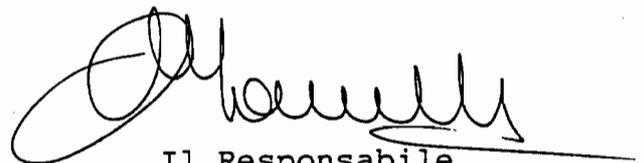


AGIP S.p.A.
GERC

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI PROROGA
DEI TERMINI DI PERFORAZIONE
NEI PERMESSI ACQUALAGNA E GENGA



Il Responsabile
Dr. A. Ianniello

S. Donato Mil. se, 11.10.1990
Rel. GERC n. 48/90



I N D I C E

1 - DATI GENERALI	pag.	3
2 - ATTIVITA' SVOLTA	pag.	4
3 - REINTERPRETAZIONE SISMICA E MODELLO STRUT- TURALE	pag.	8
4 - LAVORI IN CORSO	pag.	10
5 - PROGRAMMA LAVORI E TEMPI DI ATTUAZIONE	pag.	11
6 - CONCLUSIONI	pag.	12

ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

Fig. 1 - Ubicazione permessi

Fig. 2 - Sismica 1981-1988

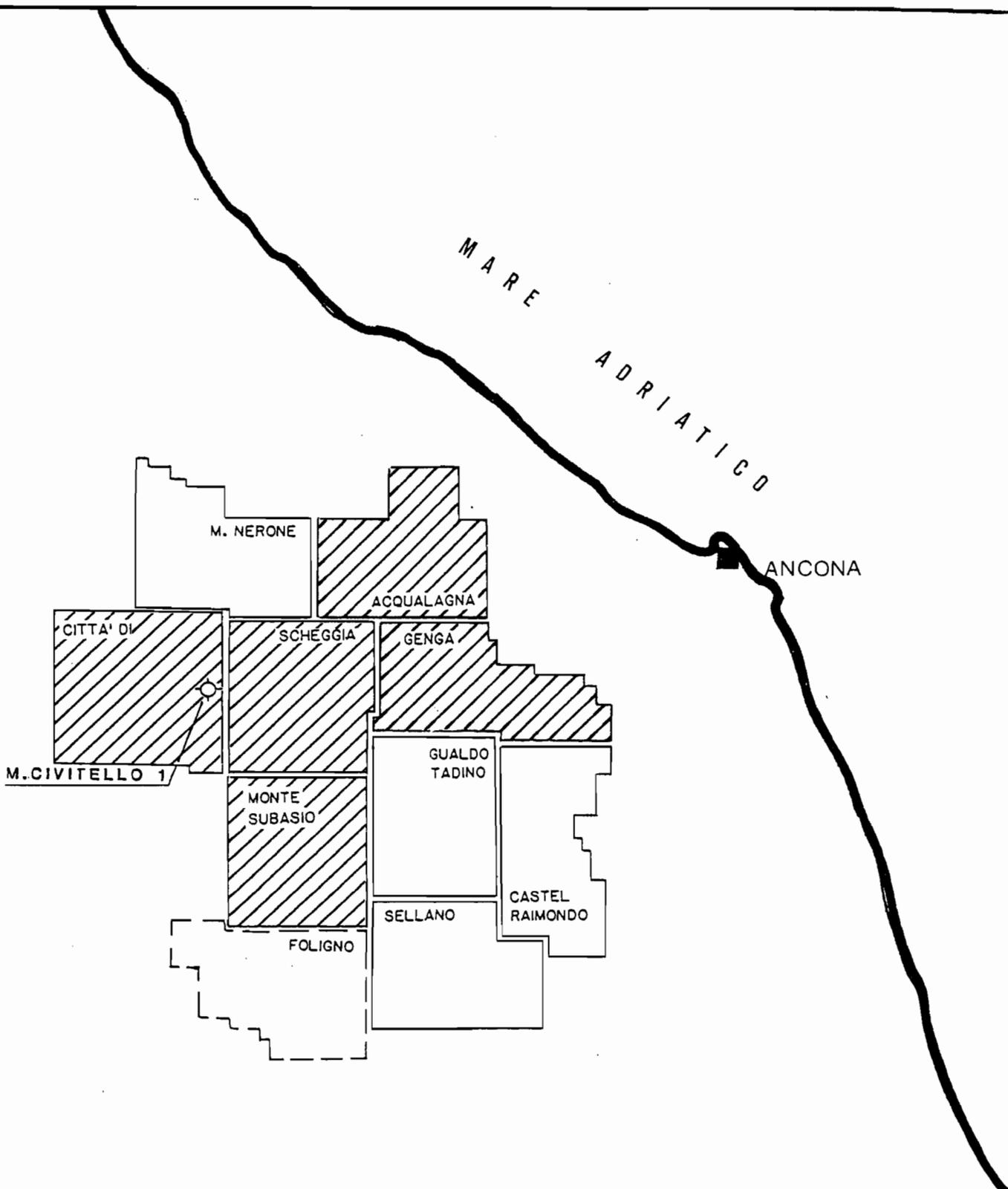
Fig. 3 - Colonnina litostratigrafica pozzo M.Civitello 1

