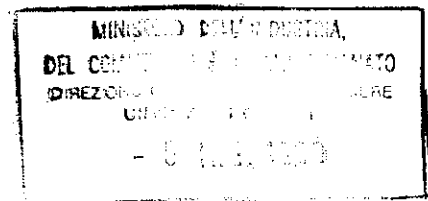


GEOGAS srl.

10, Via XX settembre
43100 Parma - Italia
Tel. (0521) 208938

RELAZIONE GEOLOGICA E PROGRAMMA LAVORI

ALLEGATI ALL'ISTANZA DEL PERMESSO
DI RICERCA DI IDROCARBURI DENOMINATA
"B E R C E T O"
(ha 16.904)



Corniglio (PR), 1 Marzo 1990

I N D I C E

1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO
2. PROGRAMMA LAVORI
3. SPESE PREVISTE
4. VALORIZZAZIONE DEI GIACIMENTI
5. BIBLIOGRAFIA

A L L E G A T I

- 1 - Schema geologico strutturale (scala 1:250.000)

1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area oggetto dell'istanza di permesso denominata "Berceto" è ubicata in provincia di Parma, in una zona montana compresa tra le valli dei Torrenti Parma e Baganza; essa ha un'estensione di ha 16.904 ed è compresa nel Foglio N° 85 "Castelnuovo né Monti" della Carta d'Italia I.G.M. scala 1:100.000.

Dal punto di vista geologico la zona è interessata dalla presenza di Unità Tettoniche alloctone, riferibili al Dominio Liguride, costituite da serie sedimentarie cretacico-mioceniche variamente dislocate. In particolare affiorano estesamente le sequenze flyscioidi cretaciche (Flysch ad Helminthoidi) con parte dei loro complessi di base, e i successivi Flysch paleogenici (Flysch di M.Sporno e Flysch di M.Dosso).

Il Flysch di M.Caio (Paleocene inf.(?) - Senoniano), estesamente affiorante nella zona centro meridionale del permesso, rappresenta la formazione arealmente più estesa e morfologicamente più elevata; litologicamente è costituita da potenti sequenze torbiditiche calcareo-marnose progressivamente più argillose verso l'alto.

A questa formazione sono tettonicamente associati i terreni affioranti nella porzione più occidentale del permesso che ne costituiscono i complessi di base; si tratta delle Argille Caotiche e delle Arenarie di Ostia.

Le Argille Caotiche, attribuibili al Cretacico inf., sono costituite da argille inglobanti breccie e blocchi ofiolitici e calcarei anche di notevoli dimensioni; talora passano verso l'alto ad arenarie gradate e siltiti (Arenarie del Dragonale). Al di sopra di questa formazione compaiono, quale base ai complessi flyscioidi, le Arenarie di Ostia (Turoniano - - Cenomaniano) costituite da fitte alternanze di arenarie ed argille intensamente tettonizzate.

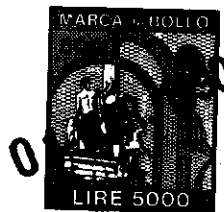
La Formazione del Flysch di M.Cassio affiora nella parte nord-occidentale del permesso dove costituisce una estesa sinclinale.

Si tratta di un Flysch di età compresa tra il Paleocene inferiore e il Senoniano, costituito da regolari sequenze calcarenitico marnose.

Questa formazione è tettonicamente sovrapposta al Flysch di M.Caio del quale è un equivalente laterale coevo ed analogo per ambiente, modello deposizionale e posizione stratigrafica.

Le serie torbiditiche sono completate dal Flysch di M.Sporno (Paleocene-Eocene medio) e dal Flysch di M.Dosso (Paleocene-Eocene inf.) che affiorano nella parte nord orientale del permesso.

Il primo è costituito da sequenze arenacee argillose nella parte inferiore, passanti a calcarenitico - marnose; il secondo inizia con sequenze calcarenitico - marnose passanti verso l'alto a calcarenitico - marnoso - arenacee.



Segue 3.

Nella parte più meridionale del permesso lungo la valle del T.Parma, affiorano lembi della Unità delle Argille e Calcari (Unità di Canetolo auct.) costituita da formazioni tettonicamente sottostanti alle unità flyscioidi; in particolare nell'area del permesso affiorano le Argille di Canetolo s.s. (Eocene Paleocene), costituite da argille brune, rosse e nerastre, e le Arenarie del T.Bratica, (Paleogene) costituite da arenarie e calcareniti fittamente stratificate.

