

GAS DELLA CONCORDIA SPA

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI
"GUARDIA VOMANO"



18 MAR. 2003

Marzo 2003

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'C' followed by a flourish.

INDICE

1. **PROFILO DELLA SOCIETA'**
2. **GENERALITA'**
3. **INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA**
4. **OBIETTIVI MINERARI**
5. **LAVORI ESEGUITI NELL'AREA**
6. **POTENZIALE MINERARIO**



A blue handwritten signature or mark.

1. PROFILO DELLA SOCIETA'

Il gruppo **CPL Concordia Soc. Coop. a r.l.**, già attivo da diversi decenni nel campo della distribuzione del gas naturale e della cogenerazione, con la costituzione nel 2001 della società *Gas della Concordia S.p.A.* è entrato nel campo della ricerca e produzione di idrocarburi. La nuova società infatti, con l'acquisizione della ex British Gas - Ri.Mi. S.p.A. e di alcune partecipazioni della Canada Northwest Italiana SpA, gestisce attualmente un pacchetto di titoli minerari costituito da 20 concessioni di coltivazione e 8 permessi di ricerca, tutti situati sul territorio italiano.

Gas della Concordia intende sviluppare ulteriormente le attività esplorative, proponendosi principalmente con una strategia di ricerca e sviluppo di risorse marginali, poco appetibili per i maggiori gruppi operanti nel settore, ma che, grazie alla integrazione con il settore *downstream*, possono rivelarsi tecnicamente ed economicamente sostenibili.

La costituzione di *Gas della Concordia* si inquadra in una fase di espansione del gruppo **CPL** tesa a comprendere tutte le attività connesse al mercato del gas naturale. Il significato strategico di questa scelta viene ritenuto di grande valore e suffragato dalla possibilità di sfruttare le notevoli sinergie derivanti da una consolidata esperienza del gruppo **CPL** che ha sviluppato negli anni un ampio mercato, con una distribuzione a clienti diretti per un volume annuo superiore a 350 milioni di metri cubi di gas e una penetrazione diffusa in diversi settori del territorio italiano coprendo numerose attività della distribuzione (gestione, costruzione e manutenzione di impianti, fornitura di servizi).

Gas della Concordia, che intende sviluppare ed ampliare le attività del settore *upstream*, si integra dunque in un progetto di sviluppo teso ad armonizzare e ottimizzare tutte le attività connesse al mercato del gas alla luce della sua recente liberalizzazione.

2. GENERALITA'

La presente istanza, dell'estensione di 9.113 ettari, è situata nei territori della provincia di Teramo in Abruzzo, immediatamente a nord-ovest del giacimento a gas di Cellino e non lontano da quello di San Mauro in cui *Gas della Concordia* detiene una partecipazione.

L'area dell'istanza è compresa longitudinalmente tra la Dorsale di Bellante-Cellino ad Ovest e la Dorsale Costiera Adriatica ad Est, mentre in senso latitudinale è limitata tra la valle del fiume Tordino a nord e quella del fiume Vomano a sud. La topografia dell'area è prevalentemente collinare con quote che partono dai 15 metri di fondo valle e raggiungono i 286 metri al culmine della rocca di Montepagano.

I terreni sono costituiti in generale dalle argille più o meno sabbiose del Pleistocene.



A handwritten signature in blue ink is located at the bottom right of the page. The signature is stylized and appears to consist of two main loops.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA

L'area in esame ricade geologicamente nel bacino umbro-marchigiano con prevalente sedimentazione pelagica fino al Messiniano e successivo colmatamento con successioni più o meno torbiditiche dal tardo Messiniano al Pliocene medio-superiore. La storia geologica si può inquadrare in un panorama più ampio che a partire dal Trias vede tutta l'area paleoadriatica dominata da condizioni cotidali e lagunari con situazioni locali di bacino euxinico. Nel Lias inferiore si ha l'inizio di un graduale approfondimento che porta dal Lias medio-superiore al delinearsi delle principali unità paleogeografiche delle due piattaforme carbonatiche Veneto-Istriano-Dalmata a Nord e Apulo-Garganica a Sud, separate da una vasta area di bacino. Tale assetto si precisa meglio nel Giurassico medio-superiore e resterà inalterato nelle sue linee essenziali attraverso il Cretaceo, il Paleocene e l'Eocene. A partire dall'Oligocene inizia l'aumento degli apporti terrigeni con il conseguente affogamento delle piattaforme. Il Miocene superiore, in concomitanza con le prime spinte orogene, segna la fine del ciclo sedimentario prepliocenico con il graduale riempimento del bacino, colmatato nel suo depocentro da grosse bancate clastiche di tipo torbiditico alternate a sequenze argillose di quiete tettonica.

