



Concessione BELLANTE

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA
ALL'ISTANZA DI RINUNCIA VOLONTARIA
ALLA CONCESSIONE**

EDISON GAS 100%

Milano, Febbraio 1999

INDICE



- 1 - **SITUAZIONE LEGALE**
- 2 - **UBICAZIONE DEL TITOLO e PRESENZA DI EDISON GAS NELL'AREA**
- 3 - **INQUADRAMENTO GEOLOGICO - STRUTTURALE**
- 4 - **TEMI DI RICERCA ed OBIETTIVI MINERARI**
- 5 - **ATTIVITÀ ESPLORATIVE SVOLTE NELL'AREA**
 - 5.1 - *Prospezioni geofisiche e reprocessing dati sismici*
 - 5.2 - *Perforazioni*
- 6 - **STORIA PRODUTTIVA**
- 7 - **CONCLUSIONI SULLA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE GEOMINERARIO
RESIDUO**

ELENCO DELLE FIGURE



- Fig. 1* - Carta indice - Ubicazione dell'area
- Fig. 2* - Area S. Omero-Bellante : metanodotto Cellino - Carassai
- Fig. 3* - Sedimentazione del Pliocene inferiore-medio nel bacino di Pescara onshore: schema evolutivo dei bacini e delle sequenze deposizionali
- Fig. 4* - Sedimentazione del Pliocene inferiore-medio nel bacino di Pescara onshore: schema riassuntivo delle sequenze e formazioni riconosciute
-
- All. 1 - Mappa di posizione sismica