Fig. 4 - Programma di reprocessing e migrazione

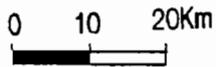
Fig. 5 - Programma sismico 1990

All. 1 - Mappa in tempi top Fucoidi (scala 1:100.000).





APPENNINO SETTENTRIONALE Fig.1
SITUAZIONE PERMESSI ED ISTANZE
 J.V.AG/OR/SH
 **PERMESSI**
 **ISTANZE**



1 - DATI GENERALI

I Permessi ACQUALAGNA e GENGA (AG * 40% - DS 30% - OR 30%) , si collocano all'interno del Permesso di Prospezione "Appennino Centro-Settentrionale" detenuto dall'AGIP dal 1981 per quattro periodi successivi di vigenza: 26.06.81 ÷ 25.06.82 ; 31.03.83 ÷ 30.03.84; 14.01.85 ÷ 13.01.86; 09.06.86 ÷ 08.06.87.

I due Permessi (Fig. 1), conferiti insieme , presentano le stesse date di scadenza degli obblighi di legge:

Conferimento	31.01.88
Consegna decreto	29.02.88
Obbligo sismica	29.08.88
Obbligo perforazione	28.02.91
Scadenza 1° periodo	30.01.92.

La superficie totale ammonta a 139.287 ha, ripartita come segue:

ACQUALAGNA	69.751 ha
GENGA	69.536 ha.



2 - ATTIVITA' SVOLTA

Durante la vigenza del Permesso di Prospezione "Appennino Centro-Settentrionale" e, successivamente (post 1988), in regime di Permesso di ricerca, sono stati realizzati rilievi geofisici e geologici che hanno interessato anche l'area in cui ricadono i due Permessi in oggetto.

A) Geofisica

Nel periodo 1981-1988 sono state effettuate quattro campagne sismiche regionali e di dettaglio (Fig. 2).

La prima fu realizzata, in regime di Permesso di Prospezione, negli anni 1981-83 con l'acquisizione di linee "Vibroseis" e copertura 1200%:

LINEA SISMICA	ACQUALAGNA	GENGA
	(km)	(km)
PG-301-81V	38	-

TOTALE km	38	0

Costi : 202 x 10⁶ Lit.

