

ID 1224

PETREX S.p.A.



RELAZIONE TECNICA
ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PERMESSO DI RICERCA
ESCLUSIVO PER IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI
DENOMINATO
MASSERIA SARDELLO

Il Responsabile Esplorazione
Dr. R. Innocenti

A handwritten signature in black ink, appearing to be "R. Innocenti", written over the typed name.

Milano, settembre 1991



INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 2
2. DATI DISPONIBILI	pag. 3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	pag. 4
3.1. Evoluzione tettonica	pag. 4
3.2. Ambienti deposizionali	pag. 6
3.3. Stratigrafia	pag. 7
4. OBIETTIVI MINERARI	pag. 8
5. PROGRAMMA LAVORI	pag. 10
6. PROGRAMMI DI INVESTIMENTO	pag. 11

ELENCO FIGURE

- FIG.1 CARTA INDICE
- FIG.2 CARTA GRAVIMETRICA
- FIG.3 BASE SISMICA
- FIG. 4 CARTA GEOLOGICA E SCHEMA STRATIGRAFICO
- FIG. 5 SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA



1. INTRODUZIONE

L'area della presente istanza denominata "Masseria Sardello" si trova in Basilicata, in provincia di Matera ed ha una superficie di 6287 ha.

Coincide con la porzione del permesso "FIUME AGRI" rinunciata a termine di legge il 27.03.90.

Dal permesso "FIUME AGRI" sono state stralciate l'area della concessione "SALICE" e l'area dell'istanza di concessione "SCANZANO" dove la PETREX risulta operatore.

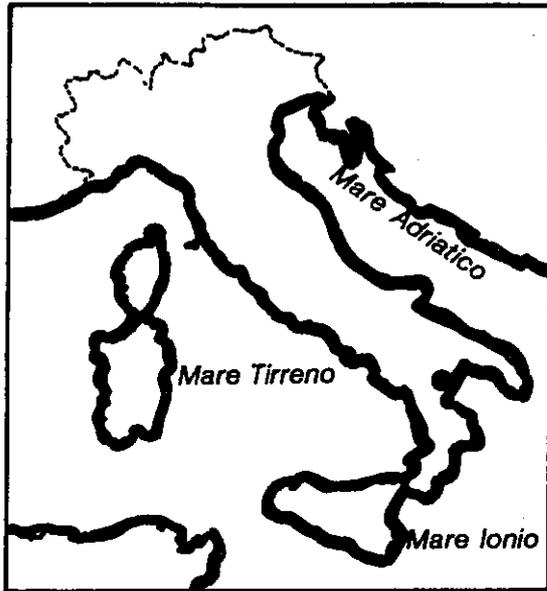
Si ritiene particolarmente interessante poter estrapolare anche sull'area della presente istanza le metodologie e le esperienze maturate dalla Scrivente nelle concessioni suddette.

Inoltre le facilities create con la Centrale gas METAPONTO renderanno economicamente convenienti anche possibili modesti rinvenimenti di gas.

L'area dell'istanza confina a Sud con il permesso "SAN NICOLA", a Est con il permesso "FIUME AGRI" (ora chiesta istanza di concessione "Scanzano"), ad Ovest con il permesso "RABATANA" ed a Nord con le concessioni "SALICE" e "FIUME BASENTO". (Fig. 1).

I temi di ricerca sono costituiti dalle intercalazioni sabbiose della serie plio-pleistocenica (tema a gas) e subordinatamente dai carbonati della piattaforma Apula (tema ad olio).

Istanza di Permesso "MASSERIA SARDELLO"



