

SORI S.p.A.



RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PROROGA DEL PERMESSO DI RICERCA
DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI
B.R167.SV
E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI
PER IL SECONDO PERIODO DI PROROGA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Ianniello', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

Dr. A. Ianniello

S. Donato Mil. se, 28.05.1991
Rel. SORI nr. 04/91



26 GIU. 1970

I N D I C E

| | |
|--|---------|
| 1 - INTRODUZIONE | pag. 4 |
| 2 - ATTIVITA' SVOLTA | pag. 5 |
| 3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE | pag. 6 |
| 4 - INTERPRETAZIONE SISMICA E POTENZIALE MINERARIO | pag. 7 |
| 5 - CONCLUSIONI E PROGRAMMA LAVORI | pag. 9 |
| 6 - PROPOSTA DI RILASCIO | pag. 10 |

ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

- Fig. 1 - Carta indice
- Fig. 2 - Schema tettonico
- Fig. 3 - Sezione geologica schematica
- Fig. 4 - Linea sismica B86-601
- Fig. 5 - Linea sismica 3D I701
- Fig. 6 - Isocrone migrate top Messiniano autoctono
- Fig. 7 - Isocrone migrate dell'orizzonte "B" nel Pliocene Medio
- Fig. 8 - Isocrone migrate dell'orizzonte "A" nel Pliocene Superiore



Fig. 9 - Linea sismica B86-603

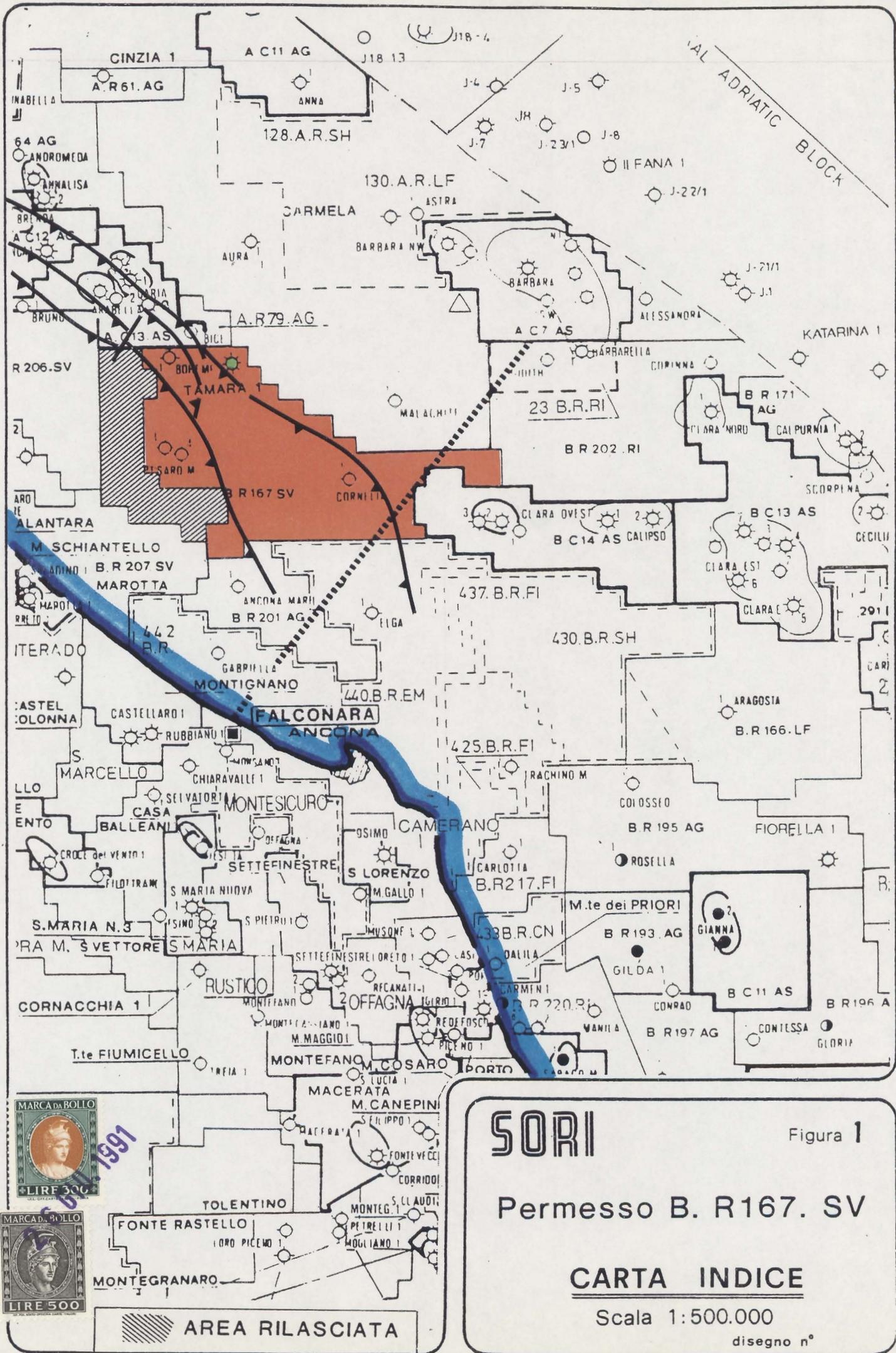
Fig. 10 - Mappa ubicazione "thrust sheet"

Fig. 11 - Rilievo 3D proposto

All. 1 - Isocrone migrate di un orizzonte nel Pliocene
Inferiore

All. 2 - Isocrone migrate top PL2-L.

All. 3 - Isocrone migrate dell'orizzonte "A" nel Pliocene
autoctono



SORI

Figura 1

Permesso B. R.167. SV

CARTA INDICE

Scala 1:500.000

disegno n°

AREA RILASCIATA



1 - INTRODUZIONE

Il permesso di ricerca B.R167.SV è situato nell'"offshore" marchigiano, circa 30 km a Nord di Ancona (fig. 1).

