

10 3343



GRUPPO
MONTEDISON

SELM

Società Energia Montedison

Settore Idrocarburi
Esplorazione Italia

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PROROGA DEL PERMESSO

" C. R91. EM "

Milano, 21 OTT. 1988

I N D I C E

1.	SITUAZIONE LEGALE	Pag.	1
2.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	"	2
	2.1 Temi di ricerca e strutture	"	3
	2.2 Rocce madri	"	4
3.	ATTIVITA' SVOLTA	"	5
	3.1 Prospezione geofisica e geologica	"	5
	3.2 Perforazione	"	7
4.	ATTIVITA' FUTURA	"	11
5.	PROGRAMMA LAVORI	"	12

- All. 1 - Carta indice
All. 2, 3 - Sezioni sismiche sui prospects
All. 4 - Mappa dei prospects



1. SITUAZIONE LEGALE

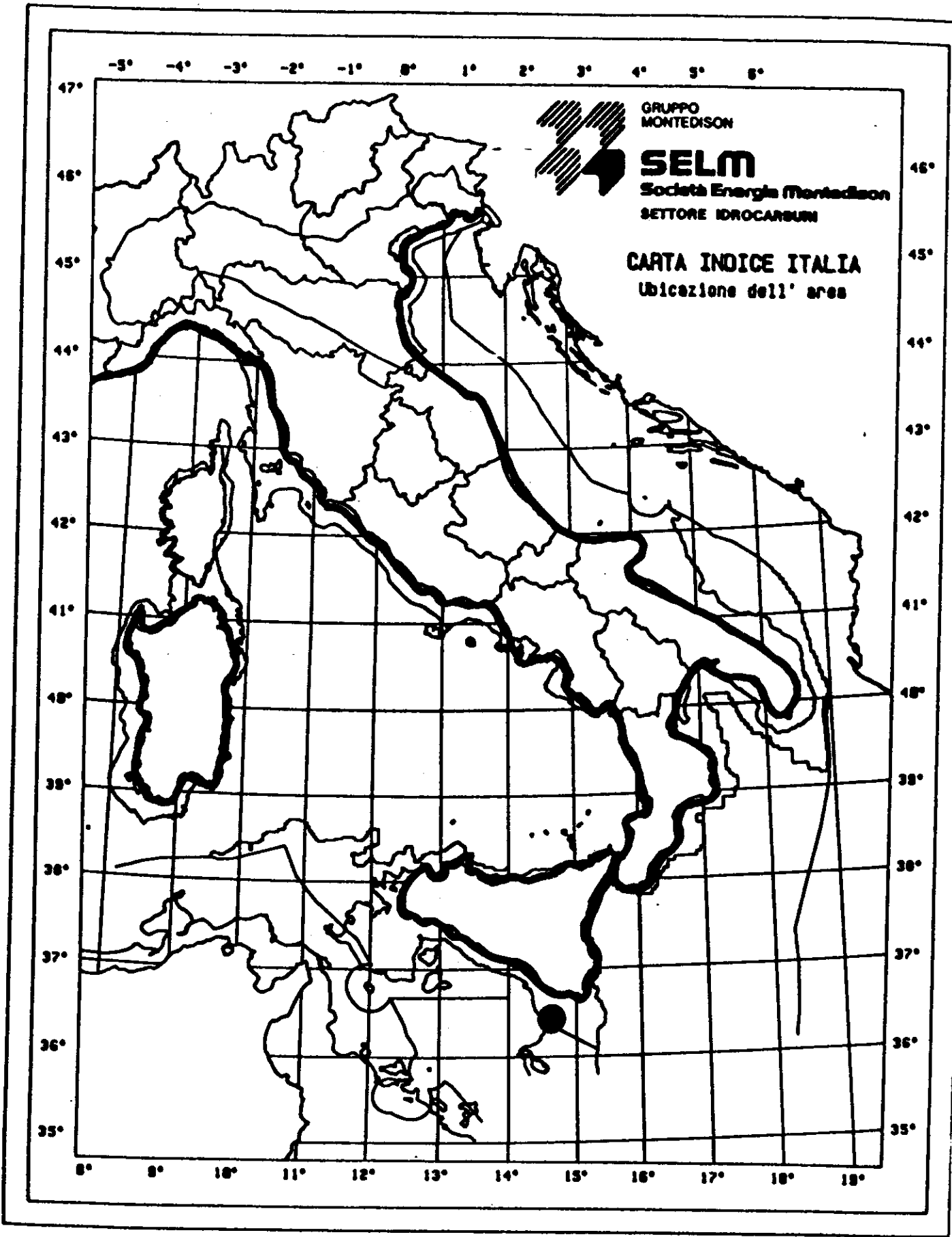
Il prmesso "C.R91.EM", situato nell'off-shore siciliano (All.1) tra l'isola di Malta e la costa siciliana, è stato conferito con D.I. 21.11.1979 e ricopre una superficie di 35.860 ha.; il primo periodo di proroga scadrà il 22.11.1988..