CARTA INDICE

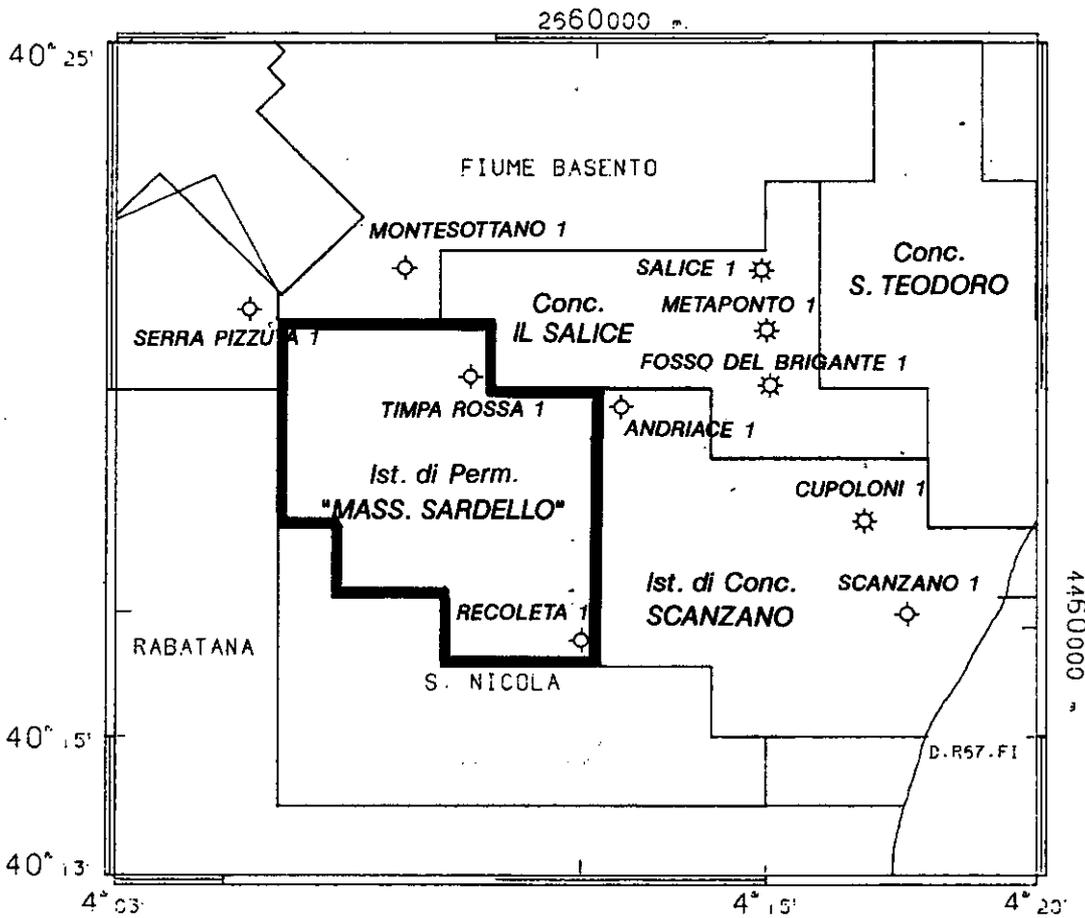


Fig.1



2. DATI DISPONIBILI

Sull'area comprendente l'istanza di permesso "Masseria Sardello" sono stati eseguiti dall'AGIP rilievi gravimetrici e magnetometrici.

La carta gravimetrica (fig. 2) e' stata ottenuta con un grid di stazioni che mediamente distano 1 Km una dall'altra.

Il permesso in istanza e' ubicato su un blando gradiente gravimetrico in risalita verso NE che rispecchia l'innalzamento del substrato carbonatico nella stessa direzione.

Si possono notare piccole anomalie nella parte NW dell'area che riflettono situazioni locali della successione terrigena al di sopra del substrato carbonatico.

Non sono presenti, comunque, anomalie di particolare interesse nella zona dell'Istanza.

Anche le mappe magnetometriche ricavate da due rilievi eseguiti con voli a 3000 e 4800 piedi di quota non presentano anomalie particolari.

I dati sismici presenti nella zona sono riportati in fig. 3.

La copertura del grid sismico insufficiente e la scarsa qualita' dei dati non permettono una valutazione delle reali potenzialita' minerarie del permesso, ma con una adeguata integrazione sismica mirata ad ottenere informazioni al disotto della coltre alloctona la PETREX sara' in grado di portare avanti una proficua ricerca nell'area in istanza.

Petrex

IST. di Permesso "MASSERIA SARDELLO"