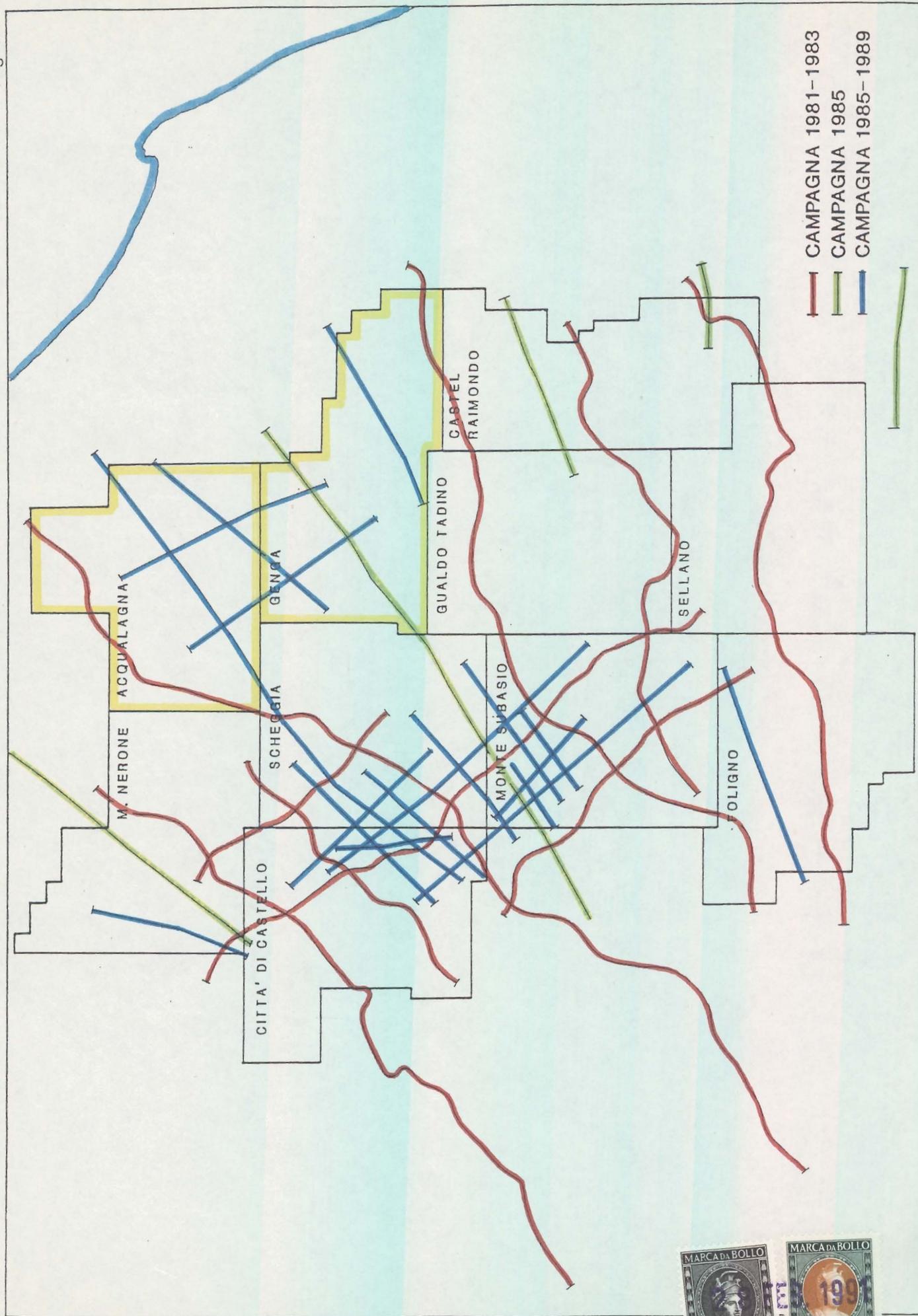
Sulla base delle indicazioni sia tecniche che



APPENNINO SETTENTRIONALE -- ATTIVITA' SISMICA 1981-1989

J.V. AGIP-SHELL-ORYX

Fig. 2



geologico-strutturali fornite da questa prima acquisizione ,
fu programmata ed eseguita una seconda campagna negli anni
1984-85 . Si utilizzò la sorgente esplosivo e copertura
3600%:

LINEA SISMICA	ACQUALAGNA	GENGA
	(km)	(km)
AN-334-84	-	32

TOTALE km	0	32

Costi : 1.200 x 10⁶ Lit.

La terza campagna sismica, quasi interamente
elitrasportata, fu realizzata nel 1986 (sorgente ad esplosivo
e copertura 3600%), con l'acquisizione delle seguenti linee:

LINEA SISMICA	ACQUALAGNA	GENGA
	(km)	(km)
AN-336-86	17	9,5
PS-340-86	30	-

TOTALE km	47	9,5



Costi : 2.200 x 10⁶ Lit.

