

AGIP S.p.A.
GERM

RELAZIONE TECNICA E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI

PER IL SECONDO BIENNIO DI PROROGA

DEL PERMESSO DI RICERCA IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI

DENOMINATO "METAPONTO"

NELLE PROVINCE DI MATERA E TARANTO

Il Responsabile
dr F.FRIGOLI

F. Frigoli

San Donato Mil.se, Novembre 1987

REL. N° 065 /87

SEZIONE IDROCARBURI di NAPOLI	
24 DIC. 1987	
Prot. N.	8022
Sez.	Posiz.



INDICE

1. UBICAZIONE GEOGRAFICA DEL PERMESSO
2. SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI MINERARI
 - 3.1 - Stratigrafia
 - 3.2 - Tettonica
 - 3.3 - Obiettivi minerari
4. LAVORI ESEGUITI E RISULTATI MINERARI
 - 4.1 - Durante il primo periodo di vigenza
 - 4.2 - Durante il primo periodo di proroga
5. PROGRAMMI FUTURI



FIGURE

- N° 1 - Carta indice (1 : 1.000.000)
- N° 2 - Plio-pleistocene del sottosuolo del Bacino-Lucano
(Balduzzi et Alii; 1 : 750.000)
- N° 3 - Ricostruzione ipotetica di un segmento di "foredeep" bra-
danico (Mutti et Alii 1984)
- n° 4 - Isopache (in m.sec.) di un livello calcarenitico (?)
alla base della serie pleistocenica (1 : 25.000)
- N° 5 - Carta dei rilievi sismici (1 : 100.000)
- N° 6 - Pozzo LAMALUNGA 1 - profilo litostratigrafico (1 : 10.000)
- n° 7 - Pozzo SANSONE 1 - profilo litostratigrafico previsto (1: 10.000)

ALLEGATI

- N° 1 - Profilo sismico MT-457-85 interpretato
- n° 2 - Top substrato carbonatico; isocrone (1 : 25.000)
- N° 3 - Orizzonti pleistocenici caratterizzati da anomalie d'am-
piezza e livello calcarenitico (?) basale ; isocrone (1 : 25.000)



1. UBICAZIONE GEOGRAFICA DEL PERMESSO

L'area in esame, situata sul fianco orientale della Fossa Bradanica, prospiciente il Golfo di Taranto, ricopre buona parte del corso inferiore del Fiume Bradano fino alla sua foce nel Mar Ionio.

Dalla costa pianeggiante il profilo altimetrico si eleva gradualmente verso Nord-Ovest fino ai 300-400 m, con morfologia accidentata prevalentemente calanchiva.

Il permesso Metaponto confina a N ed ad E con aree libere, ad O con la concessione Carlillo (100% AG), con la concessione Fiume Basento (SNIA, SELM, PETROREP) e con il permesso Mass. Cardillo (CPA), a S con la costa ionica (v.fig.1). Interessa le province di Matera e di Taranto.

SITUAZIONE LEGALE DEL PERMESSO

Data di conferimento del titolo	:	22/2/1982
Data di pubblicazione sul B.U.I.	:	31/3/1982
Titolare unico	:	AGIP
Superficie originaria	:	ha 41.914
Superf. dopo la 1 ^a riduzione d'area	:	ha 31.187
Scadenza 1 ^a proroga	:	22/2/1988
Pozzo perforato durante la vigenza del titolo (P.F. m 1170)	:	LAMALUNGA 1

Agip SpA

GERM

ITALIA MERIDIONALE-ZONA "4"

