

10 719



TOTAL MINERARIA S.p.A.

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA DI RINUNCIA
DEL PERMESSO DI RICERCA DENOMINATO
A . R 5 4 . M I

Roma, Maggio 1988

GENERALITA'

Il permesso denominato A.R54.MI è attualmente in contitolarità fra le seguenti società :

| | |
|---------------------------------|---------|
| WINTERSHALL | 24,93 % |
| PETROREP | 5 % |
| FRANCAREP | 6,74 % |
| COMPAGNIA PETROLIFERA ADRIATICA | 3,27 % |
| ENERGON | 3,27 % |
| TOTAL MINERARIA (Operatore) | 56,79 % |

Attribuito con D.M. in data 08.07.1976, è stato prorogato per un primo triennio dal 08.07.1982 al 08.07.1985 e per un secondo triennio dal 08.07.1985 al 08.07.1988 ed è pertanto nel suo terzo periodo di vigenza.

LAVORI SVOLTI NEL PERMESSO

Durante il primo periodo di vigenza sono state condotte due campagne sismiche (SEFEL, aprile 1978 e C.G.G., settembre 1981) e due sondaggi esplorativi ARCOBALENO 1 (1981) ed ARLECCHINO 1 (1982) ambedue aventi come obiettivo le sabbie di Asti, gassifere nel vicino campo di ADA, ma risultate acquifere in ambedue i sondaggi anzidetti.

Durante il primo periodo di proroga (1982-1985) sono stati condotti degli studi complementari sulla base dei risultati del pozzo ARLECCHINO 1, dai laboratori e dal centro studi della TOTAL-C.F.P. a Pessac (Francia) nonché dalla Direzione Esplorazione di TOTAL MINERARIA a Roma. Tali studi hanno condotto ad una revisione dei dati sedimentologici, stratigrafici e geochimici ottenuti dopo il pozzo di esplorazione ARCOBALENO 1.

Il risultato di detti studi è riportato nel "Rapporto finale del pozzo ARCOBALENO 1" del marzo 1981 e nel "Rapporto finale del pozzo ARLECCHINO 1" del marzo 1983.

A causa di questi risultati, l'insieme dei dati sismici è stato reinterpretato in una ottica sismo-sedimentologica sulla base delle calibrazioni ai pozzi.

Si è cercato di determinare :

- la distribuzione degli apporti, la natura e l'origine dei sedimenti clastici costituenti i serbatoi;
- il potenziale petrolifero : relazioni tra rocce-madre potenziali e serbatoi.

Tutto ciò ha condotto a svolgere uno studio in scala semiregionale oltrepassando i limiti del permesso.

Le conclusioni riassunte qui di seguito sono state riportate nel rapporto "Relazione tecnica sui lavori svolti durante il primo triennio di proroga della vigenza" (giugno 1985).

Tre tipi di serbatoi potevano essere presenti nel permesso :

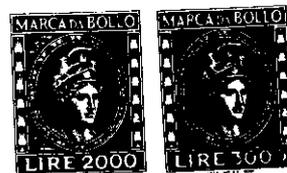
- i depositi turbiditici del Pliocene inferiore;
- i depositi pelitico-siltitici di piattaforma/scarpata del Pleistocene ed i coevi depositi turbiditici ai piedi della blanda scarpata.

Turbiditi del Pliocene inferiore

Detti depositi turbiditici, generati da apparati a bassa efficienza alimentati dal margine alpino, costituiscono depositi tabulari per coalescenza di episodi canalizzati depositatisi entro le depressioni morfologiche pre-plioceniche. La continuità laterale di tali serbatoi non favorisce lo sviluppo di trappole stratigrafiche e non sussistono condizioni di intrappolamento strutturale nell'ambito del permesso.

Serbatoi pleistocenici

Anche per questi serbatoi, perché si giunga ad accumuli di idrocarburi gassosi, a causa della mancanza o della estrema scarsità



di variazioni laterali di litofacies, è necessario che si produca una trappola strutturale per blanda piega o per drappeggiamento su superfici preesistenti, situazioni strutturali che non sussistono tuttavia nell'ambito del permesso in oggetto, come dimostrato dai dati sismici. Inoltre, per quanto attiene alla roccia-madre, le facies di piattaforma/scarpata mostrano un potenziale trascurabile, derivante dalle condizioni di estrema ossidazione instauratesi in tale ambiente marino poco profondo.

