

ID 936



AGIP S.p.A.
PIEC

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA
FIUME TRIONTO

Il Responsabile
Ing. P. Quattrone

S. Donato Mil.se, Aprile 1994



INDICE

1. INTRODUZIONE

1.1 UBICAZIONE GEOGRAFICA

1.2 ATTIVITA' SVOLTA NELL'AREA

2. INQUADRAMENTO GEOMINERARIO

2.1 ASSETTO STRUTTURALE E STRATIGRAFIA

2.2. RESERVOIR, COPERTURE, ROCCE MADRI

3. PROBLEMATICHE ESPLORATIVE

4. PROGRAMMA LAVORI

FIGURE

Fig. 1 Carta indice

Fig. 2 Rilievi sismici e pozzi nell'area

Fig. 3 Schema strutturale generale e domini tettono-stratigrafici

Fig. 4 Carta geologica schematica

Fig. 5 Schema geominerario

Fig. 6 Sezione geologica schematica



1. INTRODUZIONE

1.1 Ubicazione Geografica

L'area oggetto dell'istanza è ubicata nella regione Calabria sul versante ionico della provincia di Cosenza (Fig. 1).

Essa è delimitata a nord dal Golfo di Corigliano e dall'istanza di permesso Torrente Raganello (FG 70%, MPL 20%, PR 10%) nella piana di Sibari, a sud dalle alture della Silla Greca (zona di Longobucco); a est dall'istanza di permesso S. Nicola dell'Alto (AG 80%, FG 20%); e ad ovest dall'ist. di permesso di prospezione Fiume Crati (AG 100%) nella valle omonima.

La morfologia dell'area, esclusa la fascia costiera del rossanese, è essenzialmente collinare e montuosa.

L'istanza si estende su un'area di ettari 99825 (novantanovemilaottocentoventicinque).

1.2 Attività svolta nell'area

Nell'area in richiesta l'AGIP non ha mai detenuto titoli minerari e solo nell'antistante offshore ionico, nella piana di Sibari a nord e nell'entroterra crotonese a sud-est, ha svolto in passato dell'attività esplorativa.

Altre società che hanno operato nell'area fino dal 1960, non hanno ottenuto risultati significativi.

La sismica esistente nell'area (Fig. 2) è stata acquisita da altre compagnie e solo il margine nord-occidentale è parzialmente coperto da linee (CS -.....-81) di proprietà AGIP registrate durante la vigenza del permesso Sibari (AG 75% Op., ME 25%).

I pozzi perforati da terzi sono i seguenti (Fig. 2):

POZZI	TITOLO	COMPAGNIA	ANNO	T.D. m	Q.T.R. m	F.ne Raggiun.	ESITO
Mirto 1	Cirò	Montecatini	1966	1265.5	47.75	Gess-Solf?	Sterile
Mirto 2	Cirò	Montecatini	1966	896.5	18.20	Falda di Cariatì?	Sterile
Trionto 1	C. Trionto	Petrogeo	1973/74	4659	44	Paludi?	Sterile
Seggio Romano 1	Mirto	Edison Gas	1988	1212	25	Gess-Solf.	Sterile



2. INOQUADRAMENTO GEOMINERARIO

2.1 **Assetto strutturale e stratigrafia**

L'area dell'istanza appartiene strutturalmente al settore centro-settentrionale dell'"Arco Calabro" che è la parte dell'Orogene Appenninico-Maghrebide disposta fra il settore Tirrenico in estensione ed il settore in subduzione del mar Ionio; le linee di "Sanginetto" e di "Longi-Taormina" sono considerate i limiti settentrionale e meridionale (Fig. 3).

L' "Arco Calabro" è costituito essenzialmente da falde di ricoprimento che coinvolgono unità strutturali cristalline di pertinenza "Alpina" con le loro coperture meso-cenozoiche, impilate sulle unità appenninico-maghrebidi.

L'EVOLUZIONE GEOLOGICO-STRUTTURALE si può sintetizzare come segue:

- Cretaceo sup-Eocene: accavallamento delle falde alpine a vergenza europea con la formazione di un arco proto-calabro e l'instaurarsi del bacino di deposizione delle "Unità Liguridi".
- Oligocene sup-Miocene inf.: accavallamento, a vergenza africana, della "Catena Alpina" e dei "Complessi Liguridi" sulle Unità appenniniche.
- Miocene m. - Pliocene inf.: sollevamento ed erosione della catena con la deposizione di potenti serie clastiche nell'avanfossa fino alla deposizione delle serie evaporitiche, di ambiente di piattaforma ristretta-lagunare del Messiniano e successivamente, la deposizione prevalentemente argillosa di ambiente neritico-batiale inf. del Pliocene inf.
- Pliocene m.-sup.: il sistema delle avanfosse mioceniche e plioceniche sovrascorre sull'"Avampaese Apulo-Ionico" con vergenza nord-est ed è correlabile con il fronte sepolto dell'Appennino nell'onshore lucano (" Fossa Bradanica").
- Pleistocene-recente : fasi prevalentemente distensive a lineamenti NO-SE e NE-SO.

