rispetto a Casalnuovo 1, è stato ubicato in situazione di culmine strutturale e, come mostra la sezione allegata, si trova up-dip rispetto a Casalnuovo 1. Infatti dalla mappa tempi (vedi All. n° 1) si desume che M. Carnara 1 dovrebbe incontrare l'obiettivo a 350 msec TWT, ossia 50 msec più alto rispetto al pozzo Casalnuovo 1.

Si prevede che la sequenza che verrà attraversata dal sondaggio sarà analoga a quella già nota di Casalnuovo 1.

Il sondaggio, il cui P.C. è ubicato a 1230 m dal livello mare, incontrerà i carbonati a una profondità valutabile tra i 1350 ed i 1400 m dopo aver attraversato sia il complesso Liguride di ca. 1300 m che del Miocene e/o Pliocene terrigeno per ca. 50-100 m. Il sondaggio esplorerà la piattaforma carbonatica per ca. 1000 m o comunque fino al raggiungimento di un acquifero sicuro arrivando ad una P.F. di 2500 m ca.

L'area chiusa, considerando 1000 m di gross pay, della intera struttura M. Carnara-Casalnuovo è di ca. 20 kmq.

La copertura del reservoir è garantita dalla serie terrigena mio-pliocenica sottostante la serie alloctona Liguride.

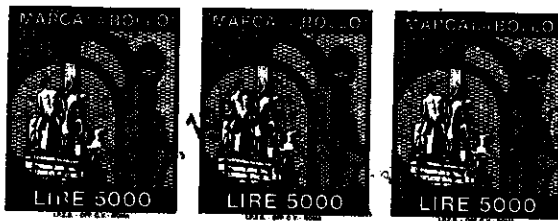
Edison Gas ritiene pertanto che il progetto "M. Carnara" sia minerariamente ed economicamente interessante e si appresta alla sua esplorazione mediante un sondaggio che, per la situazione morfologica del territorio su cui si va ad operare, sarà di non facile esecuzione causa le difficoltà tecnico-logistiche che si potranno verificare durante la sua esecuzione.

Ricordiamo inoltre che in data 19.1.1993 e 16.2.1993 sono state presentate istanze (vedi all. n° 3) di autorizzazione alla perforazione del pozzo e che a tutt'oggi la Società Operatrice è in possesso solamente dell'autorizzazione UNMIG.

La mancanza delle autorizzazioni non permette alla Edison Gas di stipulare un contratto per l'impianto per cui non si ritiene di poter assolvere, visti i tempi ristretti, l'obbligo di perforazione entro il 31.7.1993.

Pertanto la stessa Società chiede di poter rinviare l'obbligo di perforazione di 10 mesi, ossia di prorogarlo al 31.5.1994.

La proroga di 10 mesi viene richiesta per evitare di eseguire i lavori civili, che non potranno ragionevolmente iniziare prima del 1°5.1994, e/o perforazione durante la stagione invernale, vista l'elevata quota della postazione prescelta per il sondaggio (fermo impianto causa neve).



5.2 Profilo litostratigrafico previsto

Per il sondaggio M. CARNARA 1 si prevede il seguente profilo litostratigrafico (tutte le profondità sono riferite al P.C. - v. fig. 2):

da m 0 a m 1300 ca. : Alternanza di argilla marnoso-siltosa grigia verdognola e nerastra con arenaria quarzosa micacea grigio-verdognola a grana medio-fine. Rare intercalazioni di calcari marnosi marroncini. (Complesso alloctono Liguride)

- CONTATTO TETTONICO -

da m 1300 a m 1350/1400 ca. : Argilla marnosa con intercalazioni di arenaria e siltite.