Permesso METAPONTO

CARTA INDICE

FIGURA

1

AUTORE

DISEGNATORE

DATA

NOVEMBRE 1987

SCALA

1:1000.000

DISEGNO N°

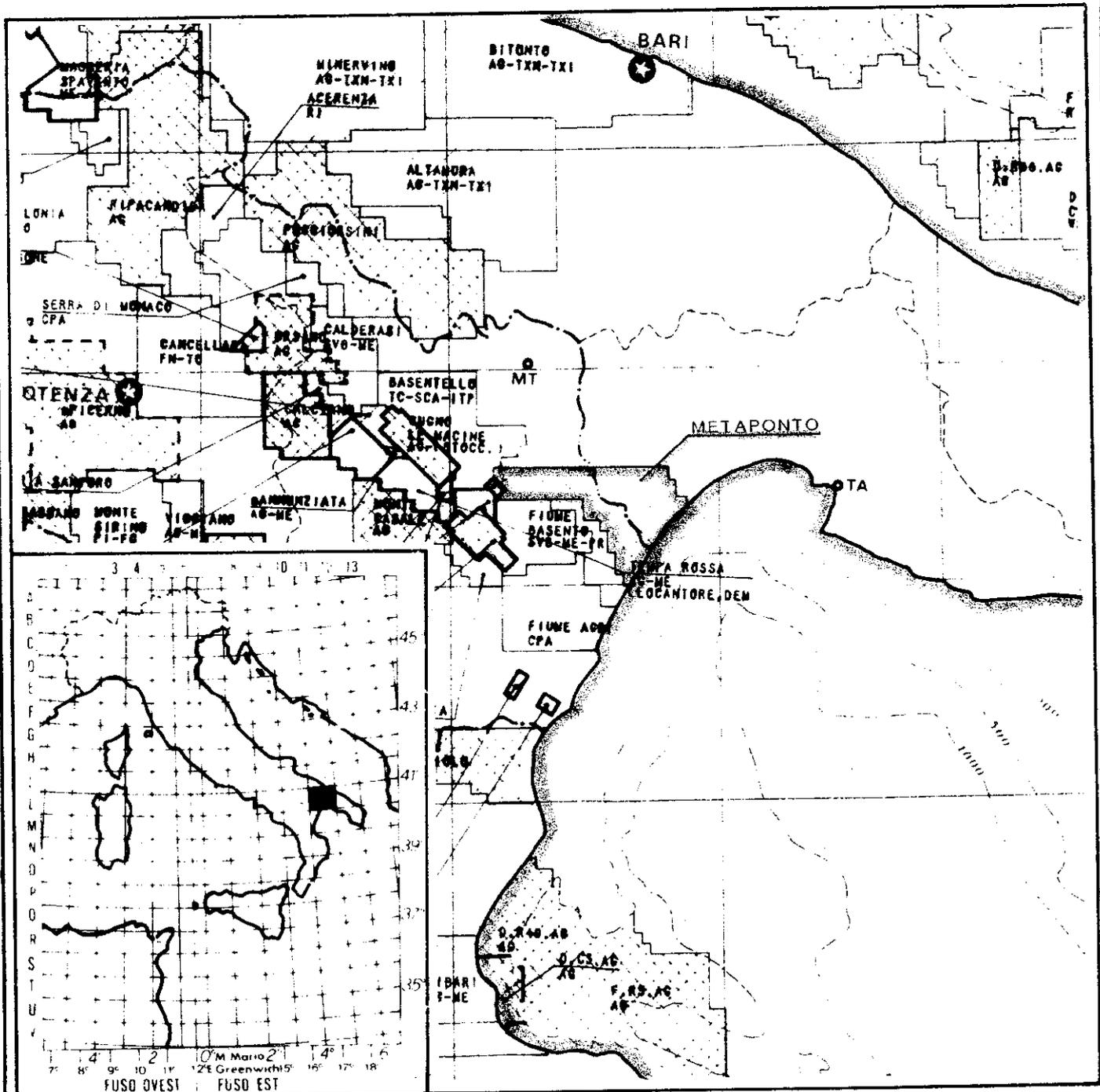
468/1A

Foglio/i 1:100000

L 11



21 87





3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E OBIETTIVI MINERARI

3.1 Stratigrafia

La serie stratigrafica affiorante consiste essenzialmente di argille e argille marnose con alla base delle calcareniti di età Pliocene sup. - Calabriano (Formazioni delle Argille Sub-appenniniche e Calcareniti di Gravina).

Verso Nord la Piattaforma Apula affiora nei pressi di Matera (Calcere di Altamura) in facies carbonatiche del Senoniano. L'andamento in profondità della serie carbonatica è stato ben individuato con i dati gravimetrici e sismici e manifesta un graduale approfondimento verso Sud-Ovest.

Per quanto riguarda i depositi plio-pleistocenici della Fossa Bradanica, l'area del permesso è situata al margine orientale del bacino e solo nella porzione meridionale (foce del Bradano) è ipotizzabile la presenza del Pliocene superiore trasgressivo sul substrato carbonatico (Fig. 2 da Balduzzi et Alii 1982). Il sondaggio LAMALUNGA 1, perforato nella parte Nord-occidentale, ha attraversato esclusivamente terreni pleistocenici prevalentemente argillosi prima di raggiungere la Piattaforma Apula.

La serie carbonatica è rappresentata al top da calcari del Cretaceo superiore, nessun pozzo perforato nell'area ha incontrato terreni miocenici.

Il fronte sepolto delle falde carbonatico-flyschiodi alloctone, traslate verso Est, non interessa l'area del permesso terminando a Sud-Ovest in corrispondenza del Fiume Basento.



3.2 Tettonica

La tettonica sul substrato carbonatico è distensiva, con una serie di faglie dirette che accompagnano il graduale approfondimento del substrato carbonatico verso il centro della Fossa Bradanica. All'estremità occidentale il permesso è interessato parzialmente dall'horst di Pomarico (Conc. Carlillo) con trend NW-SE che limita la parte più profonda della Fossa Bradanica.

La serie plio-pleistocenica risale in debole monoclinale verso NE.

3.3 Obbiettivi Minerari

Gli obbiettivi minerari nell'area del permesso sono i livelli sabbiosi del Pleistocene (gas).

Una prima valutazione dell'area del permesso, fatta a seguito del rilievo sismico a larghe maglie del 1982, aveva focalizzato due aree di interesse : la prima nella parte occidentale confinante con la concessione Carlillo e la seconda nella parte Sud sulla costa ionica.

La sismica, acquisita nel 1984, veniva impostata nella prima di queste due zone, ritenuta maggiormente prospettiva per la vicinanza dei pozzi Pomarico (gas); l'interpretazione di tale area ha permesso l'esecuzione del sondaggio esplorativo LAMA-LUNGA 1 risultato sterile.

L'interpretazione delle linee sismiche '85/'86, ubicate nella zona meridionale del permesso ha consentito di fare una valutazione geomineraria anche per quest'area fino ad ora mai interessata da linee sismiche e da sondaggi.

Il pozzo, più vicino, a Sud dell'area di studio, è il S. BA-

SILIO 2 che ha incontrato il Pliocene Superiore a - 1091 m equivalente a circa 1 sec. TWT, usando una VM di 2230 m/s. L'orizzonte così individuato sulla sismica sembra avere un andamento suborizzontale (v. All. 1). Si può perciò, in prima approssimazione, assimilare il limite deposizionale pliocenico nell'area meridionale di Metaponto, con l'isocrona di 1 sec. della mappa "top substrato carbonatico" (All. 2). Tale interpretazione coincide abbastanza bene con la mappa dei limiti deposizionali di Balduzzi et Alii (Fig. 2).

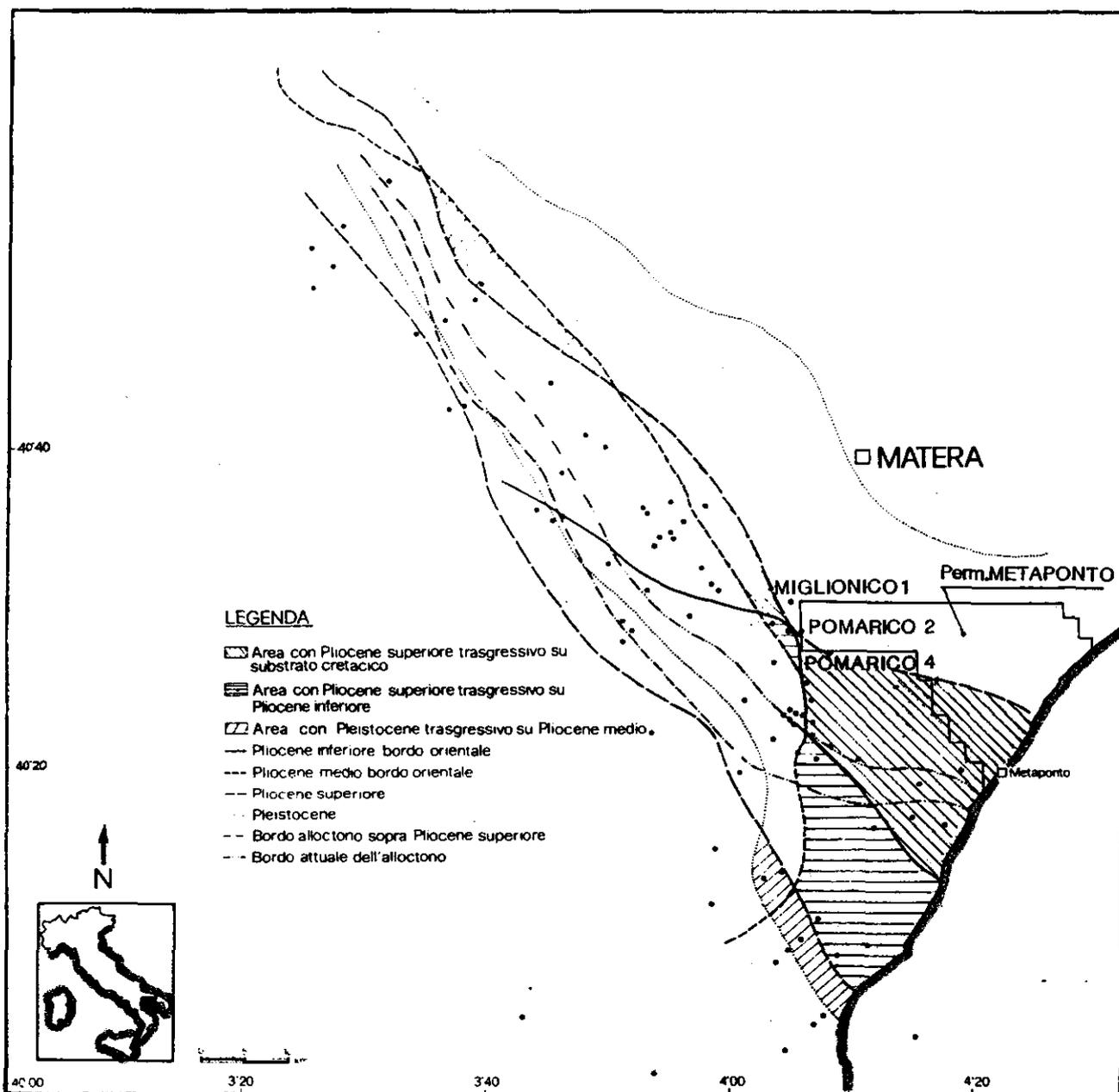
La Serie Bradanica è dunque costituita da una successione di Pliocene Superiore nell'angolo più meridionale del permesso con spessori mai superiore ai 300-400 m ed una serie pleistocenica, con potenze massime intorno ai 1000-1200 m, che va rastremandosi verso Nord contro i carbonati in risalita verso gli affioramenti del Materano.