Lo stile tettonico dell'Appennino Umbro-Marchigiano, di cui l'area in istanza ricopre parte del bordo orientale, è caratterizzato da una serie di pieghe vergenti verso l'esterno in direzione nord orientale, a cui si associano numerose dislocazioni perpendicolari di tipo "strike slip". Queste pieghe si sono costituite durante il Messiniano – Pliocene a causa delle spinte compressive delle unità dell'Appennino Calcareo che si ritrovano anche affioranti nella piega più esterna del Monte Conero.

In questa fase compressiva lungo il fronte degli accavallamenti si cominciano a sviluppare, fin dal Messiniano, bacini con caratteri di avanfossa, che richiamano forti accumuli di torbiditi più o meno sabbiose, per poi passare ad un dominio di bacini satelliti (piggy-back basins) nel tardo Pliocene. La sedimentazione quindi è stata fortemente influenzata dalla tettonica che ha controllato la morfologia dell'area e dalle interazioni con la subsidenza, eustatismo e apporto di materiali detritici. I bacini erano articolati in dorsali e depressioni longitudinali, talora bordate da faglie, e dislocate anche da discontinuità trasversali.

In particolare l'area in esame si viene a trovare tra la struttura interna di Bellante-Cellino e quella più esterna, Struttura Costiera, il cui sollevamento ha generato un fenomeno di "tilting" delle sequenze torbiditiche in via di deposizione con conseguente migrazione del depocentro del bacino intermedio verso l'interno, creando trappole stratigrafiche lungo il fianco emergente della Struttura Costiera.



Handwritten signature
4

18 MAR. 2003

4. OBIETTIVI MINERARI

Il principale interesse minerario nell'area dell'istanza è associato a locali intrappolamenti di gas metano nei termini porosi delle alternanze argilloso-sabbiose del Pliocene s.l. Queste trappole stratigrafiche, tipo "pinch-out", attestate lungo i fianchi delle maggiori strutture, andranno ricercate nelle successioni del Pliocene medio-inferiore. Le caratteristiche dei reservoirs sono quelle classiche in presenza di alternanze di sabbie più o meno fini, non compattate, con ottime porosità, qualche volta anche oltre il 35%. Lo spessore dei livelli sabbiosi è vario e compreso fra centimetrico e metrico. Le argille, depositate in alternanza alle sabbie, sono molto plastiche ed igroscopiche, caratteristiche queste che permettono la segregazione di ogni singolo strato in serie argilla/sabbia a peculiare andamento "multilayer". La capacità produttiva di questi reservoirs è buona con permeabilità intorno ai 100-200 mD

5. LAVORI ESEGUITI NELL'AREA

L'esplorazione nel bacino Abruzzese-Marchigiano è iniziata a partire dagli anni cinquanta ed è stata inizialmente concentrata sulla potenzialità delle sequenze terrigene plioceniche lungo allineamenti strutturali evidenti in superficie. La prima scoperta importante è stato il campo di Cellino (1958) della Petrosud (oggi Edison Gas) che ha trovato consistenti accumuli di gas metano nelle sequenze torbiditiche della formazione Cellino. Il campo, esaurito nel 2001, ha prodotto oltre 2 miliardi m³.

Nelle vicinanze dell'area interessanti ritrovamenti a gas sono quelli di Villatorre (1987) e San Mauro (1993), che, sebbene non abbiano grosse riserve, si sono tuttavia rivelati altamente remunerativi in un contesto di economia locale.

5.1 Precedente esplorazione dell'area oggetto dell'istanza

Nell'area oggetto dell'istanza è presente un discreto grid di linee sismiche, per un totale di circa 200 km, acquisite nel passato da più di un operatore. Si tratta di linee registrate utilizzando come sorgente di energia sia dinamite che vibrator, la cui risoluzione risulta mediamente buona e con alta definizione del segnale in tutta la sequenza clastica.

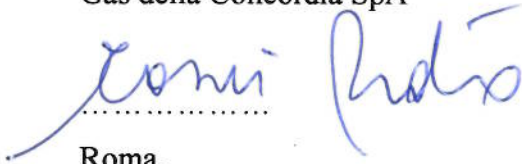
I diversi pozzi perforati nell'area, tra il 1962 ed il 1981, hanno esplorato, per la maggior parte, le sequenze terrigene del Pliocene medio. Solo il pozzo Morro d'Oro 1 (4332m) che, perforato nel 1981, ha raggiunto quasi la base del Pliocene inferiore, attraversando una interessante serie di sabbie sciolte tra 2300 e 2535 m, potenziale obiettivo della ricerca futura.



