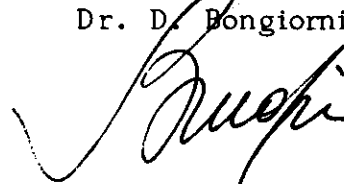


ID 1487

SORI S.p.A.

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI
"PRETORO"

Società Ricerche Idrocarburi - SORI S.p.A.
Un Procuratore
Dr. D. Bongiorno



Milano, 8.10.1981
Rel. SORI n. 8/81

I N D I C E

Premessa	Pag.	1
Stratigrafia	Pag.	2
Tettonica	Pag.	6
Possibilità Minerarie	Pag.	8
Conclusioni	Pag.	10
Programma lavori ed investimenti	Pag.	11



ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

Fig.	1	-	Carta indice	scala	1:5.000.000
Fig.	2	-	Carta indice	scala	1:1.000.000
Fig.	3	-	Colonna stratigrafica	scala	1:25.000
All.	1	-	Sezione geologica dimostrativa	scala	1:50.000





PREMESSA

L'area in oggetto ha una superficie di ha 68.373 e si estende nelle provincie dell'Aquila, Chieti e Pescara (v. fig. 1 e 2).

L'area è ricca di manifestazioni superficiali di idrocarburi liquidi e bitume, che interessano principalmente la formazione calcarea mesomiocenica (fm. Bolognano, mb. Calcari di Tocco e Calcari a briozoi).

Nella parte occidentale dell'Istanza è presente il giacimento di olio "Tocco Casauria", sfruttato dal 1935 al 1958, oggi esaurito.

La SORI è in possesso, per scambi effettuati, di rilievi sismici a riflessione per complessivi 120 km, e interpretazioni gravimetriche di 360 stazioni e dati magnetometrici da rilievi eseguiti nell'area.

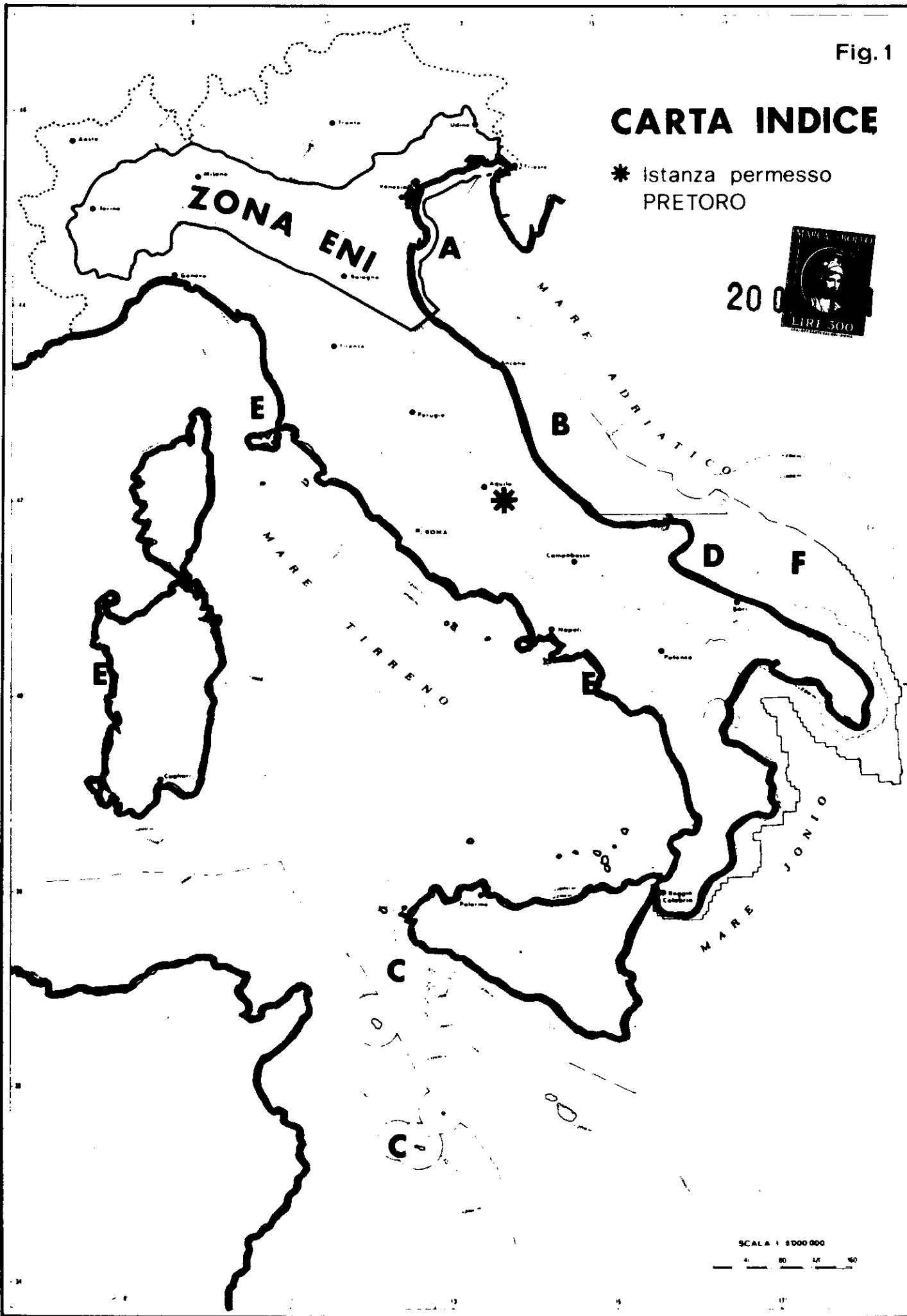
In questa zona sono stati perforati circa 30 pozzi, i più significativi dal punto di vista stratigrafico sono:

