

ID 3443



FINA ITALIANA S.p.A.

Ricerche Idrocarburi



J.V. FINA - ELF - PARAMBE

Permesso di ricerca di idrocarburi denominato

"C.R120-FI"

RELAZIONE FINALE

allegata all'Istanza di rinuncia

Il Responsabile Esplorazione

Milano, Marzo 1990


Dr. S. D'ANDREA

I N D I C E

1 - DATI GENERALI	pag. 6
2 - SITUAZIONE LEGALE	pag. 7
3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag. 8
3.1 Tettonica	" 8
3.2 Stratigrafia	" 9
4 - LAVORI ESEGUITI	pag. 11
4.1 Acquisizione	" 11
4.2 Elaborazione	" 12
4.3 Rielaborazione	" 13
5 - IMPEGNO FINANZIARIO	pag. 14
6 - INTERPRETAZIONE SISMICA	pag. 15
6.1 Orizzonte A (giallo)	" 16
6.2 Orizzonte B (marrone)	" 16
6.3 Orizzonte C (rosso)	" 17
6.4 Orizzonte D (verde oliva)	" 17
6.5 Orizzonte E (verde)	" 18
7 - CONCLUSIONI	pag. 20

FIGURE

Fig. 1 Mappa indice

Fig. 2 Pianta di posizione

ALLEGATI

All. 1 MAPPA DI POSIZIONE DEL RILIEVO SISMICO

All. 2 SEZIONE SISMICA C.R.120-18A

All. 3 SEZIONE SISMICA C.R.120-26

All. 4 ISOCRONE ORIZZONTE A

All. 5 ISOCRONE ORIZZONTE B

All. 6 ISOCRONE ORIZZONTE C

All. 7 ISOCRONE ORIZZONTE D

All. 8 ISOCRONE ORIZZONTE E

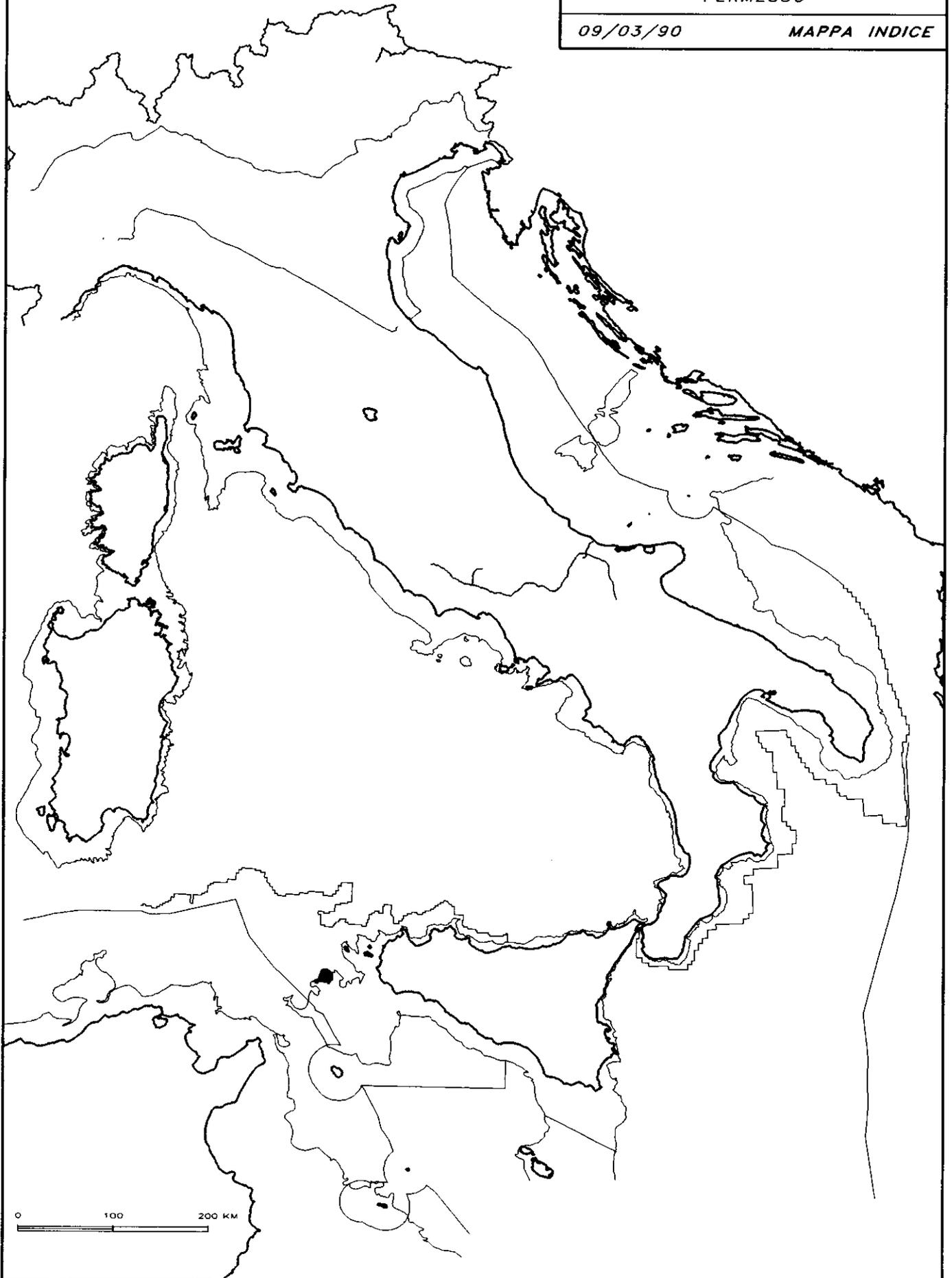


FINA ITALIANA S.p.A.
Direzione Ricerche Idrocarburi