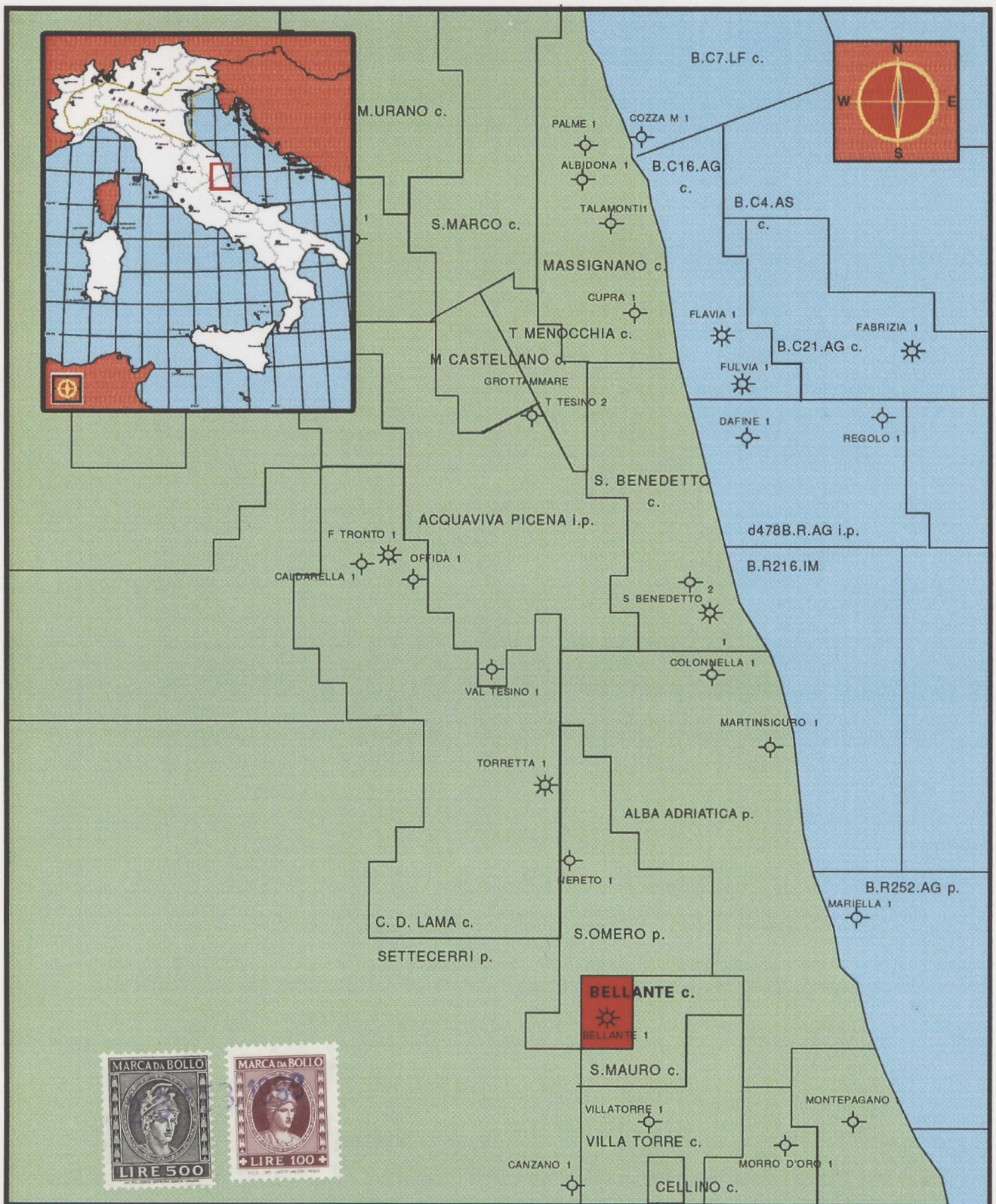
1 - SITUAZIONE LEGALE

Concessione	BELLANTE
Superficie	1013 ha
Titolarità	100% Edison Gas
Data di conferimento	18.09.1961
Decorrenza della vigenza	12.02.1961
Scadenza	12.02.2001
Scadenza di perforazione eventuale pozzo esplorativo	28.02.1999
Provincia	Teramo
UNMIG competente	Roma

2 - UBICAZIONE DEL TITOLO e PRESENZA DI EDISON GAS NELL'AREA

La concessione BELLANTE è ubicata in Abruzzo, in provincia di Teramo (fig. 1).

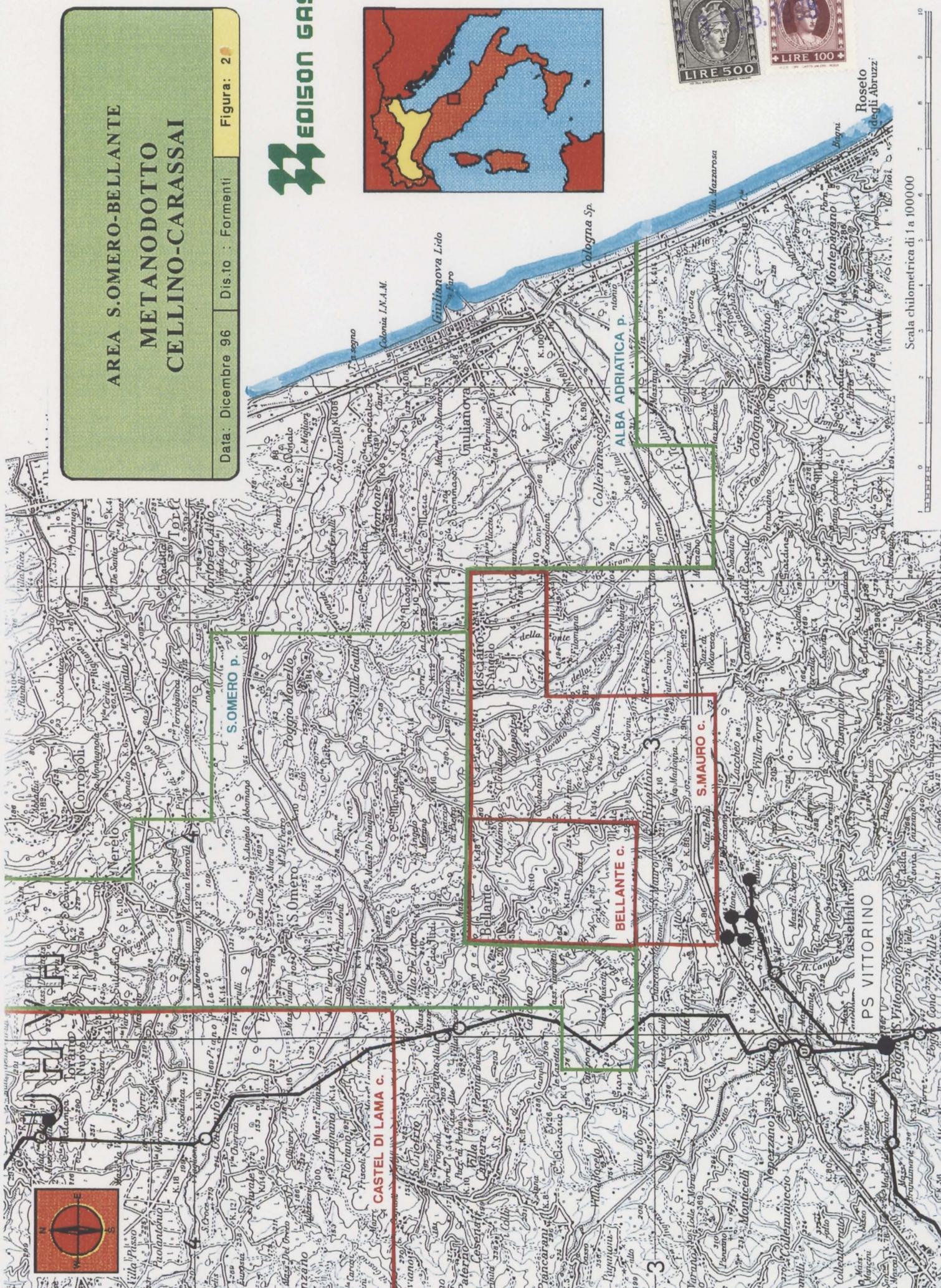
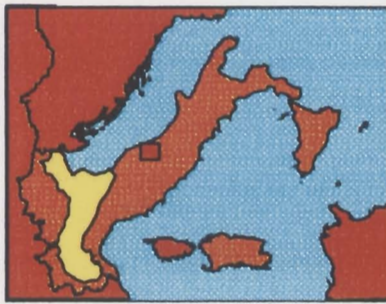
L'area della concessione confina a Nord e ad Ovest con il permesso "S. Omero" (EA 66 2/3% - ES 33 1/3%), ad Ovest con il permesso "Settecerri" (ET 100%), a Sud e ad Est con la concessione "S. Mauro" (FI 27% - EA 50% - BGR 18% - PT 5%).