In definitiva nell'area è rappresentato un sistema catena-avanfossa deformata-avampaese raccorciato dall'intensa attività orogenica susseguitasi fino alla fase di sollevamento attuale.

Nell'area affiorano le seguenti "UNITA' e FORMAZIONI", non necessariamente in ordine sequenziale, visto le numerose discontinuità tettoniche e sedimentarie che le separano (Figg. 4-5).

- Unità di Polia -Copanello: affiora al margine nord-occidentale dell'area con gneiss e intercalazioni di marmi.
- Unità del M.te Gariglione: si osserva nel settore occidentale dell'area richiesta con graniti, micrograniti, granodioriti (Permo-Carbonifero).
- Unità di Longobucco: è presente nella zona centrale ed orientale ed è costituita da metacalcari, filladi, metagrovacche; in prossimità dei graniti dell'unità di M.te Gariglione, si osservano fenomeni di metamorfismo di contatto (Devonico). Localmente, come copertura, si trovano litotipi calcarei di bacino, conglomerati, arenarie e siltiti (Lias-Oligocene).
- F.ne S. Nicola: conglomerati e arenarie con intercalazioni di argille (Serravalliano-Tortoniano).
- F.ne Ponda: argille e marne (Tortoniano).
- F.ne Gessoso Solfirera: argille, evaporiti, calcari di base e livelli di sabbie (Messiniano).
- F.ne Carvane: sabbie e conglomerati talora con sottili intercalazioni di argille di ambiente lagunare-deltizio (Messiniano).



- F.ne Argille di Crotona : sono comprese in questo termine numerose formazioni locali citate nella letteratura: Trubi, Spartizzo, Zinga, Scandale, S. Mauro; i litotipi sono in maggior parte argillosi, spesso con livelli di sabbie e talora di conglomerati. L'ambiente di deposizione è da neritico inf. - batiale a litorale (Pliocene-Pleistocene).

Le unità formazionali, obiettivo della ricerca (fig. 5), sono interessate dai seguenti TIPI DI TRAPPOLE (Fig. 6) :

- Stratigrafico-strutturale: "truncation" in anticlinale sovrascorsa come nel caso della struttura mineralizzata a gas di Luna-Hera Lacinia e di Fedra 1 nel Miocene medio.
- Stratigrafica: "onlap su unconformity" come nel caso della struttura di Lavinia e di Franca, mineralizzata a gas dei clastici plio-pleistocenici.
- Strutturale: "anticlinale sovrascorsa" come nel caso della struttura mineralizzata a gas di Laura e delle manifestazioni di Lina nei clastici messiniano-pleistocenici.
- Trappole di questo ultimo tipo possono interessare i carbonati preterziari, obiettivo della ricerca ad olio nell'area e mineralizzati nel vicino Appennino Lucano.

2.2 Reservoir, Coperture, Rocce Madri

Le serie obiettivo della ricerca si possono distinguere in reservoir "provati" e "potenziali".

RESERVOIR "PROVATI"

FORMAZIONE	ETA'	LITOLOGIA	SCOPERTE A GAS
S.Nicola - H. Lacinia	Serraval.-Torton.	congl. e sabbie	Luna, Hera Lacinia, Linda, Fedra
S.Mauro	Pleistocene	sabbie sottili, ghiaie	Laura, Lina, Franca

RESERVOIR "POTENZIALI"

FORMAZIONE	ETA'	LITOLOGIA	POZZI	TEMA
Piatt.carb.Unità Appen. o Alpine	Lias-Cretaceo	Calcari talora dolomitizzati	Campana, Letizia, Liliana, Lorenza	OLIO
Flysch pre-Serravall. (Paludi, Albidona)	Eocene-Mioc.inf.	Arenarie, sabbie e conglomerati	Loredana, Loretta, Federica, Lucia, Letizia	GAS

Le COPERTURE sono assicurate da serie argillose terziarie-pleistoceniche e dai litotipi argillosi dei flysch eocenici o dalle filladi delle Unità Alpine sovrascorse ("Longobucco").