Infine, nel 1988 fu realizzata la prima campagna in regime di Permesso di ricerca (sorgente esplosivo e copertura 3600%):

LINEA SISMICA	ACQUALAGNA	GENGA
PS-345-88	7	-
AN-345-88	19,5	15
AN-346-88	10	19

TOTALE km	36,5	34

Costi : 1.920 x 10⁶ Lit.

In totale, quindi, nei Permessi Acqualagna e Genga sono stati acquisiti nel periodo 1981-1988, 197 km di linee sismiche di cui 126.5 in regime di Permesso di prospezione e 70.5 in regime di Permesso di ricerca .

Gli investimenti totali effettuati alla voce "sismica" ammontano a Lit. 5.522 x 10⁶ Lit.

B) Rilievo geologico di superficie

Lungo il tracciato di alcune linee sismiche che attraversano aree strutturalmente assai complesse, è stato eseguito un rilievo geologico superficiale di dettaglio con



B. 1



lo scopo di evidenziare le giaciture degli strati, i passaggi litologici e le discontinuità tettoniche.

La conoscenza di questi dati ha consentito una migliore valutazione delle velocità di propagazione delle onde sismiche nelle formazioni affioranti e quindi una più efficace correzione della parte più superficiale delle sezioni sismiche. Ciò ha consentito, tra l'altro, di migliorare il carattere del segnale proveniente dalle riflessioni profonde.

Costi : 60×10^6 Lit.

C) Studio fotogeologico

E' stato effettuato uno studio fotogeologico - strutturale di tutta l'area al fine di ottenere informazioni stratigrafico-strutturali di supporto ai lavori geologici ed all'interpretazione sismica.

Costi : 40×10^6 Lit.

La ns. Società ha quindi investito nel periodo 1981-1988 nei Permessi Acqualagna e Genga , un totale di 5.622 Mil./Lire , così ripartiti:

- Sismica	5.522	Mil./Lire
- Geologia di superficie	60	Mil./Lire



- Fotogeologia	40	Mil./Lire

	5.622	Mil./Lire

3 - REINTERPRETAZIONE SISMICA E MODELLO STRUTTURALE

Le campagne sismiche sopradescritte hanno consentito di interpretare regionalmente l'area e di evidenziare la struttura di M.CIVITELLO 1 all'interno del Permesso Città di Castello.

Il pozzo M.CIVITELLO 1 , iniziato il 8.10.88, è terminato il 27.07.89 alla profondità di 5600 m nella formazione Burano (Fig. 3).

L'obiettivo del sondaggio era l'esplorazione di una possibile serie Pre-Burano, tentativamente identificata sulle sezioni sismiche con un riflettore situato intorno a 1800 msec. (orizzonte "C") ; tale serie non è stata raggiunta dal pozzo.

Il sondaggio ha infatti incontrato il top della Burano a 2842 m e l'orizzonte "C", risultato in realtà corrispondere ad un piano di scollamento intra-Burano, a 4750 m.