Malgrado non costituiscano serbatoi altrettanto potenti quali quelli anzi citati, le turbiditi pleistoceniche, mineralizzate ad ADA, ed i loro equivalenti spazio-temporali aggradanti da Sud-Ovest verso Nord-Est possono essere invece in grado di fornire un obiettivo sia in termini di serbatoi che di roccia-madre ed accumuli, laddove si realizzino condizioni favorevoli ad intrappolamenti connessi al paleogeomorfismo.

Tale sembra il caso del livello turbiditico sedimentatosi a Sud-Ovest del pozzo di TRIGLIA MARE (ELF 1972) corrispondente al "bright spot" della linea AR 54-11 (figure 1 e 2) connesso ad un possibile serbatoio, correlabile lateralmente con la serie indagata da detto pozzo ad una profondità di circa 770 metri; il confinamento causato dalla anomalia positiva di TRIGLIA potrebbe avere infatti indotto il depositarsi di livelli clastici sabbiosi più grossolani in situazione più prossimale rispetto alla direzione degli apporti.

Nell'ipotesi che detta anomalia sismica, avente una geometria allungata ed irregolare, si estendesse più a meridione del permesso A.R54.MI, nel contiguo permesso di ricerca A.R69.AG, e per poter meglio valutare il potenziale di tale anomalia, presumibilmente legata a mineralizzazione a gas, sono stati presi opportuni contatti tra la TOTAL MINERARIA e l'AGIP, titolare del permesso A.R69.AG, al fine di svolgere un programma di ricerca comune.

A seguito di tale accordo, l'AGIP ha effettuato un rilievo di 27 km di linee sismiche a riflessione nella parte Sud-Est del permesso A.R54.MI (fig. 3). Questa campagna GECO (febbraio 1985) aveva come scopo di calibrare la sismica con il pozzo TRIGLIA 1 e di precisare la conoscenza dell'area a cavallo dei due permessi.

Durante il secondo triennio di proroga (1985-1988), un nuovo studio sismico è stato condotto prendendo in esame i dati sismici ottenuti allo scopo di delimitare con precisione l'estensione del "bright-spot".

La figura 4 evidenzia le linee sismiche utilizzate per detto studio nonché la delimitazione della anomalia.

La massima estensione areale dell'anomalia sismica in parola può essere calcolata in circa 1,8 km²; essa è tutta compresa nel permesso A.R54.MI e verso Nord si arresta a 650 metri circa dal pozzo TRIGLIA MARE 1.

La carta delle isocrone di un orizzonte infrapliocenico poco più profondo del "bright spot" (fig. 5) mostra come l'assetto strutturale di tali livelli, in risalita verso Nord-Est, non permetta di ipotizzare l'esistenza di una chiusura strutturale in concomitanza della anomalia così individuata, che quindi può essere interpretata quale possibile chiusura sedimentologico-stratigrafica nel senso più distale degli apporti (NE).

Il log finale del pozzo TRIGLIA MARE 1, in corrispondenza della serie equivalente lateralmente alle potenziali sabbie a gas cui è legata l'anomalia sismica in questione permette di notare come, malgrado la scarsa risoluzione verticale dei logs registrati, in corrispondenza di alcuni livelli stiltitici più porosi si verificano incrementi sensibili dei valori di resistività.

Uno studio di giacimento, destinato a valutare dettagliatamente il potenziale dell'anomalia, è stato poi eseguito da TOTAL a Parigi nel luglio 1987.

Tale studio, che prende in considerazione i risultati del pozzo TRIGLIA MARE 1 e quelli del campo di ADA, ha dato i risultati qui di seguito riassunti :

| | | |
|---------------------------------|---------|--------------|
| <u>volume di gas in posto</u> : | minimo | 80 M.m3 |
| | mode | 135 M.m3 |
| | massimo | 370 M.m3 (*) |

(*) ammesso che l'estensione dell'anomalia sismica sia di 2,5 km² anziché 1,8 km² e che la qualità dei serbatoi sia molto migliore di quanto non lo sia ad ADA.

