



ID 2666

All. "C" all'istanza d ¹⁹³.AR.SE

RELAZIONE GEOLOGICA,

OBIETTIVI E TEMI DI RICERCA

L'area oggetto della presente istanza è situata nella zona "A" tratto di del Mare Adriatico, al largo del costa romagnola compreso tra Rimini e Cattolica.

Dallo studio dei pozzi perforati nelle zone adiacenti e dallo studio dei dati geofisici regionali, l'assetto stratigrafico e strutturale dell'area può essere sintetizzato nei seguenti termini:

STRATIGRAFIA

Poiché l'obiettivo principale della ricerca nell'area in istanza è costituito dalla serie sabbioso-argillosa pliocenica, ci limiteremo nella nostra descrizione unicamente alla stratigrafia del Pliocene e del sovrastante Pleistocene. Inoltre, dato che in Adriatico per la serie sedimentaria Plio-Pleistocenica non è stata ancora stabilita una nomenclatura litostratigrafica universalmente accettata, la descrizione sarà basata principalmente sulla nomenclatura usata nei pozzi perforati nelle aree limitrofe.

PLIOCENE

In generale il Pliocene nell'Adriatico settentrionale è suddiviso in Inferiore e in Medio-Superiore.

PLIOCENE INFERIORE

Il Pliocene Inferiore è trasgressivo e in certe zone fortemente

discordante sui gessi e sulle marne gessose del Miocene Superiore.

Nell'ambito della serie del Pliocene Inferiore si possono distinguere, secondo l'AGIP, tre formazioni: Porto Corsini, Bellaria e Santerno.

La Formazione Porto Corsini è caratterizzata da fitte alternanze di sabbie quarzose da fini a grossolane e livelletti di argille marnose. Rappresenta un ambiente di deposizione da batiale a neritico profondo. Nella parte medio bassa è presente talvolta un membro che in alcuni pozzi è stato convenzionalmente denominato "sabbioni", costituito da sabbie anche grossolane in grosse bancate, di ambiente deposizionale più prossimo alla costa.

La Formazione Bellaria è costituita da bancate di sabbie, piuttosto cementate di spessore variabile e di ambiente di deposizione compreso tra il neritico profondo e il litorale.

La Formazione Santerno è al contrario delle altre due caratterizzata da una forte argillosità. Anche se l'ambiente di deposizione sembra essere di mare non eccessivamente profondo, la distanza della originaria linea di costa doveva essere tale da non permettere più la deposizione di clastici.

Nel complesso il Pliocene Inferiore sembra avere nell'area i suoi massimi spessori in corrispondenza della fascia più prossima alla costa romagnola dove potrebbe superare i 2500 m. Il Pliocene Inferiore si riduce progressivamente verso E, NE e

verso S, perdendo gradualmente i termini più bassi. Lo spessore del Pliocene Inferiore nell'area in istanza, da quanto si può dedurre dai pozzi perforati nelle aree circostanti dovrebbe aggirarsi intorno ai 1400-1500 m.

Al pozzo Antonella 1, situato circa 5 km a NO dell'area in istanza, nell'adiacente concessione AC.5, sono stati perforati 1400 m di argille e sabbie intercalate ascrivibili alla formazione Porto Corsini senza però raggiungere la base. Al pozzo Amedea 1 perforato nell'area in istanza ne sono stati attraversati solamente 400 m circa senza raggiungere la base, mentre ai pozzi Basil 1, Bruno 1, perforati nelle limitrofe concessioni AC.12 e AC.13 ne sono stati attraversati in posizione sovracorsa rispettivamente 1000 m e 550 m.

Il potenziale petrolifero del Pliocene Inferiore e in special modo della Formazione Porto Corsini è considerevole, se si tiene conto che questa formazione, oltre a produrre nell'omonimo giacimento, è mineralizzata nei Campi di Cervia Mare, Porto Garibaldi, Diana Mare, Porto Corsini Mare Ovest e altri.