Per quanto riguarda l'andamento della Piattaforma Apula la mappa del top del substrato carbonatico (All. 2) mostra una struttura monoclinale immergente verso Sud con locali variazioni di trend che non determinano però alcuna chiusura strutturale apprezzabile.

La tettonica, come già detto, è caratterizzata da faglie dirette e, nella maggior parte dei casi, parallele all'andamento strutturale con rigetti limitati.

Gli obiettivi minerari sono limitati alla Serie Bradanica e, più precisamente, al solo Pleistocene data la mancanza, nell'esiguo intervallo pliocenico, di segnali significativi. La sequenza pleistocenica è rappresentata nei due pozzi più vicini all'area in esame, LAMALUNGA 1 e S.BASILIO 2, da una serie monotona di argille più o meno siltose con qualche episodio sabbioso. Tali livelli a granulometria maggiore sembra-

IL PLIO-PLEISTOCENE DEL SOTTOSUOLO DEL BACINO LUCANO



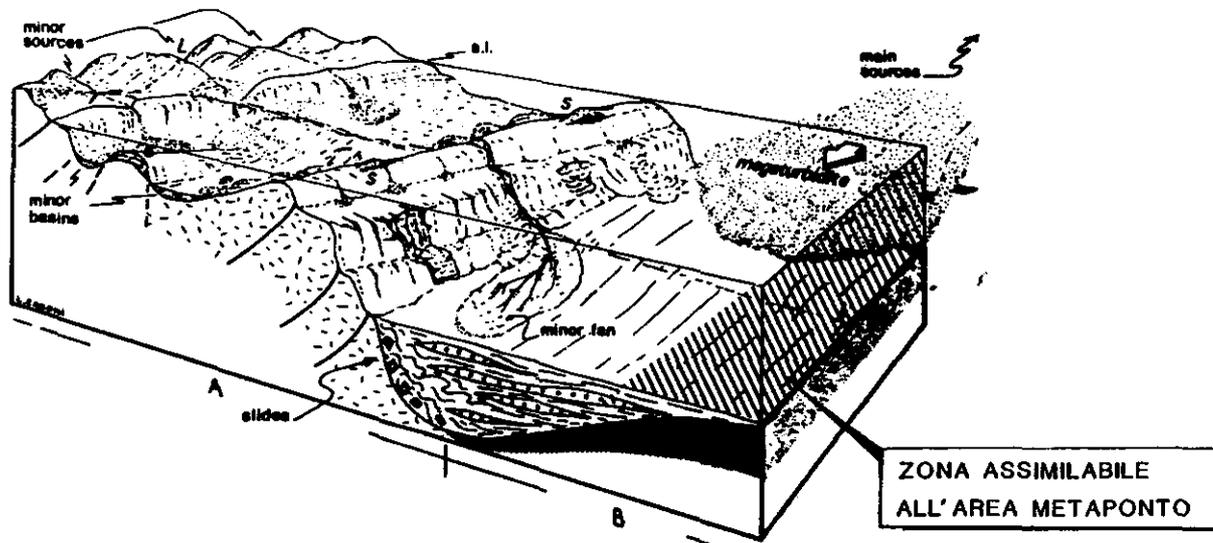
no presenti anche nell'area del nuovo rilievo sismico come suggeriscono le anomalie di ampiezza, che hanno però un'estensione alquanto limitata (v. All. 3). Dal punto di vista sedimentario ci troviamo al limite orientale del Bacino distante dal fronte dell'Alloctono da cui proviene la maggioranza dei sedimenti bradanici. I limitati corpi sabbiosi sopradetti sono probabilmente le ultime propaggine dei corpi torbiditici provenienti da Nord-Ovest con possibili inserimenti provenienti dalla Piattaforma affiorante a Nord-Est (Fig. 3 da Mutti et Alii 1984). La lontananza dal fronte dell'Alloctono porta ad escludere un'assimilazione dei fenomeni citati ai lobi deposizionali trovati mineralizzati in pozzi più vicini al bordo occidentale della Fossa Bradanica.

Le chiusure ipotizzabili per i livelli mappati sono esclusivamente di tipo stratigrafico : variazione laterale di facies (argillificazione) o pinching contro argille sottostanti o contro la sottile sequenza marnosa che talvolta ricopre il top della serie carbonatica.

Un discorso a parte va fatto riguardo il segnale mappato nell'area prospiciente la foce del Fiume Bradano (All. 3). Tale segnale potrebbe essere interpretato come il top di un corpo sedimentario (probabile FAN, Pleistocene-Plioc.Sup.?) depositosi a diretto contatto con il substrato carbonatico.

Esso va rastremandosi verso Nord-Ovest in pinch-out contro i carbonati mentre a Sud-Est si inspessisce verso la Fossa Ionica (Fig. 4) per poi sfumare per probabile eteropia laterale di facies. Per la litologia di questo episodio sedimentario si può ipotizzare la presenza di calcareniti tipo "Tufi di Gravina", che affiorano a Nord in discordanza sui carbonati

21



Hypothetical reconstruction of a segment of a foredeep system (major trough and minor "overhanging" basins) in the active continental margin of the Apennine orogen.