Considerata l'importanza dell'acquifero, il recupero stimato non dovrebbe superare il 50 %.

CONCLUSIONE

Tenuto conto di questi risultati non economici e del fatto che l'anomalia in parola costituiva l'unico prospect ancora da prendere in considerazione nel permesso A.R54.MI, la joint-venture ha deciso, all'unanimità, di rinunciare al permesso.

LINEA SISMICA AR-54-11

(SEFEL - 1978)

FIG.2

AR54-BI-04
SP 27

AR54-01-AR54-02
SP 02 SP 11

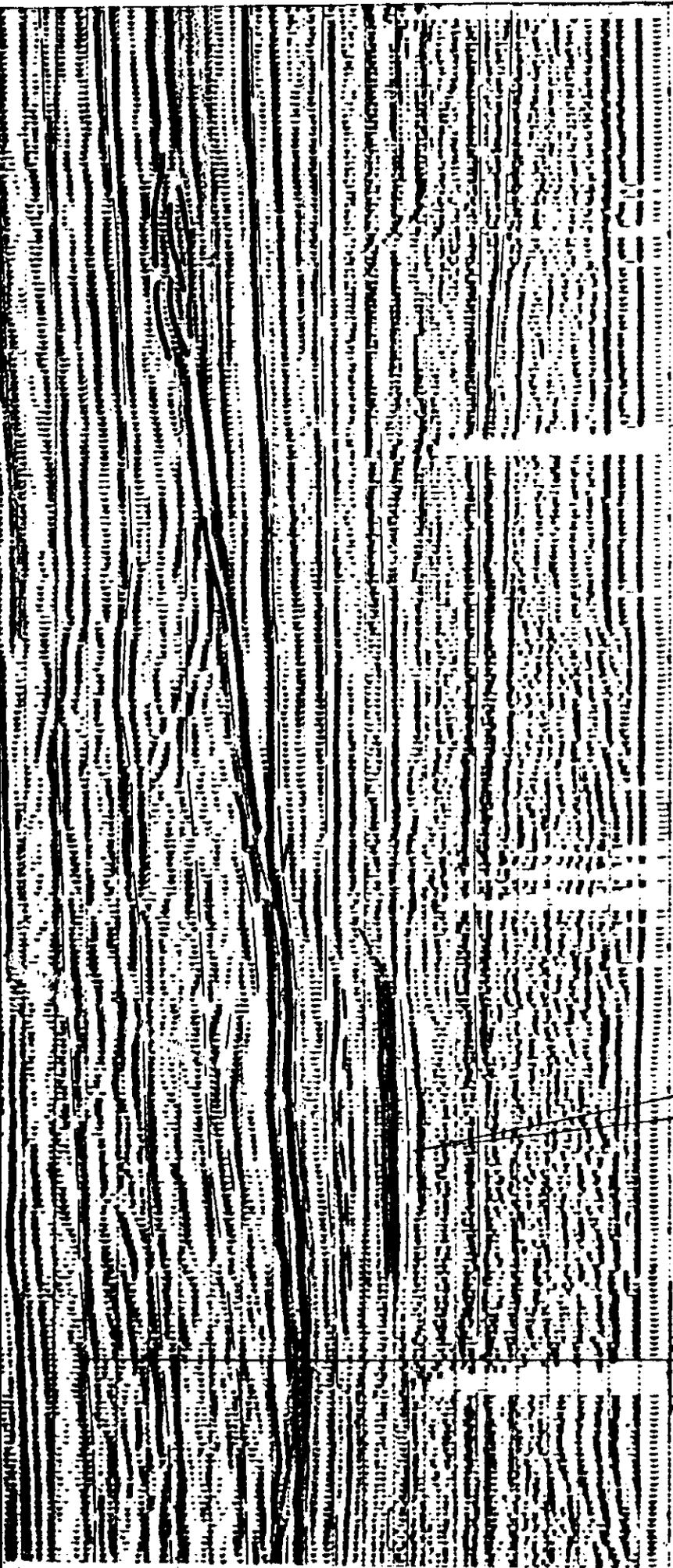
SW

NE

Bright spot

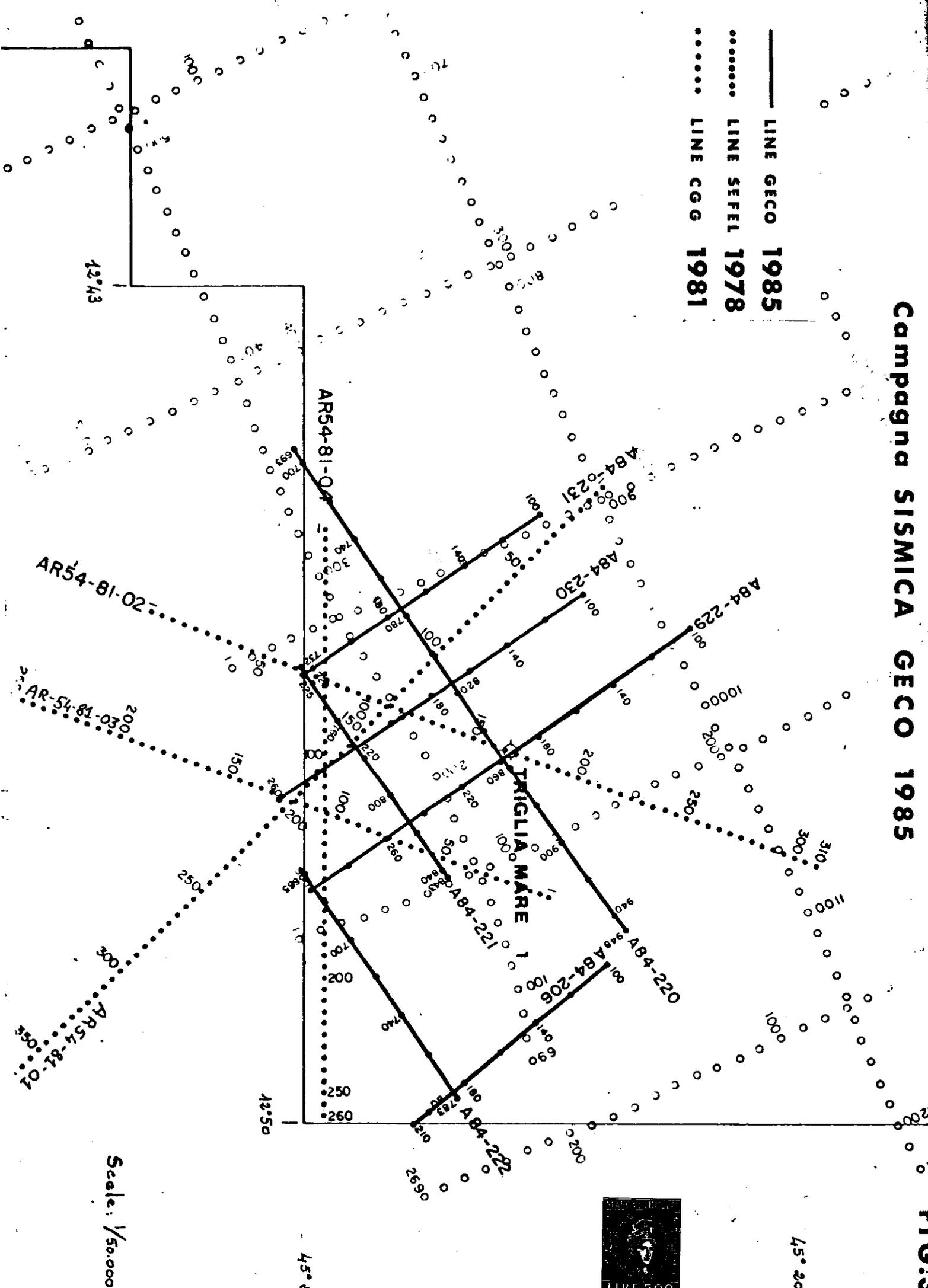
TRIGLIA 1

(Proj. 750 m)