CARTA INDICE - UBICAZIONE DELL'AREA

Figura: 1

AREA S.OMERO-BELLANTE
 METANODOTTO
 CELLINO-CARASSAI

Data: Dicembre 96 Dis.to Formenti

Figura: 2



Roseto degli Abruzzi

Scala chilometrica di 1 a 100000

L'ingrandimento è di 50 metri

3 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO - STRUTTURALE



I terreni affioranti nell'area della concessione Bellante sono essenzialmente riferibili ai sedimenti clastici di età Pliocene medio - superiore sormontati nei principali fondovalle dai depositi alluvionali del Quaternario.

Il permesso è geologicamente ubicato nel bacino di Ancona/Pescara tra la parte sovrascorsa del "trend occidentale" e l'avanfossa periadriatica plio-pleistocenica Marchigiano-Abruzzese originatasi a seguito delle spinte orogeniche al fronte della catena appenninica.

L'impostazione della *thrust belt* appenninica è avvenuta a partire dall'Oligocene mediante la migrazione verso Est del sistema catena-avanfossa.

Il livello di scollamento principale alla base dell'orogene è rappresentato dalle **Anidriti di Burano** (Triassico superiore) comuni a tutti il settore appenninico - adriatico. Livelli di detachment secondari e più superficiali possono essere identificati nei termini meno competenti della successione mesozoica e nelle stesse successioni flyscioidi terziarie che comunemente affiorano al fronte delle scaglie sovrascorse.

La traslazione verso Est della catena appenninica coinvolge sia le successioni mesozoiche carbonatiche dell'area laziale-abbruzzese interna sia i sedimenti flyscioidi del Paleogene - Neogene che si depositano al fronte della catena stessa.

