

d77 AR-MI

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

Relazione geologica e temi di ricerca

L'area del permesso in istanza è situata nell'Adriatico settentrionale al largo della costa romagnola e veneta. Dal punto di vista geologico tale area è situata nel 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 stratigrafiche dei pozzi perforati nelle aree circostanti, l'assetto geologico generale della regione in esame può essere sintetizzato nei seguenti termini.

STRATIGRAFIA

Prepliocene

Con il termine Prepliocene viene definito il complesso litostratigrafico preesistente alla deposizione del Pliocene formante il substrato del bacino Pliocenico Padano stesso di cui la zona "A" altro non è che la prosecuzione nel fuori costa.

Nella parte occidentale dell'area in istanza i terreni che fanno da substrato al bacino pliocenico appartengono al Miocene mentre nella parte Nord e nella parte orientale appartengono via via all'Oligocene, all'Eocene e verso la linea di delimita-

zione con la Jugoslavia al Cretaceo.

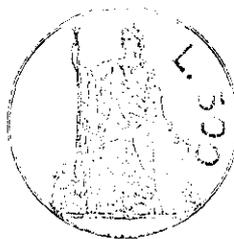
Cretaceo

Il pozzo più vicino all'area in istanza che abbia raggiunto il Mesozoico (probabilmente Cretaceo) è Agata 1 che ha perforato 775 metri (da m. 3125 top del Mesozoico a m. 3900 fondo pozzo) di dolomie cristalline e compatte. Più a Nord il pozzo Ada 1 che ha raggiunto le dolomie del Lias, ha attraversato 909 metri di calcari organogeni selciferi con veli di marne appartenenti al Cretaceo. A Sud dell'area in istanza il Cretaceo è stato raggiunto dai pozzi Andrea 1 e Anna 1 che hanno ritrovato più o meno le stesse facies di Ada 1 cioè calcari organogeni, selciferi, fratturati.

Da queste informazioni stratigrafiche, in verità piuttosto scarse, si può arguire che, all'infuori delle dolomie del pozzo Agata 1 che per ora appaiono poco chiare nella stratigrafia mesozoica della regione in esame, il Cretaceo è generalmente rappresentato da calcari organogeni selciferi più o meno fratturati.

Lo spessore della serie Cretacea, per quello che si può desumere dagli scarsi dati a nostra disposizione si dovrebbe aggirare intorno ai 1000 metri.

Il potenziale petrolifero di detta serie è dif-



ficile da valutare. Le dolomie di Agata 1 e i calcari di Ada 1 appaiono piuttosto compatti e a scarsa porosità e permeabilità. Una certa porosità e permeabilità secondaria per fratture è stata rinvenuta nei pozzi Anna 1 e Andrea 1.

Non si hanno notizie di manifestazioni di idrocarburi nei pozzi citati.

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 grigie 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 tuttoggi.

Oligocene

La serie Oligocenica è rappresentata nella regione in esame da una successione di argille più o me-

no marnose con livelletti di sabbie cementate intercalati. Detti livelletti sabbiosi possono diventare delle vere e proprie bancate come accade nel pozzo Agata 1.

Lo spessore medio della serie Oligocenica è di circa 1000 metri come si può desumere dai pochissimi pozzi circostanti che lo hanno raggiunto.

Il suo potenziale petrolifero è limitato ai banchi di sabbie intercalati alle argille che mostrano una discreta porosità. A tuttoggi non si hanno indicazioni di produzioni o di manifestazioni di idrocarburi nella serie Oligocenica.

Miocene

La serie Miocenica è rappresentata da due litotipi principali; anidriti e marne intercalate (Gessoso Solfifera), argille marnose (Schlier).

Lo spessore medio della serie Miocenica, sulla scorta dei pozzi perforati a Sud dell'area in istanza è di circa 500 metri.

Il suo potenziale petrolifero è praticamente nullo. Essa è da considerarsi più che altro come una serie di copertura.

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 massimo della serie pliocenica nella parte meridionale e occidentale dell'area in istanza è di circa 3000 metri. Verso Nord e verso Est detto spessore si riduce notevolmente con la concomitante sparizione via via degli orizzonti inferiori. Ad esempio nel pozzo Agata 1 lo spessore totale del Pliocene è di soli 420 metri; nel pozzo Andrea 1 lo spessore totale è ridotto a soli 200 metri circa essendo spariti il Pliocene Inferiore e Medio.