Campagna SISMICA GECO 1985

— LINE GECO 1985
..... LINE SEFEL 1978
..... LINE CGG 1981

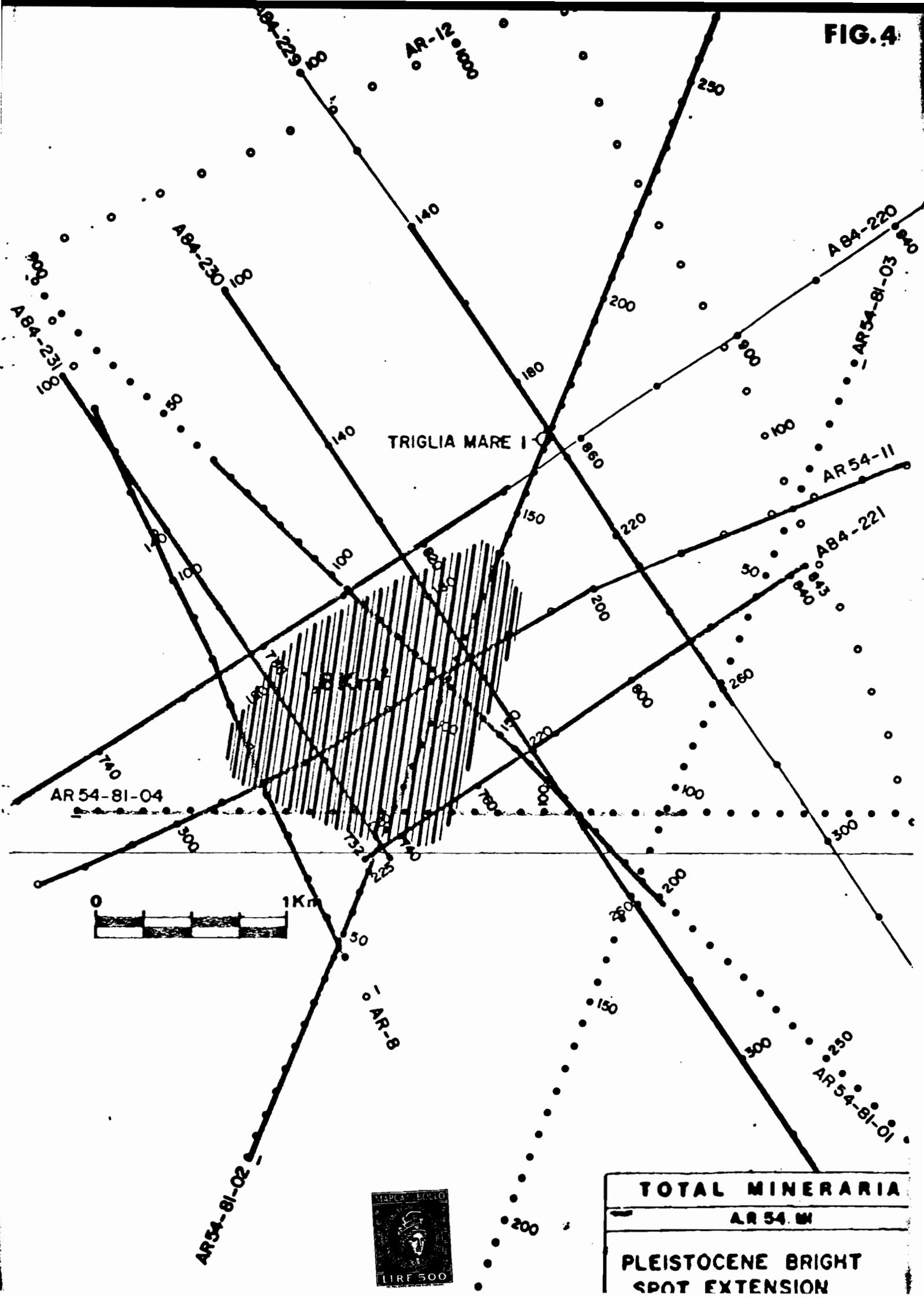


Scale: 1/50,000



FIG. 3

FIG. 4



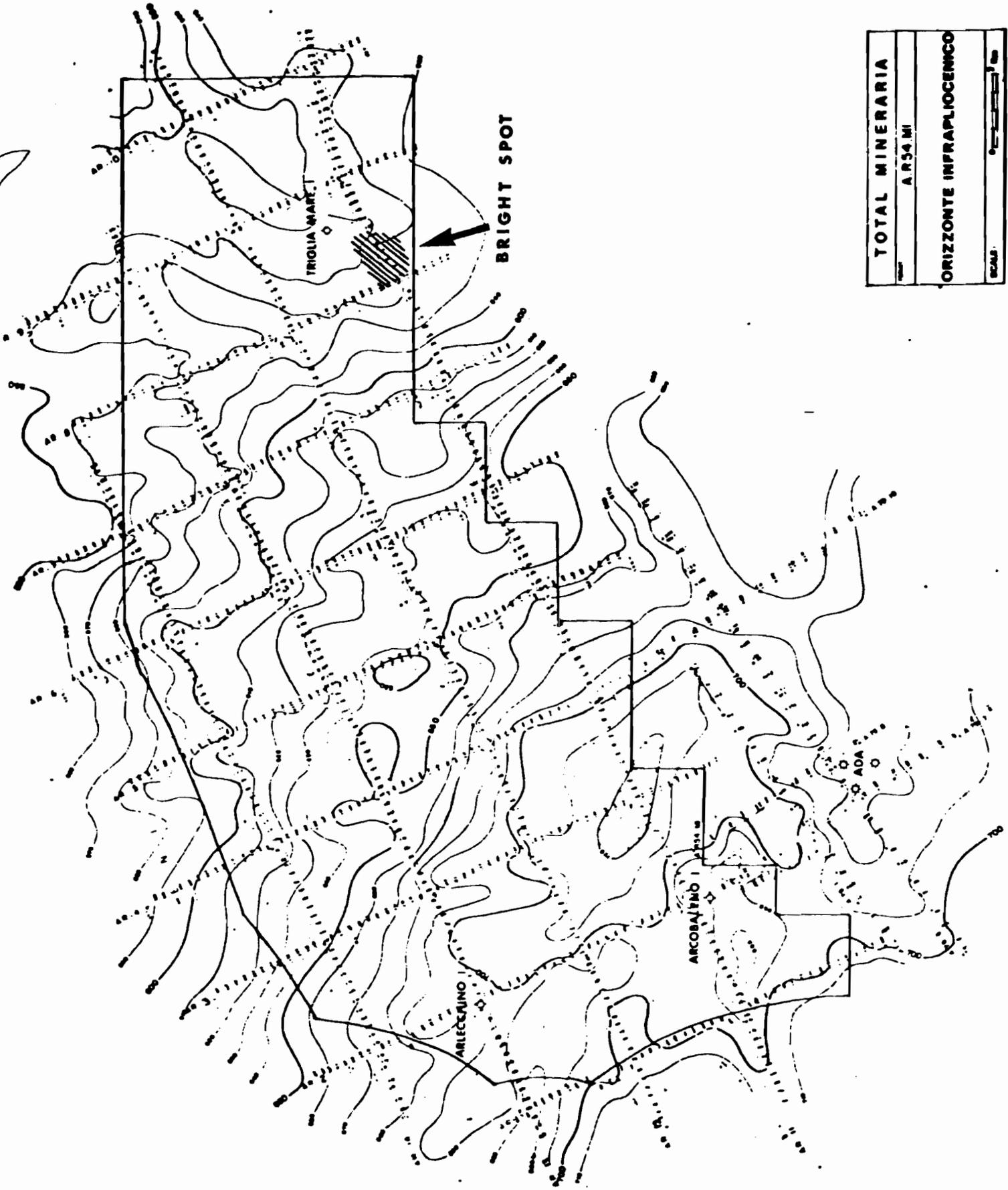
TOTAL MINERARIA

AR 54. M

PLEISTOCENE BRIGHT SPOT EXTENSION



FIG. 5



| |
|--------------------------|
| TOTAL MINERARIA |
| A. R. 54 MI |
| ORIZONTE INFRAPLIOCENICO |
| SCALE |



ELENCO DELLE FIGURE

Fig. 1 POSIZIONE DEL "BRIGHT-SPOT" NEL PERMESSO A.R54.MI

Fig. 2 LINEA SISMICA AR-54-11 (SEFEL - 1978)

Fig. 3 CAMPAGNA SISMICA GECO 1985

Fig. 4 PLEISTOCENE BRIGHT SPOT EXTENSION

Fig. 5 ORIZZONTE INFRAPLIOCENICO