Agip SpA

GERM

AUTORE

DISEGNATORE

Foglio/i 1 100000
L 11

ITALIA MERIDIONALE - ZONA "4"

Permesso METAPONTO

ISOPACHE (IN m.sec) DI UN LIVELLO
CALCARENITICO (?) ALLA BASE
DELLA SERIE PLEISTOCENICA

equidistanza: 10m.sec

DATA

NOVEMBRE 1987

SCALA

1: 25.000

DISEGNO N°

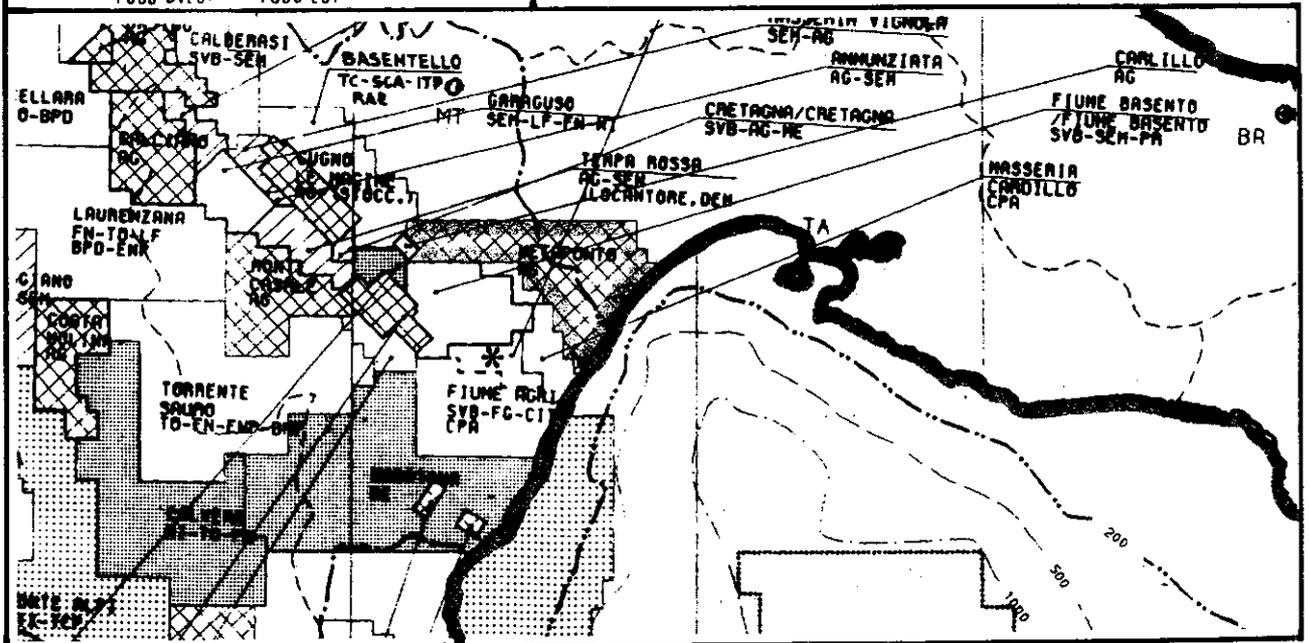
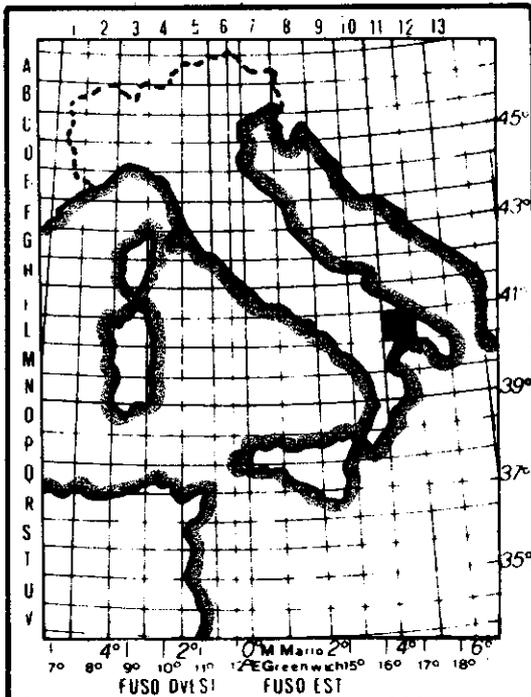
FIGURA