C.R120.FI
PERMESSO

09/03/90

MAPPA INDICE



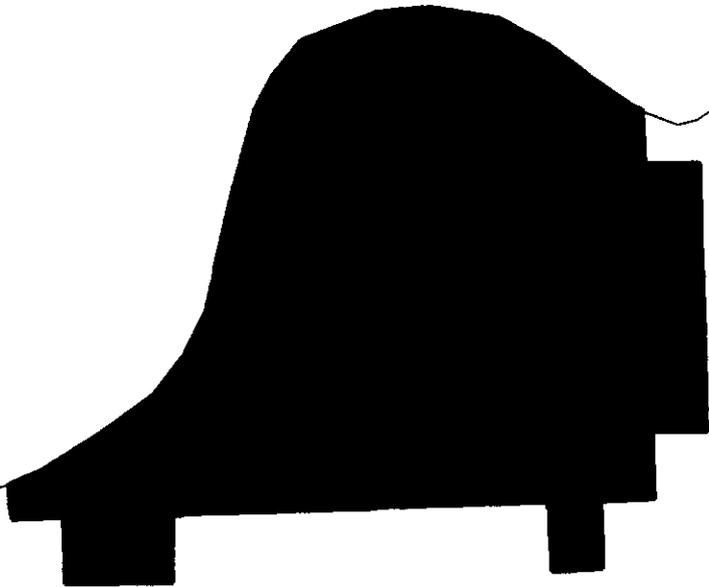


FINA ITALIANA S.p.A.
Direzione Ricerche Idrocarburi

C.R120.FI
PERMESSO

Scala 1:200000 MAPPA INDICE

G.R4.AS



C.R131.AG

C.C2.AS

NILDE W1

NILDE 3B

NAILA 1

NILDE 1-19

NELLA 1

NILDE 60

NILDE 60

NILDE 2

NILDE 5

VENTURA 1

NIVES 1

1 - DATI GENERALI

- Denominazione del permesso	:	"C.R120-FI"
- Quote di partecipazione	:	FINA 33,33%
		ELF 33,33%
		PARAMBE 33,33%
- Superficie	:	18800 ha
- Data D.M. di conferimento	:	5 Febbraio 1985
- B.U.I.G.	:	XXIX - 3
- Scadenza obbligo inizio lavori geofisici	:	8 Marzo 1986
- Scadenza obbligo inizio lavori di perforazione	:	30 Marzo 1990
- Scadenza I periodo di vigenza	:	5 Febbraio 1991
- Scadenza II periodo di vigenza	:	5 Febbraio 1994
- Scadenza definitiva del permesso	:	5 Febbraio 1997
- Provincia	:	Zona "C"
- U.N.M.I.G. competente	:	Napoli

2 - SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

Il permesso esclusivo di ricerca convenzionalmente denominato "C.R120-FI" è stato assegnato con Decreto Ministeriale del 5 Febbraio 1985 alle Società FINA ITALIANA S.p.A. (Rappresentante Unico), ELF ITALIANA S.p.A. e PARAMBE PETROLIFERA MERIDIONALE S.p.A..