GARZA GRAVIMETRICA

Anomalia di Bouguer

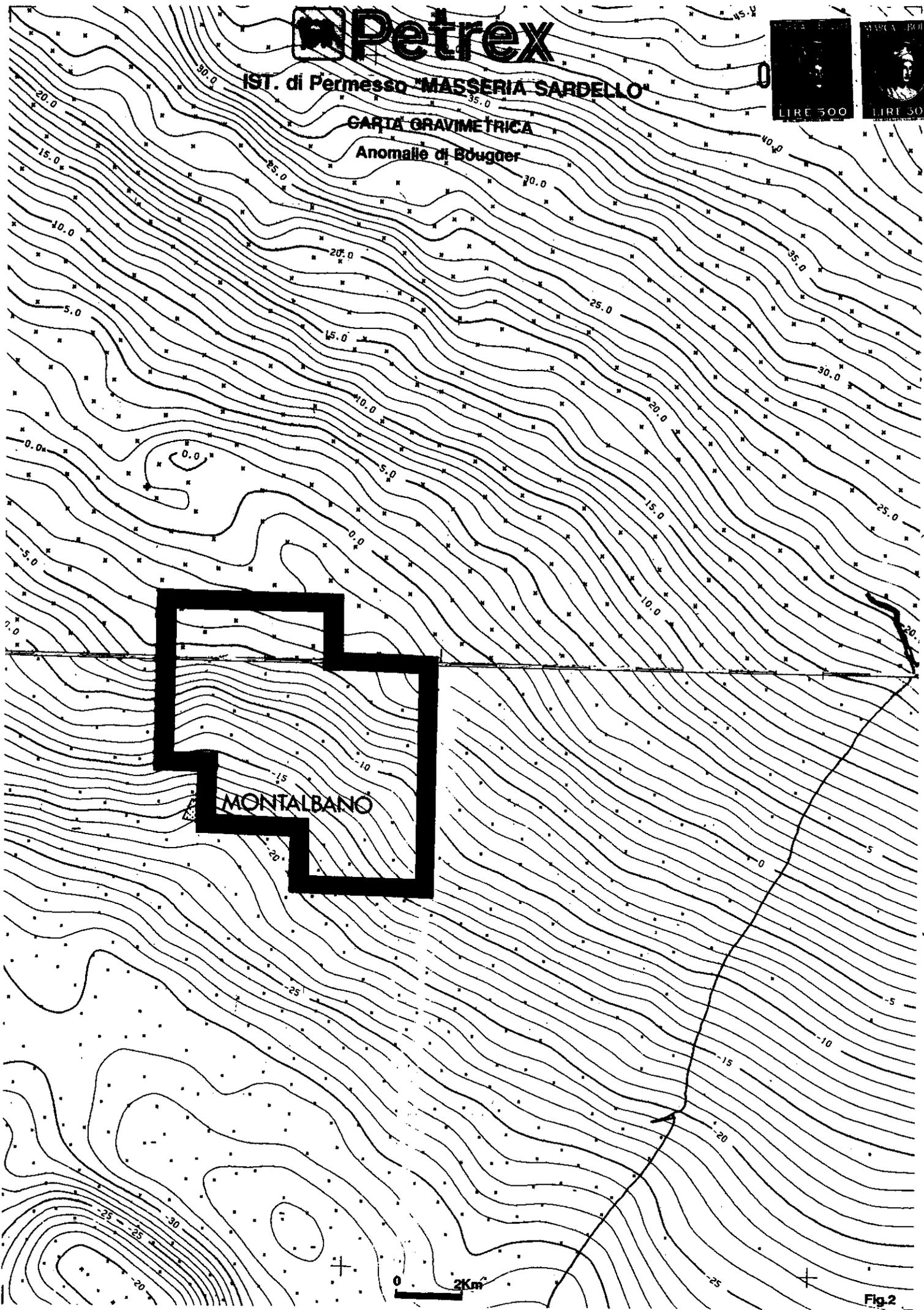


Fig.2

Petrex Istanza di Permesso "MASSERIA SARDELLO"
BASE SISMICA

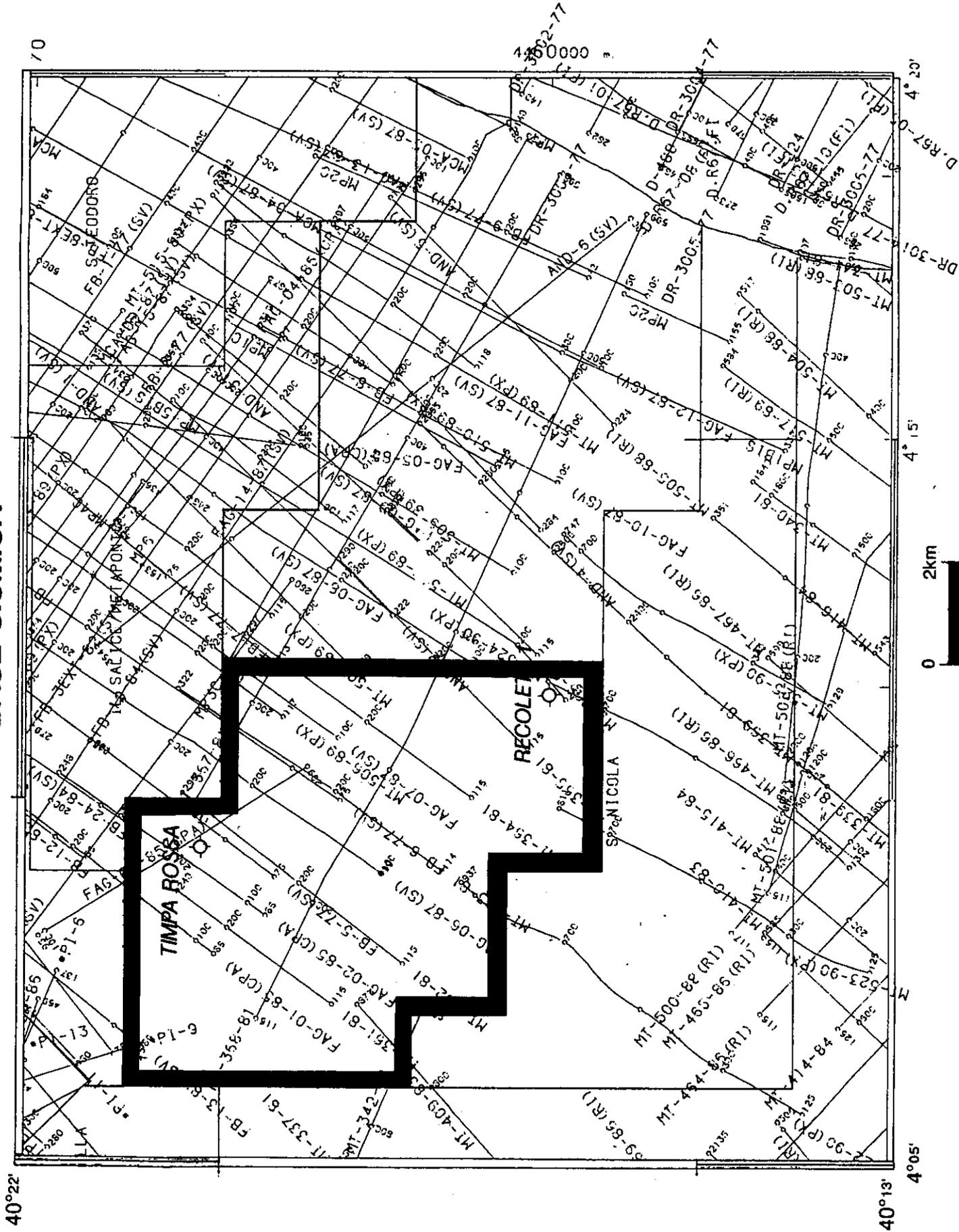
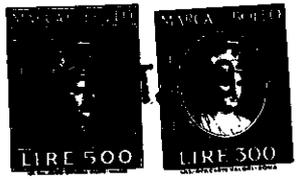


Fig. 3



3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area in istanza e' ubicata nel Bacino Lucano, estrema propaggine meridionale della avanfossa adriatica (Fossa Bradanica). A Nord il Bacino Lucano e' separato dal Bacino Pugliese da un alto strutturale chiamato "soglia di Lavello"; il margine sud-occidentale e' rappresentato dalla dorsale pre-pliocenica di Nocera - Colobraro - Stigliano che separa il Bacino Lucano dal Bacino di Sant'Arcangelo.

Il margine orientale del bacino e' costituito dall'avampaese pugliese.

Il Bacino Lucano e' caratterizzato da una potente successione terrigena plio-peistocenica trasgressiva su un substrato carbonatico di piattaforma. (fig. 4).

3.1. Evoluzione tettonica

Dal punto di vista strutturale l'area dell'istanza "Masseria Sardello" si inserisce nel settore meridionale del sistema appenninico catena-avanfossa, che allungato in direzione NW-SE, migra progressivamente verso Sud e verso Est.

Alla fine del Cretacico ha inizio l'orogenesi appenninica, legata alla subduzione della Placca Apula sotto quella Europea, che si attua con l'accavallamento in falde sovrapposte di unita' geologico-strutturali provenienti da Ovest. Con il Pliocene inferiore, la Fossa Bradanica viene a costituirsi eterocronamente, dapprima nelle aree piu' settentrionali, fino in Lucania nel Quaternario.

La Fossa Bradanica e' sede di un'attiva sedimentazione terrigena durante tutto il Plio-Pleistocene.



In particolare durante la fase di raccorciamento la serie clastica del Bacino Lucano e' interessata da ampi sovrascorrimenti a vergenza orientale, generati da spinte compressive a direzione appenninica che nelle aree piu' occidentali coinvolgono anche il substrato carbonatico.

Nel settore orientale invece la piattaforma carbonatica, che qui costituisce l'avampaese pugliese, e' interessata da una tettonica distensiva a direzione prevalente NW-SE.