			p.f.	esito	Ultima form. rag.
Tocco 15	1943	(Somicem)	m 80	olio	Mioc. med.
Tocco 20	1943	(Somicem)	m 157	olio	Mioc. med.
Casoli 1	1955	(Somicem)	m 1397	sterile	Giuras.sup.
Casoli 2	1955	(Somicem)	m 500	sterile	Mioc. med.
Abbateggio 1	1932	(Somicem)	m 1069	sterile	Cretacico
Pescara 1	1956	(Somicem)	m 624	sterile	Mioc. inf.
Fara 1	1959	(Montecatini)	m 680	sterile	Cretacico
Maiella 1	1957	(Soc.Idr.Abruzzi)	m 2312	sterile	Giuras.sup.
Maiella 2	1961	(Soc.Idr.Abruzzi)	m 1656	sterile	Triass.sup.
Caramanico	1977	(Elf)	m 5077	sterile	Triass.sup.

Fig. 1

CARTA INDICE

* Istanza permesso
PRETORO



SORI

Italia Meridionale - Zona 4

Istanza Permesso PRETORO

CARTA INDICE

Figura

2

Autore
P. QUATTRONE

EQUIDISTANZA:

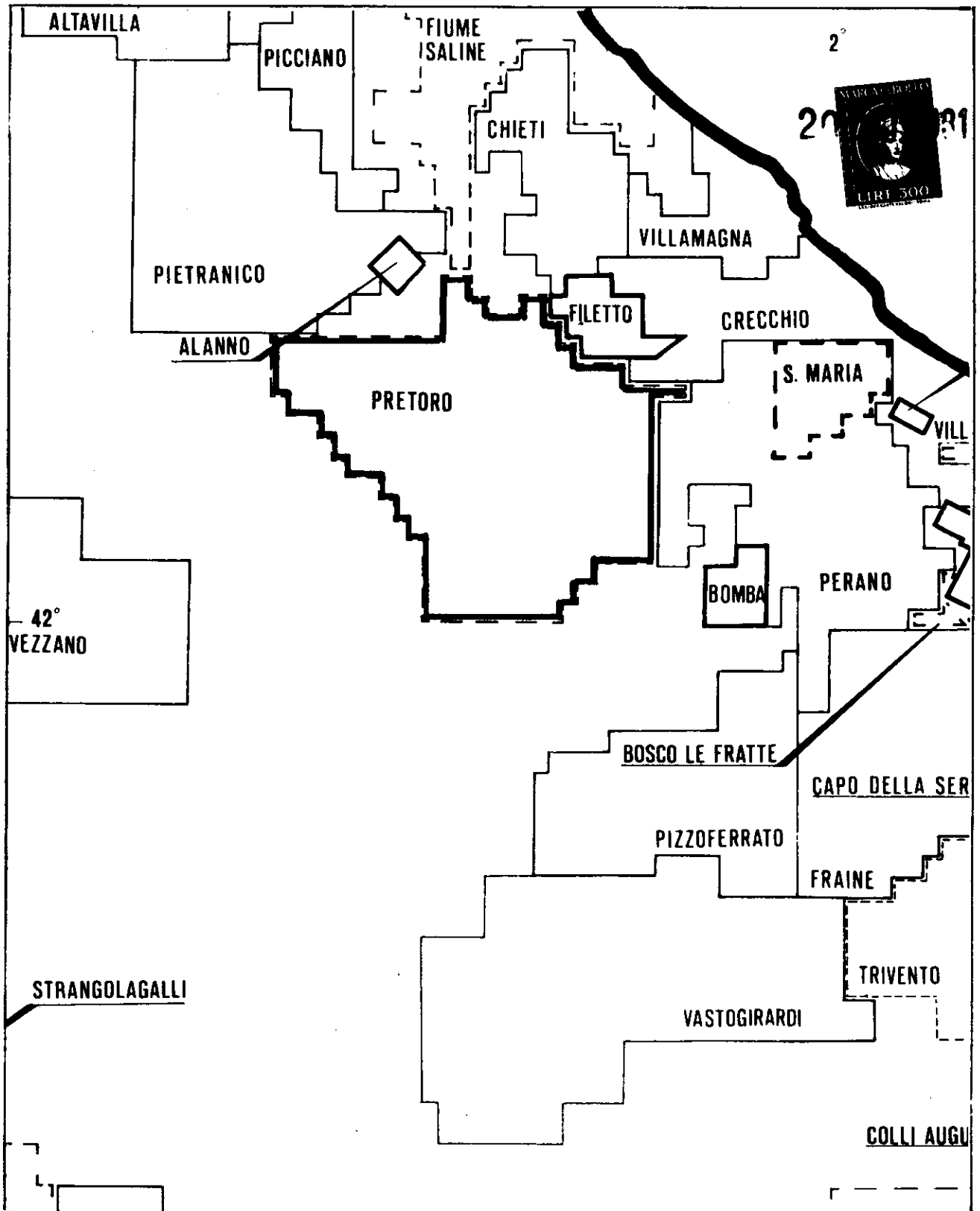
PIANO RIF. livello mare

Disegnatore

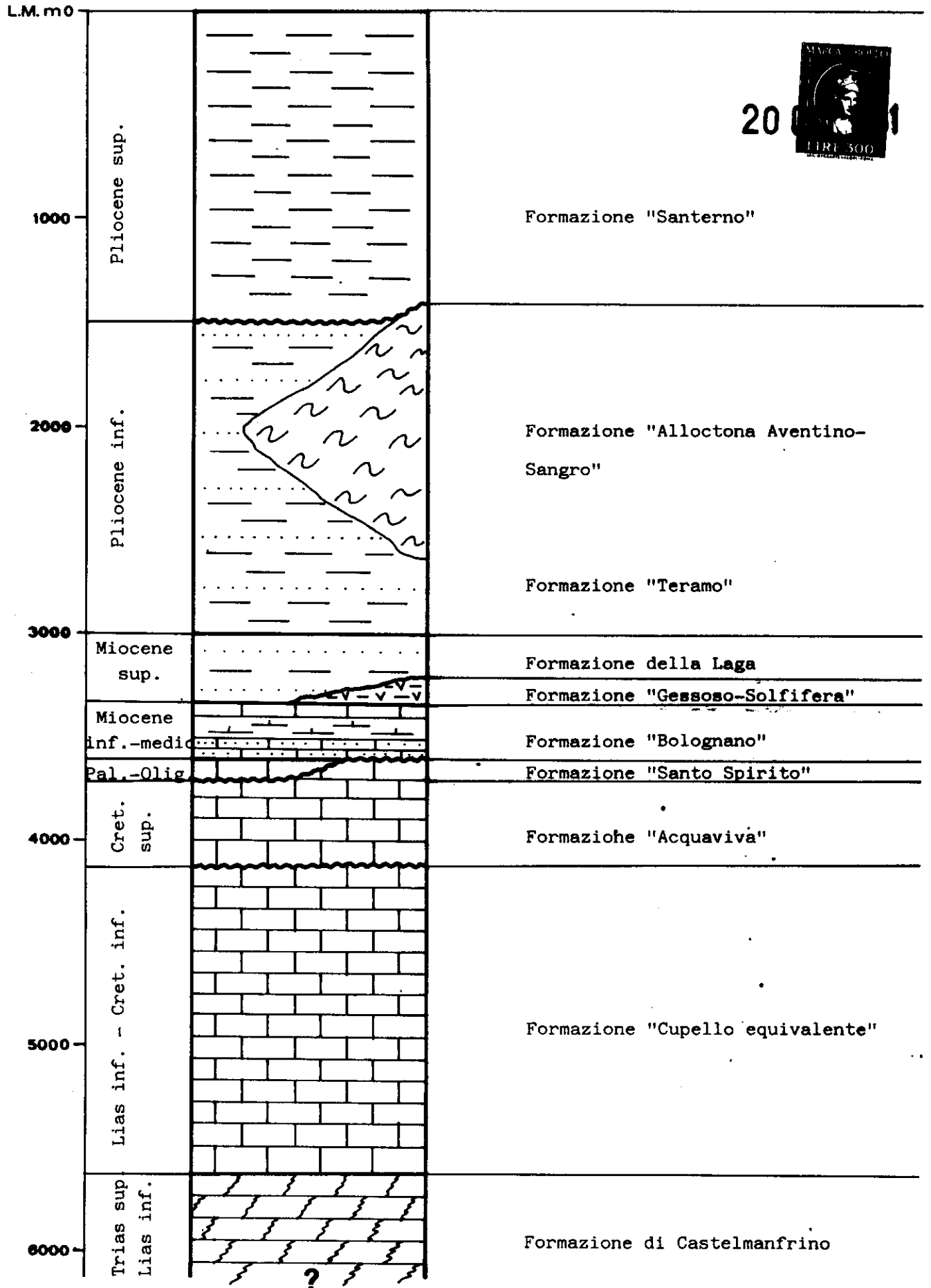
Data
OTTOBRE 1981

Scala
1:500000

Disegno n°
413



COLONNA STRATIGRAFICA





STRATIGRAFIA (v. all. 1 e fig. 3)

L'area dell'Istanza Pretoro si trova occupata nella sua parte occidentale dal Massiccio della Maiella e dai contrafforti orientali del Mt. Morrone separati dalla stretta valle di Caramanico.