L'area è stata conferita alla Società SNIA VISCOSA con D.M. del 21.08.82 ed aveva una superficie iniziale di 54.083 ha.

Con D.M. del 02.08.83, la titolarità è stata estesa alla Società SORI con una quota di partecipazione dell'80%.

Successivamente, con istanza dell'11.06.1986, la J.V. ha chiesto il passaggio della operatività alla Società SORI ed una proroga di 18 mesi dell'obbligo di perforazione.

La proroga è stata concessa per 12 mesi, con scadenza al 30.09.1987, e l'obbligo di perforazione assolto.

Il primo periodo di vigenza è scaduto il 21.08.1988.

Contestualmente all'istanza del primo periodo di proroga e a seguito della valutazione mineraria eseguita, è stato chiesto il rilascio del settore occidentale del permesso.

L'area attuale è di 40.438 ha.

Dal 07.07.1989, la J.V. risulta così costituita:

- SORI 80%
- FIAT RIMI 20%.

In data 28.03.1991, la J.V. ha chiesto di poter variare il programma lavori per l'entrata nel secondo periodo di proroga.



Inoltre , è in corso di trasferimento il passaggio di titolarità dalla Società SORI alla Società AGIP che ne acquisirà l'intera quota (80%) e l'incarico di Operatore.

Il primo periodo di proroga scadrà il 21.08.1991.

2 - ATTIVITA' SVOLTA

Durante il 1° periodo di vigenza ed il successivo periodo di proroga, gli impegni di prospezione sono stati assolti e l'attività si è così sviluppata:

- acquisizione sismica : 711.025 km nel 1983
416.250 km nel 1987
- rielaborazione sismica : 75 km nel 1986
225 km nel 1987
- perforazione : TAMARA 1 nel settembre-novembre 1987 (f.p. 3216 m)
- rielaborazione sismica : 230 km nel 1991.

Il pozzo TAMARA 1 ha rinvenuto gas nel Pliocene Medio strutturato contro il sovrascorso di Boheme e gas "shows" nel Pleistocene.

In periodi antecedenti alla attuale vigenza, sono stati perforati 4 pozzi: Pesaro Mare 3 e 4, Cornelia 1 e



Boheme 1, tutti con esito minerario negativo.

L'obiettivo minerario dei primi 3 pozzi era la serie mesozoica carbonatica delle anticlinali appartenenti ai due fronti sovrascorsi di Pesaro Mare e di Cornelia.

Il pozzo Boheme 1 ha invece esplorato la serie pliocenica del fronte Arabella - Boheme, in una zona molto tettonizzata.

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

L'assetto geologico-strutturale trattato riguarda solamente quello della serie plio-pleistocenica in quanto direttamente collegato agli obiettivi della ricerca.

Il permesso è quasi interamente occupato dalla "fold and thrust belt" appenninica che l'attraversa in senso diagonale NW-SE (fig. 2).

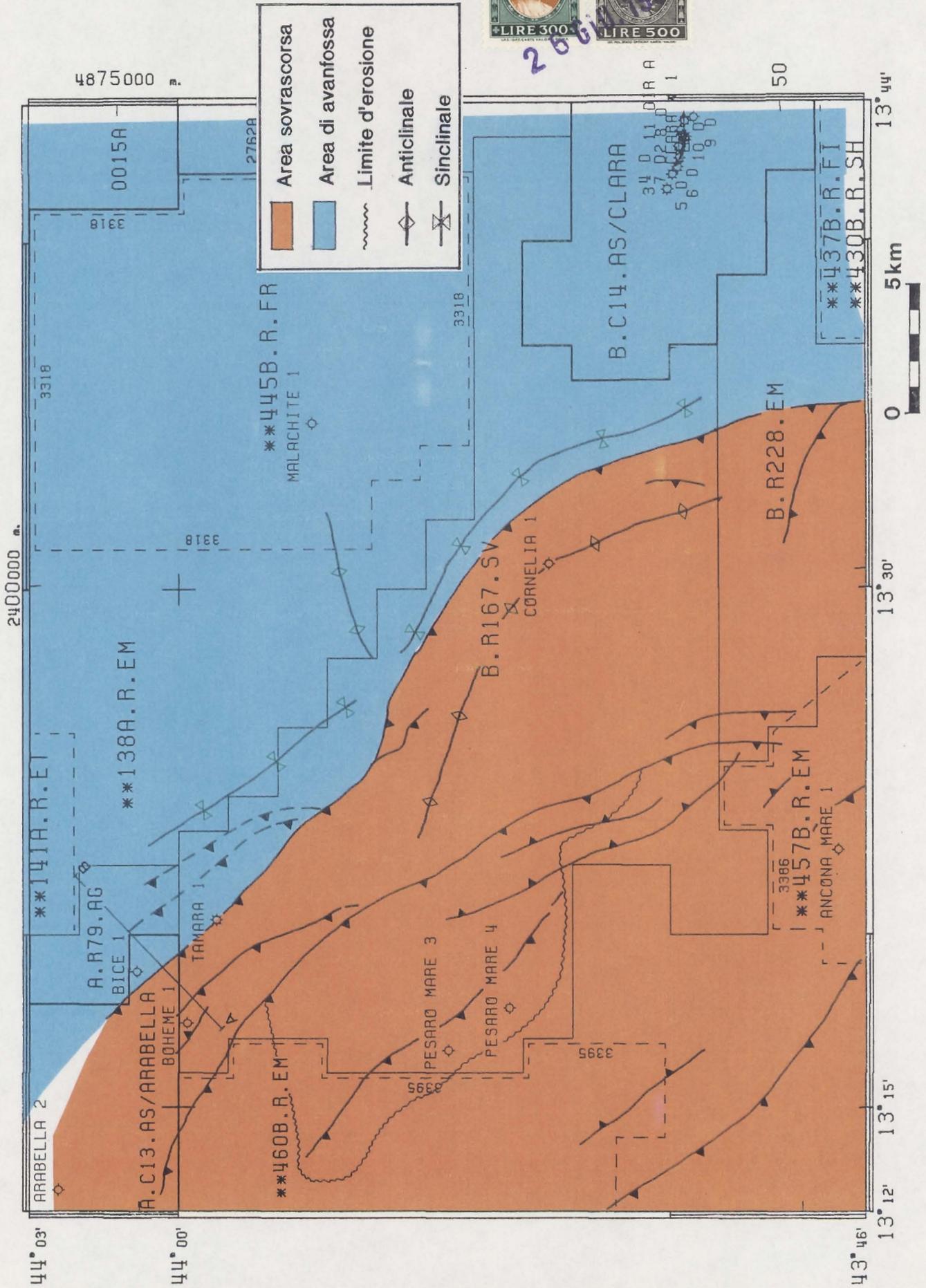
Le unità sovrascorse sono comprese entro i due fronti principali di Pesaro Mare e di Cornelia-Boheme.