4

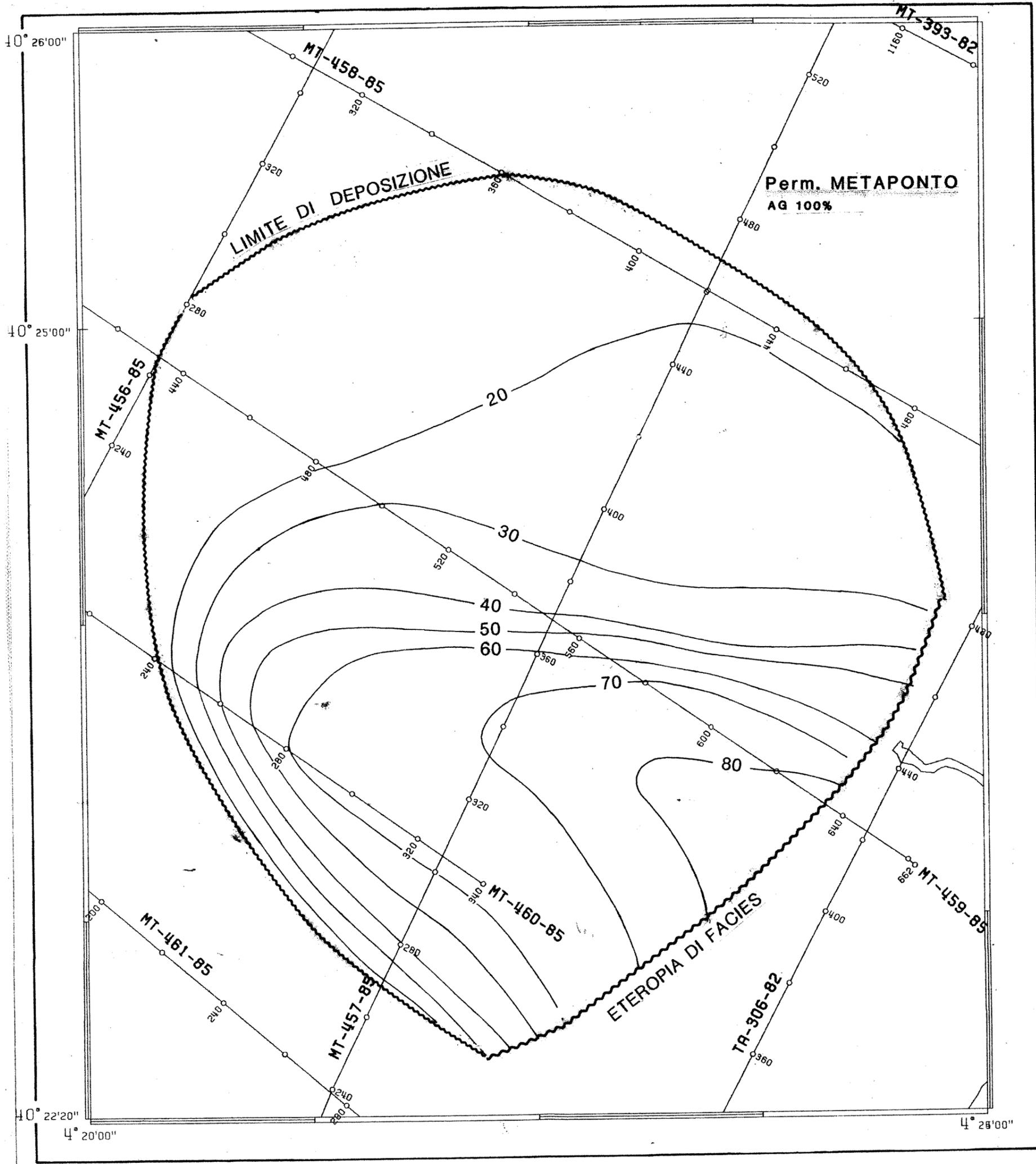


carta indice

legenda



scala 1:1.000.000



Perm. METAPONTO
AG 100%

LIMITE DI DEPOSIZIONE

ETEROPIA DI FACIES

MT-456-85

MT-458-85

MT-393-82

MT-461-85

MT-457-85

MT-460-85

TR-306-82

MT-459-85

40° 26'00"

40° 25'00"

40° 22'20"

4° 20'00"

4° 28'00"

20

30

40

50

60

70

80

320

320

520

1160

280

240

240

280

280

240

280

320

320

280

320

320

320

400

400

440

400

360

360

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

480

440

400

360

360

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

520

480

440

400

360

360

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

440

400

400

360

360

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

320

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440

440



del Materano, alternate con probabili episodi argilloso-mar-
nosi di provenienza appenninica.

Tali fenomeni, se presenti, potrebbero aver impermeabilizzato
il top dei calcari permettendo una chiusura per pinch-out de-
gli eventuali livelli porosi nell'area Nord-occidentale del
corpo sedimentario in questione.



4. LAVORI ESEGUITI E RISULTATI MINERARI

4.1 Durante il primo periodo di vigenza

4.1.1 Sismica

Nel primo periodo sono state eseguite due campagne di rilievo sismico per un totale di 157,200 Km (v. Fig. 5) :

- I^a : 1982, Km 98.800, Contrattista GLOBE EX.

Parametri : copertura 800%

n° canali : 96

Intervallo : 25 m

Le linee sono state processate dalla Seismograph Service(G.B.)

- II^a : 1984/1985, Km 58,400 contrattista GLOBE EX

Parametri : copertura 1200%

n° canali : 96

Intervallo : 25 m

Le linee sono state processate dalla Western (Milano)

4.1.2 Perforazione

Nel periodo dal 23.8.85 al 6.9.85 è stato perforato il pozzo d'obbligo LAMALUNGA 1 (V. Fig. 6) terminato alla profondità di m 1170 nei calcari della Piattaforma Apula.

Il sondaggio, ha evidenziato manifestazioni di gas nei livelli clastici, della serie pleistocenica.

4.2 Durante il primo periodo di proroga

4.2.1 Sismica

L'ultima campagna sismica è stata eseguita nel 1985-86 dalla GLOBE EX che ha registrato 65,500 Km (v. Fig. 5).

Parametri : copertura 800%

n° canali : 96

Intervallo : 25 m

Le linee sono state processate dalla Western (Milano)

Agip S.p.A.

GERM

ITALIA MERIDIONALE - ZONA "4"