Le ROCCE MADRI del gas biogenico rinvenuto nella serie clastica plio-pleistocenica sono contenute nella serie stessa ("Argille di Crotona"); il gas termogenico del giacimento di Luna/Hera Lacinia/Linda (Miocene medio) potrebbe essersi generato a grande profondità



(> 5000 m) da sedimenti clastici terziari. Le rocce madri dell'olio ipotizzato nei reservoir carbonatici profondi sono le facies lagunari anossiche, presenti nel Mesozoico nelle aree di piattaforma dell'Appennino Meridionale.

3. PROBLEMATICHE ESPLORATIVE

Nell'area i soli temi di ricerca esplorati sono stati quelli clastici superficiali miocenici, e plio-pleistocenici. I risultati non incoraggianti finora ottenuti sono imputabili ai seguenti fattori: notevole complessità strutturale, scarsa copertura sismica e scarsa qualità di alcuni rilievi sismici registrati e processati con metodologie ormai superate.

Questi fattori hanno condotto alla perforazione dei reservoir non sempre nella migliore posizione strutturale.

La condizione essenziale per valutare la potenzialità mineraria dell'area, è migliorare la qualità del dato sismico esistente e acquisire nuovi rilievi per ovviare alla scarsa copertura esistente.

4. PROGRAMMA LAVORI

Si prevede di affrontare la ricerca nell'area richiesta con il seguente programma lavori:

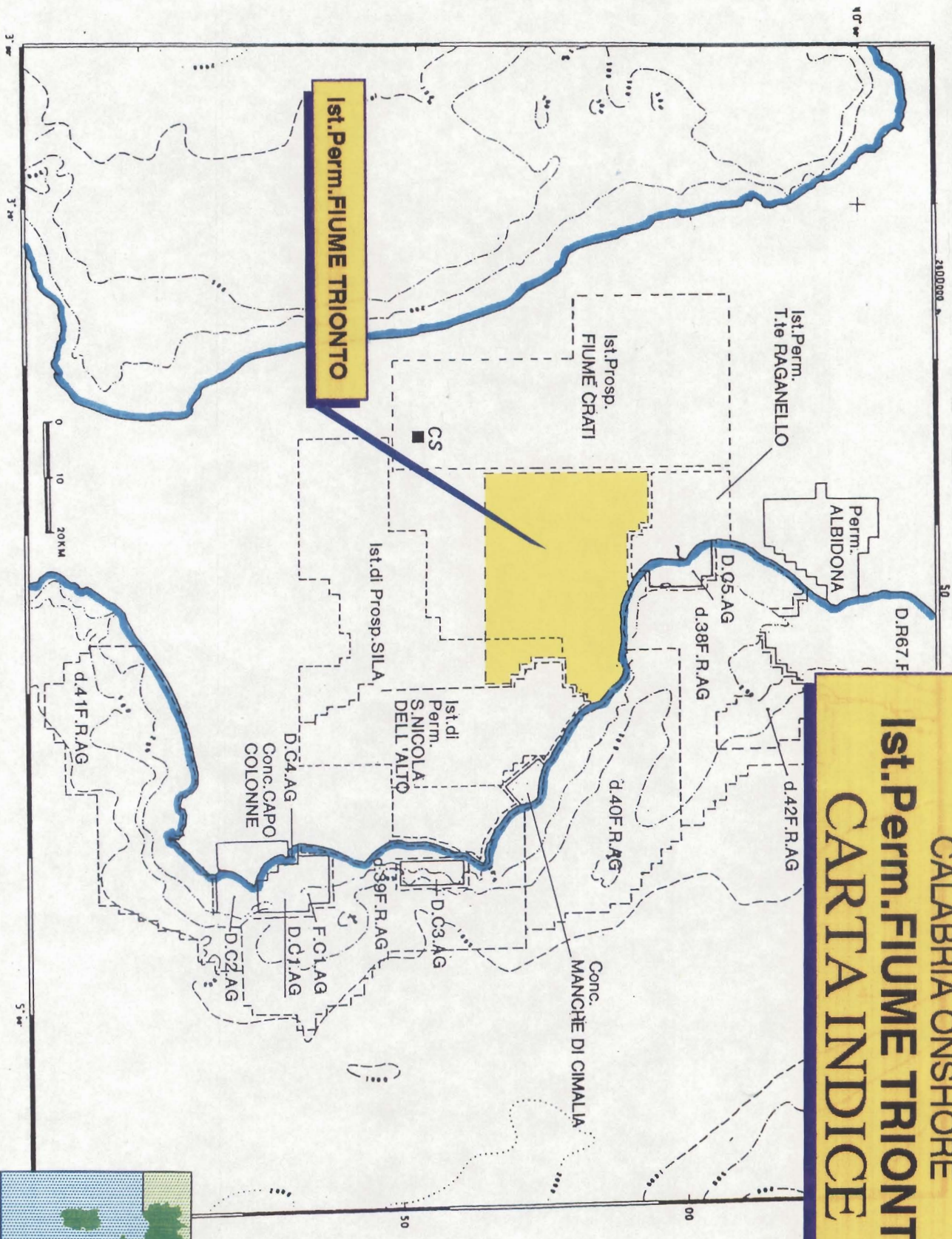
- Studi geologici (rilevamento, fotogeologia), rielaborazione e interpretazione sismica per un costo di circa 150 milioni di lire.
- Acquisizione sismica di 50 km con un costo previsto, inclusa l'elaborazione, di circa 1.200 milioni di lire.
- Qualora l'interpretazione dei dati portasse all'individuazione di una struttura economica verrà proposta la perforazione di un pozzo esplorativo con T.D. a ca. 3000 m, per un costo previsto di ca 5.000 milioni di lire.