Le quote di partecipazione sono state definite nella misura di 33 1/3% (trentatre e un terzo per cento) per ogni socio.

Con lettera n. 404753 in data 27 Settembre 1989, l'Autorità Mineraria ha concesso una proroga di dodici mesi del termine per l'inizio della perforazione, pertanto fissato al 30 Marzo 1990.

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

3.1 Tettonica

L'area del permesso ricade in un contesto geologico di catena, in corrispondenza di un'ampia ruga che corrisponde al fronte dei sovrascorrimenti.

Nell'evoluzione tettonica dell'area sono riconoscibili due fasi distinte:

la prima, sviluppatasi essenzialmente nel Miocene medio-superiore, di natura compressiva, con spinte da nord-ovest e subordinatamente da nord, che è all'origine degli sovrascorrimenti e in pratica del panorama attuale (All. 2).

La seconda, di natura distensiva, attiva in particolare nel Plio-Pleistocene, strettamente connessa all'apertura del Canale di Sicilia e che ha generato dei bacini di tipo "pull apart", riscontrabili nel limite occidentale del permesso (All. 3).



3.2 Stratigrafia

I dati stratigrafici relativi all'area del permesso sono alquanto scarsi per l'assenza di sondaggi che abbiano interessato la serie sovrascorsa.

E' necessario quindi riferirsi ai pozzi perforati al margine dei sovrascorrimenti (Nilde 1 bis e Ventura) unitamente ad una serie di considerazioni di carattere regionale.

Nel Pliocene si assiste, nelle zone ribassate, ad una sedimentazione prevalentemente argillosa (F.ne Ribera o Eq.) talora discordante sulla serie miocenica.

Quest'ultima (F.ne Terravecchia - Miocene medio-superiore) è costituita da argille con intercalazioni sabbiose più o meno diffuse. Al suo interno si possono rinvenire degli olistostromi.

Con il termine Complesso Oligo-miocenico si è indicato il ciclo che nei pozzi Ventura e Nilde inizia nell'Oligocene con una serie prevalentemente clastica (F.ne Fortuna) e termina con una serie di episodi carbonatici generalmente di mare sottile

(F.ne Nilde, Mahmoud, Ain Grab - Miocene inferiore-medio) .

La F.ne Nilde costituisce il reservoir sia dell'omonimo campo che di quello di Norma e Naila.

Nell'area del permesso si dovrebbe assistere ad un ispessimento della F.ne Fortuna unitamente allo sviluppo nella parte sommitale di livelli carbonatici, (non coevi di quelli presenti nella zona di Nilde) a completamento del ciclo sedimentario che ha portato a colmatamento del bacino stesso.

La serie eocenica e paleocenica dovrebbe risultare più argillosa di quella presente in Nilde (F.ne Amerillo); questa successione, analogamente a quanto accade nel nord della Tunisia, potrebbe costituire la "superficie" di scollamento della serie sovrascorsa.

4 - LAVORI ESEGUITI

4.1 Acquisizione

Nel Dicembre 1985 è stato eseguito un rilievo sismico di 378,625 km dalla Società GECO, con la nave GECO RHO.

I parametri principali del rilievo sono stati i seguenti:

- sorgente : airgun (6276 cu.in. a 2000 PSI)
- intervallo sp : 25 m
- n. gruppi : 240
- intervallo tra
i gruppi : 12,5 m
(lunghezza del cavo 3000 m)
- ordine di co-
pertura : 60
- grid delle
linee : 1,5x1,5 km circa.

4.2 Elaborazione

I dati sono stati elaborati presso il Centro di Processing della WESTERN GEOPHYSICAL a Londra.