Non si fa luogo a riduzione di superficie in quanto la area da restituire è inferiore a 10.000 ha.

A seguito dei trasferimenti in atto la titolarità risulterà così suddivisa:

- SELM S.p.A. (rappresentante unica ed operatore)	23%
- AGIP S.p.A.	47%
- ELF ITALIANA S.p.A.	15%
- BOW VALLEY INDUSTRIES (EUROPE) Ltd.	7,5%
- TCPL RESOURCES Ltd.	7,5%

Gli obblighi sono stati assolti entro i termini previsti.



GRUPPO
MONTEDISON

SELM

Società Energia Montedison

SETTORE IDROCARBURI

CARTA INDICE ITALIA

Ubicazione dell' area



GRUPPO
MONTEDISON

SELM

SOC. ENERGIA MONTEDISON

SETTORE
IDROCARBURI /
ESPLORAZIONE

Permesso C.R91. EM

Allegato

CARTA INDICE

1

Autore :

Dr. Filippetto

Disegnatore :

Pasqui Frigerio

Data :

Settembre 1988

Scala :

Disegno n° :

Revisione :

CARTA INDICE

C.R76.SE p

ARCHIMEDE 1

LUCATA 1

C. R87. CO p

SPADA M. 1

CAMPO
VEGA

C.R76.SE p

C.R93 RI p

ARETUSA 1

C.R80.SE p

C. C6. IS c

C. R106. PX p

C. R91. EM p

EVA 1

C. R100. HO p

C. R92. LF p



GRUPPO
MONTEDISON

SELM

Societa' per Azioni

[Handwritten signature]

21



88

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La situazione geologica regionale nella quale si inquadra il permesso "C.R91.EM" è sufficientemente conosciuta ed è del tutto simile a quella dell'area del campo di Vega.

E' da porre in evidenza come nella zona sono presenti episodi di vulcaniti a livello della formazione Buccheri (Dogger) che rendono particolarmente complessa l'interpretazione sismica.

Questi episodi vulcanici sono stati perforati per uno spessore di 580 m circa nel pozzo Eva 1.

Sottostante alla formazione Buccheri è presente la piattaforma carbonatica liassica, formazione Siracusa (Inici eq.), primo e principale obiettivo della nostra ricerca.

Recenti studi geologici e geofisici da noi eseguiti hanno evidenziato due "prospects" potenzialmente interessanti (All. 2-3-4), uno a NE di 6-7 kmq circa di superficie al confine del permesso C.R87 e della concessione C.C6.IS e l'altro nel settore SE dell'area in esame con una superficie di circa 10 kmq.

Il secondo obiettivo profondo è rappresentato dalla formazione Taormina che al momento non mostra strutture evidenti.

Non è tuttavia da escludere che il nuovo programma sismico, che verrà eseguito nei prossimi mesi, mostri qualche situazione di un certo interesse.

