

Allegato "D" all'istanza d. 79 A.R-MI.

Relazione geologica e temi di ricerca

L'area del permesso in istanza è situata nell'Adriatico settentrionale al largo della costa veneta.

Dal punto di vista geologico tale area è situata nell'estremo nord-occidentale del bacino pliocenico padano s.l.

Da nostri studi di geologia regionale eseguiti sulla base della prospezione sismica preliminare eseguita dall'ENI nella zona "A" del Mare Adriatico e sulla base di informazioni dei pozzi perforati nelle aree circostanti ivi compreso il pozzo Triglia Mare 1 perforato nell'ex permesso A.R 12 LF cui si sovrappone la presente istanza, l'assetto geologico generale della regione in esame può essere sintetizzato nei seguenti termini.

STRATIGRAFIA

Mesozoico

Per la descrizione della serie Mesozoica si fa riferimento al pozzo Ada 1, il più profondo della zona (5198 metri), perforato a NW dell'area in istanza.

Giurassico

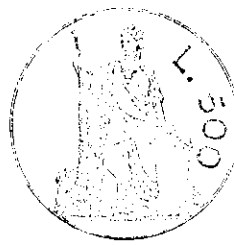
Lias

I terreni più antichi raggiunti dal pozzo Ada 1 sono costituiti da dolomie microcristalline Liassiche. Lo spessore totale della serie Liassica non è noto poichè non ne è stata raggiunta la base. Il suo potenziale petrolifero è piuttosto incerto poichè basato su un unico pozzo per di più sterile. Le caratteristiche serbatoio non sono cattive poichè una certa porosità primaria intergranulare esiste però non sono segnalate manifestazioni di idrocarburi di alcun genere.

Dogger-Malm

Nei pozzi Ada 1 e Anna 1 la serie Doggeriano-Malmiana è rappresentata da calcari organogeni brecciati e da calcari oolitici molto simili ai calcari del "Diasprigno" della serie umbro-marchigiana. Lo spessore medio della serie secondo gli scarsi dati a disposizione dovrebbe aggirarsi intorno ai 1000 metri.

Anche per la serie del Giurese Medio-Superiore come per la serie Liassica il potenziale petrolifero è piuttosto incerto soprattutto per la scarsità di dati. Le caratteristiche serbatoio non sono cattive per la presenza di una certa porosità intergranulare primaria specialmente per quanto riguarda i livelli oolitici, però non si segnalano manifestazio



ni di sorta.

Cretaceo

La serie Cretacea è rappresentata da calcari organogeni fratturati con selci e veli di marne intercalati molto simili a calcari della "Scaglia Rossa" e del "Rupestre" della serie umbro-marchigiana.

Lo spessore medio della serie Cretacea desunto dai pozzi circostanti dovrebbe aggirarsi intorno ai 1000 metri.

Benchè nei pozzi circostanti che hanno esplorato la serie Cretacea non si segnalino manifestazioni di sorta noi riteniamo che il potenziale petrolifero di detta serie sia piuttosto interessante per varie ragioni. Anzitutto la serie presenta una discreta porosità intergranulare primaria cui si aggiunge una porosità secondaria per fratture.

Nel pozzo Agata 1, ubicato immediatamente a Sud dell'area in istanza, il Cretaceo si presenta con una facies differente. Invece dei soliti calcari il pozzo ha perforato 775 metri (da 3125 m. top del Mesozoico a 3900 m. fondo pozzo) di dolomie cristalline compatte.

Noi riteniamo che questa improvvisa variazione di facies possa essere legata a una bioerma.

Eocene

La serie Eocenica è rappresentata nella regione in esame da due litotipi principali; calcari nummulitici, calcari oolitici e calcareniti (Eocene Medio-Superiore) di circa 100 metri di spessore medio, marne argillose grige con rari e sottili livelli di arenarie calcaree fini intercalati di circa 200 metri di spessore medio (Eocene Superiore).

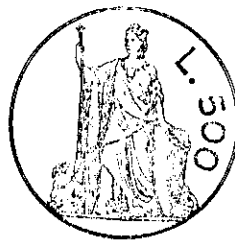
Lo spessore medio totale della serie Eocenica si aggira quindi intorno ai 300 metri circa. Il suo potenziale petrolifero è limitato alla serie calcarea basale che mostra una certa porosità primaria intergranulare. Non sono segnalate, comunque manifestazioni di idrocarburi nella serie Eocenica, almeno a tutt'oggi.

Oligocene

La serie Oligocenica è rappresentata nella regione in esame da una successione di argille più o meno marnose con livelletti di sabbie cementate intercalati.