PLIOCENE MEDIO-SUPERIORE

Anche il Pliocene Medio-Superiore, talora trasgressivo e in discordanza sul Pliocene Inferiore, è stato suddiviso dall'AGIP in 3 formazioni: Porto Garibaldi, Ravenna e Santerno.

La Formazione Porto Garibaldi, costituita da fitte alternanze di sabbie quarzose a grana variabile e livelli di argille marnose, appartiene allo stesso ambiente di sedimentazione

della sottostante Porto Corsini da batiale a neritico profondo.

La Formazione Santerno, più decisamente argillosa, è già stata descritta nel paragrafo dedicato al Pliocene Inferiore talvolta e cronologicamente si estende sino al Quaternario (secondo la nomenclatura AGIP).

La Formazione Ravenna è presente in alcune aree prossime alla costa romagnola ed è costituita da bancate di sabbia più definite e generalmente trasgressive sui sottostanti termini pliocenici sovrascorsi. Analogamente alla Formazione Bellaria, la Ravenna è di ambiente da neritico a litorale.

Anche il Pliocene Medio-Superiore presenta spessori che vanno progressivamente diminuendo dalla costa romagnola verso Est. Quando coinvolto nei sovrascorrimenti, il Pliocene Medio-Superiore presenta spessori limitati e in facies argillosa che aumentano progressivamente, arricchendosi in sabbie man mano che ci si allontana dagli assi delle pieghe. Nell'area in istanza lo spessore del Pliocene Medio-Superiore si aggira intorno ai 2000 m nella parte settentrionale e intorno ai 1000 m nella sua parte meridionale, riducendosi progressivamente verso Sud e Sud-Est: 1735 m al pozzo Bice 1, 1250 m a Basil 1 Bis e 50 m ai pozzi Bea 1 e Bruno 1 perforati in corrispondenza dei sovrascorrimenti.

Per quanto riguarda il potenziale petrolifero il Pliocene Medio-Superiore è da considerarsi il più prolifico nell'area. Esso, infatti, produce gas nei Campi di Porto Corsini Mare Ovest,



Ravenna Mare Sud, Diana Mare, Amelia, Cervia Mare, Antonella, Basil dalla Formazione Porto Garibaldi e nei Campi Ravenna Mare, Punta Marina dalla Formazione Ravenna.

QUATERNARIO

Il Quaternario si presenta generalmente in continuità di sedimentazione con il sottostante Pliocene Medio-Superiore ed è costituito da alternanze di argille e sabbie e da argille (Formazione Santerno).

Nell'area in istanza lo spessore del Quaternario si aggira mediamente intorno ai 1800 m riducendosi in corrispondenza dei sovrascorrimenti (1350 m a Bice 1, 1250 m a Basil 1 Bis, 1000 m a Bea 1, 400 m a Bruno).

A nord dell'area in istanza, nella parte alta del Quaternario è presente un intervallo molto sabbioso ricco di ciottoli appartenente alla Formazione Sabbie d'Asti, sempre secondo la terminologia AGIP.

Anche il potenziale petrolifero del Quaternario è buono. Esso infatti, si presenta mineralizzato a gas nei Campi di Porto Corsini Mare Ovest, Punta Marina, Porto Corsini Mare e altri.

ASSETTO STRUTTURALE

L'assetto strutturale dell'area è caratterizzato dalla presenza degli ormai noti sovrascorrimenti, a trend appenninico, in corrispondenza e in conseguenza dei quali si è potuta

formare la più grande concentrazione di giacimenti di gas dell'offshore italiano.

Il grado di sovrascorrimento di queste pieghe tende velocemente ad attenuarsi a partire dalla costa romagnola verso E e NE.

