

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI
RICERCA ESCLUSIVO DI
IDROCARBURI LIQUIDI E
GASSOSI DENOMINATA
"PALAZZO S. GERVASIO"**



PETREX S.p.A.

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PERMESSO DI RICERCA ESCLUSIVO DI IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI
DENOMINATA "PALAZZO S. GERVASIO"**

**Il Responsabile Esplorazione
Dr. Roberto Innocenti**

**Milano, Settembre 1993
MV/ag**



INDICE

1. PREMESSA	Pag. 2
2. LAVORI ESEGUITI NELL'AREA	Pag. 3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	Pag. 4
4. STRATIGRAFIA	Pag. 6
5. TETTONICA E NAFTOGENESI	Pag. 8
6. OBIETTIVI MINERARI	Pag. 11
7. PROGRAMMA LAVORI	Pag. 12

ELENCO FIGURE

- Fig. 1 CARTA INDICE
- Fig. 2 CARTA GEOLOGICA
- Fig. 3 SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA
- Fig. 4 SCHEMA STRATIGRAFICO



CARTA INDICE

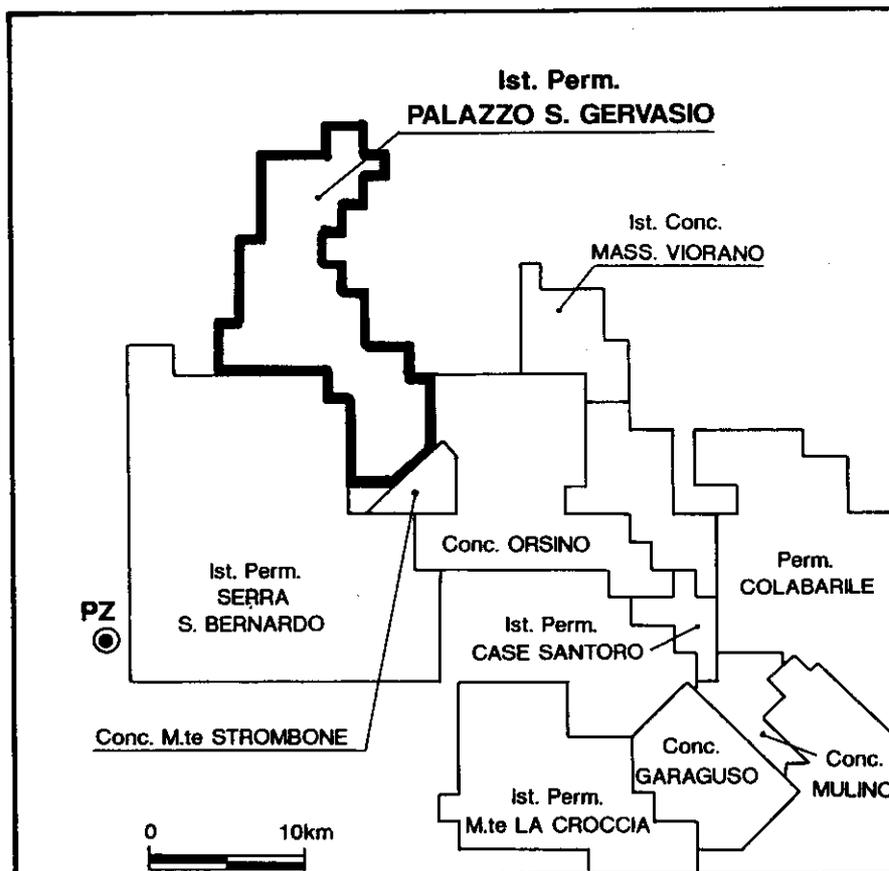


Fig.1



1. PREMESSA

L'area in oggetto si colloca nella parte settentrionale della Basilicata, in provincia di Potenza, e si caratterizza per il passaggio dalle estreme propaggini orientali dell'Appennino Lucano alle colline argillose del bacino del medio Bradano.

La superficie è di 16.606 ha, e corrisponde all'ex permesso Acerenza (JV: AGIP-EDISON GAS-FIAT RIMI), alla l^a riduzione d'area del permesso Banzi (JV: AGIP-EDISON GAS-FIAT RIMI) e a parte dell'ex permesso Masseria Lancieri (JV: EDISON GAS-FIAT RIMI).