Mentre il retrostante fronte di Pesaro Mare è molto eroso (il Pleistocene direttamente in discordanza stratigrafica sopra il Miocene Inferiore), quello di Cornelia-Boheme conserva ancora i termini del Pliocene Inferiore e Medio (fig. 3).

Il Pliocene Inferiore, trasgressivo sul Messiniano,

Mare Adriatico - Zona B - Perm. B. H 16 / .SV
 SCHEMA TETTONICO (TOP MIOCENE)

fig. 2

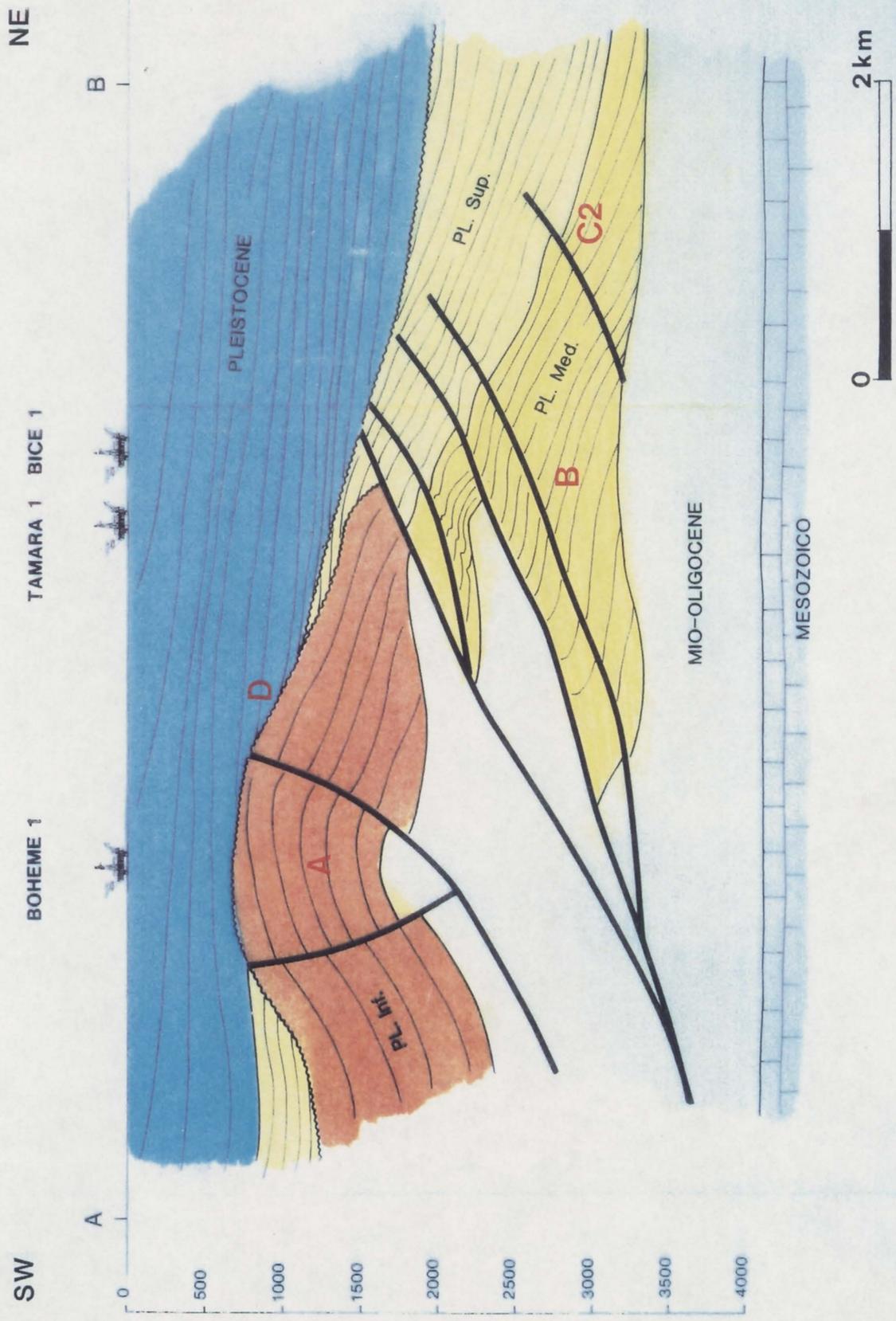




26516

SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA

fig.3





è conforme all'anticlinale di "hanging wall" e si ispessisce sul fianco occidentale della struttura.

Il Pliocene Medio è a sua volta trasgressivo sull'Inferiore ed aumenta anch'esso di spessore verso Ovest.

Le unità di avanfossa al fronte della "Thrust Belt" sono ubicate al margine NE del permesso; contengono i sedimenti del Pliocene Medio-Superiore strutturati in sinclinale stretta e allungata bordante tutto il sovrascorso (v. fig. 2).