2.1 Temi di ricerca e strutture

I temi della ricerca son due: fmz. Siracusa e fmz. Taormina.

- a) Al momento solo sul primo sono stati evidenziati due prospects ambedue sul bordo della piattaforma (All. 4).

Il primo prospect a NE del permesso è allineato sul prolungamento Sud-orientale del trend di Vega da cui risulta separato da una sella con chiusura apparente di 80 ms (tempi doppi)

A Sud ed a Est la struttura presenta chiusure sicure per pendenza.

La chiusura a Nord, non sempre evidente su tutte le linee sismiche, è chiara sulla linea C.R91.67 (All. 2).

Si ritiene pertanto necessaria la registrazione di linee sismiche di dettaglio per accertare l'effettiva consistenza della separazione dal campo Vega, la verifica dello "slope" a Nord e il comportamento delle vulcaniti presenti nella zona (pozzo Eva 1).

La struttura in esame appare essere un paleo-alto già impostatosi nel cretacico inferiore.

Il secondo prospect a SE è un motivo strutturale della serie liassica con tre culminazioni assiali (All. 3).

Rimane qualche incertezza sulla taratura dell'orizzonte mappato; questo tuttavia non sembra pregiudicare la presenza di una zona di alto che verrà controllata con la sismica di dettaglio già programmata.

Varie linee sismiche mostrano uno "slope" che delimita il fianco settentrionale della struttura, riconducibile ad un passaggio di facies fmz. Siracusa (Sud) - fmz. Modica (Nord).

Per entrambi i prospects la profondità dell'obiettivo principale (fmz. Siracusa, Inici eq.), assumendo una velocità simile a quella dei pozzi Vega-Eva, risulterebbe di circa 3000 m.

- b) Si ritiene che il nuovo rilievo sismico possa permettere, oltre ad una migliore definizione dell'andamento della fmz. Siracusa (Inici eq.), di evidenziare motivi strutturali profondi legati alla fmz. Taormina.

2.2 Rocce madri

Per ciò che riguarda la generazione dell'olio presente nella piattaforma del Lias (fmz. Siracusa) e nella piattaforma del Trias (fmz. Taormina) è stata riconosciuta la sua origine dalle rocce naftogeniche della fmz. Streppenosa.



3. ATTIVITA' SVOLTA

L'attività di ricerca sino ad ora svolta è la seguente:

3.1 Prospezione geologica e geofisica

Il permesso è stato interessato da un intenso programma di studi regionali di sintesi e paleogeografici basati sui risultati dei pozzi perforati nella area. Nel periodo Dicembre '80-Gennaio '81 è stata effettuata una prospezione sismica a riflessione di semidettaglio con la M/N Polar Bjorn della Compagnie Générale de Géophysique.

Qui di seguito vengono elencati i dati relativi alla prospezione:

- linee registrate km 423,5

L'elaborazione dei dati registrati è stata effettuata presso la C.G.G.

A seguito dei risultati acquisiti nella prima fase della ricerca si è quindi deciso di realizzare una seconda prospezione sismica a riflessione di dettaglio.

Il secondo rilievo è stato registrato nel periodo Ottobre-Novembre 1982 utilizzando la M/N Lucien Cayron della C.G.G.:

- linee registrate km 203,5

Anche l'elaborazione di questi dati è stata effettuata presso la C.G.G.

Nell'area oggetto del rilievo di dettaglio sono stati seguiti tre orizzonti, correlativi rispettivamente con un livello vicino al top del Miocene, con un livello Cretacico (Hybla fmt.) e con un livello vicino al top della formazione Siracusa (Inici eq.).

La qualità degli orizzonti è mediamente buona per l'orizzonte n. 1, discreta per l'orizzonte n. 2 e variabile da povera a discreta per l'orizzonte n. 3.