Confina a Nord e ad Ovest con le istanze Forenza (LASMO) e Ginestra (FIAT), a Ovest con l'istanza Serra S. Bernardo (FIAT RIMI), a Sud con la concessione Monte Strombone (PETREX), a Est con la concessione Orsino (PETREX) e il permesso Banzi (JV: AGIP-FIAT RIMI-EDISON GAS).

La Petrex vanta una larga esperienza nella ricerca in aree limitrofe, dove è presente sia come Operatore che in Joint con altre Società: i temi di ricerca sono gas nella successione clastica plio-pleistocenica e olio nei carbonati della piattaforma Apula, con risultati positivi ottenuti in Monte Strombone, Orsino, Masseria Viorano, Monte Verdese.



1. PREMESSA

L'area in oggetto si colloca nella parte settentrionale della Basilicata, in provincia di Potenza, e si caratterizza per il passaggio dalle estreme propaggini orientali dell'Appennino Lucano alle colline argillose del bacino del medio Bradano.

La superficie è di 16.606 ha, e corrisponde all'ex permesso Acerenza (JV: AGIP-EDISON GAS-FIAT RIMI), alla l^a riduzione d'area del permesso Banzi (JV: AGIP-EDISON GAS-FIAT RIMI) e a parte dell'ex permesso Masseria Lancieri (JV: EDISON GAS-FIAT RIMI).

Confina a Nord e ad Ovest con le istanze Forenza (LASMO) e Ginestra (FIAT), a Ovest con l'istanza Serra S. Bernardo (FIAT RIMI), a Sud con la concessione Monte Strombone (PETREX), a Est con la concessione Orsino (PETREX) e il permesso Banzi (JV: AGIP-FIAT RIMI-EDISON GAS).

La Petrex vanta una larga esperienza nella ricerca in aree limitrofe, dove è presente sia come Operatore che in Joint con altre Società: i temi di ricerca sono gas nella successione clastica plio-pleistocenica e olio nei carbonati della piattaforma Apula, con risultati positivi ottenuti in Monte Strombone, Orsino, Masseria Viorano, Monte Verdese.



2. LAVORI ESEGUITI NELL'AREA

Geofisica

Rilievi gravimetrici e magnetometrici eseguiti da Agip su scala regionale. Rilievi sismici, per un totale di circa 350 Km, acquisiti in anni che vanno dal 1976 al 1990 da parte delle JV che vi hanno operato. La qualità del dato, come del resto riscontrato da Petrex in aree limitrofe, risulta generalmente assai difforme da rilievo a rilievo, a causa di problemi logistici, geologici e di elaborazione: ne consegue che il grid sismico, ai fini di una ricerca sempre più di dettaglio, necessita sia di interventi ben mirati di reprocessing sia di nuove acquisizioni integrative.

Perforazione

Sono stati perforati i seguenti 5 pozzi, tutti risultati sterili:

Agatiello 1	(1990, TD 1870 m.).
Arcieri 1	(1987, TD 2050 m.).
Donna Caterina 1	(1979, TD 2091 m.).
Forenza 2	(1963, TD 2034 m.).
Oppido Lucano 1	(1969, TD 1745 m.).



3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'istanza in oggetto, si colloca, geologicamente, fra il fronte delle unità alloctone affioranti costituite dalle Argille Varicolori ed unità Iripine in genere, e la Fossa Bradanica.

In profondità corrisponde alla fascia di progressivo affossamento del substrato calcareo dell'avampaese Apulo, affiorante a Nord-Est (Gravina di Puglia).

Strutturalmente la piattaforma Apula, stabile ad Est, viene interessata nel Miocene sup-Pliocene dall'orogenesi appenninica, che la innalza lungo il trend di catena, della quale costituisce l'ossatura. E' lungo tale trend che sono stati rinvenuti interessanti ritrovamenti ad olio a livello dei carbonati di piattaforma (Monte Alpi-Costa Molina).