Il totale degli investimenti tra previsti e possibili è di circa 6.350 milioni di lire.



Agip PIEC

CALABRIA ONSHORE Ist. Perm. Fiume Trionto CARTA INDICE

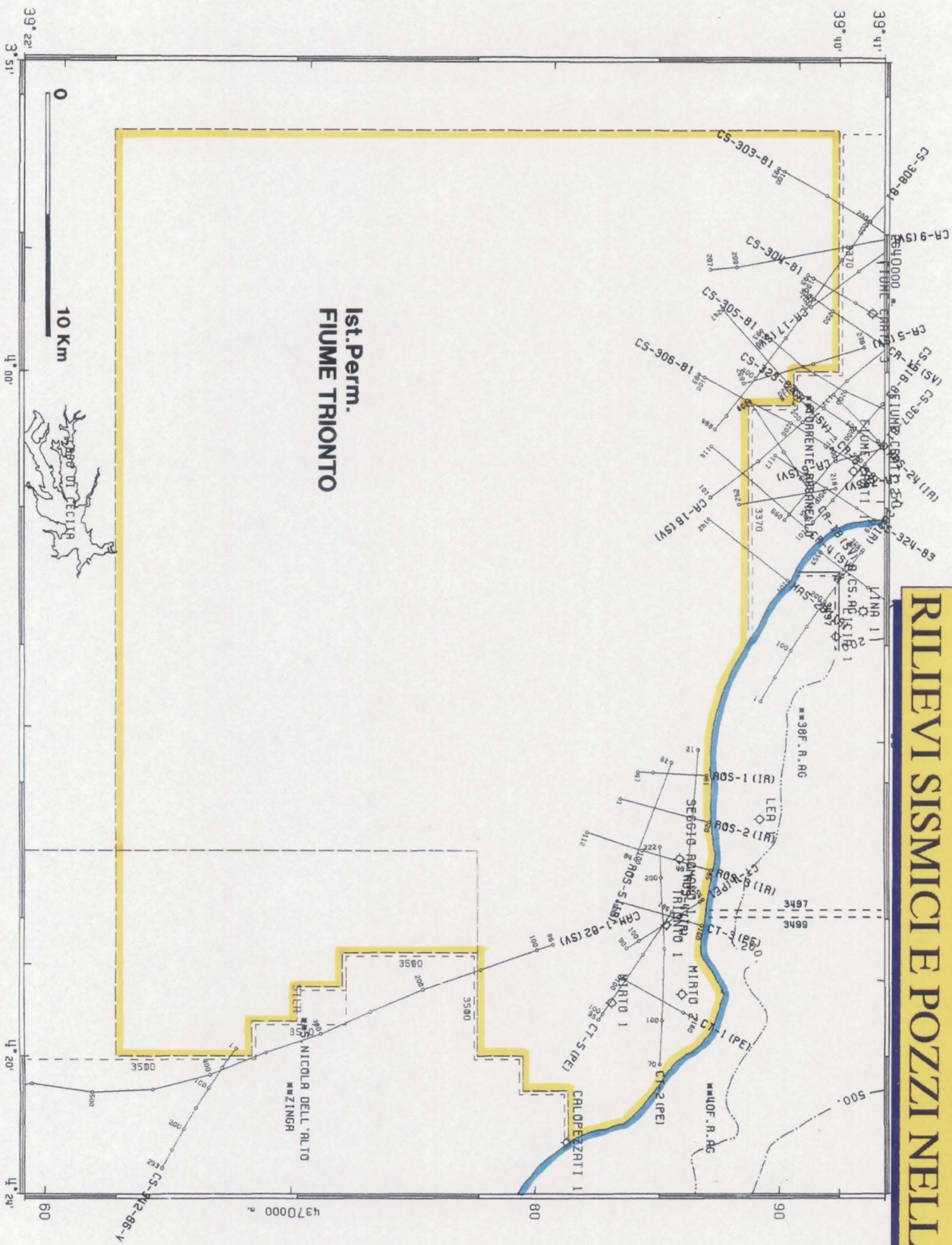


Aprile 1994

Fig. 1



CALABRIA ONSHORE
Ist. Perm. FIUME TRIONTO
RILIEVI SISMICI E POZZI NELL'AREA






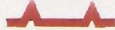
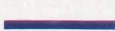