In questa area affiorano i termini della serie carbonatica mesozoica. La fascia orientale dell'Istanza, si presenta a morfologia collinare e prevalgono affioramenti della serie clastica miopliocenica.

I dati di geologia regionale e dei pozzi evidenziano una notevole complessità della stratigrafia.

Per la serie carbonatica compresa fra il Lias sup. e il Miocene medio la zona si trova al passaggio fra il bacino di facies umbro-marchigiane poste più a nord e l'area di sedimentazione di piattaforma, posta a sud.

Le dislocazioni tettoniche hanno inoltre mutato di molto la primitiva distribuzione areale delle facies.

La successione stratigrafica semplificata dal basso verso l'alto è così costituita:

Trias sup. - Lias inf.

"Formazione di Castelmanfrino"

Calcari dolomitici e dolomie grigie.

Frequenti spalmature di bitume e olio denso.

Ambiente di deposizione: neritico di piattaforma.

Spessore: valutabile intorno ai 1500 m.

Porosità e permeabilità: buone.



Lias inf. - Cretacico inferiore

"Formazione Cupello equivalente"

Calcari compatti grigi, stratificati, al top della formazione sono presenti livelli bauxitici.

Ambiente di deposizione: neritico di piattaforma.

Spessore: valutabile intorno ai 2500 m.

LACUNA STRATIGRAFICA

Cretacico superiore

Calcari organogeni a rudiste, calcareniti passanti verso sud-est del Massiccio della Maiella a calcari compatti micritici.

Spessore: circa 400 metri.

Nell'area a nord-ovest della Maiella si hanno nella Fm. di Monte Acquaviva interdigitazioni di sedimenti della Formazione Scaglia.

TRASGRESSIONE PALEOCENICA

Paleocene - Oligocene sup.

"Formazione S. Spirito"

Calcari detritici e calcari compatti con una selce.

Ambiente di deposizione: transizione esterna.

Spessore: circa 100 metri.

Porosità: discreta nei livelli detritici. Presenta di fratture.

Miocene inf. medio - Formazione di Bolognano

Rappresentata da 3 livelli distinti:

- "Calcari a Briczoi" - Calcari detritico-organogeni con rara selce, di spessore compreso fra alcune decine ed un centinaio di metri. Ambiente di transizione esterna. Età: Miocene inf. Porosità primaria: ca. 6%. Presenza di fratture. Costituisce il reservoir dell'olio dei giacimenti già ricordati.