La scelta del Contrattista del processing è stata decisa sulla base di una gara, consistente nell'elaborazione di una linea test, alla quale hanno partecipato GSI, HORIZON e WESTERN.

Lo stack preliminare della linea CR120-18A, scelta come linea test, metteva in evidenza la presenza di intensi disturbi pendenti mascheranti la continuità del segnale.

Numerosi test sono stati quindi eseguiti allo scopo di eliminare tali disturbi prima dello stack.

La sequenza di processing finale scelta è stata soprattutto rivolta all'attenuazione del rumore organizzato tramite applicazione di un filtro di velocità (nel dominio ω - X) e all'ottimizzazione dello stack di eventi pendenti con tecniche di migrazione parziale prima dello stack (DMO correction) .

La qualità finale del dato sismico è variabile, essendo legata essenzialmente ad un mediocre responso sismico dovuto alla complessità strutturale dell'area.



4.3 Rielaborazione

Sulla base dei risultati dell'interpretazione, che sarà descritta ampiamente di seguito, sono stati effettuati alcuni tests di reprocessing speciali presso il Centro di elaborazione dati della C.G.G. di Massy e presso il Centro ricerche della ELF a Pau.

Alla C.G.G. è stato affidato il test di reprocessing sulle linee C.R120-18A,/06,/17 mentre al Centro processing ELF è stata eseguita una rielaborazione di tipo "INCOSTACK" e "POLYSTACK 200M" sulle linee CR120-14B e 17.

5 - IMPEGNO FINANZIARIO

- Acquisizione	Lit./mil.	272,1.-
- Processing	" "	96,8.-
- Reprocessing	" "	23,0.-
		<hr/>
TOTALE	Lit./mil.	391,0.-
		<hr/>

6 - INTERPRETAZIONE SISMICA

L'interpretazione dei dati sismici è risultata difficile in quanto l'area del permesso ricade in un settore estremamente complesso dal punto di vista tettonico, essendo interessato da movimenti compressivi e traslativi di notevole entità; di conseguenza il responso sismico è caratterizzato da segnali di qualità scadente e scarsa continuità.

Anche l'attribuzione formazionale degli orizzonti mappati risulta talora incerta per la mancanza di sondaggi nell'area circostante il permesso.

Sono stati mappati cinque orizzonti sismici (peraltro interessanti aree limitate del permesso) e corrispondenti rispettivamente:

"A" - Orizzonte nel Pliocene

"B" - Top Miocene (F.ne Terravecchia)

"C" - Top Complesso Oligo-Miocenico sovrascorso

"D" - Possibile top del Complesso Oligo-Miocenico

sottostante alla serie sovrascorsa

"E" - Top Carbonati Mesozoici (F.ne Amerillo).

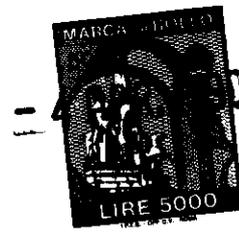
6.1 Orizzonte "A" (giallo)

E' un orizzonte caratteristico nella serie plioce-
nica che si sviluppa ai bordi di un bacino loca-
lizzato nella parte ovest - sud-ovest del permesso
(All. 4).

La mappa evidenzia una modesta struttura anticli-
nalica con asse nord-est - sud-ovest che ha preso
origine dai movimenti di assestamento dopo la messa
in posto della serie sovrascorsa, con estensione di
circa 3 km e chiusura di 50 millisecondi. Il fon-
dale in corrispondenza del culmine è di circa 390
m.

6.2 Orizzonte "B" (marrone)

Rappresenta il top delle formazioni costituite
nell'area est del permesso dalla Formazione
Terravecchia (Miocene medio-superiore), mentre più



dubbia è l'attribuzione nel settore centro-occidentale (All. 5). Questo orizzonte costituisce il fianco orientale del bacino che si sviluppa oltre l'isobata che delimita ad ovest il permesso.

In questa mappa non è evidenziata alcuna situazione strutturale di interesse.

6.3 Orizzonte "C" (rosso)

Questo orizzonte presenta buona continuità e carattere del segnale sismico e si estende oltre il limite del permesso verso sud-est fino sul fronte del sovrascorrimento (All. 2).