I soprastanti terreni pleistocenici, in "onlap" sui sovrascorsi pliocenici, aumentano di spessore verso la zona bacinale a NE (v. fig. 3).

4 - INTERPRETAZIONE SISMICA E POTENZIALE MINERARIO

L'interpretazione sismica di dettaglio ha consentito di valutare le potenzialità minerarie residue della serie silico-clastica plio-pleistocenica.

I terreni del Pliocene Inferiore e Medio sovrascorso, sebbene strutturati, sono risultati di limitata importanza mineraria causa la limitata profondità (top a ca 900 m) e l'assenza di indicazioni geofisiche ("bright spot") nella zona di culminazione assiale (all. 1 - fig. 4).

fig. 4

LINE: B86-601
SP 100 TO SP 467

SV167-25

SW

NE

0 500 m

260
574

240

220

200

180

160
534

140

120

0.0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.7

0.8

0.9

1.0

1.1

1.2

1.3

1.4

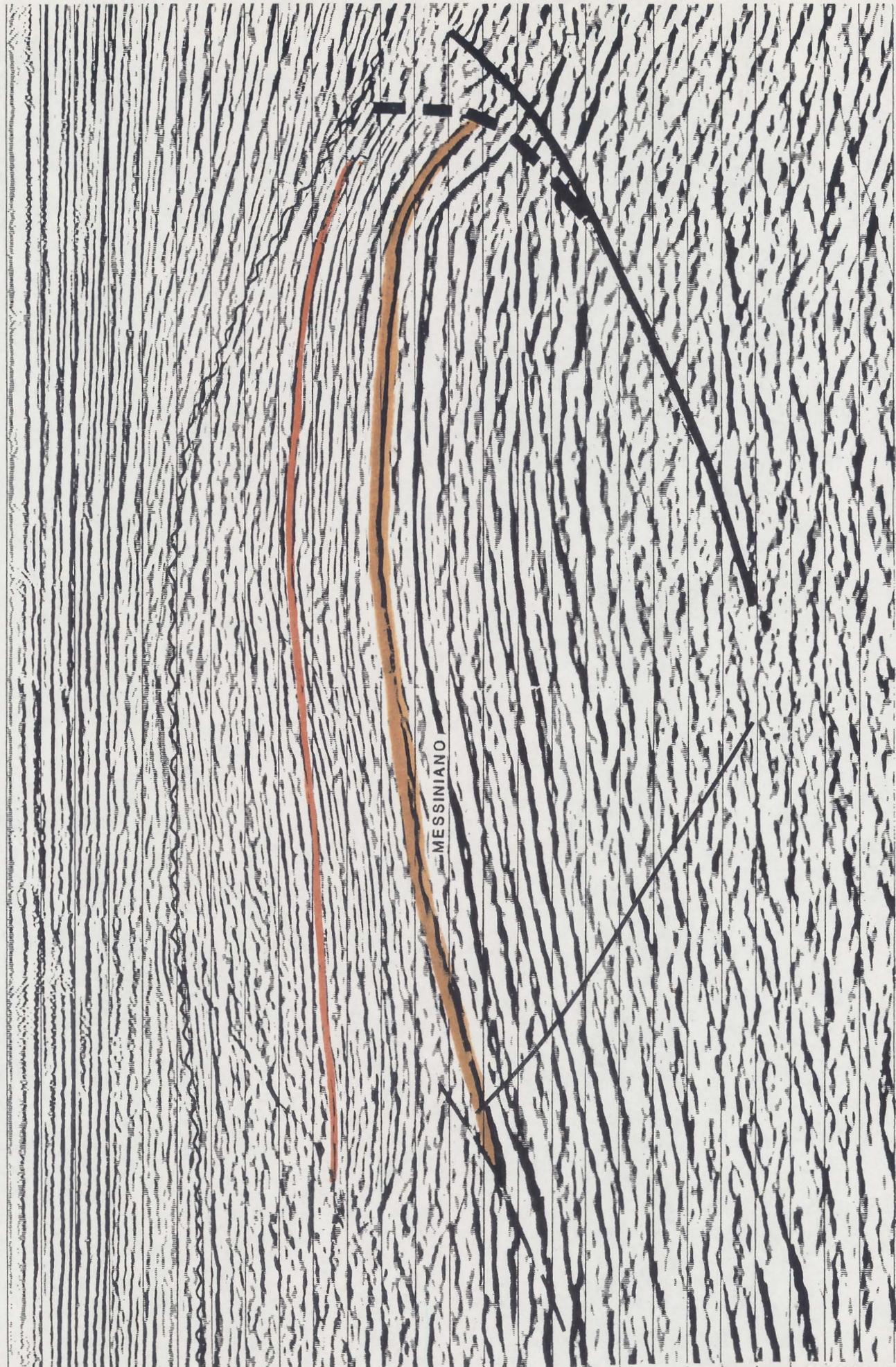
1.5

1.6

1.7

20-

MESSINIANO





Obiettivo minerario principale sono quindi le sabbie del Pliocene di avanfossa (Pliocene autoctono e parautoctono) in situazione di trappola strutturale contro il sovrascorrimento di Cornelia-Boheme e quelle del Pleistocene in "onlap" sul corpo del sovrascorrimento (fig. 5).

Il pozzo Tamara 1 ha attraversato questa serie di avanfossa rinvenendo gas nelle sabbie medio-plioceniche sottoscorse e indizi a gas in quelle dei depositi torbiditici pleistocenici.

La già nota struttura di Tamara, posta entro il cuneo di sedimenti parautoctoni sottostanti il sovrascorrimento di Boheme, è stata definita in dettaglio utilizzando anche parte del rilievo 3D di Daria.

La struttura è compartimentata da numerose faglie di notevole estensione che individuano dei blocchi allungati (all. 2 - fig. 5).