L'assetto strutturale delle unità elencate, tutte alloctone ed appartenenti al Dominio Liguride, è da ritenersi generalmente indipendente dall'assetto strutturale del sottostante substrato autoctono al di sopra del quale sono sovrascorse. In particolare il substrato dell'area del permesso dovrebbe essere costituito da una facies litologica equivalente alla formazione "Macigno" affiorante lungo il crinale appenninico a Sud dell'area del permesso.

Nel panorama generale di questa area appenninica costituita da coltri alloctone ampiamente sovrascorse, le manifestazioni superficiali di idrocarburi esistenti nell'area del permesso e nella vicina concessione "Poggio Castione", di cui la Geogas è titolare, si allineano al trend regionale con andamento costante Sud Est - Nord Ovest all'incirca parallelo agli affioramenti del "Macigno".

Segue 4.

Questa analogia consente di ipotizzare una possibile connessione tra le manifestazioni superficiali presenti nelle coltri liguridi e l'andamento del substrato.

2. PROGRAMMA LAVORI

Le manifestazioni di idrocarburi nei sedimenti alloctoni ("Liguridi") dell'Appennino Settentrionale sono note sino dall'antichità e da alcuni decenni sono sfruttate industrialmente (sebbene con produzioni modeste), come testimoniano le varie concessioni minerarie.

Va evidenziato che la capacità produttiva di quasi tutti questi giacimenti si è mantenuta praticamente costante negli anni. Tutto ciò starebbe a dimostrare una loro continua ricarica, più o meno profonda, e che il complesso alloctono "Liguride" fungerebbe nello stesso tempo da copertura e da modesto reservoir per fratturazione.

Pertanto, si ritiene opportuno eseguire, in via preliminare, un rilievo geochimico al fine di dettagliare la distribuzione delle manifestazioni di idrocarburi, la loro composizione chimica e concentrazione. Tale rilievo verrà eseguito nell'intera area del permesso sulla base dei trend regionali e dovrà portare alla compilazione di una mappa delle isoconcentrazioni di idrocarburi che avrà lo scopo di definire le aree più prospettive.

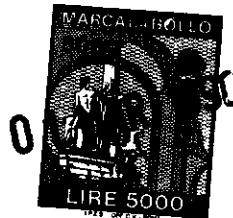
I risultati di tale indagine verranno quindi confrontati con i dati disponibili, sia geologici che geofisici, per ricostruire un quadro geominerario più completo.

Se giudicato utile ai fini dell'esplorazione, verranno acquisiti ulteriori rilievi sismici per 20 Km di linee.

In base ai dati ottenuti, si potrà successivamente procedere all'esplorazione meccanica della serie sedimentaria.

Il numero e la profondità dei pozzi esplorativi sarà in funzione dei risultati degli studi preliminari e, se necessari, di dettaglio.

Il programma minimo prevede l'esecuzione di uno o più pozzi della profondità di alcune centinaia di metri al fine di captare le manifestazioni superficiali di idrocarburi le quali, anche se con produzioni modeste, potranno essere utilizzate, analogamente a quanto fatto nella vicina concessione Poggio Castione, per usi industriali e/o civili.



Segue 7.

3. SPESE PREVISTE

Le spese previste per attuare il suddetto programma di lavoro sono in linea di massima le seguenti:

<u>Rilievo geochimico</u> :	£ 110.000.000=
<u>Studi geologici</u> :	" 40.000.000=
<u>Acquisizione di linee sismiche per complessivi 20 Km</u> :	" 10.000.000=
<u>Perforazione</u> :	" 200.000.000=
<u>Eventuali nuovi rilievi sismici per complessivi 10 Km</u> :	" 50.000.000=

4. VALORIZZAZIONE DEI GIACIMENTI

In caso di rinvenimento di un giacimento a gas metano, si prevede di collocare la produzione in aree limitrofe per contribuire allo sviluppo delle zone appenniniche.

In particolare, analogamente a quanto fatto nella vicina concessione Poggio Castione, verrà utilizzato il gas per usi civili e/o industriali.