Esso rappresenta il top del Complesso Oligo-Miocenico (F.ne Fortuna, ecc.) traslato in direzione sud-est e delimitato nell'area del permesso dalla traccia dell'"Horizon Break".

6.4 Orizzonte "D" (verde oliva)

E' un orizzonte che è stato possibile mappare soltanto nell'area meridionale del permesso.

Sono stati evidenziati due alti strutturali in prossimità del limite S del permesso, di cui uno è di incerta definizione in direzione nord (All. 7).

Questo orizzonte è stato tentativamente attribuito alla serie Oligo-Miocenica sottostante il sovrascorrimento, anche se rispetto al presunto top dei carbonati mesozoici sembra scollato (All. 2).

Questo fenomeno ha fatto ipotizzare la presenza di episodi vulcanici all'interno della serie; tuttavia la mancanza di anomalie magnetiche in zona hanno fatto accantonare l'ipotesi.

6.5 Orizzonte "E" (verde)

E' il più profondo di quelli mappati ed è stato attribuito al top dei calcari mesozoici (top Cretacico) .

E' stato possibile, anche se con difficoltà, interpretare il suo andamento su buona parte dell'area investigata (All. 8).

Esso mostra un panorama di progressiva immersione in direzione nord-ovest ed una situazione di alto strutturale, delimitata a sud est da una faglia inversa, all'estremo nord del permesso.

Questa struttura, di incerta definizione, presenta il suo culmine ad un tempo di 2525 secondi.

7 - CONCLUSIONI

L'obiettivo prioritario che la Scrivente ha perseguito nel permesso è stato principalmente la ricerca di trappole strutturali nell'ambito delle serie oligo-mioceniche, già oggetto di ritrovamenti di idrocarburi in aree adiacenti.

Nell'area del permesso, sulla base del modello geologico applicato, queste sequenze possono essere rinvenute raddoppiate tettonicamente.

Ulteriore possibile obiettivo sono le serie carbonatiche mesozoiche più profonde.

L'interpretazione sismica eseguita, unitamente all'inquadramento dei dati in un contesto più regionale, non ha permesso di definire oggetti strutturali da perforare o da dettagliare con un nuovo rilievo sismico.

La mancanza di una taratura sismica certa nell'area del permesso non consente di avere un buon margine di attendibilità per quanto riguarda l'attribuzione geologica di alcuni degli orizzonti mappati.

In particolare le mappe degli orizzonti riportate negli allegati 7 (orizzonte "D" : possibile top del complesso



oligo-miocenico sottostante il sovrascorso) e 8 (orizzonte "E" : top dei carbonati mesozoici) fanno presumere la presenza di una serie di alti strutturali rispettivamente nell'area orientale e settentrionale del permesso. Di migliore definizione è risultato l'orizzonte mappato nell'Allegato 7 anche se molti dubbi permangono sull'attribuzione geologica di tale marker sismico.

Sulla base di tali risultati, non molto incoraggianti, ma nello stesso tempo che non precludevano completamente uno sviluppo della ricerca, è stato effettuato un programma test di reprocessing speciale di circa 50 km, sia presso il Centro di processing della CGG sia presso il Centro della ELF a Pau.

I tests di reprocessing particolarmente sofisticati eseguiti non hanno tuttavia prodotto l'incremento di qualità atteso nella identificazione di orizzonti significativi. La scarsa attendibilità del dato sismico è presumibilmente legata ad un contesto geologico piuttosto complesso nel quale peraltro, non essendo disponibili dati di perforazione, non è possibile individuare alcun punto fermo nella ricostruzione della evoluzione geologica dell'area.

Pur in questa situazione la Joint Venture ha prodotto uno sforzo per tentare una ricognizione delle potenzialità del permesso.

Gli orizzonti mappati tuttavia non hanno definito strutture positive particolarmente significative se non a profondità limite o in fondali decisamente oltre la linea di 200 m che attraversa l'area del permesso.

Per tali ragioni la Joint Venture ritiene impraticabile, al momento, la prosecuzione dell'attività esplorativa nel permesso.