Le interpretazioni conseguenti hanno consentito di mettere in evidenza nella parte centro-settentrionale del permesso, in corrispondenza dell'orizzonte n. 3 (top dell'Inici) un elemento strutturale di medie dimensioni, diretto ENE-SSW, caratterizzato da chiusure critiche in direzione NE e talora, nella sua parte settentrionale, verso NNW.

In tale prospetto è stato perforato il pozzo Eva 1 con lo scopo di verificare la presenza di eventuali mineralizzazioni ad olio nella fmz. Siracusa/Inici rappresentata da calcari packstone-grainstone, intraclastici, fossiliferi a volte oolitici passanti localmente a dolomie saccaroidi con porosità intercrystallina accresciuta da discreta fratturazione.

Dopo la perforazione (Maggio '84) del pozzo Eva 1, risultato peraltro sterile, sono state rielaborate alcune linee sismiche utilizzando le tecniche più sofisticate al momento disponibili. Sono stati poi intrapresi studi di reinterpretazione dei dati geologici e geofisici che oggi ci hanno permesso di evidenziare i prospects di cui prima abbiamo parlato e di programmare per la fine dell'anno un rilievo sismico 3D e 2D rispettivamente sui prospects A e B.

3.2 Perforazione

Nel primo periodo di vigenza ed esattamente tra il 20.2.84 e il 23.5.84 è stato perforato il pozzo Eva 1 ubicato alle coordinate di Lat. 36° 26' 47".906 N e Long. 14° 40' 24".447 E.

Il sondaggio era ubicato su un elemento strutturale che in corrispondenza del top della formazione Siracusa era diretto ENE-SSW, caratterizzato da chiusure critiche in direzione NE e talvolta, nella sua parte settentrionale, verso NNW.

La perforazione è stata effettuata con una nave di perforazione (Glomar Grand Banks) della Soc. Global Marine ed ha raggiunto l'obiettivo ad una profondità finale di m 3533, risultando sterile.

Più in particolare i risultati possono essere così riassunti:

Pozzo	: EVA 1
Tipo	: Esplorativo
Localione geografica	: Off-shore Ragusa
Permesso	: C.R91.EM
Latitudine	: 36° 26' 47".906 N
Longitudine	: 14° 40' 24",447 E
Altezza tavola rotary	: 9,5 m sul livello mare
Profondità dell'acqua	: 141,5 m
Contrattista di perforazione:	Global Marine
Tipo dell'impianto	: National 1625 DE Glomar Grand Banks Drilling Vessel
Inizio operazioni	: 20.2.1984
Inizio perforazione	: 4.3.1984
Fine perforazione	: 13.5.1984
Abbandono pozzo	: 23.5.1984
Durata perforazione	: 71 gg.
Durata operazioni	: 94 gg.
Profondità finale	: m 3533
Casing	: Ø 30" a m 199 T.R. Ø 20" a m 518 T.R. Ø 13" ³ / ₈ a m 1378 T.R. Ø 9" ⁵ / ₈ a m 3484 T.R.
Obiettivi	: Calcari di piattaforma della F. Siracusa (Ini- ci).

Carotaggio meccanico : Prelevate due carote da m 3515 a m 3533, con un recupero di m 10,9 pari al 60%.

Prove di strato : DST n. 1, da m 3484 a T.D. con recupero di 176,5 bbl di acqua salata a 104.4 gr/l NaCl.

Risultato : Pozzo sterile.

Situazione pozzo : Pozzo abbandonato in chiusura mineraria.

La serie stratigrafica attraversata è risultata la seguente:

FORMAZIONE MARSALA

da m 200 a m 245

: Quaternario : Argilla plastica, grigiastrea siltosa, con livelletti di sabbia medio fine, fossilifera.

da m 245 a m 270

: Calcareniti, medio-dure, con abbondanti frammenti di macrofossili.

- TRASGRESSIONE -

FORMAZIONE M. NARBONE

da m 270 a m 530

: Pliocene medio e superiore: Calcareniti grigio-biancastre, medio-dure, con abbondanti frammenti di macrofossili.