5. BIBLIOGRAFIA

- BORGIA G.C., ELMI C. & MARTELLI G. (1986) - Hydrocarbons in the Tuscan-Emilian Apennines: origin and characters of mineralization. Mem. Soc. Geol. It., 31.
- DAINELLI L. & PIERI M. (1986) - The evolution of petroleum exploration in Italy. Mem. Soc. Geol. It., 31.
- JONES V.T. & DROZD R.J. (1983) - Predictions of Oil or Gas potential by near-surface geochemistry. AAPG, 67 (6).
- RICE G.K. (1989) - Exploration enhancement by integrating near surface geochemical and seismic methods. Oil & Gas Journal, Apr. 3.
- RICE G.K. (1986) - Near-surface Hydrocarbon gas measurement of vertical migration, in unconventional methods in exploration for petroleum and natural gas. South. Methodist Univ. Press, Dallas.
- E. ABBATE e M. SAGRI (1967) - Suddivisioni litostratigrafiche nei Calcari ad Helminthoidi auct. della placca dell'Ebro-Antola e correlazioni con terreni simili affioranti tra Voghera e Castelnovo né Monti (Appennino settentrionale) Mem. Soc. Geol. It., VI.

- ZANZUCCHI G. (1980) - "I lineamenti geologici dell'Appennino parmense" in Volume dedicato a Sergio Venzo, Università degli Studi di Parma scritti degli Istituti di Geologia, Paleontologia, Geografia, Petrografia e Giacimenti minerari, Mineralogia-Grafica, Step Editrice, Parma.

- Istituto di Geologia dell'Università di Parma (1966), Carta Geologica della Provincia di Parma e zone limitrofe.

ALL.1

SCHEMA GEOLOGICO-STRUTTURALE

SCALA 1:250.000



PARMA

REGGIO E.

Bacino

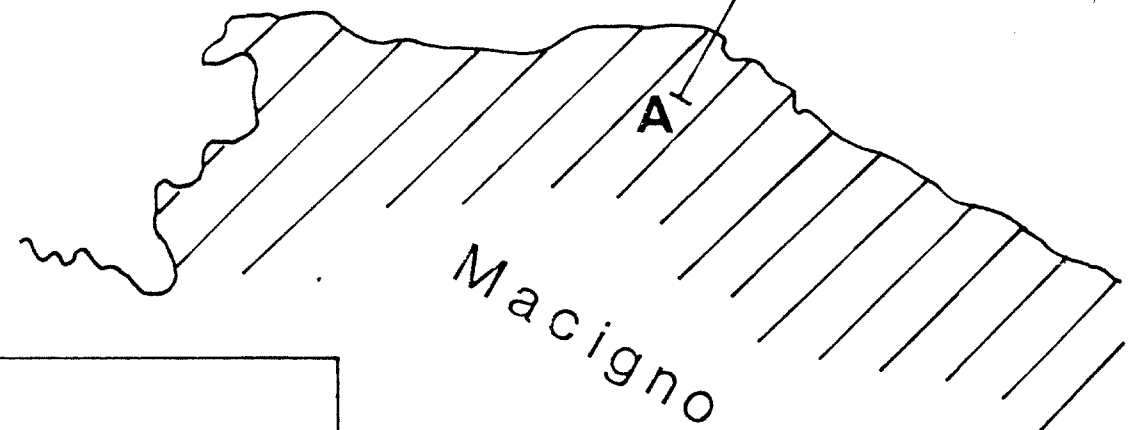
plio-quadernario

L
i
g
u
r
i
d
i

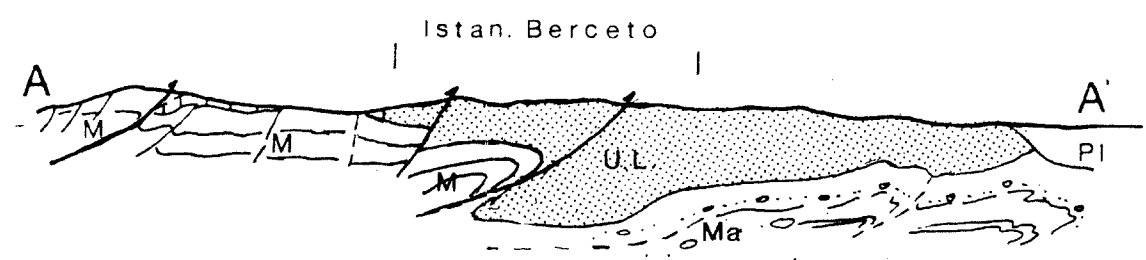


ISTANZA "BERCETO"

CONCESSIONE
"POGGIO CASTIONE"



Macigno



M Macigno o equivalenti U.L. Unita' Liguridi
 Ma Marnoso-arenacea o. equivalenti
 PI Plio-quadernario

- CONTATTO TRA UNITA' TETTONICHE
- LIMITI DEL PERMESSO
- MANIFESTAZIONI SUPERFICIALI DI IDROCARBURI