Geologia



Dr. A. BARALDI

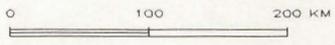
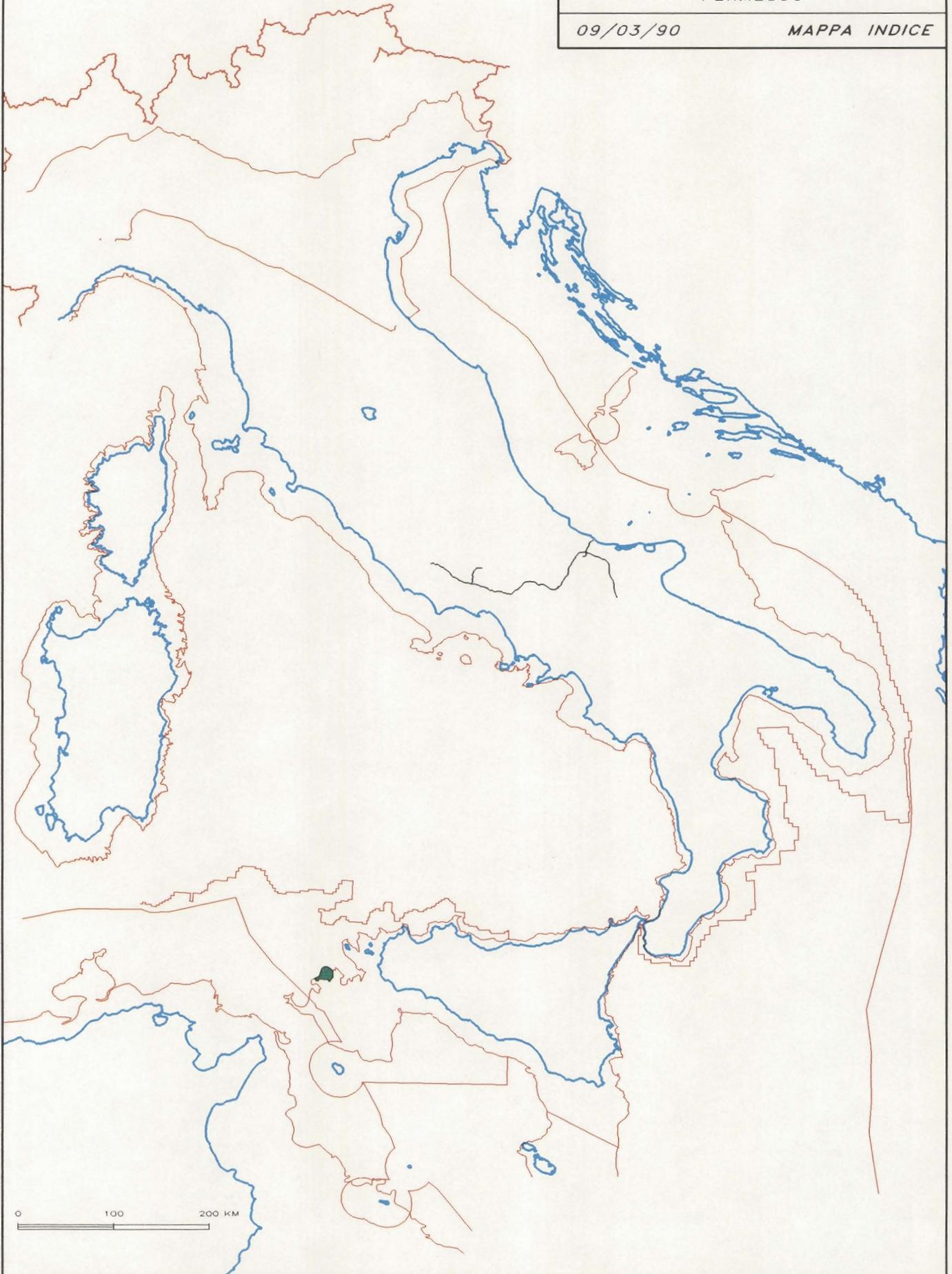


FINA ITALIANA S.p.A.
Direzione Ricerche Idrocarburi

C.R120.FI
PERMESSO

09/03/90

MAPPA INDICE





FINA ITALIANA S.p.A.
Direzione Ricerche Idrocarburi

C.R120.FI
PERMESSO

Scala 1:200000 MAPPA INDICE