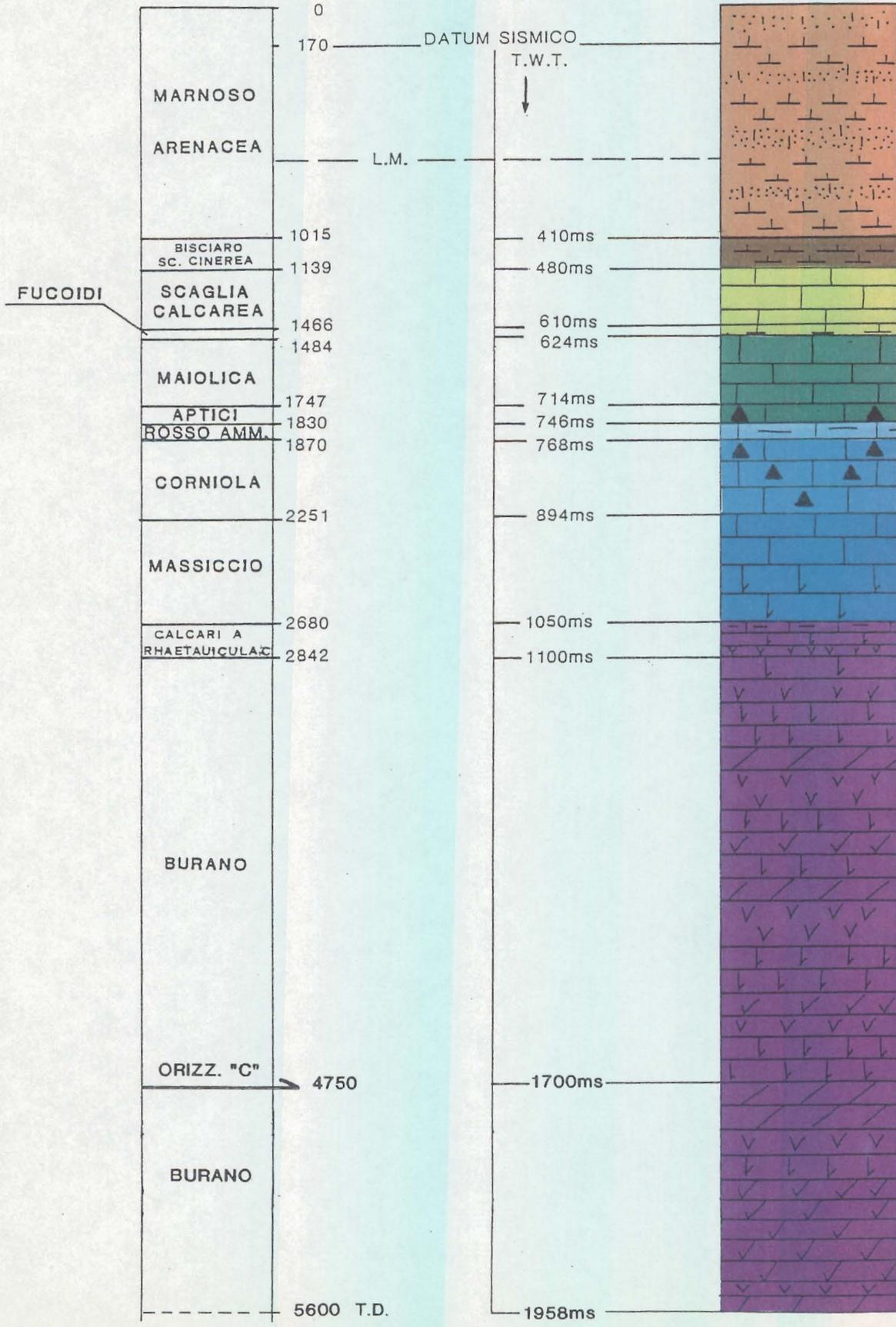
La riflessione sismica più prossima e significativa al di sotto dei 5600 m (P.F.) si collocava a circa 6500 - 7000 m. Tale profondità non poteva essere raggiunta dal sondaggio progettato per una profondità massima di 5000 m sia



Permesso CITTA' DI CASTELLO

pozzo MONTE CIVITELLO 1

profilo litostratigrafico attraversato
riferimento t.r. 679 m



per le severe condizioni di perforazione incontrate, che per il ridotto diametro del foro a fondo pozzo (\emptyset 5 7/8).

Alla luce dei dati forniti dal pozzo M.CIVITELLO 1, si è proceduto ad una reinterpretezione sismica regionale dell'area. Sono stati riconosciuti ed interpretati alcuni riflettori caratteristici tra cui quello corrispondente al top delle Marne a Fucoidi (All. 1). Il nuovo modello strutturale proposto evidenzia la presenza di due falde sovrapposte lungo un trend "esterno" orientato NW-SE e ubicato all'interno dei Permessi Acqualagna e Genga.

Su questo trend sono presenti due possibili chiusure geometriche in situazione di 2° falda tettonica e ubicate al di sotto delle strutture affioranti di CINGOLI e FOSSOMBRONE.