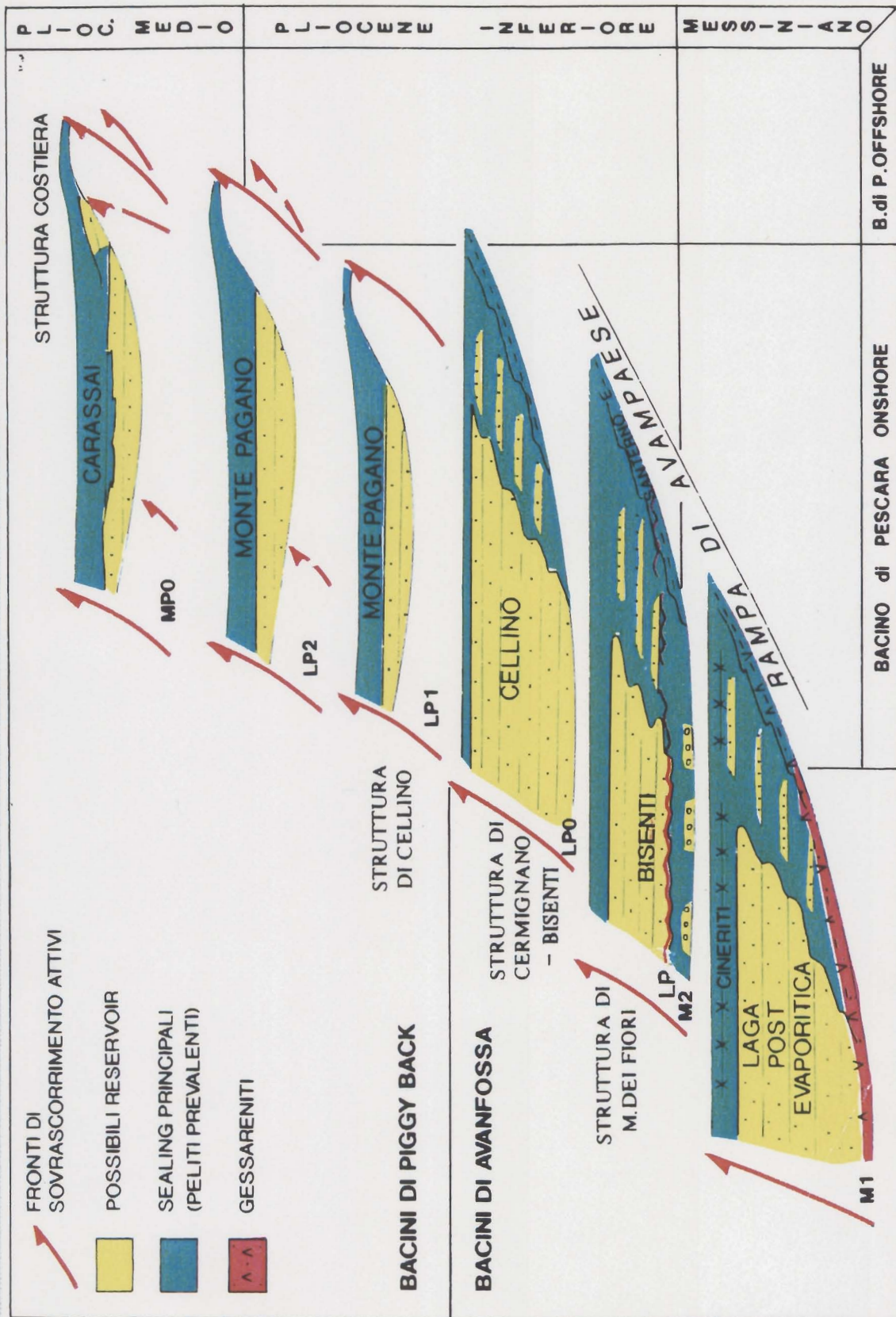
I termini carbonatici mesozoici affiorano ad W del permesso in esame, nella culminazione anticlinale della Montagna dei Fiori e di Acquasanta ed estesamente, ancora più ad W, nella catena dei Monti Sibillini.

La sedimentazione clastica di avanfossa include i terreni compresi tra i gessi della **F.ne Gessosa Solfifera** (Messiniano) ed i depositi alluvionali olocenici: lo spessore dei sedimenti è dell'ordine di alcune migliaia di metri.

L'evoluzione tettonica dell'avanfossa Marchigiano-Abruzzese ha inizio nel Messiniano con una fase subsidente che origina il bacino della Laga (fig. 3).

La risedimentazione evaporitica (**gessoareniti - sequenza M1**) infra-Laga marca la base della sequenza M ("**Laga post-evaporitica**") e data l'età delle prime fasi della tettonica compressiva all'interno del bacino di avanfossa (fig. 4).

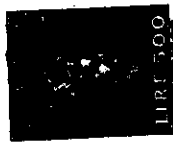
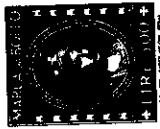
La migrazione verso Est del sistema catena - avanfossa, permette la definizione, nei suoi elementi fondamentali, del bacino di sedimentazione plio-pleistocenica.