L'area compresa tra l'avampaese e la catena, costituita dalla prosecuzione meridionale del bacino molisano (avanfossa miocenica), rappresenta il punto massimo di approfondimento della piattaforma Apula sotto il carico delle coltri avanzanti da Ovest verso Est.

L'innalzamento della piattaforma Apula da tale fossa alla catena, avviene a falde con piani di faglia molto inclinati.

Dal punto di vista evolutivo, all'inizio del Mesozoico si impostano le principali piattaforme carbonatiche, trasgressive su un basamento permo-triassico e separate da bacini le cui estensioni e domini sono attualmente definiti per il solo bacino Lagonegrese che separava la piattaforma Appenninica da quella Apula.

Quest'ultima ha rappresentato durante il Mesozoico e buona parte del Terziario una zona stabile (interessata sporadicamente nel Paleocene da fenomeni vulcanici lungo rotture profonde), con sedimentazione carbonatica del tipo shallow platform e frequenti lacune dovute ad



emersioni seguite da trasgressioni.

L'ampia durata di queste lacune, nel Paleocene, ha permesso la deposizione di solo poche decine di metri di calcari detritici e la comparsa di orizzonti lateritici. La trasgressione miocenica basale, caratterizzata da calcareniti in genere, è continuata sino al Miocene sup. con la deposizione di evaporiti che chiudono il ciclo di sedimentazione nelle zone più interne e prosegue sino al Pliocene nelle zone più esterne.

Ad Ovest dell'area in esame, nel Triassico, si sviluppa il bacino Lagonegrese che continua sino al Cretaceo inf. con una sedimentazione di calcari selciferi ed argilliti e prosegue nel Terziario in facies terrigena (complesso delle Argille Varicolori).

A partire da tale epoca, l'inizio dell'orogenesi appenninica porta ad un primo raccorciamento nei domini più interni ed alla individuazione di falde alloctone di unità Lagonegresi, sul cui fronte si sarebbe impostata un'avanfossa miocenica con la deposizione di Flysch Irpini.

Successivamente nel Pliocene avviene la generale traslazione verso Est dei domini più occidentali che determina il ricoprimento del substrato carbonatico della piattaforma Apula interna da parte delle falde Lagonegresi ed Irpine.

Più ad Est nell'avanfossa si depositano inizialmente conoidi torbiditiche precedute da livelli pelitici alla base. Nel Pliocene medio-superiore avviene la fase di più intensa sedimentazione terrigena principalmente nell'area molisano-pugliese.

Coltri alloctone si inseriscono nella sedimentazione pliocenica precedute da olistostromi anche di notevole spessore.

Nel Quaternario avviene il colmatamento della fossa nella fascia più esterna e procede la subsidenza nelle aree più meridionali lucana e ionica.



4. STRATIGRAFIA

L'area in esame è caratterizzata, come detto, da un substrato carbonatico (Piattaforma Apula) in progressivo approfondimento da NE a SW; al di sopra si collocano masse alloctone che, affioranti nel Settore sud-occidentale, proseguono in profondità verso Nord-Est inserendosi nella successione clastica plio - pleistocenica con spessori via via decrescenti, sino a scomparire nella porzione più settentrionale dell'istanza.

Lo schema stratigrafico può essere così riassunto:

Unità Apula

Affiorante nel Salento, nelle Murge e sul Gargano, è costituita da una serie di evaporiti triassiche, dolomie e calcari giurassico-cretacei passanti in unconformity a calcareniti terziarie, caratterizzate da intercalazioni di vulcaniti e marne, argille e brecce poligeniche alla sommità (Miocene medio - sup.). Lo spessore stimabile dell'intera serie dai dati desunti dai pozzi è di circa 6000 m., mentre la sommità, nell'area dell'istanza, si trova a profondità comprese fra i 500 m. e i 1800-2000 m. da livello mare.

Unità Lagonegrese

E' presente con i termini della sequenza superiore (Cretaceo sup. - Miocene inf.), evoluzione superiore e laterale del bacino Lagonegrese, del quale costituisce la coltre più avanzata verso Est.

E' contraddistinta essenzialmente dai terreni del Complesso Sicilide, o Argille Varicolori, con litotipi che vanno dalle calcareniti e marne varicolori sino ad arenarie ed argilliti.