La Fossa Bradanica e' sede di potenti depositi torbiditici derivanti dal forte apporto terrigeno legato allo smantellamento della catena e nel contempo e' caratterizzata dalla messa in posto di coltri alloctone di provenienza appenninica interna durante la sedimentazione pliocenica autoctona.

Questo complesso alloctono si muove da NW verso SE durante tutto il Plio/Pleistocene, coinvolgendo nella sua traslazione la sequenza torbiditica che si depone alla sua sommita'.

Si impostano, quindi, localmente bacini di piggy-back, molto interessanti dal punto di vista minerario.

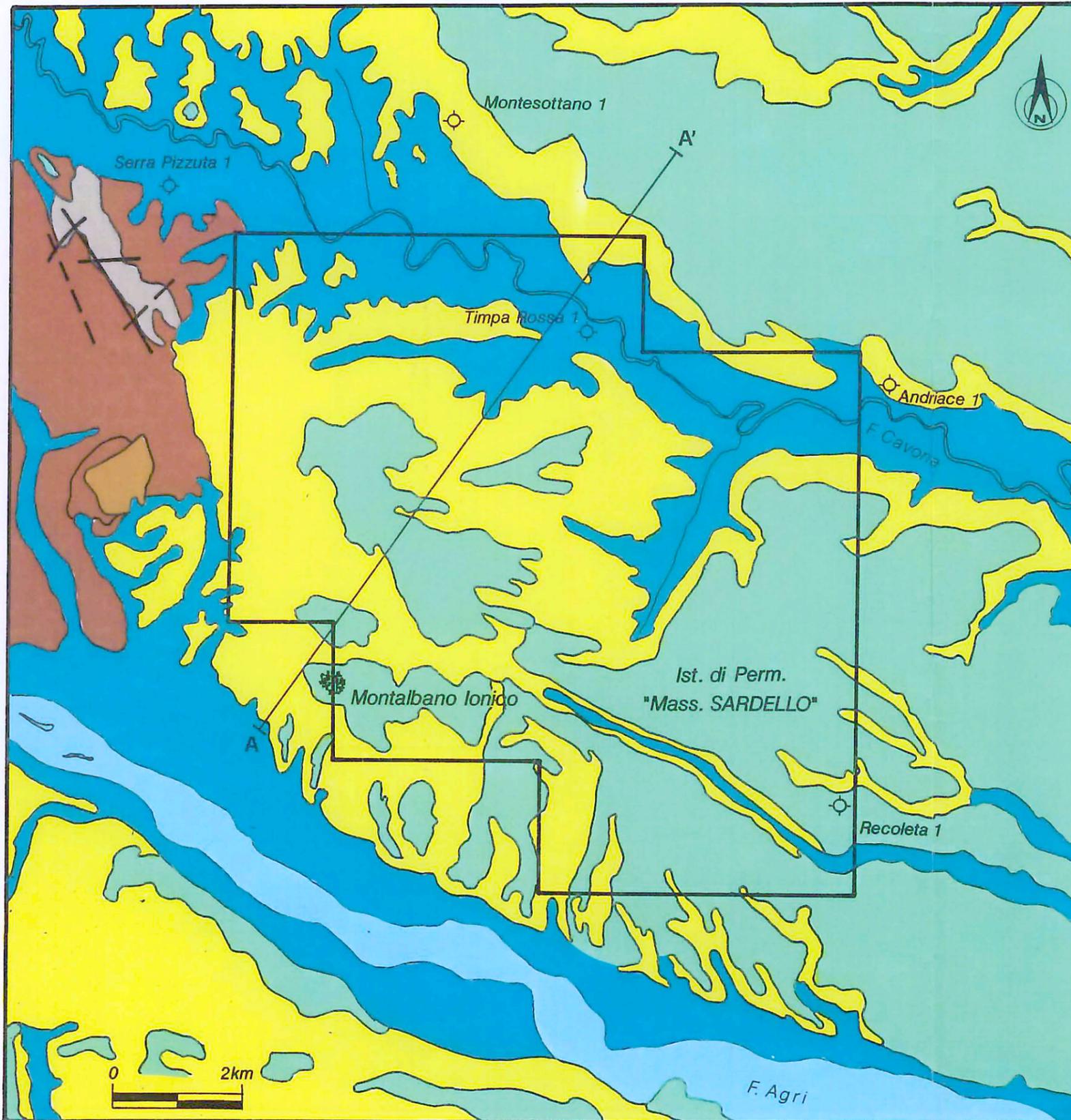
La sequenza torbiditica del Bacino Lucano raggiunge il suo massimo spessore nel Pliocene superiore/Pleistocene, momento in cui si verifica un generale approfondimento del bacino stesso.