**SCHEMA EVOLUTIVO DEI BACINI
E DELLE SEQUENZE DEPOSIZIONALI**

Figura : 3

**SCHEMA RIASSUNTIVO DELLE SEQUENZE
E FORMAZIONI RICONOSCIUTE**

ETA'	BIOZ. FOR.	POZZI TIPO	SEQUENZE DEPOSIZIONALI	FORMAZIONI PROPOSTE	PRECED.FORMAZ. (STANDARD AGIP 1980)	
PLIOCENE MEDIO	NPP5	CARASSAI 2d	MP1	CARASSAI	CARASSAI	
			MPO			
	NPP5 _a		LP2	MONTEPAGANO		FLYSCH DI TERAMO
			LP1			
PLIOCENE INFERIORE	NPP4	CELLINO 2	LPO	CELLINO	"ALTERNANZE"	
	NPP3		LP			
			NPP2	M2		SANTERNO E
	NPP1		M1	LAGA POST EVAPORITICA		





La deposizione torbidaica prosegue nel Pliocene inferiore con apporti prevalentemente da W e redistribuzione in senso longitudinale lungo i depocentri.

La migrazione verso Est della catena appenninica coinvolge i terreni neoformati e porta alla formazione di thrust a vergenza orientale di età via via più recente procedendo verso il settore adriatico.

Questi thrust sono comunemente raggruppati in due differenti trend: il più esterno denominato "*trend costiero*" segue sostanzialmente l'attuale linea di costa. Ad esso si fa riferimento per indicare ritrovamenti tipo Talamonti, S. Marco, S. Benedetto.

Il trend più interno, subparallelo al primo, è denominato "*trend occidentale*": ad esso si fa riferimento per indicare ritrovamenti tipo Bellante, S. Mauro, Torretta, Villatorre.

Entrambi i trend presentano un assetto assai complicato essendo costituiti da più falde sovrascorse e variamente strutturate.

Nel bacino che separa questi due trend principali sono presenti delle strutture compressive secondarie (*blind thrust*) che hanno dato luogo ai ritrovamenti tipo Carassai e Grottammare.

L'area della concessione Bellante si colloca a ridosso delle falde relative al trend interno: esse sovrascorrono sui sedimenti che più ad Est sono coinvolti nel thrust costiero. Nel loro movimento verso Est queste falde hanno prodotto delle deformazioni sia nella serie sottoscorsa (*subthrust*) che in quella sovrascorsa (*overthrust*).

Le strutture presenti nei termini appartenenti all'*overthrust* costituiscono il principale obiettivo della concessione.

Dalla metà del Pliocene inferiore e durante il Pliocene medio le spinte compressive raggiungono la massima intensità con la formazione di bacini di tipo *piggy back* di dimensioni sempre più limitati e senza grossa continuità di sedimentazione.

A partire dal Pliocene superiore le sequenze sedimentarie non sono più interrotte da faglie importanti, i corpi sono di natura sinsedimentaria, il tasso di subsidenza diminuisce e i sedimenti hanno angoli di giacitura bassi e poco marcati.

4 - TEMI DI RICERCA ed OBIETTIVI MINERARI



Il tema di ricerca principale è a gas in trappole strutturali, stratigrafiche o miste nei termini appartenenti alla serie pliocenica sovrascorsa ed anche nella serie sottoscorsa..

Il reservoir della serie sovrascorsa è costituito dai livelli sabbiosi della parte alta del Pliocene inferiore risultati mineralizzati nei pozzi Bellante 2, S. Atto 1d, S. Mauro 1d e 2d.

Il principale reservoir del subthrust è costituito dalle bancate sabbioso-arenacee del Pliocene inferiore facenti parte delle sequenze LP0 (base F.ne Cellino), LP1 (base F.ne Montepagano) ed LP2 (infra-F.ne Montepagano). Nei giacimenti posti più a Nord (es. Carassai - Grottammare - S. Benedetto del Tronto), questi reservoir mantengono una buona capacità produttiva anche a notevole profondità.

Gli obiettivi più superficiali sono compresi tra i 1000 ed i 2000 m mentre i target relativi al subthrust sono compresi tra i 4000 ed i 5000 m.

I risultati di un recente sondaggio perforato nell'adiacente permesso S. Omero (pozzo Colle Casone 1), cui Edison Gas partecipa con la quota del 33,3%, hanno comunque ridotto notevolmente la potenzialità di questo tema nella concessione.