A tale sequenza può essere attribuito anche il Flysch Numidico, di età Miocene inf. L'Unità Lagonegrese costituisce le falde alloctone a vergenza NE che affiorano nel settore sud-occidentale dell'istanza, con spessori apparenti che, in profondità, variano da 2000 m. circa sino a zero.

Unità Irpina

Deposta in discordanza sul fronte delle Unità Lagonegresi a partire dal Langhiano sino al Tortoniano, è costituita da prevalenti formazioni terrigene con la deposizione di molasse, calcareniti gradate ed argille. Lo spessore può variare da alcune centinaia di metri a circa 1000 m., ma nell'area dell'istanza è presente solo marginalmente all'estremità sud-occidentale.

Depositi Pliocenici

Costituiscono il riempimento dell'avanfossa bradanica all'esterni delle coltri alloctone in avanzamento: si tratta di marne del Pliocene inf., non sempre presenti, argille siltose con intercalazioni di sabbie e arenarie del Pliocene medio-superiore, argille, sabbie e conglomerati del Pleistocene.



5. TETTONICA E NAFTOGENESI

Le principali fasi tettoniche che hanno coinvolto i domini interessanti l'area in esame possono essere riassunte nei seguenti periodi:

a) TRIAS-GIURA

In età triassico media si evidenziano le prime rotture del basamento ercinico con la formazione di un bacino euxinico (serie di Monte Facito) evolutosi successivamente nel più ampio ed esteso bacino Lagonegrese lungo le faglie disgiuntive all'interno delle piattaforme stabili (fase liassica).

b) CRETACEO

Compaiono le prime evidenze compressive con blande flessurazioni che coinvolgono aree di piattaforma e bacino e che provocano periodiche emersioni della piattaforma Apula nel Turoniano.

c) EOCENE

In tale periodo si manifesta una diffusa emersione della piattaforma Apula che continua sino al Miocene inferiore. Nella serie paleogenica sono presenti episodi di vulcanismo basico.

d) MIOCENE - PLIOCENE INF.

Con l'avvento dell'orogenesi appenninica, inizia la messa in posto delle varie unità con impilamento di falde a partire dai domini più interni delle unità Lagonegresi.



Si evidenzia il bacino Irpino nell'avanfossa miocenica sul fronte delle falde stesse. A loro volta le unità Iripine vengono via via coinvolte nella tetto-genesi appenninica a partire dalle zone più occidentali che vengono generalmente sovrascorse dalle serie alloctone, mentre prosegue ad est la sedimentazione dei flysch Iripini sulle falde alloctone in movimento.

Al passaggio Messiniano - Pliocene inferiore, il limite interno della piattaforma Apula da avampaese stabile, assume il ruolo di avanfossa instabile (Bradonica) e viene sovrascorso, nelle estremità occidentali, dalle sequenze superiori delle Lagonegresi, (argille varicolori estremamente caoticizzate) ed Iripine.

e) PLIOCENE MEDIO SUP.-QUATERNARIO

Al termine delle spinte compressive, i cui effetti sono evidenti anche a ridosso del plateau stabile della Apula affiorante, si delinea l'assetto attuale del sistema dorsale-avanfossa appenninica mediante una fase di rilascio con faglie normali anche di notevole rigetto.

Si formano pertanto bacini infrappenninici, anche lungo importanti linee di trascorrenza orientate mediamente Est-Ovest, intersecanti la dorsale dal Tirreno sino all'Adriatico.

Le analisi geochimiche condotte sugli idrocarburi rinvenuti nei sondaggi effettuati nell'area attribuiscono agli olii campionati una provenienza comune da una roccia madre carbonatica, di probabile età triassica; in particolare il Trias della piattaforma Apula interna avrebbe raggiunto, alla fine del



Mesozoico, una profondità sufficiente a dare inizio alla naftogenesi, trovandosi poi, a partire dal Pliocene, nella finestra ad olio.

L'olio così generato ha alimentato i giacimenti localizzati nei carbonati della piattaforma Apula interna, sia quelli assai significativi in catena (M. Alpi, Costa Molina), sia quelli più marginali della fascia di transizione verso l'avampaese (M. Strombone, Orsino, Masseria Pepe), questi ultimi in prossimità dell'area in istanza.