Successive fasi tettoniche compressive sinsedimentarie formano nella successione terrigena pleistocenica alti strutturali sede di mineralizzazioni.

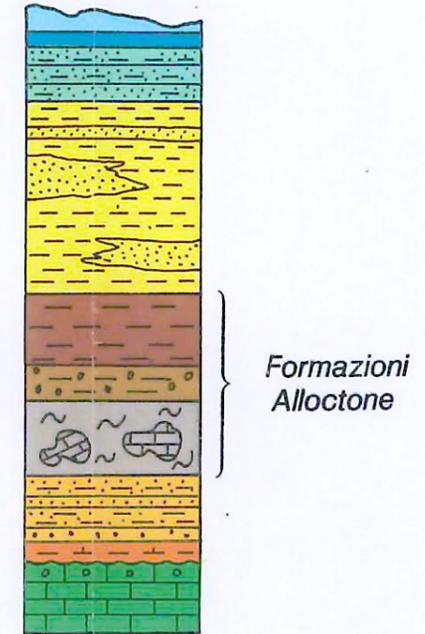
Istanza di Permesso "MASSERIA SARDELLO"
 CARTA GEOLOGICA E SCHEMA STRATIGRAFICO



Carta Geologica

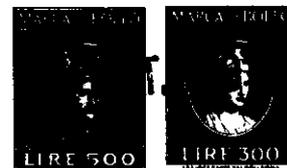


Colonna
Litostratigrafica



LEGENDA

	Depositi alluvionali attuali - Olocene	
	Depositi alluvionali recenti - Olocene	
	Depositi marini terrazzati - Pleistocene	
	Argille subappennine - Pliocene sup./Calabriano	
Formazioni Alloctone		Argille di Montalbano - Pliocene medio/sup.
		Sabbie e conglomerati di Serra del Cavallo Pliocene inf.
		Complesso alloctono indifferenziato
	Argille subappennine - Pliocene medio/sup.	
	Argille e marne - Pliocene inferiore	
	Substrato carbonatico - Pre-Pliocene	



3.2. Ambienti deposizionali

Ad una sedimentazione prevalentemente carbonatica di piattaforma che perdura almeno fino al Cretacico superiore, fa seguito la deposizione di una serie torbidityca trasgressiva plio-pleistocenica, costituita da sedimenti prevalentemente argilloso-marnosi prima, e sabbioso-argillosi poi, che colmatano progressivamente la Fossa Bradanica.

A partire dal Pliocene inferiore la sequenza torbidityca puo' essere suddivisa in 3 principali fasi:

1. Fase pre-torbidityca
2. Fase torbidityca
3. Fase post-torbidityca

Durante la prima fase prevale una sedimentazione fine argilloso-marnosa (Pliocene inferiore/Pleistocene) che precede la fase di massima subsidenza. Alla fase pre-torbidityca segue la fase di riempimento dell'avanfossa con torbidityci senso stretto e olistostromi (II Fase: Pliocene sup./Pleistocene) che si realizza secondo un trend NW-SE.

L'ultima fase e' caratterizzata dal colmamento delle depressioni, con sedimenti a granulometria via via decrescente, anche se localmente si depositano serie condensate in corrispondenza di alti strutturali (ad es. alto di Pisticci) o si instaurano condizioni di attiva sedimentazione sabbiosa ancora a carattere torbidityco nelle zone piu' depresse.

Tra la seconda e la terza fase si verificano scivolamenti di grosse coltri alloctone di provenienza appenninica che si inseriscono nella sedimentazione della successione torbidityca.

Una successione regressiva autoctona del Pleistocene sommitale - Olocene caratterizzata da depositi marini litorali e deltizi chiude il ciclo sedimentario.



3.3. Stratigrafia

La successione stratigrafica dedotta dai sondaggi perforati nel permesso e nelle aree limitrofe e' la seguente:

- CRETACICO

Calcari micritici con intercalazioni marnoso-calcaree variamente dolomitizzati.

- EOCENE-MIOCENE

Calcari detritico-organogeni, calcari brecciati e brecce calcaree.

- PLIOCENE/PLEISTOCENE

- Alternanze argilloso-marnose e sabbiose di deposizione torbidityca.
Dal basso verso l'alto si possono distinguere 3 intervalli:

1. intervallo argilloso-marnoso di base (Pliocene Inferiore parte Nord Bacino Lucano)
2. Intervallo sabbioso-argilloso intermedio (Pliocene Medio/Superiore)
3. Argille e sabbie sommitali (Pliocene Superiore/Pleistocene).