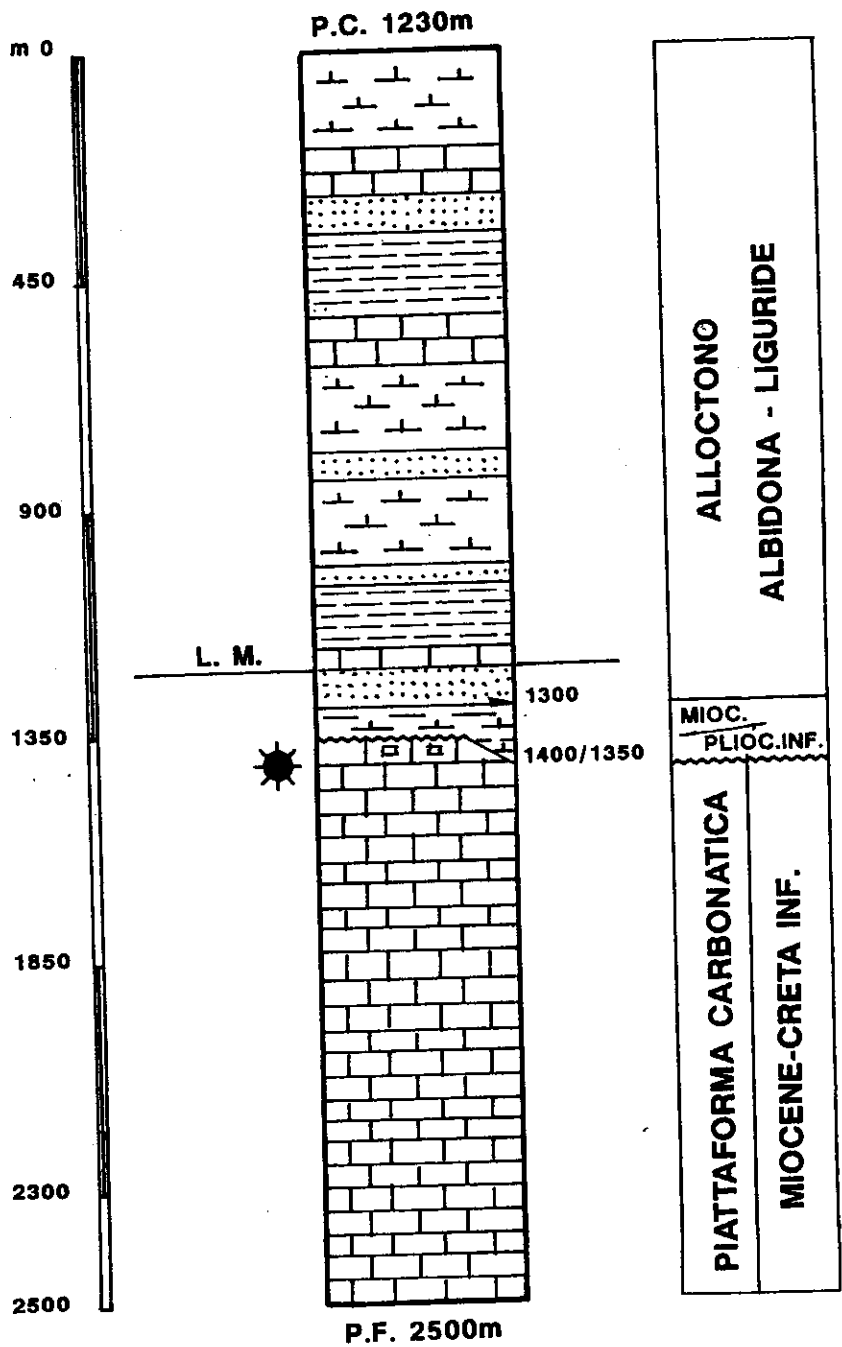
- TRASGRESSIONE -

da m 1400 a m 2500 ca. : Calciruditi, calcari e calcareniti fossiliferi talora dolomitici nocciola e biancastri. Creta inf. - Miocene (Piattaforma Apula).

PERMESSO : F. SARMENTO	Autore : TERAZZI	Data : DIC.92	FIGURA 2
	Disegnato : DEGANI	DISEGNO N. 1923	

SONDAGGIO M. CARNARA 1
PREVISIONE LITOSTRATIGRAFICA

SCALA 1 : 15'000



☀ **OBIETTIVO MINERARIO**
POZZO DI RIFERIMENTO : CASALNUOVO 1

6. STATO DELLE AUTORIZZAZIONI E RICHIESTA DI PROROGA DEI LAVORI DI PERFORAZIONE

Il programma dei lavori prevedeva la perforazione di un pozzo esplorativo entro il 31.7.1993.

L'Operatore ha presentato in data 19.1.1993 e 16.2.1993 istanze di autorizzazione alla perforazione del pozzo alle Autorità competenti ed a tutt'oggi è in possesso solamente dell'autorizzazione UNMIG.

In particolare, la pratica è già stata esaminata dalla Commissione Dipartimentale ma nonostante i reiterati inviti verbali a rispondere e l'impegno dello Operatore nel recarsi presso la Sede dell'Assessorato a Potenza per sollecitare l'espletamento della pratica, Edison Gas a tutt'oggi non ha ricevuto l'autorizzazione richiesta mancando solo la firma dell'Assessore ed il nulla-osta del Ministero dello Ambiente.

La mancanza delle autorizzazioni non permette poi di stipulare il contratto per l'impianto di perforazione. Tutto ciò porta ovviamente a far slittare un possibile inizio dei lavori civili per la postazione nella stagione invernale con la certezza di incorrere in notevoli difficoltà di carattere metereologico per la quota elevata (1200 m). Le abbondanti precipitazioni dell'inverno scorso non hanno permesso lo scouting preliminare dell'area fino alla primavera inoltrata per il perdurare della presenza del manto nevoso. Si ritiene quindi che i lavori civili non potranno iniziare prima del 1°.5.1994.

Edison Gas si trova quindi nell'impossibilità di ottemperare agli obblighi di perforazione nei tempi previsti per motivi estranei alla sua volontà ma, volendo proseguire negli sforzi per giungere all'esecuzione del sondaggio esplorativo M. Carnara, chiede all'On.le Ministero di voler differire al 31.05.94 l'assolvimento degli obblighi di perforazione.

Nel contempo insisterà presso il Dipartimento Urbanistica e Ambiente della Regione Basilicata per ottenere l'autorizzazione richiesta.

L'investimento previsto per l'esplorazione della serie carbonatica di piattaforma (Miocene-Cretaceo <sup.>) con il pozzo M. Carnara è di 4.000 MIL.

La Società scrivente è disponibile per fornire ogni ulteriore precisazione e documentazione sull'attività svolta.

EDISON GAS S.p.A.

Direttore Esplorazione

e Nuove Iniziative

Dr. G. Palombi