I sedimenti pliocenici autoctoni si conformano sul Messiniano in stretta sinclinale, arcuata e a direzione appenninica, al bordo della "Thrust Belt" (figg. 6-7-8).

Sono strutturati al di sotto del "thrust" di Cornelia in forma molto allungata, arcuata, di lunghezza complessiva intorno ai 20 km.

Presentano numerose anomalie di ampiezza nella zona di culmine contro faglia (fig. 9).

Al di sopra del "thrust sheet" di Cornelia, il Pliocene si struttura ancora in anticlinale molto allungata, di forma arcuata, fino al cuneo parautoctono di Tamara (fig.



AG86 - I701 TAMARA 1 AG-X601

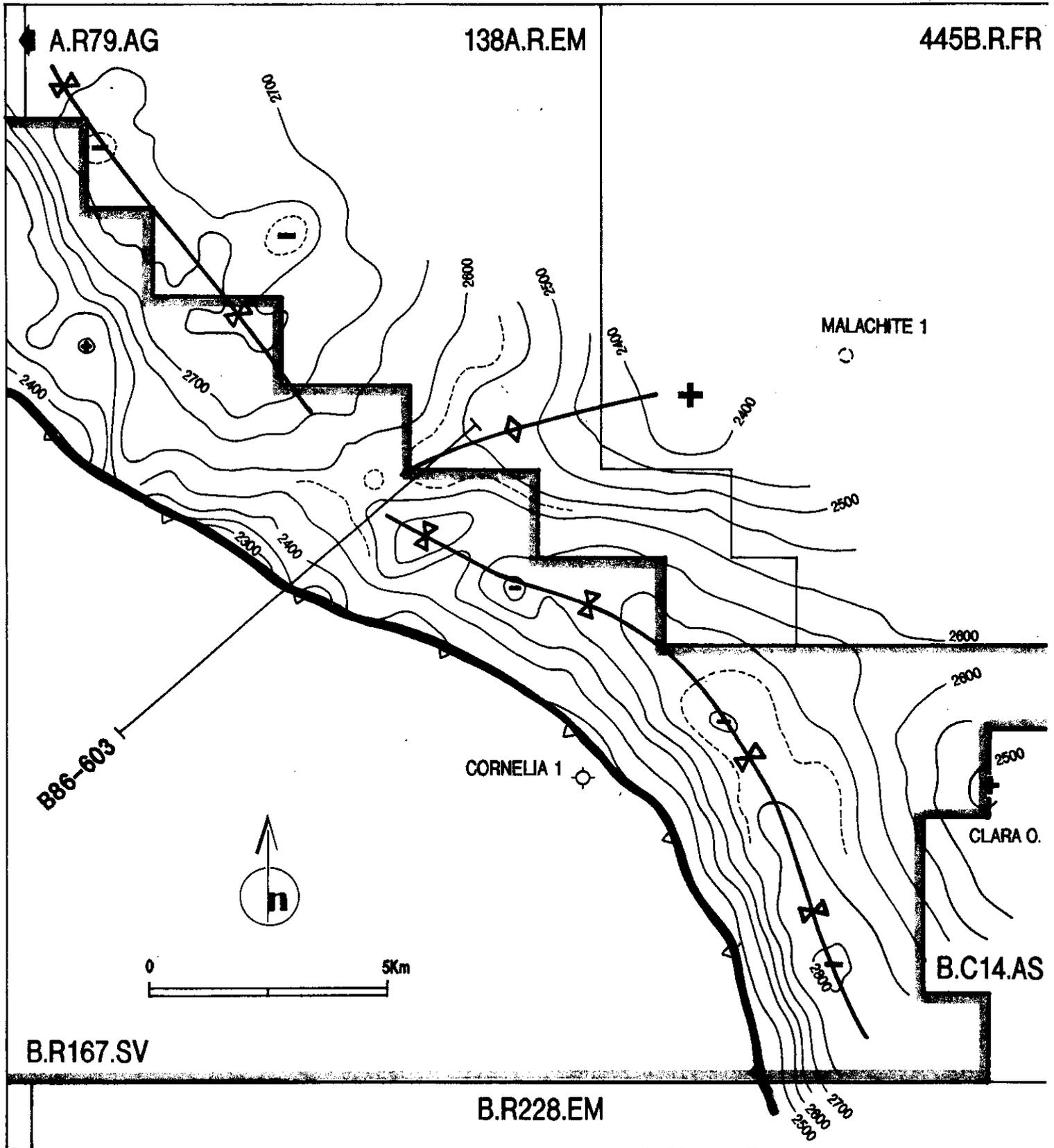
0 500 450 400 350 NE **26.5/100** fig. 5





ISOCRONE MIGRATE TOP MESSINIANO AUTOCTONO (PLAY "C1")