- "Marne di Orte" - Calcari marnosi e marne, con spessori da 50 a 100 metri. Ambiente pelagico. Età: Miocene inf.-medio. Costituisce la copertura dei sottostanti Briozoi.
- "Calcari di Tocco" - Calcari marnosi, talora detritici e brecciatissimi. Spessore dell'ordine di 50 metri. Ambiente di transizione esterna verso il pelagico. Età: Miocene Medio. Porosità primaria scarsa, ma diffusa fratturazione. Costituisce il reservoir principale per l'olio e il gas dei giacimenti della zona.

Miocene sup.

"Formazione Gessoso-Solfifera"

Marne e argille gessose con intercalazioni di gessi. Presente nella zona orientale dell'Istanza.

Ambiente di deposizione: lagunare.

Spessore da 20 a 100 metri.

Costituisce la copertura dei sottostanti calcari di Tocco.

Miocene sup.

"Formazione della Laga"

Formazione torbiditica costituita da un'alternanza abbastanza regolare di arenarie e marne. E' presente nella parte nord dell'Istanza.

Ambiente deposizionale: bacinale profondo.

Spessore: alcune centinaia di metri.

Pliocene inferiore

"Formazione di Teramo"

Serie clastica di natura flyscioide con argille marnose intercalate ad arenarie in genere compatte.

E' presente nell'area settentrionale dell'Istanza.



Ambiente deposizionale: bacinale profondo.

Spessore: circa 1500 metri.

I livelli arenacei hanno dato manifestazioni e produzione di gas in aree vicine.

Pliocene medio e superiore - Pleistocene

"Formazione Santerno"

Argille siltose con intercalazioni di sabbie fini.

Livello di sabbie grossolane e ghiaie al top.

Rinvenuta mineralizzata nei pozzi Castelfrentano.

Spessore: valutabile intorno ai 500 metri.

Formazione alloctona Aventino-Sangro

Formazione costituita da argille, marne, calcari marnosi, "argille scagliose", gessi.

Spessore: variabile da qualche centinaio di metri nella fascia frontale a più di mille metri nel corpo centrale.



TETTONICA (v. all. 1 e fig. 3)

L'area dell'Istanza è divisibile in tre unità strutturali, andando da Ovest verso Est (v. all. 1)

Unità di Mt. Morrone

E' caratterizzata dal sollevamento e traslazione verso Est del substrato calcareo probabilmente sovrascorso su termini mesozoici.

Nell'unità sono presenti numerosi motivi plicativi fagliati, molto disturbati con andamento prevalente Nord-Ovest - Sud-Est, vergenti verso Est con faglie inverse sul fronte orientale. Sono presenti numerose "strike-slip" a direzione Est-Nord-Est - Ovest Sud-Ovest, di cui la più importante taglia la struttura nei pressi di Bussi sul Tirino.

Unità della Maiella

Tale unità è caratterizzata da un sollevamento e da una limitata traslazione verso Est.

Essa si colloca fra il foreland rappresentato dalla piattaforma Apulo-garganica e l'area degli Overthrust appenninici di cui l'Unità di Mt. Morrone rappresenta l'estremo membro orientale.

L'area della Maiella sembra aver reagito localmente agli stress tettonici dando luogo ad una struttura di tipo upthrust.

Trend di Bomba

Tale trend si estende nella zona orientale dell'Istanza e costituisce una serie di falde ribassate rispetto alla Maiella.

Il trend è costituito da calcari di piattaforma di età paleogenico-mesozoica che hanno reagito alle spinte provenienti da Ovest verso Est con strutture embriciate.



Durante la fase orogenetica appenninica hanno avuto luogo i movimenti della coltre Alloctona Aventino-Sangro.

I movimenti si sono succeduti in maniera discontinua e con intensità variabile a cominciare dalla parte bassa del Pliocene e sono continuati nel Pliocene medio-superiore e nel Pleistocene Inferiore.



POSSIBILITA' MINERARIE

Gli obiettivi minerari dell'area in questione possono essere così sintetizzati:

- Calcari mesozoici di piattaforma (Fm. Cupello equ. - Fm. Acquaviva).