Lo spessore medio della serie Oligocenica è di circa 200 metri come si può desumere dal pozzo Triglia Mare 1.

Il suo potenziale petrolifero è limitato ai livelletti di sabbie intercalati alle argille che mo



strano una discreta porosità. A tutt'oggi non si hanno indicazioni di produzioni nè di manifestazioni di idrocarburi nella serie Oligocenica.

Pliocene

La serie Pliocenica è rappresentata da una successione di argille più o meno sabbioso-siltose con livelli di sabbie intercalati predominanti sulle argille verso la base della serie a testimonianza della estesa trasgressione Pliocenica (sabbie basali).

Lo spessore medio della serie Pliocenica nell'area in istanza è di circa 300 metri.

Benchè i pozzi circostanti siano sterili riteniamo che il potenziale petrolifero (eminentemente gas) della serie Pliocenica sia abbastanza interessante principalmente per la presenza dei campi gassiferi dell'Adriatico settentrionale e per la presenza di tracce di gas nel pozzo Triglia Mare 1. In posizione stratigrafica e strutturale favorevole le sabbie basali e i livelli sabbiosi intercalati alle argille possono essere mineralizzati a gas e dar luogo a ottime produzioni.

Pleistocene

La serie Pleistocenica che chiude il ciclo sedimentario iniziato nel Pliocene Inferiore è rap-

presentata principalmente da sabbie, da medie a grossolane con intercalazioni di argille più o meno sabbioso-siltose.

Lo spessore medio della serie nell'area in istanza è di circa 1000 metri. Il suo potenziale petrolifero è piuttosto scarso poichè in genere manca la copertura, a meno di rinvenire particolari situazioni stratigrafiche tipo il campo di Barbara dove due livelli di sabbie coperti da spesse banche di argille hanno dato luogo a discrete produzioni di gas.

TETTONICA

Una reinterpretazione interna della sismica preliminare eseguita dall'ENI nella zona "A" del Mare Adriatico ha permesso di mappare nell'area in istanza tre orizzonti sismici identificabili con il top del Cretaceo, il top del Prepliocene (molto probabilmente l'Oligocene) e il top del Pliocene Inferiore.

La mappa strutturale al top del Cretaceo mette in evidenza una risalita generale dell'orizzonte da SW verso NE.

Alcune ondulazioni nel tracciato delle isobate fanno ritenere possibile l'esistenza di strutture minori la cui definizione diverrebbe più precisa

con maglie più strette di linee sismiche.

Non è possibile stabilire se le formazioni sottostanti al Cretaceo sono concordanti con esso data la totale mancanza di informazioni sismiche profonde, probabilmente in relazione alle tecniche di prospezione usate in quel periodo.

La mappa strutturale del Prepliocene rappresenta l'andamento della superficie di erosione preesistente alla deposizione del Pliocene. Nell'area in istanza detta superficie di erosione corrisponde con molte probabilità all'Oligocene.

Questa carta mette in evidenza un naso strutturale molto ampio orientato SW-NE, la cui chiusura deve essere controllata da linee sismiche di dettaglio. Immediatamente a Est dell'area in istanza si notano alcune chiusure associate a un sistema di faglie dirette orientate grosso modo SW-NE.

La mappa strutturale del top del Pliocene Inferiore ^{non} mette in evidenza la presenza di strutture non solo "nasi" strutturali abbastanza pronunciate le cui chiusure devono essere controllate da linee sismiche di dettaglio.

OBBIETTIVI E TEMI DI RICERCA

Da quanto precedentemente esposto risulta chiaro che il principale obiettivo della ricerca è co

stituito dai calcari nummulitici dell'Eocene e dalla parte alta (calcari del Cretaceo) della serie Mesozoica che in pratica costituisce un unico serbatoio più o meno continuo, in tema eminentemente strutturale.

Subordinatamente anche il Plio-Pleistocene può essere considerato un obiettivo non trascurabile ma comunque sempre in concomitanza con l'esplorazione profonda.

L'esplorazione del Mesozoico potrebbe essere anche affrontata in tema eminentemente stratigrafico una volta accertato che la serie dolomitica rinvenuta nel pozzo Agata 1 corrisponde veramente a un accumulo bioermale. Allo stato attuale delle nostre conoscenze detto tema esplorativo appare comunque molto problematico.

Esistono infatti parecchi dubbi sull'abilità della sismica anche la più accurata, di mettere in evidenza tale bioerma poichè la differenza in velocità tra il "core reef" (dolomie) e l'"off reef" (calcari) è minima.

Roma li, 26 NOV. 1974

ENRICO NOCI
SIRAGA Giovanni
Via ... 15 ...

Gianfranco Livigni