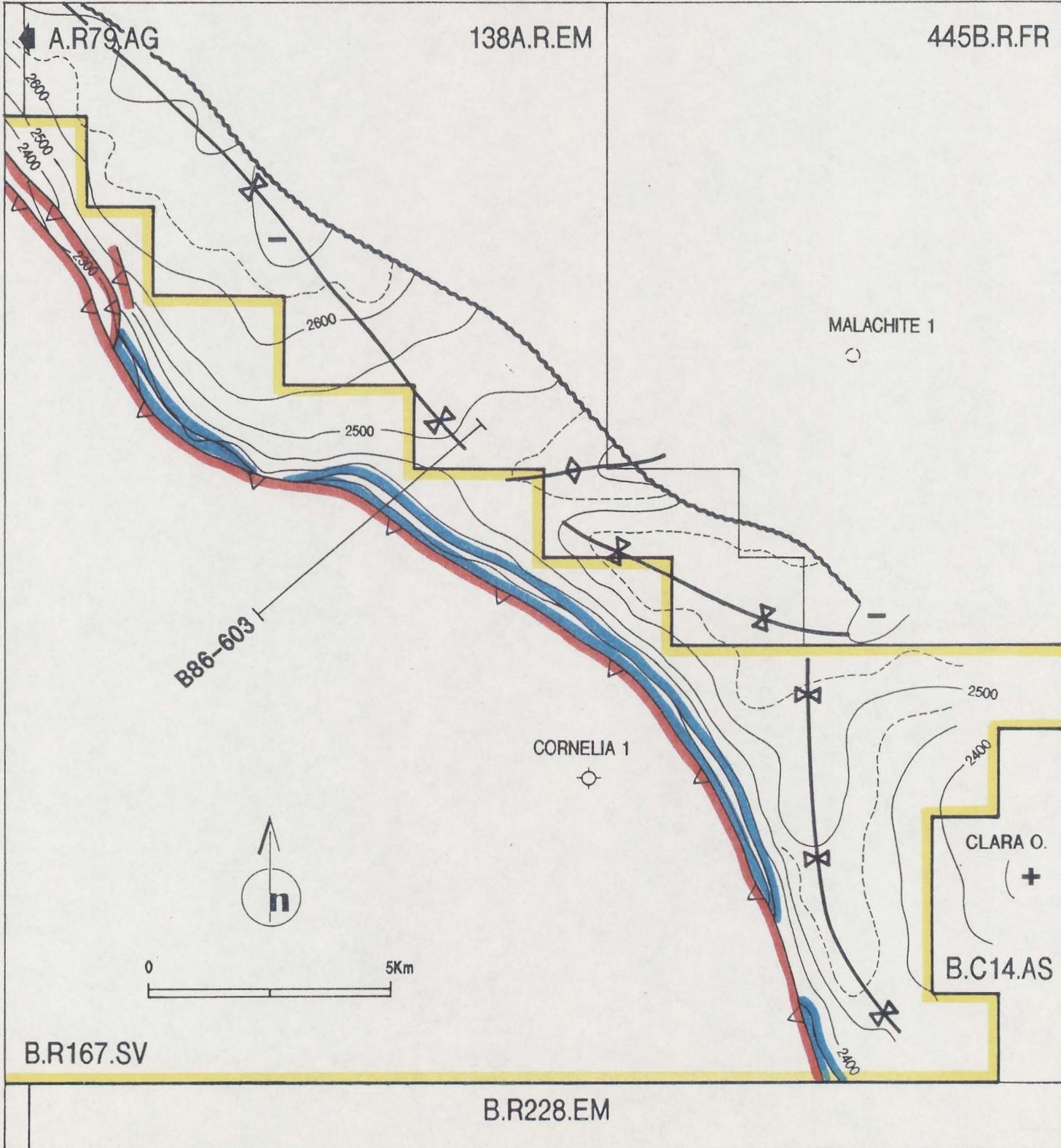
26615





ISOCRONE MIGRATE DELL'ORIZZONTE "B" NEL PLIOCENE MEDIO (PLAY "C1")

 Limite anomalia d'ampiezza



Sori

Permesso B.R167.SV

fig. 8

ISOCRONE MIGRATE DELL'ORIZZONTE "A" NEL PLIOCENE SUPERIORE (PLAY "C1")