Si ritiene inoltre che le argille della successione plio-pleistocenica abbiano prodotto gas biogenico in quantità apprezzabile, come testimoniato dai ritrovamenti nelle vicine concessioni Monte Verdese e Masseria Viorano.



6. OBIETTIVI MINERARI

Gli obiettivi minerari perseguibili nell'area sono i seguenti:

Piattaforma Apula (tema olio)

Tutta la serie mio-cretacea sommitale, costituita da calcareniti, calcari micritici, livelli di brecce, presenta una discreta porosità primaria, e, dove fratturata, una buona porosità secondaria.

Chiusure strutturali possono essere determinate da sistemi di faglie ad andamento appenninico, normali nel settore Nord-Est, di natura più incerta, forse inverse, in quello Sud-Ovest.

Serie Pliocenica (tema gas)

I livelli porosi del Pliocene medio-superiore possono risultare strutturati sia in corrispondenza di alti del substrato, sia per tamponamento e deformazione contro le falde alloctone.



7. PROGRAMMA LAVORI

Allo scopo di perseguire i suddetti obiettivi si prevede il seguente programma lavori.

- 1) Reprocessing di circa 150 Km di linee già esistenti, da iniziarsi entro 12 mesi dal conferimento del titolo minerario, per ottimizzare e omogeneizzare i dati disponibili

Spesa prevista: 150 MM Lit.

- 2) In base ai risultati conseguiti col reprocessing, programmazione ed esecuzione di un rilievo sismico di raffittimento per un totale di 50 Km, utilizzando le tecniche più opportune alla luce delle esperienze maturate dalla Scrivente in aree limitrofe.

Spesa prevista: 750 MM Lit.

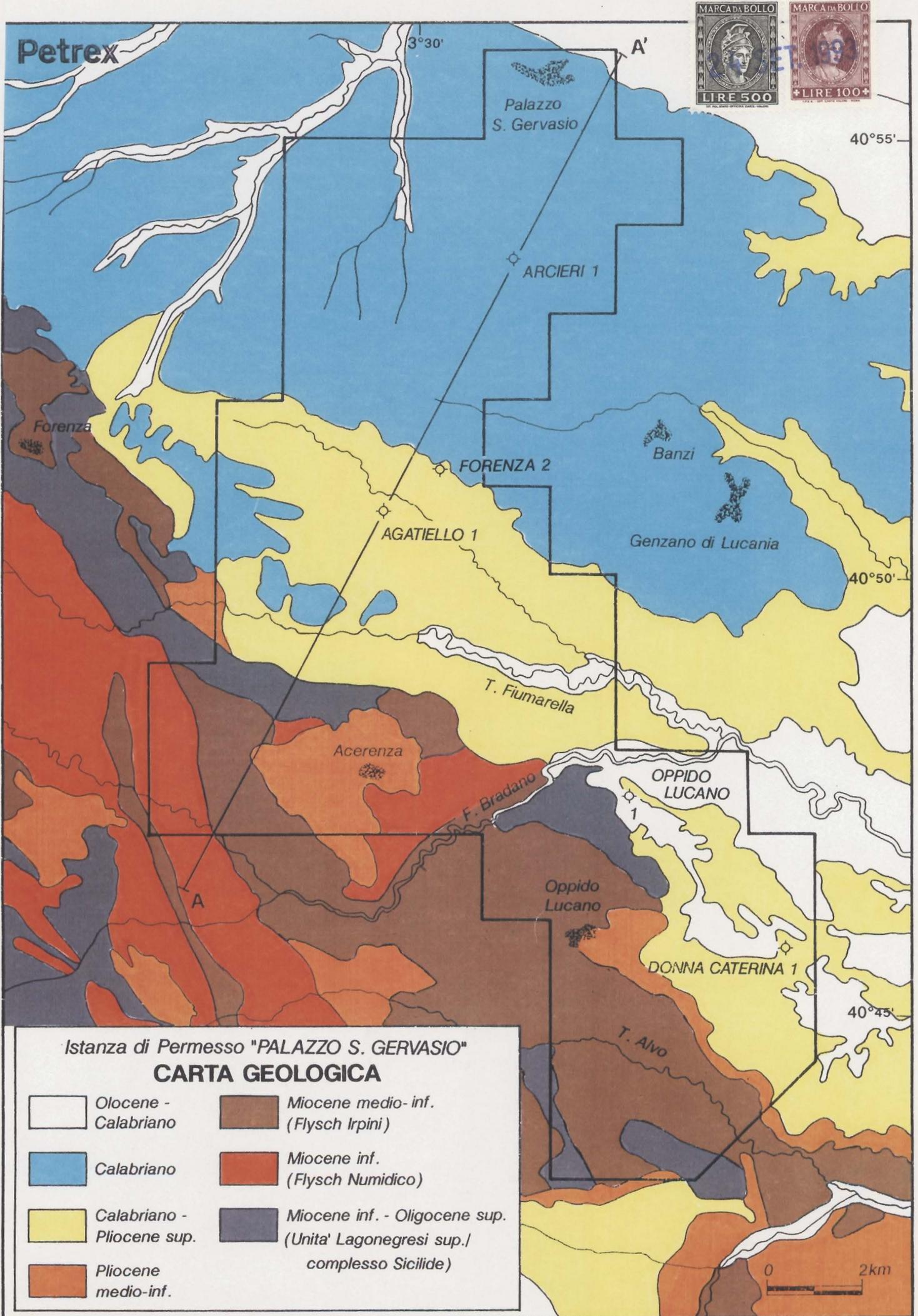
- 3) Eventuale, ulteriore acquisizione sismica di dettaglio relativa a situazioni di specifico interesse emerse dall'interpretazione dei dati ottenuti dai lavori di cui ai punti 1 e 2, per un totale stimabile in 30 Km.