Permesso METAPONTO

RILIEVI SISMICI

ALLEGATO

5

AUTORE

DISEGNATORE

DATA

NOVEMBRE 1987

SCALA

1:100.000

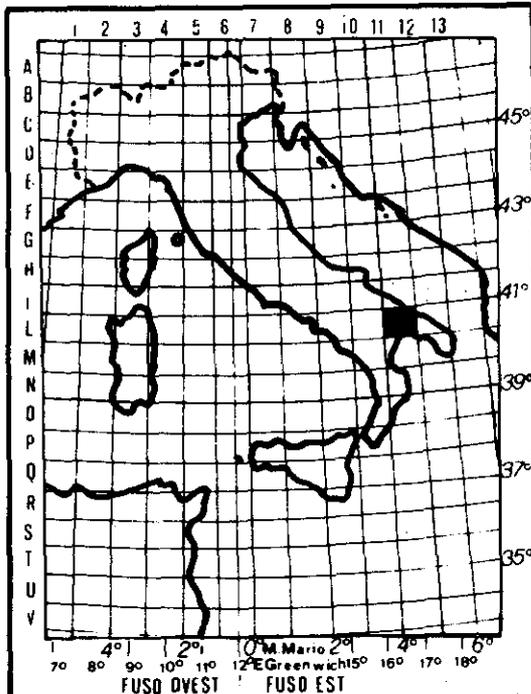
DISEGNO N°

Foglio/i 1:100000
L 11

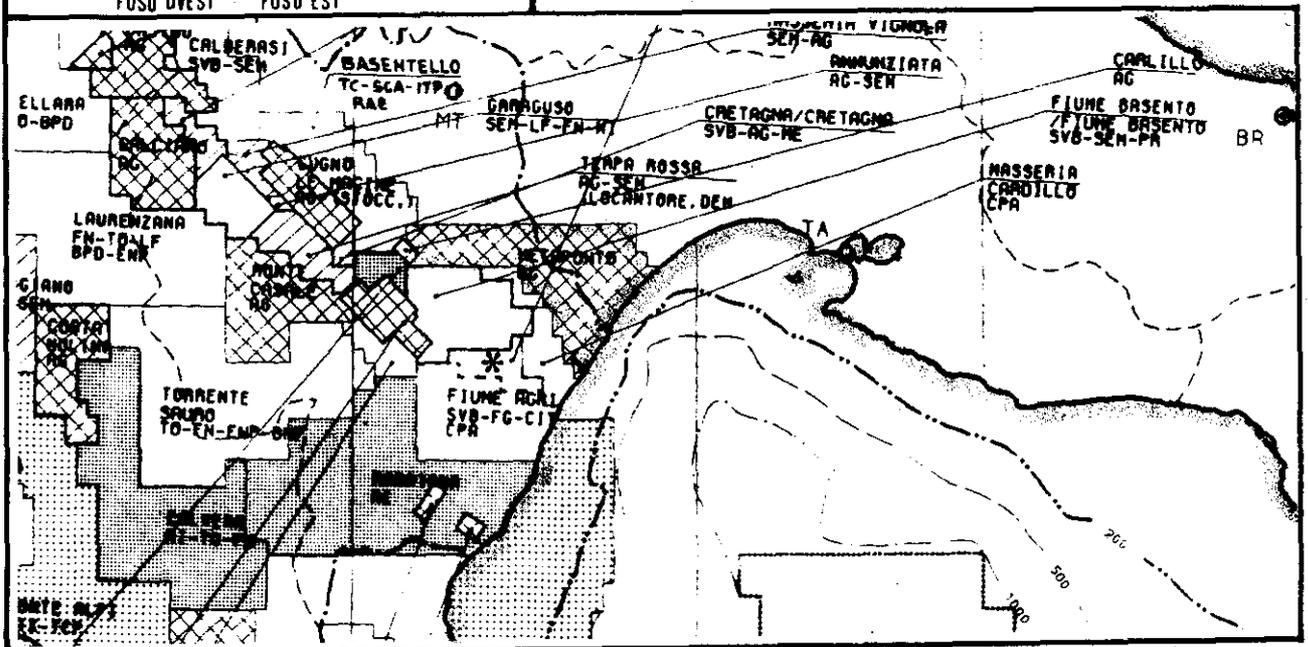


carta indice

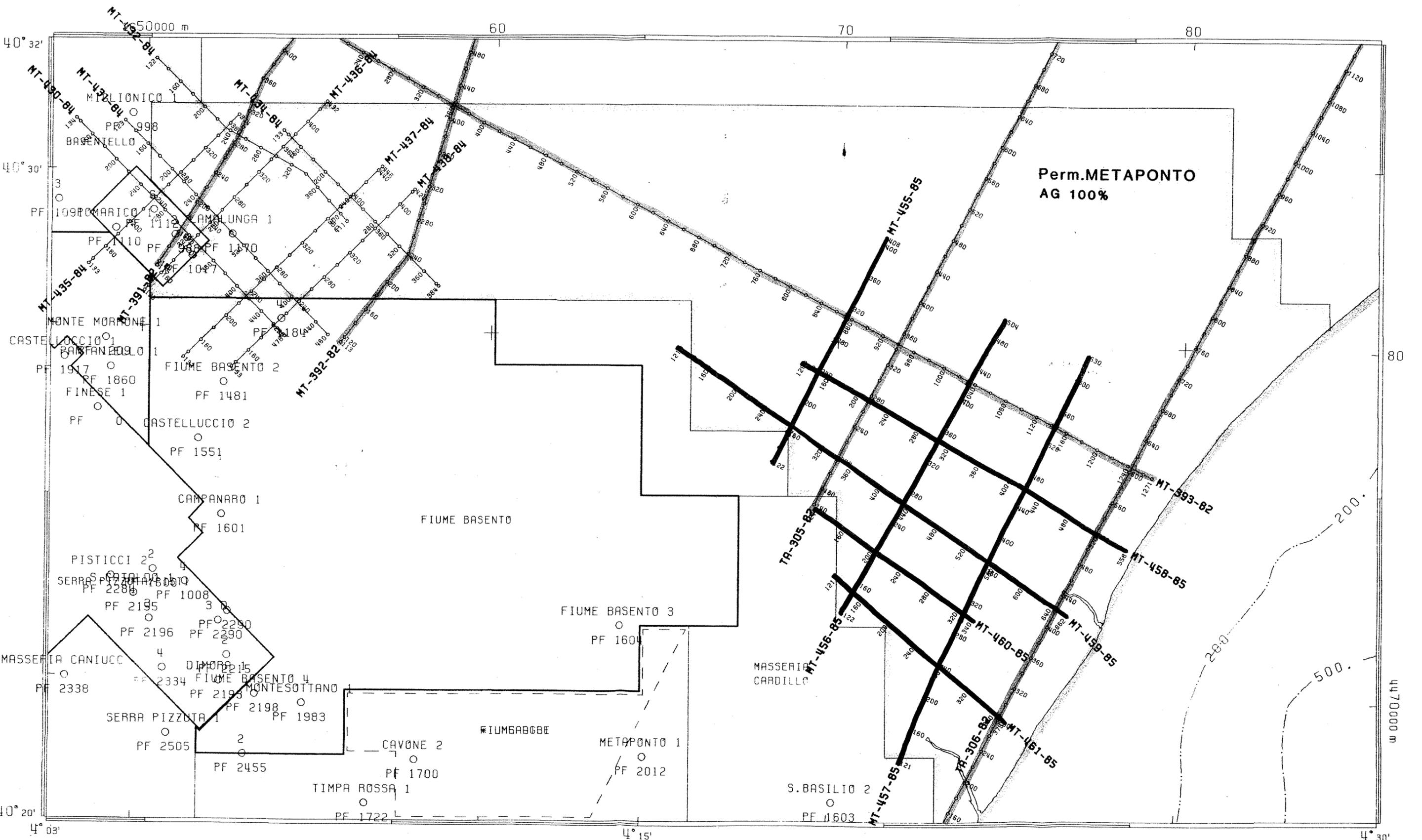
legenda



-  CAMPAGNA '82
-  CAMPAGNA '84-'85
-  CAMPAGNA '85-'86



scala 1:1.000.000



Perm.METAPONTO
AG 100%

50000 m

40° 32'

40° 30'

40° 20'

14° 03'

14° 15'

14° 30'