 Limite anomalia d'ampiezza

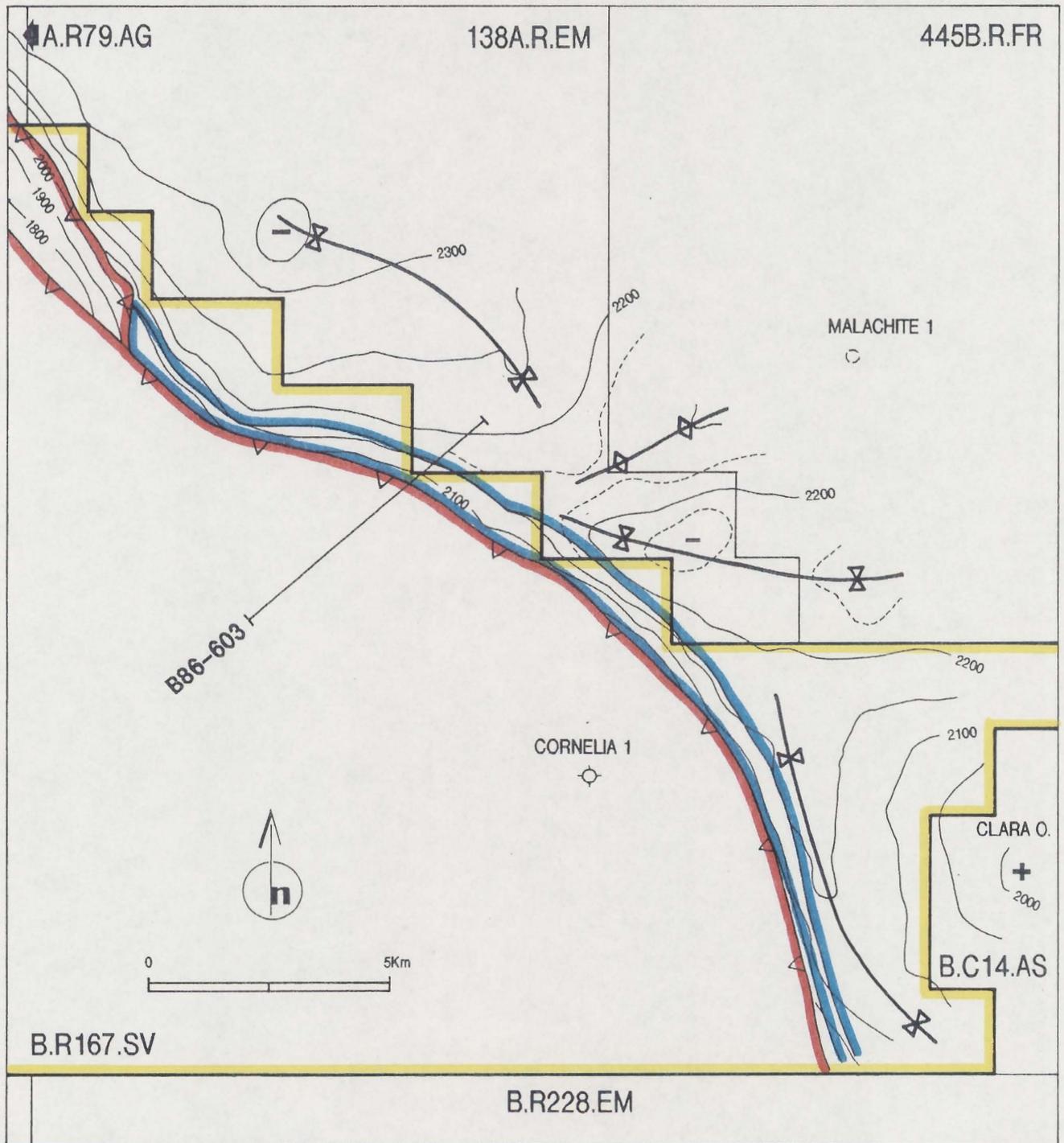
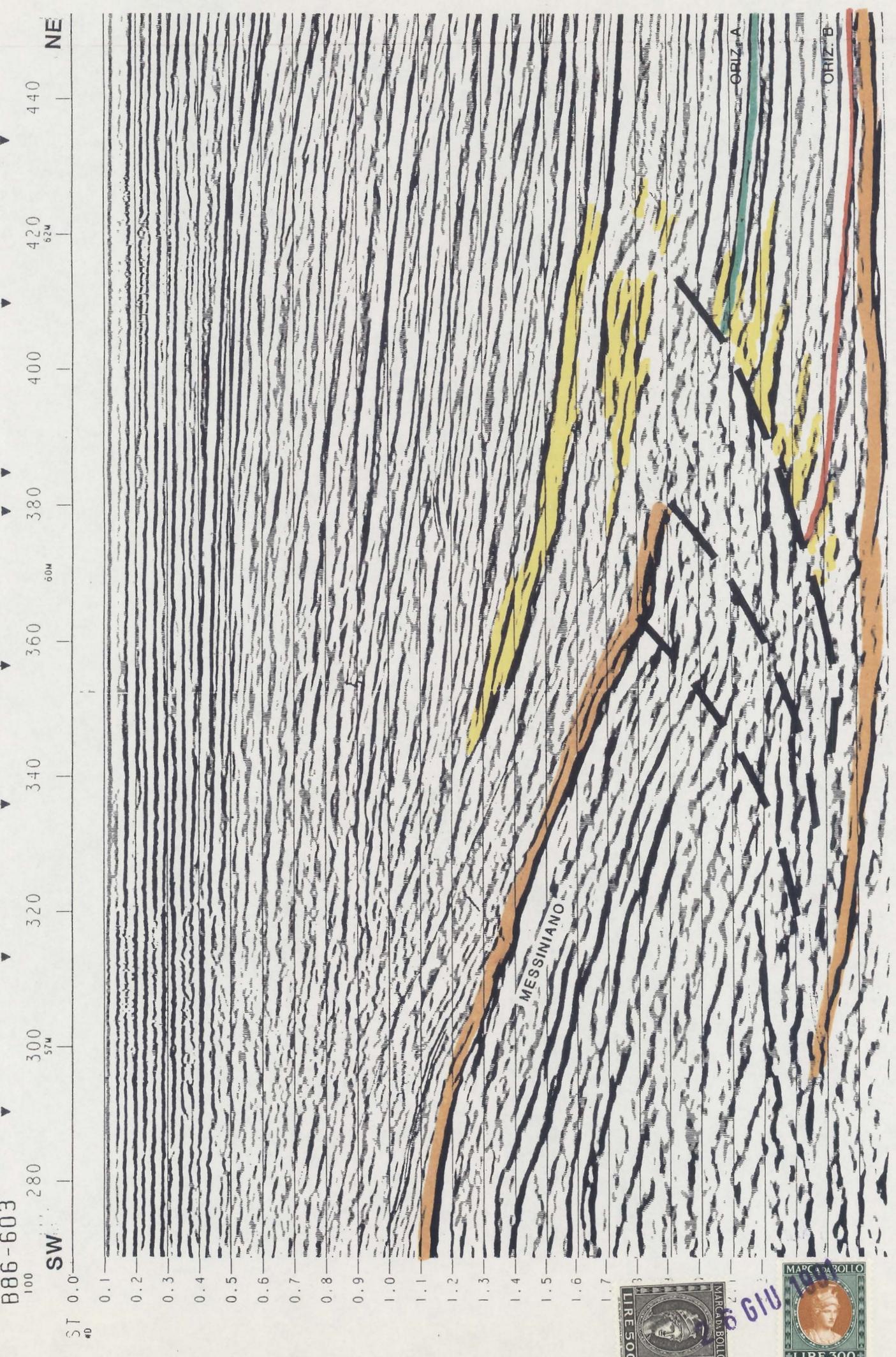


fig. 9





10).

Larga massimo 1,5 km per una lunghezza di oltre 20 km, questa struttura mostra forti anomalie di ampiezza alla profondità media di 1600 - 1700 msec (v. fig. 9).

La possibilità di sovrapposizione di questi due tipi di trappole, che ne incrementa l'interesse minerario, deve essere ancora definita.

La serie pleistocenica contiene le trappole di natura stratigrafica come "onlap" al fronte dei sovrascorsi, sottolineata da forti anomalie d'ampiezza (v. fig. 9).

Sono legate a corpi sabbiosi torbiditici ad estrema variabilità laterale e verticale, la cui conformazione deve essere definita con certezza.