Obiettivo principale di questo tipo di ricerca è costituito dalla "Scaglia" di tipo Adriatico in facies calcarenitica e fratturata.

4 - LAVORI IN CORSO

a) Rielaborazione sismica (Fig. 4)

Allo scopo di migliorare il segnale sismico e di uniformare tutti i dati a ns. disposizione per un'ottimale identificazione dell'assetto strutturale dell'area, è in corso presso la PRAKLA - Hannover, il reprocessing di 536 km



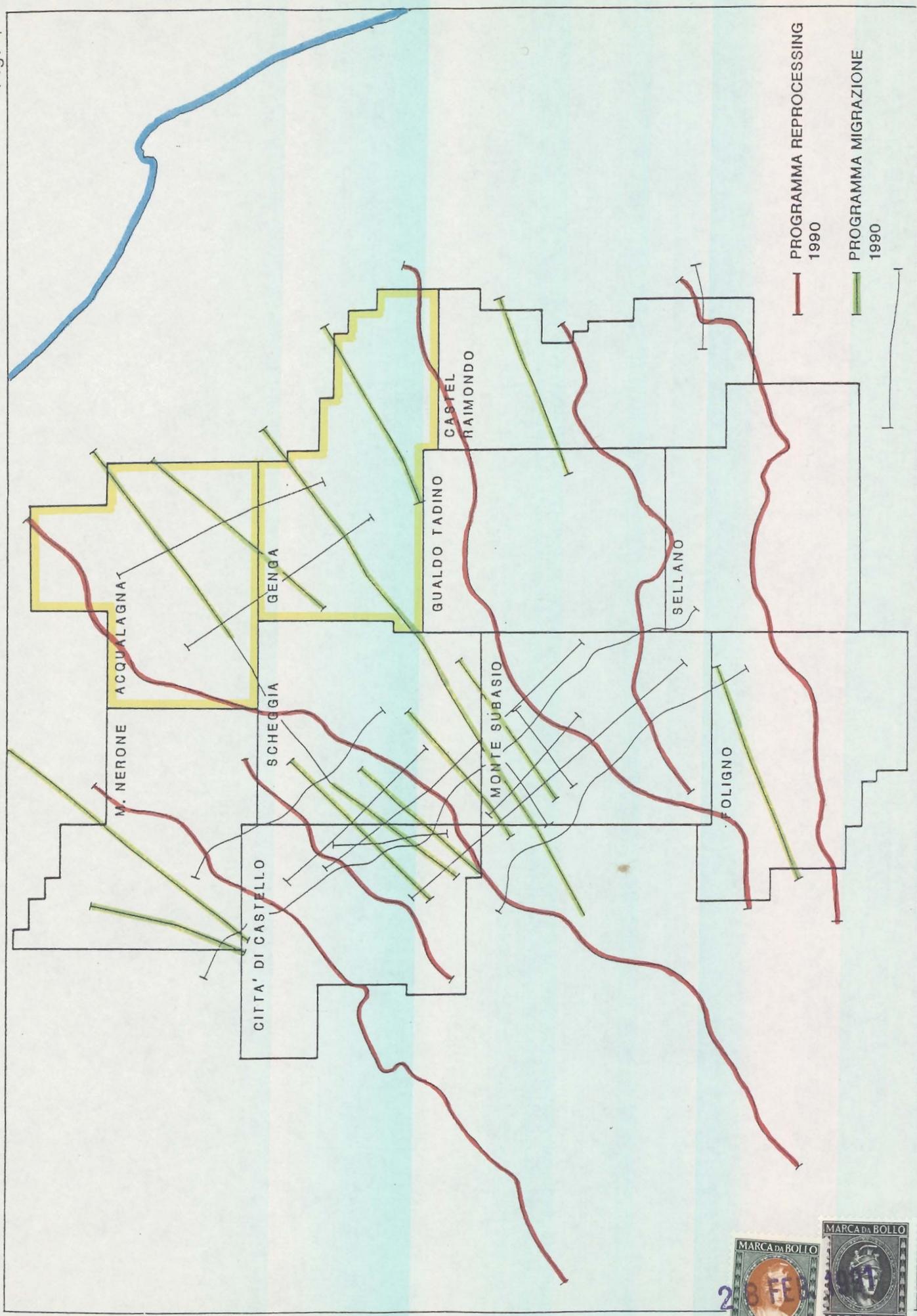
B.