Il potenziale petrolifero della serie Pliocenica, eminentemente gas, come si può desumere dai numerosi campi in prossimità della costa, è ottimo. 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 del Terziario Superiore iniziata nel Pliocene Inferiore è rappresentata principalmente da sabbie da medie a grossolane con intercalazioni di argille sabbiose.

Lo spessore medio della serie è di circa 1500 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 bancate di argille hanno dato luogo a discrete produzioni di gas.

TETTONICA

Lo stile strutturale della regione in esame a livello della superficie di erosione preesistente alla deposizione del Pliocene è alquanto semplice. Infatti la carta strutturale del Miocene che costituisce nell'area in istanza, detta superficie di erosione, mette in evidenza una monoclinale molto regolare che risale gradatamente da SW verso NE.

La mappa strutturale a livello del Pliocene inferiore si mostra invece più movimentata. Immediatamente a SE dell'area in istanza giace la direttrice strutturale orientata NW-SE Antonella-Amelia-Porto Garibaldi Mare. Le pieghe appartenenti a questa direttrice sono piuttosto blande e simmetriche. Parallela a questa direttrice immediatamente a SE giace la direttrice Porto Corsini Mare-Cervia Mare-Rimini Mare-Riccione Mare. Le pieghe appartenenti a detto asse strutturale sono fortemente asimmetriche

e chiudono in generale per faglia rovescia verso NE.

Procedendo verso NE, cioè entrando nell'area in istanza il Pliocene Inferiore assume in genere l'aspetto di monoclinale con risalita nella stessa direzione. In detta risalita monoclinale gli unici eventi tettonici degni di rilievo sono rappresentati da:

- a) un ampio asse sinclinale dove il Pliocene raggiunge profondità notevoli, superiore a 3500 metri, a Est dell'asse strutturale Porto Garibaldi-Amelia-Antonella;
- b) un sistema di faglie dirette, a NE del campo di Porto Garibaldi interessanti la parte occidentale dell'area in istanza;
- c) il pinch-out regionale dei terreni pliocenici a ridosso del Miocene interessante la parte centro-orientale dell'area in istanza.

Fra le faglie descritte al punto b) sono possibili chiusure strutturali attualmente difficilmente definibili data la povertà delle sezioni sismiche.

OBBIETTIVI E TEMI DI RICERCA

Da quanto precedentemente esposto risulta chiaro che nell'area in istanza gli obiettivi e temi di ricerca sono molteplici e strettamente collegati alle

differenti situazioni strutturali dell'area in istanza.

Nell'estremo Sud-occidentale del permesso tra l'asse strutturale Porto Garibaldi-Amelia-Antonella e l'asse sinclinale descritta al punto a) del paragrafo precedente possono esistere anomalie positive minori, sfuggite alle larghe maglie della sismica preliminare, dove l'obiettivo principale della ricerca è costituito dal Pliocene, in considerazione della presenza dei campi a gas circostanti.

L'obiettivo Pliocenico potrebbe inoltre essere esplorato in tema strutturale nella parte occidentale dell'area in istanza in chiusure strutturali eventualmente collegate al sistema di faglie descritto al punto b) del paragrafo precedente.

In tema stratigrafico o meglio stratigrafico-strutturale invece il Pliocene potrebbe essere esplorato lungo il pinch-out della parte centro-orientale dell'area in istanza.

Nella parte nord-occidentale dell'area e cioè ad Est del pinch-out del Pliocene gli obiettivi della ricerca sono costituiti dai terreni prepliocenici e più precisamente dai livelli sabbiosi intercalati alle argille dell'Oligocene, dai calcari nummolitici dell'Eocene e dalla serie carbonatica Mesozoica.



L'esplorazione dell'area in istanza sarà essenzialmente condotta con l'intento di valutare il potenziale petrolifero dei vari obbiettivi descritti nei differenti temi strutturali presenti.

Roma li, 27.3.1974

ORDINE NAZ. GEOLOG.
LIVRAGA Gianfranco
data iscr. 11.5.1968 n. 646

Gianfranco Livraga