Tali reservoir sono presenti su tutta l'area ed hanno buona permeabilità per fratturazione. I calcari del Cretacico superiore sono stati trovati mineralizzati a gas e condensati nel giacimento di Bomba mentre la Formazione Cupello costituisce il substrato di giacimenti ad olio (15° API) a S. Maria e Lanciano.

- Calcari Miocenici - Formazione Bolognano (mb. Calcari a Briozoi e calcari di Tocco).

Costituiscono i reservoir principali degli accumuli di olio (giacimento Tocco, Casauria, Vallecupa) e di gas (giacimenti di Bomba e Cupello) nella regione.

La copertura dei calcari a Briozoi è costituita dalle "Marne Orte"; quella dei "Calcari di Tocco" dalle evaporiti della "Gessoso-Solfifera" o dalle marne argillose della Laga.

E' presente su tutta l'area.

- Clastici Miocenici - Formazione Laga.

Costituisce un discreto reservoir per eventuali accumuli di metano. E' presente nella parte settentrionale dell'Istanza. Ha dato manifestazioni in alcuni pozzi della zona.

- Clastici pliocenici - Formazione "Santerno"

I livelli sabbiosi presenti all'interno della formazione in situazione di "pinch-out" in risalita contro l'Alloctono possono essere buoni reservoir.



Questi reservoir hanno dato luogo a manifestazioni di gas nei pozzi Castelfrentano.

La formazione è presente nella zona sud-orientale dell'area.



CONCLUSIONI

Le più interessanti prospettive di accumulo nell'area dell'Istanza sono legate a trappole strutturali del tipo anticlinale fagliata. (v. all. 1)

Situazioni simili sono state già esplorate e rinvenute mineralizzate nei pozzi Bomba, Lanciano, Tocco Casauria, Cigno-Vallecupa, S. Maria, Cupello, Villalfonsina.

Nella parte Sud-orientale del permesso, dove è presente la formazione di Santerno, è possibile riscontrare interessanti situazioni a "pinch-out" dei livelli sabbiosi pliocenici tamponati da argille dell'Alloctono Aventino-Sangro.



PROGRAMMA LAVORI ED INVESTIMENTI

Per verificare più in dettaglio l'evoluzione paleogeografica e geomineraria dell'area in Istanza inquadrata nel complesso dell'appennino centro-meridionale, la SORI intende svolgere un accurato studio delle lineazioni strutturali, avvalendosi delle migliori tecniche di fotorelevamento integrate da rilevamenti geologici di superficie.

Saranno inoltre studiate le anomalie gravimetriche che deriveranno da un riaffittimento delle stazioni gravimetriche già disponibili (circa 360 corrispondenti a 1 stazione ogni 2 kmq. Verranno elaborate mappe di anomalie residue e "strippings" gravimetrici per l'individuazione e la definizione di strutture carbonatiche profonde.

Per una migliore definizione dell'assetto strutturale del basamento rispetto agli assetti del complesso sedimentario verranno rielaborati i profili magnetometrici in ns. possesso.

Sarà inoltre effettuato un rilevamento sismico a riflessione con copertura multipla, per ca. 200 km di linee eseguito con le tecniche più moderne e sofisticate.

Data la morfologia notevolmente accidentata saranno usate tecniche di rilievo "slalom" con registrazione telemetrica.

I nuovi dati saranno integrati dalle linee già in ns. possesso, (circa 120 km) che saranno opportunamente riprocessati.

Nelle zone a maggiori prospettive geo-minerarie verranno eseguiti due sondaggi esplorativi, uno della profondità prevedibile di 2500 metri, l'altro di circa 1000 metri ambedue con obiettivo i calcari mio-cretacici.



Il primo di questi pozzi sarà effettuato entro i termini di legge e il secondo entro il primo periodo di vigenza del permesso.

La realizzazione del suddetto programma di esplorazione potrà comportare una spesa valutabile attualmente in 5000 milioni di lire così ripartiti:

- | | |
|--|----------------------|
| - Studi geologici | 50 milioni di lire |
| - Studi gravimetrici | 40 milioni di lire |
| - Reprocessing di 120 km di linee sismiche | 60 milioni di lire |
| - Rilievo sismico a riflessione di 200 km | 1850 milioni di lire |
| - Perforazione di due pozzi della profondità prevedibile rispettiva di 2500 m e 1000 m | 3000 milioni di lire |


P. Quattrone


A. Pompucci