APPENNINO SETTENTRIONALE - PROGRAMMA RIELABORAZIONI SISMICHE 1990

J.V. AGIP-SHELL-ORYX

Fig. 4



di linee . Nel contempo sono già stati migrati 416 km di linee.

Costo totale previsto: 500 Mil./Lire.

b) Acquisizione sismica 1990 (Fig. 5)

Per poter verificare e definire al meglio la chiusura strutturale dei due leads identificati (Cingoli e Fossombrone) sono state acquisite dal 12/09 al 22/12/90 , all'interno dei Permessi Acqualagna e Genga, le seguenti linee sismiche:

- PS-346-90 (Permesso Acqualagna)	- km	30,853
- PS-347-90 " "	- km	31,885
- AN-361-90 (Permesso Genga)	- km	22,033
- MC-420-90 " "	- km	31,11

TOT.	km	115,881

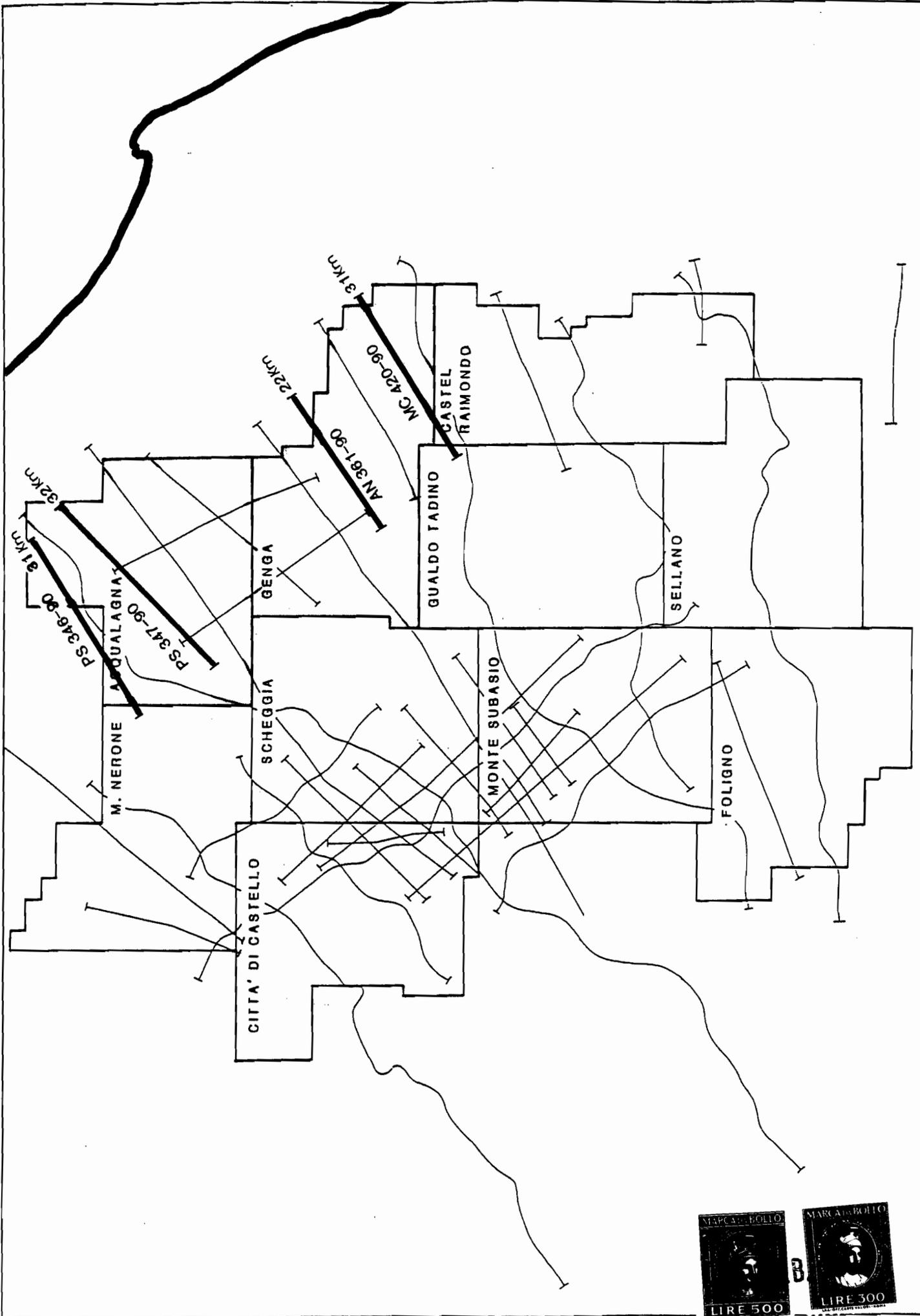
La campagna è stata realizzata dalla GEOITALIA - Squadra elitrasportata GIT-5 con sorgente esplosivo e copertura 3600%.