Ist. Perm.
FIUME TRIONTO

Aprile 1994

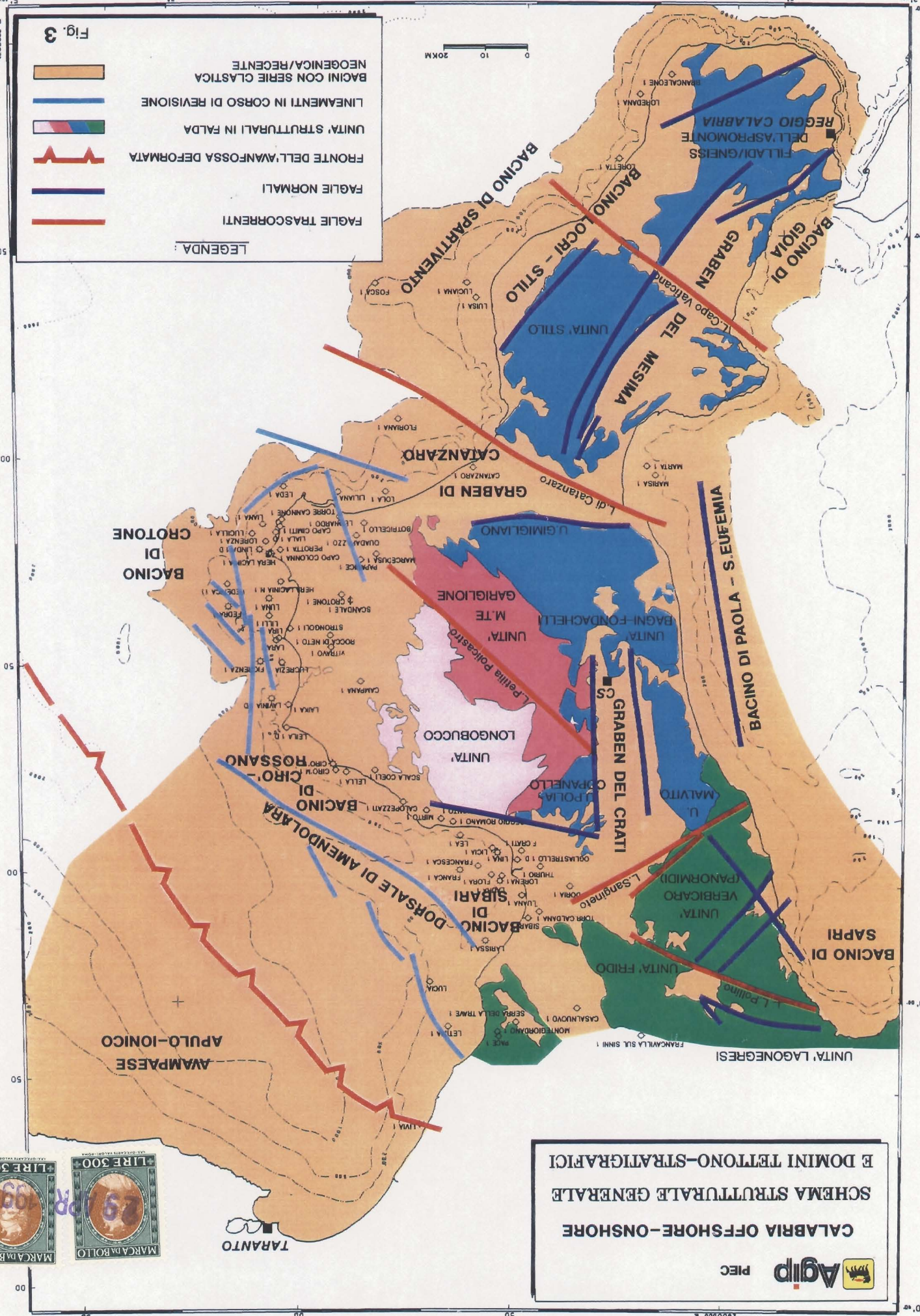
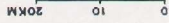
Fig. 2



Fig. 3

-  BACINI CON SERIE CLASTICA NEOGENICA/RECENTE
-  LINEAMENTI IN CORSO DI REVISIONE
-  UNITA' STRUTTURALI IN FALDA
-  FRONTE DELL'AVANFOSSA DEFORMATA
-  FAGLIE NORMALI
-  FAGLIE TRASCORRENTI