Spesa prevista: 450 MM Lit.

- 4) Esecuzione di un sondaggio esplorativo, da iniziarsi entro 48 mesi dal conferimento del permesso, qualora sia stato possibile definire un oggetto di sicuro interesse minerario secondo i temi di ricerca precedentemente indicati. La profondità potrà essere dell'ordine dei 2000 m.

Spesa prevista: 2500 MM Lit.

Gli investimenti complessivi inizialmente previsti per l'attività di ricerca nell'area oggetto dell'istanza "Palazzo S. Gervasio" sono pertanto di **3850 MM Lit.**



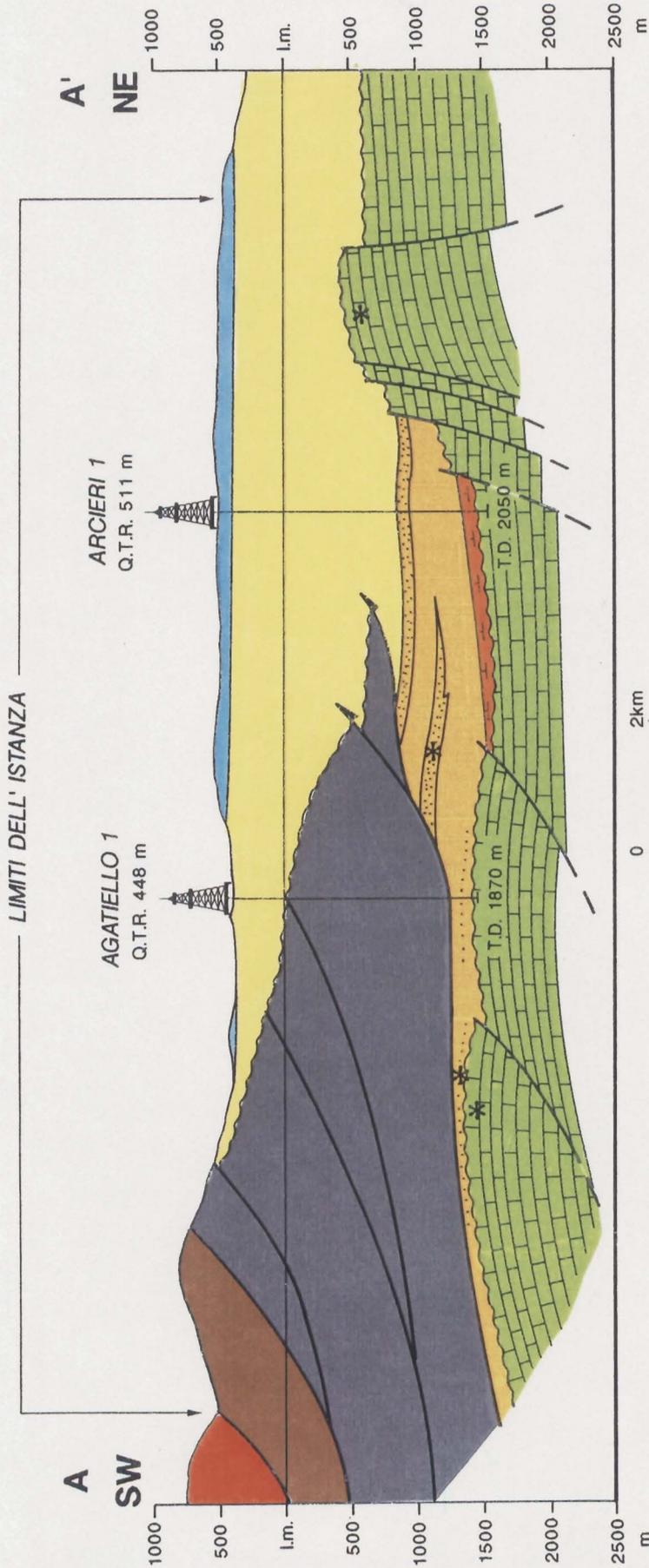
Istanza di Permesso "PALAZZO S. GERVASIO"