FORMAZIONE TRUBI

da m 490 a m 650

: Pliocene inferiore: Marna grigia, plastica, fossilifera.

FORMAZIONE GESSOSO-SOLFIFERA

da m 650 a m 837

: Messiniano: Gesso cristallino bianco, trasparente con intercalati piccoli livelli marnosi.



FORMAZIONE TELLARO
da m 837 a m 1115

: Miocene inferiore medio: Marne grigio-verdi chiare, tenere, fossilifere ed argille verdastre.

- LACUNA -

FORMAZIONE RAGUSA
da m 1115 a m 1800

: Eo-Oligocene: Calcareniti marroni - grigiastre, glauconitiche, fossilifere.

FORMAZIONE AMERILLO
da m 1800 a m 2053

: Cretaceo sup.: Calcarenite grigio chiaro, biancastro, tipo MDST/WKST, mediamente duro, fossilifero, con selce.

FORMAZIONE HYBLA
da m 2053 a m 2704

: Cretaceo inferiore: Marna grigiastra, con intercalato calcare tipo MDST/WKST e livelli di argilla verdastra.

FORMAZIONE CHIARAMONTE
da m 2704 a m 2718

: Cretaceo inferiore: Calcarenite biancastro MDST fossilifero.

FORMAZIONE BUCCHERI
da m 2718 a m 3512

: Malm-Dogger: Marna marrone tenera e livelli cineritici fino a metri 3006.

(da m 3006 a m 3350)

: Vulcaniti rossastre, verdastre, con intercalate argille grigio-verdastre.

(da m 3350 a m 3512)

: Calcarenite tipo MDST, fossilifero a radiolari, duro e molto duro e calcarenite marnoso.

FORMAZIONE SIRACUSA
da m 3512 a m 3533

: Lias: Calcare marrone
chiaro, biancastro, ti-
po PKST/GNST, intracla-
stico e fossilifero.

4. ATTIVITA' FUTURA

Dopo la perforazione del pozzo Eva 1 e dopo la reinterpretazione dei dati geologici e geofisici che ci hanno permesso di evidenziare i due prospects al top della fmz. Siracusa, si è deciso di procedere per il prossimo futuro ad un rilievo sismico 2D e 3D per meglio definire le zone di alto sopra dette.

In particolare:

- 3D 1600 km riguardanti il prospect A ricollegabile allo stesso tipo di sismica fatta sul campo Vega.
- 2D 300 km riguardanti il prospect B ed una linea di collegamento fra i prospects A e B.

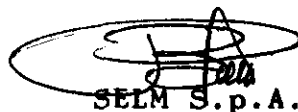
Questo rilievo verrà realizzato verso la fine dell'anno in corso in modo da poter essere in grado di definire al più presto un programma di perforazione.

5. PROGRAMMA LAVORI

A completamento dei dati geologici e geofisici già acquisiti è prevista l'esecuzione del seguente ciclo operativo per definire l'attendibilità delle situazioni strutturali individuate:

- a) Sismica: come precedentemente illustrato entro l'anno verrà eseguito un rilievo sismico 3D di 1600 km per il prospect A ed un rilievo sismico 2D di 300 km per il prospect B.
Si prevede che il costo totale del rilievo sismico sarà di 1.400 milioni.
- b) Qualora gli studi consentissero di confermare i motivi strutturali sopra descritti, sarà perforato almeno un pozzo esplorativo che dovrebbe raggiungere l'obiettivo principale (liassico; fmz. Siracusa, Inici eq.) ad una profondità di ca. 3000 m.
Spesa prevista 8-10 miliardi.

L'investimento globale per l'esecuzione del programma di lavoro sopradescritto richiederà un impegno finanziario che, in linea di massima, sarà dell'ordine di 9.400 - 11.400 milioni.



SELM S.p.A.