LEGENDA:



SCHEMA STRUTTURALE GENERALE
 E DOMINI TETTONO-STRAIGRAFICI
 CALABRIA OFFSHORE-ONSHORE

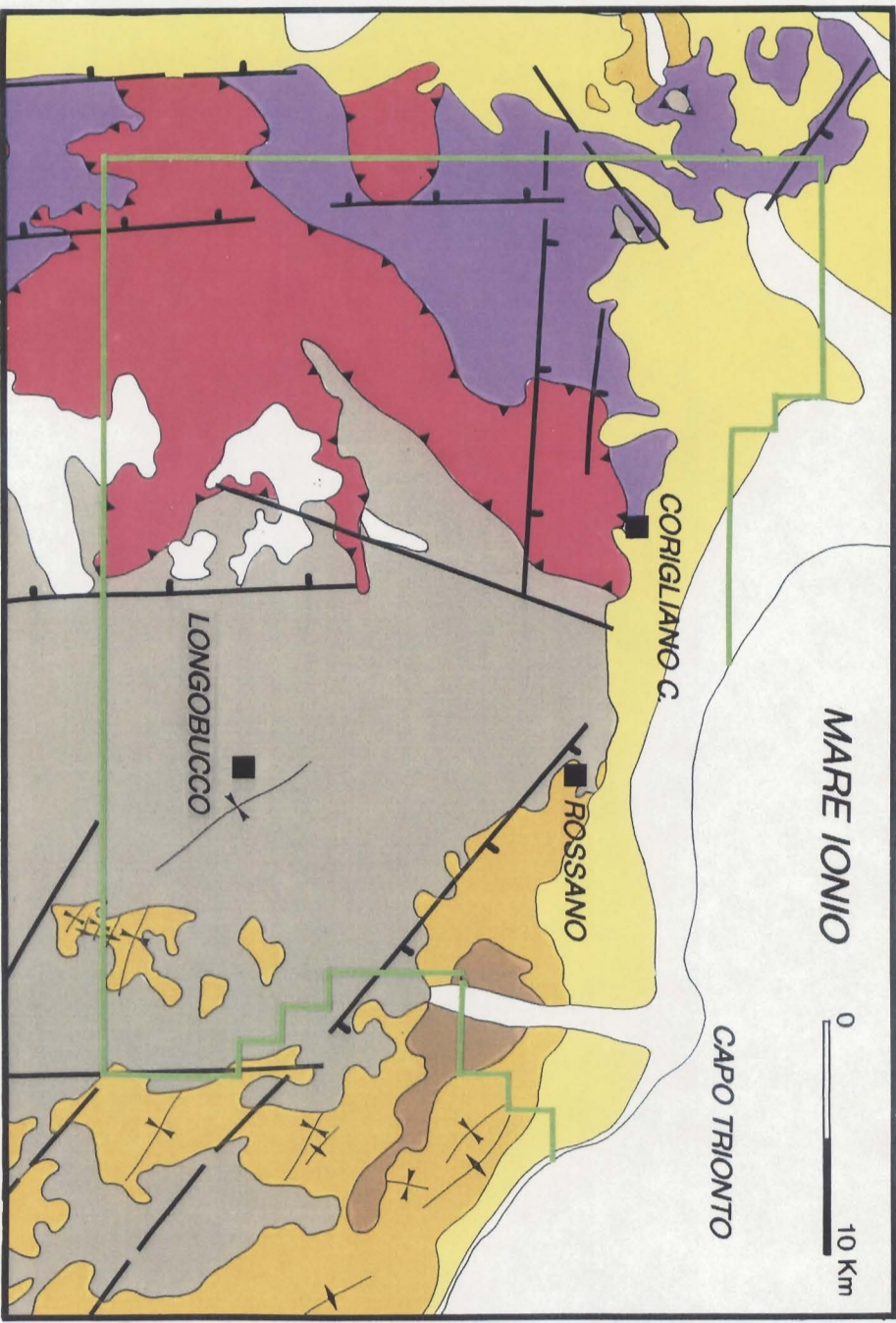




Agip

PIEC

CALABRIA ONSHORE
Istanza di Permesso FUME TRIONTO
CARTA GEOLOGICA SCHEMATICA



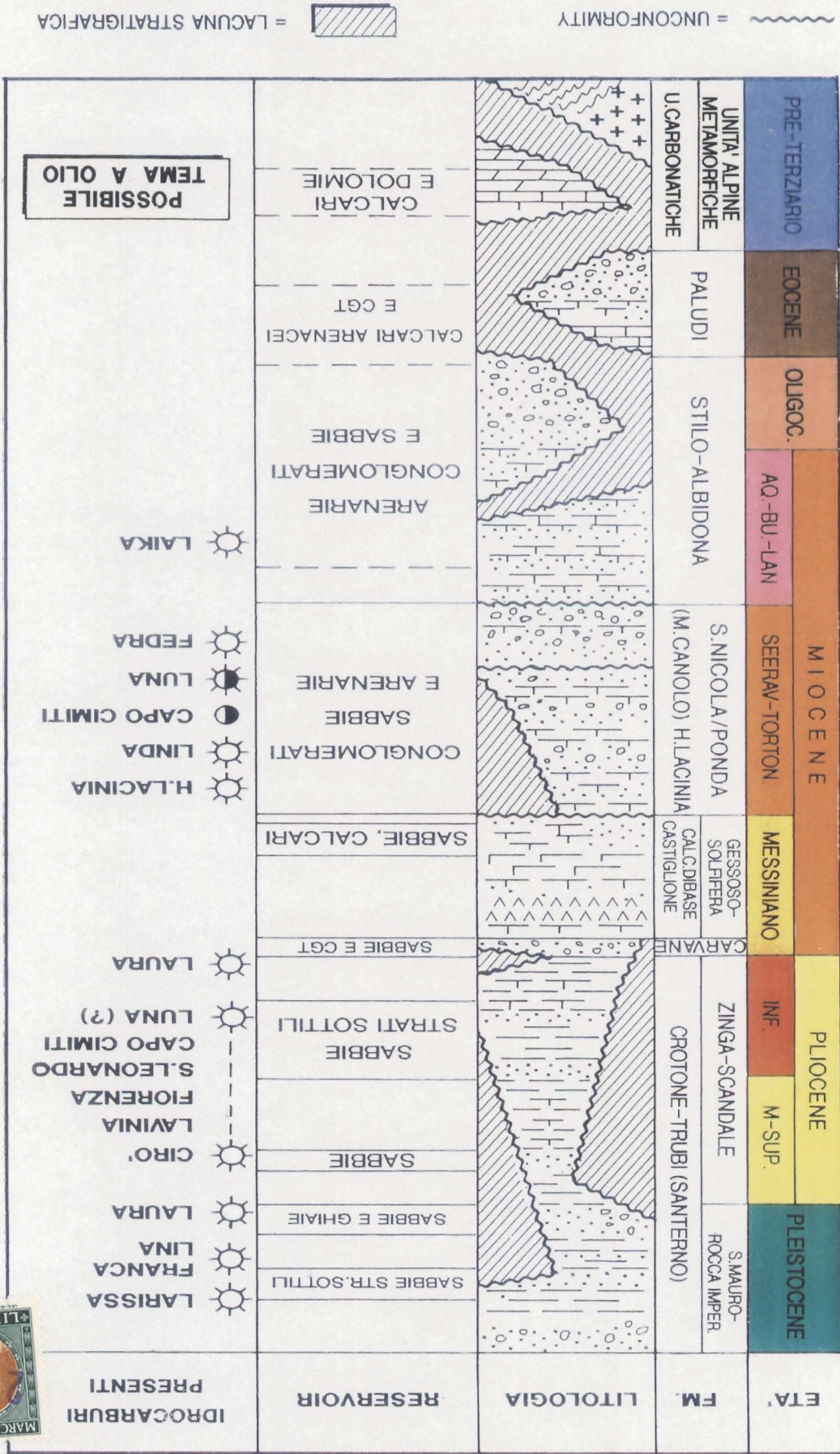
- Alluvioni, terrazzi e coperture detritiche (attuale-Pleistoc. sup.)
- F. ne Argille di Crotone: calcareniti, sabbie argille e conglomerati (Pleistocene inf.-Pliocene m.)
- F. ni Argille di Crotone P.P.-Carvane-Gessoso Solifera-Ponda-S. Nicola: argille e marne, evaporiti, arenarie e conglomerati (Pliocene I -Tortoniano)
- Argille varicolori (Incertaesadis)

- Unità di Longobucco: metacalcari, filladi (Devonico); calcari, conglomerati, arenarie (Lias-Oligocene ?)
- Unità di Monte Gariglione: graniti, granodioriti (Permo-Carboniferi)
- Unità di Polla Copanello: gneiss, marmi, rocce basiche e ultrabasiche
- Contatti tettonici tra le falde
- Assi di pieghe
- Lineamenti tettonici da rilievi di superficie e/o da fotointerpretazione