CARTA GEOLOGICA

	Olocene - Calabriano		Miocene medio- inf. (Flysch Irpini)
	Calabriano		Miocene inf. (Flysch Numidico)
	Calabriano - Pliocene sup.		Miocene inf. - Oligocene sup. (Unita' Lagonegresi sup./ complesso Sicilide)
	Pliocene medio-inf.		

Fig. 2

Istanza di Permesso "PALAZZO S. GERVASIO"
SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA



LEGENDA :

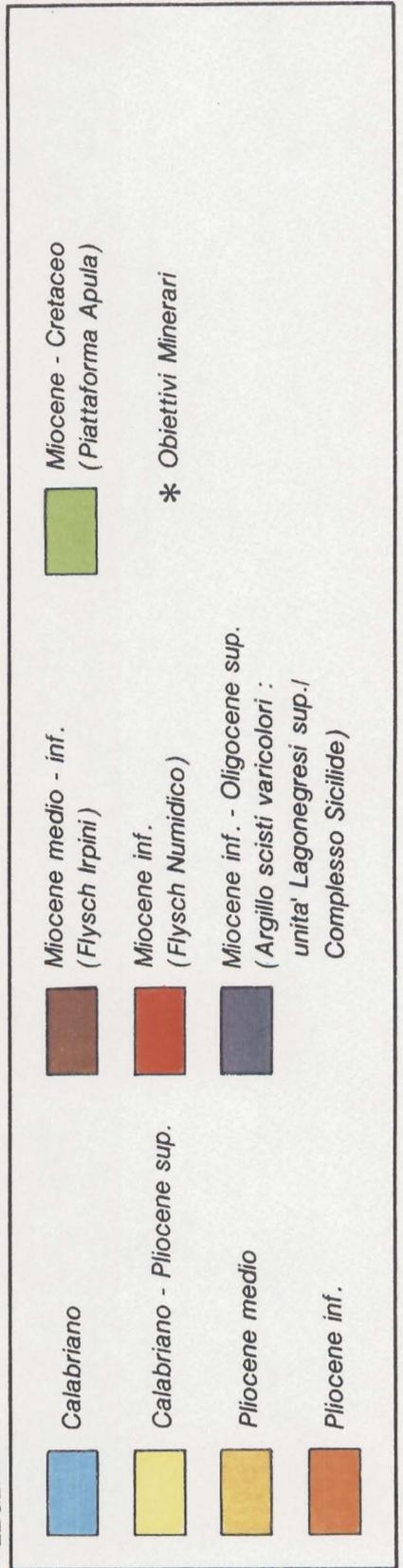


Fig. 3



Istanza di Permesso "PALAZZO S. GERVASIO"