5 - ATTIVITÀ ESPLORATIVE SVOLTE NELL'AREA



5.1 - Prospezioni geofisiche e reprocessing dati sismici

Nell'area della concessione Bellante sono stati acquisiti, in diverse campagne esplorative, diversi rilievi sismici; la tabella 1 riassume i parametri relativi alle differenti campagne di acquisizione e i dati a disposizione di Edison Gas.

Rilievo	Anno	Società	Tipo sismico	Sorgente	Copertura/G.L.	Qualità
TEF - 84	1984	Fina It.	Martinsicuro	Esplosivo	10/40	Media
TEF - 86	1986	Fina It.	Martinsicuro	Vibroseis	24/30	Media
BLT - 86	1986	SELM	Bellante	Esplosivo	10/30	Media
BLT - 92	1992	Edison Gas	Bellante	Esplosivo	15/25	Media
TEF - 94	1994	Fina It.	San Mauro	Vibroseis	90/30	Buona

Edison Gas dispone di ca. 70 km di linee sismiche che interessano in modo specifico l'area della concessione. Tutte le linee sono state rielaborate nel corso del periodo di vigenza.

5.2 - Perforazione

Sono due i sondaggi esplorativi che ricadono specificamente nella concessione Bellante.

Pozzo	Operatore	Anno	Prof. fondo (m)	Quota T.R. (m)	Effetto minerale	Es. Ultima Form. Raggiunta
Bellante 1	Petrosud	1959	2305.8 (-2056)	249.8	Sterile gas show 2100 m	Messiniano ? Laga post-evaporitica
Bellante 2	Petrosud	1960	2688.8 (-2429)	259.8	Min. Gas metano da 920 a 928 m; gas show 2320 m	Messiniano ? Laga post-evaporitica

6 - STORIA PRODUTTIVA



FE



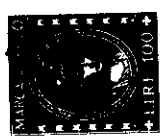
Il pozzo **Bellante 2** ha rinvenuto una mineralizzazione a gas metano ad una profondità compresa tra m 920 e m 928 MD.

L'orizzonte mineralizzato risultava litologicamente rappresentato da alternanze di sabbia, arenaria ed argilla, con uno spessore netto poroso molto ridotto (ca. 4 m?).

La stima delle riserve di gas forniva valori di riserve producibili compresi fra i 5 e gli 8 Milioni Smc, prossimi a quello dell'entità effettivamente prodotta prima che il pozzo si colmatasse.

Il pozzo è stato messo in produzione il 6.06.1966 ed ha prodotto, sino al Settembre 1983, ca. 6.4 Milioni Smc di gas (99.75% metano) venduto interamente per autotrazione.

Il pozzo si è autocolmatato ad acqua salata il 20.03.1986 e, dopo vari tentativi di ripristino, si è proceduto alla sua chiusura mineraria.



7 - CONCLUSIONI SULLA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE GEOMINERARIO RESIDUO

Le revisione geominerarie condotte negli ultimi anni nella concessione BELLANTE avevano portato a considerare un interesse residuo nei temi profondi (sub-thrust) del Pliocene inferiore.

Le linee acquisite nel corso di varie campagne ed i reprocessing effettuati avevano fatto escludere situazioni di interesse invece nelle porzioni più superficiali delle falde sovrascorse.

L'esito negativo del pozzo Colle Casone 1, perforato nel 1998 nell'adiacente permesso S. Omero, a cui Edison Gas partecipa con una quota di interesse del 33,3%, ha praticamente azzerato il potenziale residuo presente nella concessione per questi temi profondi.

Inoltre i dati di pendenza del sondaggio hanno evidenziato la scarsa attendibilità della sismica nei livelli profondi per la complessa situazione strutturale presente nella parte di serie "sottoscorsa".

Un altro fattore negativo è che il tema principale dell'area (F.ne Cellino), se presente, si trova a profondità superiori a 5500 mt: questo ovviamente comporta anche un peggioramento della qualità del serbatoio e quindi della sua capacità produttiva.

Questi fattori, unitamente alla mancanza di una chiara geometria sulla base della sismica esistente, non giustificano quindi il prosieguo della ricerca nell'area per cui Edison Gas è pervenuta alla decisione di presentare istanza di rinuncia volontaria al titolo.

EDISON GAS S.p.A.
RESPONSABILE ESPLOTAZIONE

Dr. Giorgio Falsi