Aprile 1994

Fig. 4



CALABRIA ONSHORE-OFFSHORE SCHEMA GEOMINERARIO

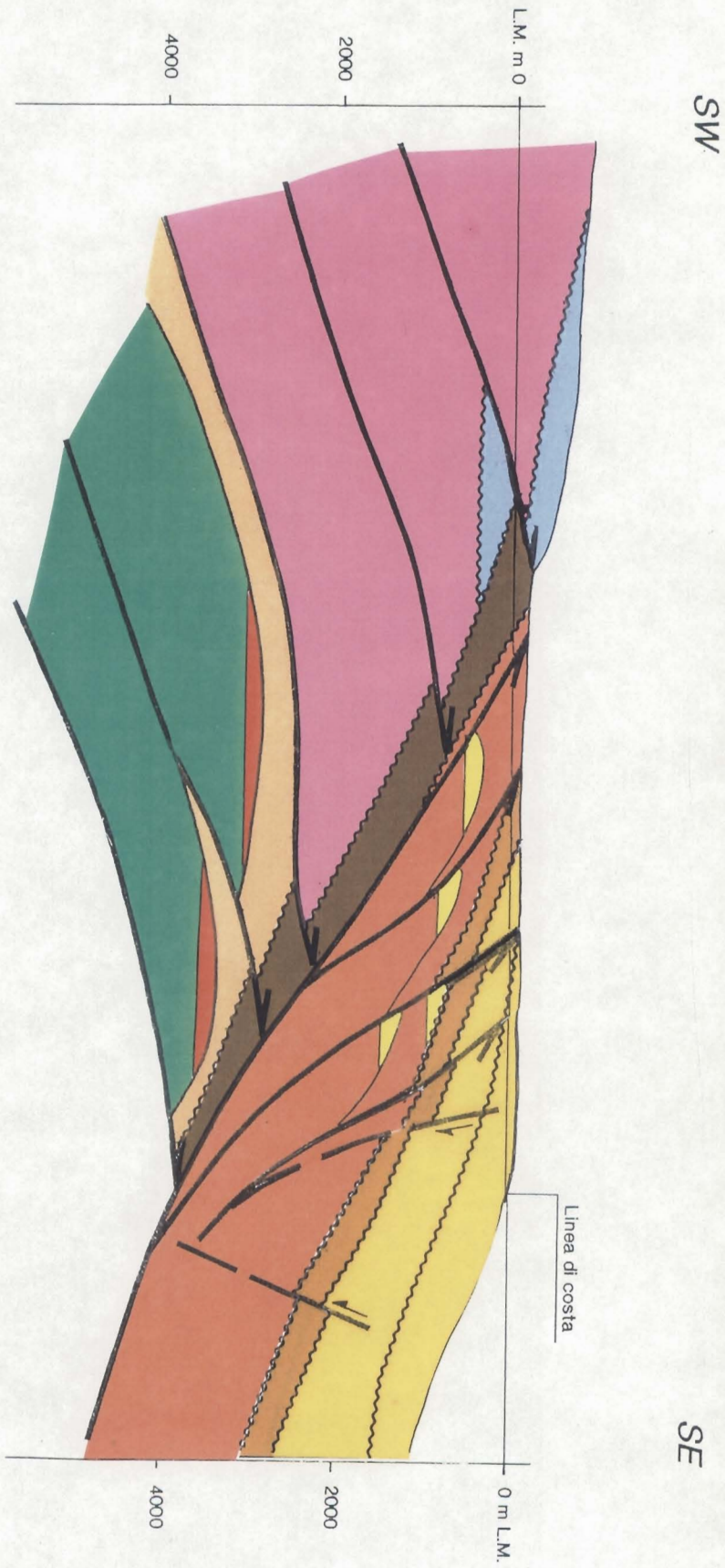




Agip

PIEC

CALABRIA ONSHORE
 Istanza di Permesso Fiume TRIONTO
 SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA



- PLEISTOCENE/PLIOGENE: ARGILLE E SABBIE
- MESSINIANO/TORTONIANO: MARNE, ARGILLE, EVAPORITI
- SERRAVALLIANO/MIOGENE INF.: SABBIE, ARENARIE, MARNE
- PRE MIOGENE CLASTICO: CONGLOMERATI, ARENARIE, ARGILLE
- UNITA' LIGURIDI: SCIISTI, ARGILLE POLICROME, MARNE CALCARI
- UNITA' ALPINE, CRISTALLINO, METAMORFICO E COPERTURE MESOZOICHE
- PIATTAFORMA CARBONATICA (UNITA' DEL POLLINO?)

- TRAPPOLA A GAS IPOTIZZATA
- TRAPPOLA A OLIO IPOTIZZATA
- FAGLIE INVERSE
- FAGLIE NORMALI
- UNCONFORMITY

Aprile 1994

Fig. 6