50000 m

60

70

80

80

200

500

FIUME BASENTO 3

PF 1604

MASSERIA
CARDILLO

S.BASILIO 2

PF 1603

METAPONTO 1

PF 2012

TIMPA ROSSA 1

PF 1722

CAVONE 2

PF 1700

PF 2455

SERRA PIZZUTA 1

PF 2505

MASSERIA CANIUCC

PF 2338

DIMORA 15

PF 2215

PF 2196

PF 2290

PF 2195

PF 2290

PISTICCI 2

PF 2280

CAMPANARO 1

PF 1601

CASTELLUCCIO 2

PF 1551

FIUME BASENTO 2

PF 1481

MONTE MORONE 1

PF 1840

AMALUNGA 1

PF 1370

PF 1110

PF 998

BASENIELLO

PF 998

MT-432-84

MT-430-84

MT-431-84

MT-436-84

MT-437-84

MT-438-84

MT-392-82

MT-455-85

TR-305-82

MT-456-85

MT-457-85

TR-306-82

MT-460-85

MT-461-85

MT-458-85

MT-459-85

MT-460-85

MT-461-85

MT-462-85

MT-463-85

MT-464-85

MT-465-85

MT-466-85

MT-467-85

MT-468-85

MT-469-85

MT-470-85

MT-471-85

MT-472-85

MT-473-85

MT-474-85

MT-475-85

MT-476-85

MT-477-85

MT-478-85

MT-479-85

MT-480-85

MT-481-85

MT-482-85

MT-483-85

MT-484-85

MT-485-85

MT-486-85

MT-487-85

MT-488-85

MT-489-85

MT-490-85

MT-491-85

MT-492-85

MT-493-85

MT-494-85

MT-495-85

MT-496-85

MT-497-85

MT-498-85

MT-499-85

MT-500-85

MT-501-85

MT-502-85

MT-503-85

MT-504-85

MT-505-85

MT-506-85

MT-507-85

MT-508-85

MT-509-85

MT-510-85

MT-511-85

MT-512-85

MT-513-85

MT-514-85

MT-515-85

MT-516-85

MT-517-85

MT-518-85

MT-519-85

MT-520-85

MT-521-85

MT-522-85

MT-523-85

MT-524-85

MT-525-85

MT-526-85

MT-527-85

MT-528-85

MT-529-85

MT-530-85

MT-531-85

MT-532-85

MT-533-85

MT-534-85

MT-535-85

MT-536-85

MT-537-85

MT-538-85

MT-539-85

MT-540-85

MT-541-85

MT-542-85

MT-543-85

MT-544-85

MT-545-85

MT-546-85

MT-547-85

MT-548-85

MT-549-85

MT-550-85

MT-551-85

MT-552-85

MT-553-85

MT-554-85

MT-555-85

MT-556-85

MT-557-85

MT-558-85

MT-559-85

MT-560-85

MT-561-85

MT-562-85

MT-563-85

MT-564-85

MT-565-85

MT-566-85

MT-567-85

MT-568-85

MT-569-85

MT-570-85

MT-571-85

MT-572-85

MT-573-85

MT-574-85

MT-575-85

MT-576-85

MT-577-85

MT-578-85

MT-579-85

MT-580-85

MT-581-85

MT-582-85

MT-583-85

MT-584-85

MT-585-85

MT-586-85

MT-587-85

MT-588-85

MT-589-85

MT-590-85

MT-591-85

MT-592-85

MT-593-85

MT-594-85

MT-595-85

MT-596-85

MT-597-85

MT-598-85

MT-599-85

MT-600-85

MT-601-85

MT-602-85

MT-603-85

MT-604-85

MT-605-85

MT-606-85

MT-607-85

MT-608-85

MT-609-85

MT-610-85

MT-611-85

MT-612-85

MT-613-85

MT-614-85

MT-615-85

MT-616-85

MT-617-85

MT-618-85

MT-619-85

MT-620-85

MT-621-85

MT-622-85

MT-623-85

MT-624-85

MT-625-85

MT-626-85

MT-627-85

MT-628-85

MT-629-85

MT-630-85

MT-631-85

MT-632-85

MT-633-85