- Depositi argillosi e sabbiosi grossolani appartenenti al complesso alloctono. Dal basso verso l'alto si possono riconoscere le seguenti litologie:

- . scisti argillosi inglobanti in giacitura caotica frammenti di calcari marnosi, calcareniti e sabbie.
- . conglomerato poligenico con lenti di sabbia e argille marnose. Sabbie e conglomerati di Serra del Cavallo - Pliocene inferiore.
- . argille marnose grigio-azzurre Argille di Montalbano (Pliocene medio/superiore).

- QLOCENE

Depositi sabbiosi grossolani, talvolta argillosi e con lenti di argilla (terrazzamenti marini) e alluvionali con livelli di ghiaia e conglomerati prevalenti lungo i corsi d'acqua.



4. OBIETTIVI MINERARI

La ricerca di idrocarburi in questa zona e' legata principalmente al tema a gas e subordinatamente a quello ad olio.

Il tema ad olio si riferisce esclusivamente a trappole strutturali presenti al top della successione carbonatica della Piattaforma Apula.

Per quanto riguarda il tema a gas, gli obiettivi minerari sono costituiti dalle intercalazioni sabbiose della sequenza torbidityca da ricercarsi:

1. nel Pliocene autoctono al di sopra della Piattaforma Apula sotto la coltre alloctona;
2. nel Plio-Pleistocene semi-alloctono al di sopra della coltre alloctona;
3. nella successione plio-pleistocenica in prossimita' del fronte dell'alloctono.

Dai dati a disposizione sembra che il complesso alloctono occupi nel sottosuolo gran parte dell'area chiesta in istanza.

Sono da ricercarsi, quindi, le mineralizzazioni legate a trappole strutturali al di sotto dell'alloctono oppure a "draping" nella serie pleistocenica sovrastante modellata per compattazione differenziale su alti della coltre alloctona (fig. 5).

La sedimentazione di grossi depositi torbidityci ci indirizza anche alla ricerca di trappole stratigrafiche e/o miste.

I principali reservoirs sono costituiti dai corpi sabbiosi dei lobi deposizionali torbidityci; non sono da escludere trappole stratigrafiche legate a barriere di permeabilita' (argillificazione dei livelli sabbiosi).

Nell'area chiesta in istanza sono stati perforati due pozzi: Recoleta 1, Timpa Rossa 1.