Così, mentre ad esempio l'allineamento costituito dai pozzi Rimini Mare 1-Cesenatico 1-Bellarina Mare 1 presenta un forte grado di sovrascorrimento verso NE, l'allineamento più esterno dei pozzi Dosso degli Angeli-Porto Garibaldi Mare-Amelia-Antonella è costituito da blande anticlinali, oltre le quali la serie pliocenica non appare più interessata da spinte tettoniche e si presenta monoclinale risalente verso E e NE.

Le pieghe sovrascorse più interne, cioè quelle più prossime alla costa, coinvolgono anche termini pre-pliocenici (nel trend di Azalea 1 è coinvolto il Miocene Superiore e nel trend di Bea-Bruno è coinvolto il Miocene Medio), quelle più esterne coinvolgono solo i termini pliocenici mentre la serie pre-pliocenica si immerge in monoclinale verso SO.

In particolare, l'area in istanza si trova a cavallo di sovrascorrimenti più interni prima della risalita in monoclinale verso NE del substrato pre-pliocenico.

Dal punto di vista strutturale la parte meridionale dell'area in istanza è interessata dai sovrascorrimenti di Basil-Brenda, Bea-Bruno e Riccione Mare 6-Bettina 1, di direzione circa Est-Ovest, mentre la parte settentrionale potrebbe esse-

re interessata dal prolungamento dell'asse strutturale di Antonio-Antonella, in situazione di piega anticlinale davanti o addirittura al di sotto del sovrascorrimento più settentrionale di Basil-Brenda.

Nella parte settentrionale dell'area il fronte interno dei sovrascorrimenti è spostato più a SO (trend di Azalea) da una o più faglie trascorrenti che fanno ruotare l'orientamento di detto fronte sovrascorso da NO-SE (allineamento Cervia Mare-Anemone) a circa EO (allineamento di Basil-Brenda).

La funzione delle faglie trascorrenti, com'è noto, è duplice: di stimolo della migrazione degli idrocarburi dagli strati più profondi e contemporaneamente di intrappolamento negli strati porosi più superficiali, in corrispondenza di contatti di faglia.

La probabilità di avere contatti anomali sabbie-argille, dovuti a piani di trascorrenza, sembra essere maggiore in presenza di potenti successioni di alternanze, com'è appunto il caso delle Formazioni Porto Corsini e Porto Garibaldi.

Si ricorda a questo proposito che recentemente, nell'ambito della struttura di Porto Corsini, sono stati rinvenuti nuovi pools mineralizzati a gas e separati dal pool principale da faglie trascorrenti (pozzi di Porto Corsini 27 e Tiziana).

TEMI DI RICERCA

Sulla base di quanto esposto nel paragrafo dedicato alla stratigrafia e tenendo presente la situazione strutturale della

area, l'obiettivo principale della ricerca è costituito dalle sabbie delle Formazioni Porto Corsini e Porto Caribaldi in situazione di alto strutturale e secondariamente dalla Formazione Ravenna in situazione di "trappola" stratigrafica intorno alle culminazioni dei sovrascorrimenti più volte citati.

Infatti, l'area in istanza, anche se di estensione limitata ed esplorata precedentemente da più compagnie di ricerca, potrebbe contenere ancora accumuli di gas economicamente validi sia in corrispondenza del prolungamento del trend strutturale di Antonella-Antonio, sia in corrispondenza dei prolungamenti dei sovrascorrimenti, anche in posizione ribassata ma comunque compartimentati da faglie trascorrenti.

Si ritiene quindi che l'area in istanza, prossima ad importanti ritrovamenti a gas quali quelli di Basil, Brenda ad est, Bettina ad ovest e Antonella a NO e caratterizzata da una successione litostratigrafica e da una situazione strutturale tanto promettente, debba essere ulteriormente esplorata in funzione dei sopra citati obiettivi.

Roma, li 19 APR 1985

Dott. Arturo Rigamonti

Ordine Nazionale Geologi

Data iscr. 2.9.1972 n. 2070