MT-634-85

MT-635-85

MT-636-85

MT-637-85

MT-638-85

MT-639-85

MT-640-85

MT-641-85

MT-642-85

MT-643-85

MT-644-85

MT-645-85

MT-646-85

MT-647-85

MT-648-85

MT-649-85

MT-650-85

MT-651-85

MT-652-85

MT-653-85

MT-654-85

MT-655-85

MT-656-85

MT-657-85

MT-658-85

MT-659-85

MT-660-85

MT-661-85

MT-662-85

MT-663-85

MT-664-85

MT-665-85

MT-666-85

MT-667-85

MT-668-85

MT-669-85

MT-670-85

MT-671-85

MT-672-85

MT-673-85

MT-674-85

MT-675-85

MT-676-85

MT-677-85

MT-678-85

MT-679-85

MT-680-85

MT-681-85

MT-682-85

MT-683-85

MT-684-85

MT-685-85

MT-686-85

MT-687-85

MT-688-85

MT-689-85

MT-690-85

MT-691-85

MT-692-85

MT-693-85

MT-694-85

MT-695-85

MT-696-85

MT-697-85

MT-698-85

MT-699-85

MT-700-85

MT-701-85



Agip S.p.A.
GERM

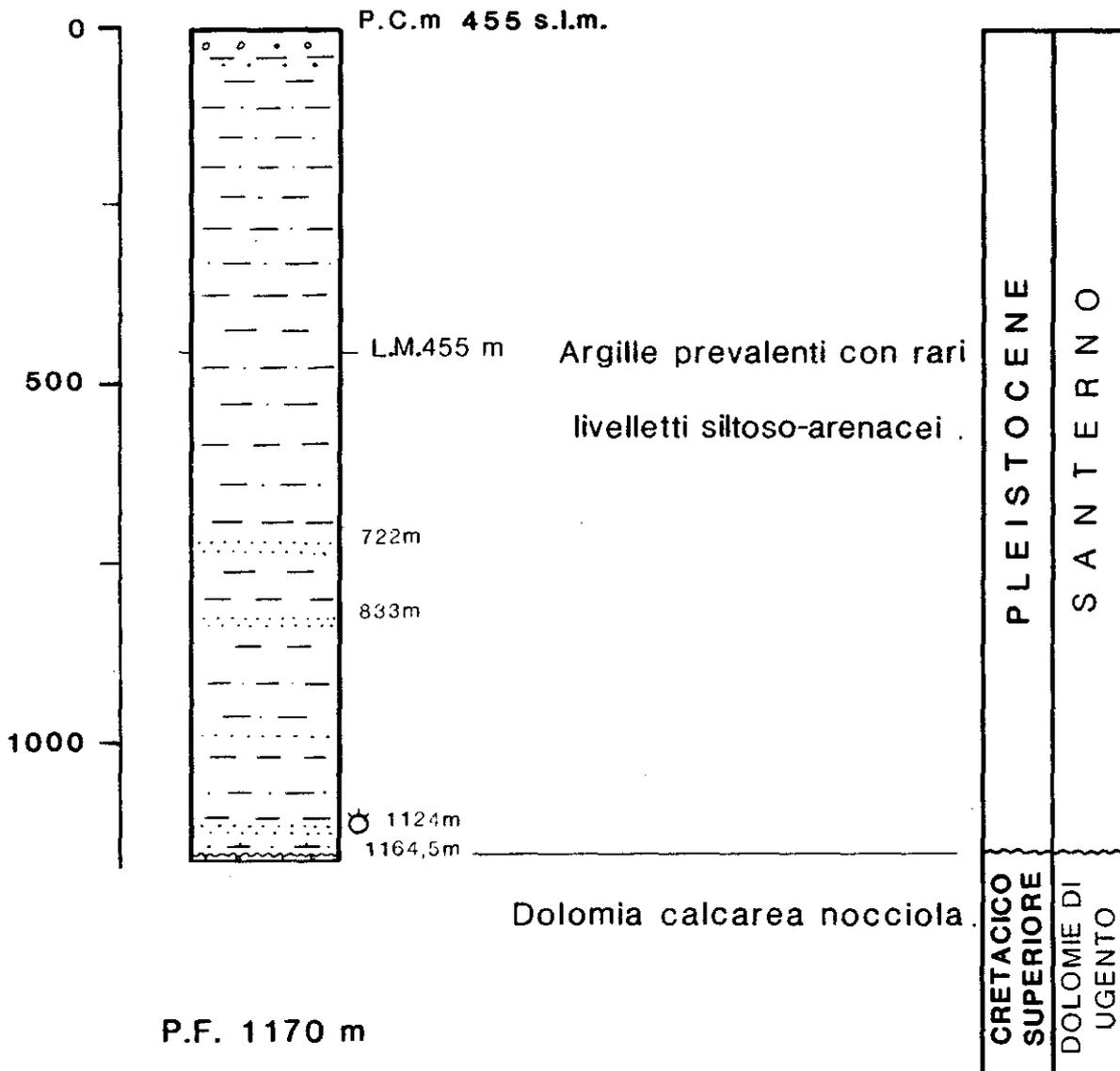
Italia Meridionale - Zona 4

FIG. **6**

Permesso METAPONTO
Pozzo LAMALUNGA 1
PROFILO LITOSTRATIGRAFICO



SCALA 1:10.000



21



.8

4.2.2 Perforazione

L'interpretazione della sismica ha individuato delle aree in cui sono presenti anomalie d'ampiezza (v. All. 8) che possono essere imputate a livelli porosi alcuni dei quali sembrano avere caratteristiche di "bright-spot".

E' stato ubicato un pozzo nell'area meridionale del permesso che esplorerà quattro livelli corrispondenti a orizzonti sismici con queste caratteristiche (v. fig. 7).

Il sondaggio raggiungerà anche il livello basale, costituito probabilmente da calcareniti, depositatesi direttamente sui carbonati.

Esso si arresterà alla profondità di m 1300 dopo aver intaccato i carbonati della Piattaforma Apula che non costituiscono obiettivo.



Agip S.p.A.
GERM

Italia Meridionale - Zona 4

FIG. **7**

Permesso METAPONTO

Pozzo SANSONE 1

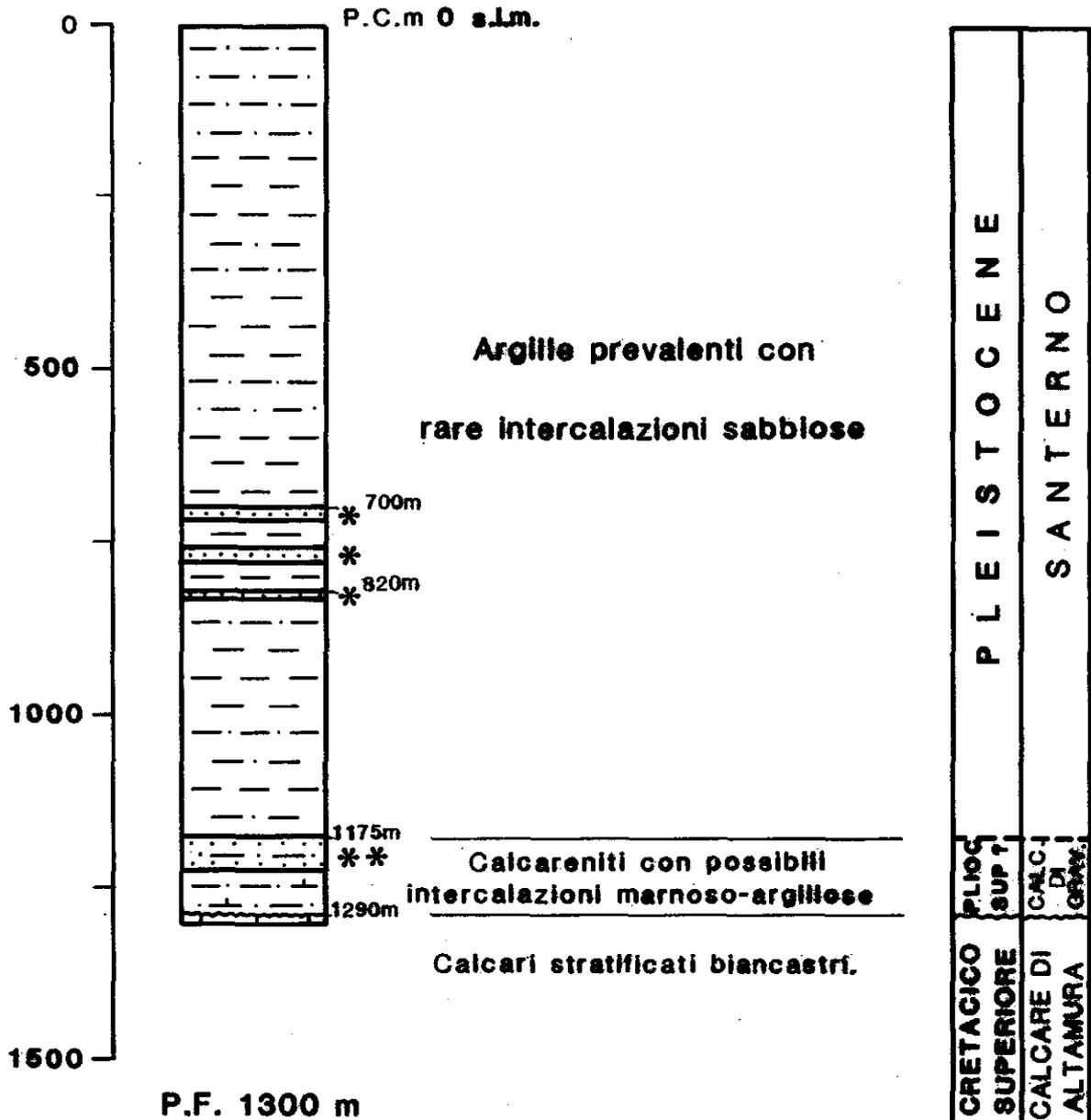
21



87

PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

SCALA 1:10.000



POZZO DI RIFERIMENTO :
LAMALUNGA 1

* Obiettivi principali del sondaggio
** Obiettivi secondari del sondaggio

DATA: NOVEMBRE 1987 DIS.: 468/1B



5. PROGRAMMI FUTURI

Sulla base dei risultati che saranno conseguiti con il pozzo SANSO-NE 1 si potrà decidere il seguente programma.

Sismica

Rilievo di dettaglio di circa 50 Km

Perforazione

Eventuale perforazione di un pozzo con obiettivo gli intervalli porosi della serie pleistocenica della profondità di circa 1300 m.

Il costo per il suddetto programma esplorativo può essere valutato attualmente a circa 1500 milioni di lire così ripartito

- Sismica 50 Km	500 milioni
- Perforazione pozzo della profondità di circa 1300 m	1000 milioni
	<hr/>
	1500 milioni