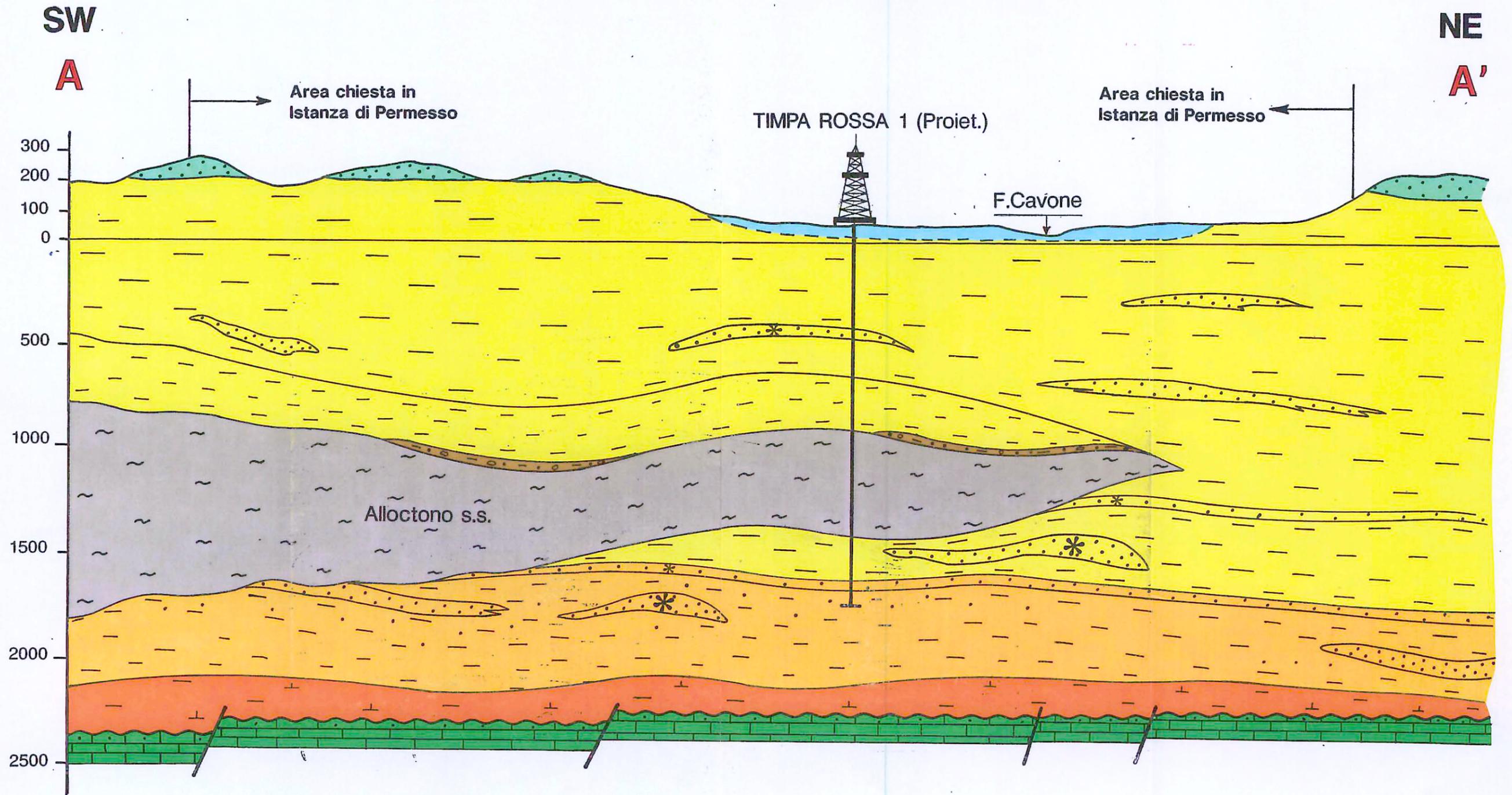


In entrambi i sondaggi le intercalazioni della successione plio- pleistocenica obiettivo della ricerca non sono risultate mineralizzate.

Si ritiene che la scarsa copertura e la risoluzione dei rilievi sismici fino ad ora eseguiti non abbiano permesso l'ubicazione dei pozzi in situazione stratigrafico-strutturale ottimale.

Sondaggi di aree adiacenti (Metaponto 1 e 2 dir, Salice 1, Cupoloni 1, Fosso del Brigante 1) sono invece risultati mineralizzati a gas. Alcuni di essi sono stati messi in produzione ed allacciati alla Centrale gas di Metaponto.

E' intenzione della Societa' PETREX eseguire un rilievo di raffittimento del grid sismico con tecniche mirate alla risoluzione degli obiettivi minerari sopradetti, come specificato nel programma lavori.



Legenda

	SABBIE		CONGLOMERATO		MARNE		CALCARENITI		FAGLIE
	ARGILLE		COMPLESSO ALLOCTONO INDIFFERENZIATO		CALCARI		OBIETTIVI MINERARI		TRASGRESSIONE

Fig. 5



5. PROGRAMMA LAVORI

Allo scopo di perseguire gli obiettivi precedentemente esposti la Società PETREX prevede il seguente programma lavori:

- 1) Rilievo sismico di raffittimento entro 12 mesi dalla comunicazione del permesso per un totale di circa Km 30 e successivi Km 20 di sismica di dettaglio.
Si propone una acquisizione ad esplosivo ad elevata copertura e con tecniche di avanguardia al fine di evidenziare situazioni stratigrafico-strutturali di difficile individuazione al di sotto della coltre alloctona.
Spesa prevista circa 1000 milioni di lire.
- 2) Reprocessing di linee sismiche già esistenti per uniformare i rilievi sismici eseguiti in annate diverse.
Spesa prevista circa 60 milioni.
- 3) Qualora i dati ottenuti unitamente a quelli a disposizione confermino i temi proposti, verra' programmato entro 42 mesi dal conferimento del titolo minerario un pozzo esplorativo della profondita' di circa 2000 m con tema a gas, che indaghi la successione stratigrafica anche al di sotto della coltre alloctona.
Spesa prevista circa 3 miliardi di lire.



6. PROGRAMMI DI INVESTIMENTO

Concludendo i programmi esplorativi di investimento relativi all'Istanza di permesso "MASSERIA SARDELLO" possono così riassumersi:

Rilievo sismico	Lit 1.000 x 10 ⁶
Reprocessing	Lit. 60 x 10 ⁶
Pozzo esplorativo	Lit. 3.000 x 10 ⁶

T O T A L E	Lit. 4.060 x 10 ⁶