L'elevato costo totale di questo rilievo (3.300 Mil./Lire) è imputabile all'utilizzo di una squadra elitrasportata necessaria alla realizzazione di linee rettilinee in aree a morfologia accidentata e alle avverse



APPENNINO SETTENTRIONALE - CAMPAGNA SISMICA 1990
J.V. AGIP-SHELL-ORyx

Fig. 5



condizioni meteo verificatesi nel periodo invernale.

5 - PROGRAMMA LAVORI E TEMPI DI ATTUAZIONE

Le linee acquisite sono in corso di processing presso la Società Contrattista "ENSIGN" - Londra. Prevediamo che l'elaborazione possa essere completata entro Aprile '91.

Tali linee dovranno poi essere interpretate insieme a quelle attualmente in fase di rielaborazione e a quelle già migrate. Ciò condurrà, in prima istanza alla verifica del modello geo-strutturale, poi alla mappatura in tempi di almeno 2 orizzonti caratteristici (Top Fucoidi e Top Scaglia) e alla relativa restituzione in profondità con utilizzo di un apposito file di velocità precostituito.

Sulla base dei lavori suesposti potrebbe infine essere ubicato un pozzo alternativamente sulla struttura di FOSSOMBRONE (Permesso Acqualagna) o su quella di CINGOLI (Permesso Genga).

I tempi previsti per la realizzazione della fase interpretativa sono di 3 mesi (Maggio-Luglio '91).

Tenuto conto del tempo necessario per l'ottenimento dei permessi e delle autorizzazioni, riteniamo che l'inizio dei lavori civili per la realizzazione della piazzola non potrà avvenire prima di Ottobre/Novembre '91.



6 - CONCLUSIONI

Il particolare impiego tecnico/finanziario richiesto e l'omogeneità degli obiettivi, indicano come più razionale la ricerca su base unificata e quindi la presentazione di un programma lavori unitario sui due Permessi, consistente nella rielaborazione e interpretazione sismica da eseguire entro luglio 1991, e nella perforazione di un pozzo esplorativo profondo (6000 m) per un costo stimato di 15.000 Milioni di Lire, che in considerazione dei tempi necessari per le varie autorizzazioni inizierà entro Novembre 1991.

Da quanto precedentemente esposto è però evidente che i termini dell'obbligo di perforazione sui Permessi ACQUALAGNA e GENGA (28.02.91) non potranno essere rispettati.

I tempi necessari alla reinterpretezione regionale dell'area alla luce dei risultati del pozzo M.Civitello 1, alla elaborazione di un nuovo modello strutturale e ai conseguenti valori di acquisizione, elaborazione e rielaborazione sismica in corso non hanno realisticamente permesso di ottemperare alla scadenza prefissata.

Riteniamo quindi necessario ottenere una proroga di 10 mesi dei termini di perforazione e cioè fino al 31.12.1991, in modo da potere ubicare al meglio il sondaggio suddetto e di portare così a conclusione una fase esplorativa impegnativa ed onerosa.