5 - CONCLUSIONI E PROGRAMMA LAVORI

La sismica 2D non consente di valutare in maniera esaustiva le trappole strutturali e stratigrafiche nella serie autoctona di avanfossa al fronte della "Thrust Belt" che sono l'obiettivo principale della ricerca.

La J.V. ritiene che solo un rilievo 3D potrà definire sia la complessa geometria delle trappole di tipo strutturale sia la conformazione di quelle di tipo stratigrafico ad estrema eterogeneità laterale e verticale.

La J.V. si propone pertanto di eseguire un rilievo

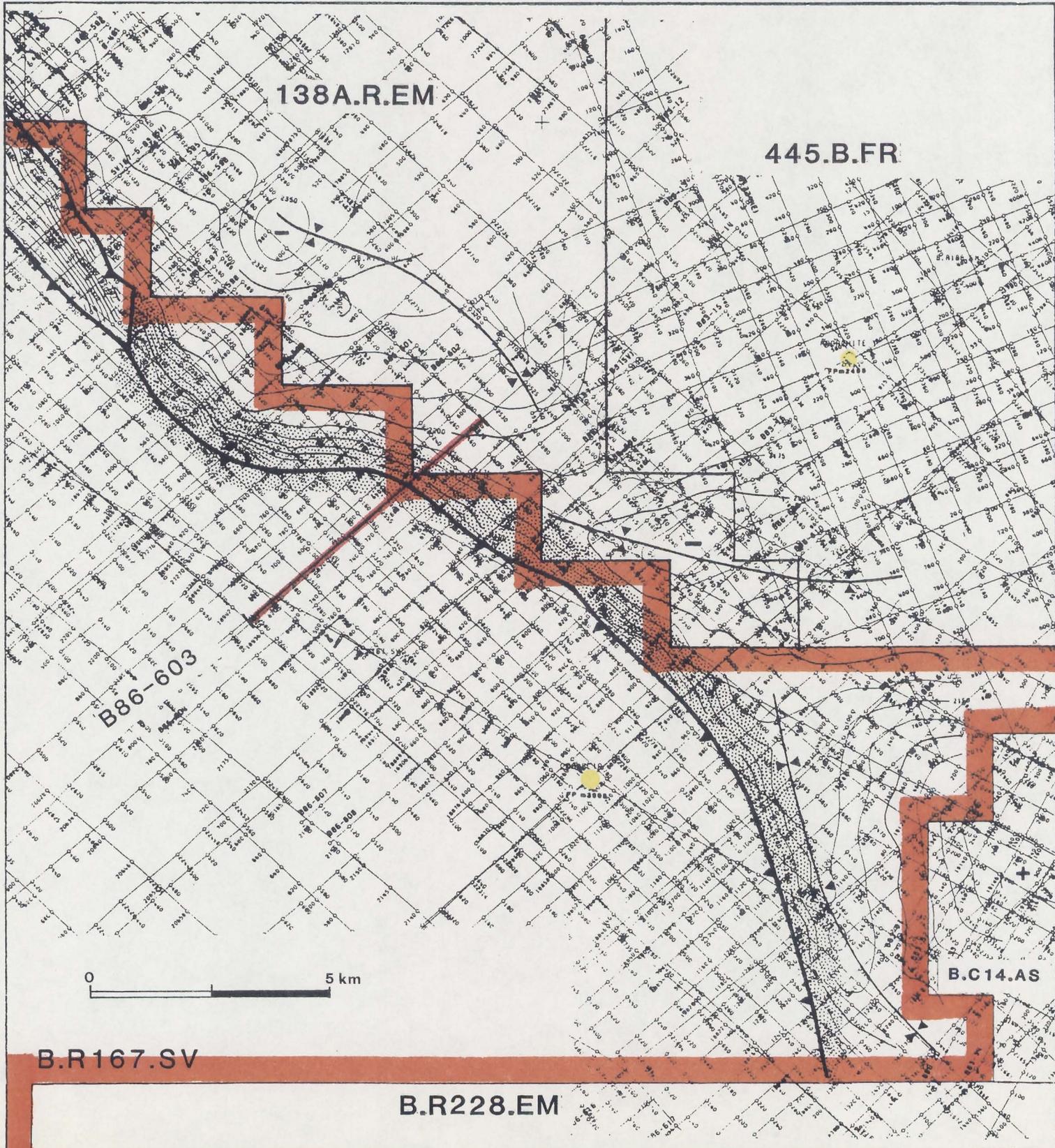
ISOCRONE MIGRATE DELL'ORIZZONTE 'A' NEL PLIOCENE SUPERIORE



2000 99



UBICAZIONE THRUST - SHEET





3D che, sulla prosecuzione di quello di Darba, coprirà la parte NE del permesso, per un'area di "full migration" di circa 164 kmq (fig. 11).

Il costo previsto è di circa 1.640×10^6 Lit; e l'acquisizione verrà effettuata nel primo anno dell'ultimo periodo di proroga.

6 - PROPOSTA DI RILASCIO

Dato che l'obiettivo minerario principale è la serie plio-pleistocenica di avanfossa, si propone il rilascio del settore occidentale del permesso dove, allo stato attuale, la serie del Pliocene sovrascorso non contiene temi di ricerca interessanti.

Per ottemperare, però, alle disposizioni della nuova normativa, occorre ridurre la distanza tra i vertici più lontani dell'area di cui si chiede la proroga.

Tale norma ci obbliga a rilasciare anche parte del settore meridionale e orientale di potenziale interesse minerario.

La serie plio-pleistocenica autoctona, infatti, borda tutto il margine nord-orientale del permesso stesso (fig. 11 - all. 3).

L'area da rilasciare risulta di 13.645 ha e rispetta la regola del rilascio minimo del 25% della



superficie iniziale del permesso (di 54.083 ha) che è di
13.521 ha.

Preparata da : S. Palumbo *S. Palumbo*

Controllata da : L. Di Scala *L. Di Scala*