SCHEMA STRATIGRAFICO

Scala 1:10.000

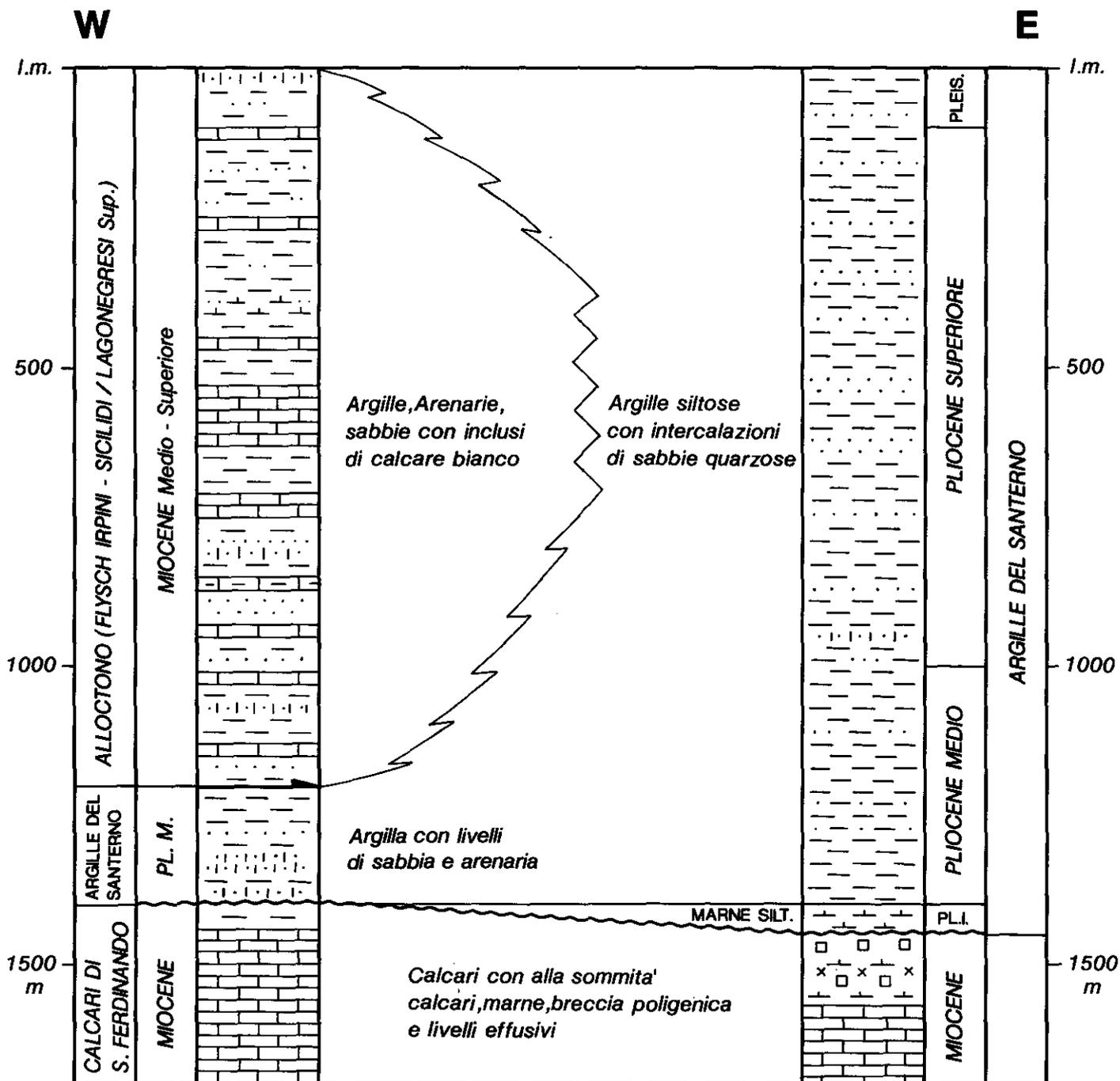


Fig. 4