6. POTENZIALE MINERARIO

In base ai dati geofisici e di pozzo a disposizione, l'area in esame si viene a trovare in corrispondenza di un basso strutturale colmatato da sequenze torbiditiche del Pliocene medio-inferiore con terminazioni a pinch-out sul fianco orientale della struttura Costiera. La ricerca esplorativa sarà quindi indirizzata principalmente alla individuazione di trappole stratigrafiche o miste lungo tutto l'allineamento bordante da nord a sud l'area in istanza. Particolare attenzione sarà data alla individuazione sulla sismica dell'intervallo sabbioso attraversato dal pozzo Morro d'Oro 1. Esso rappresenta un interessante obiettivo a gas sia perchè mai raggiunto dagli altri pozzi perforati nell'area, sia per il suo spessore, oltre 200m, e soprattutto la profondità che garantirebbe, in caso di scoperta, una pressione di esercizio per varie alternative di commercializzazione.

Gas della Concordia SpA


Roma,

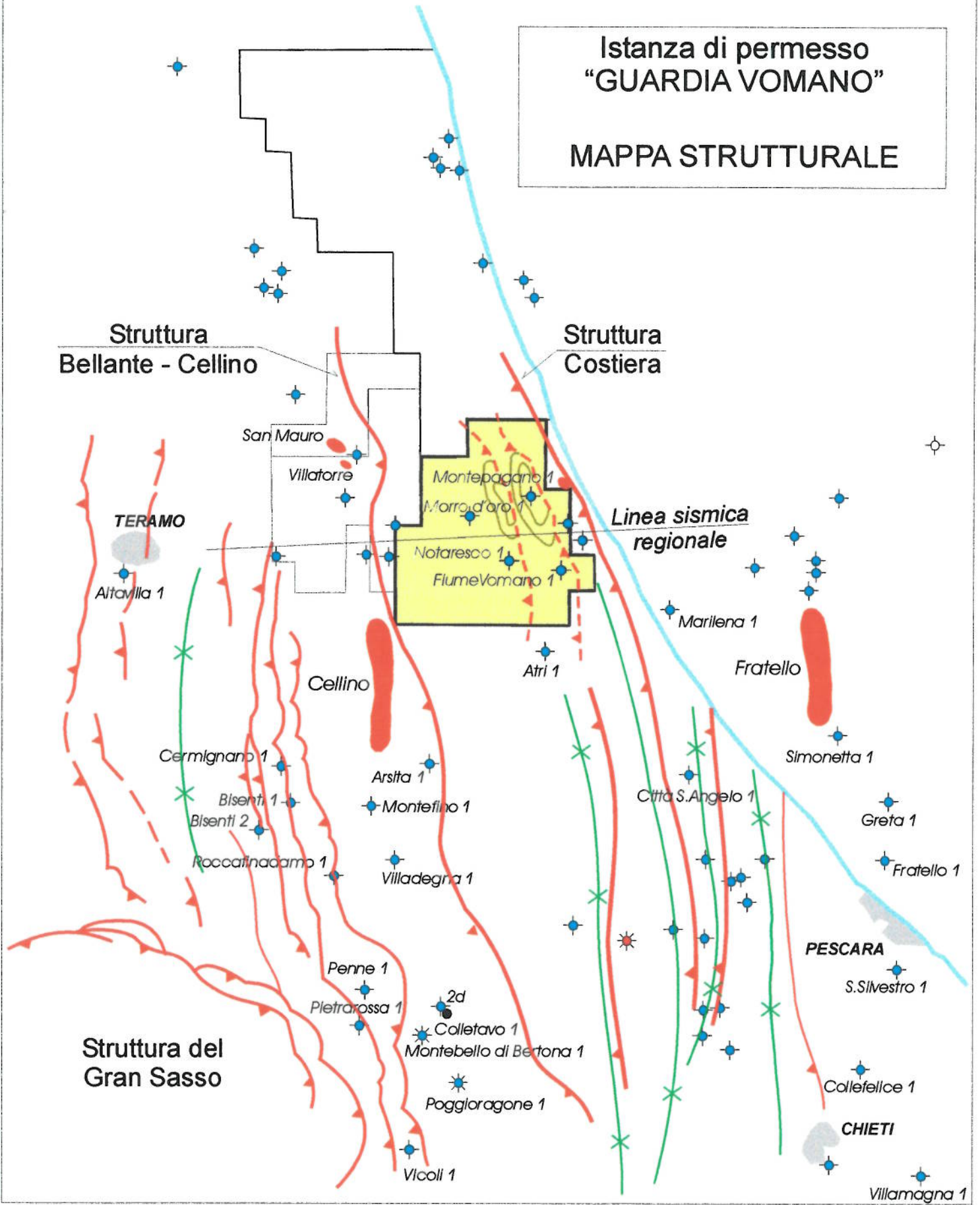


18 MAR. 2003

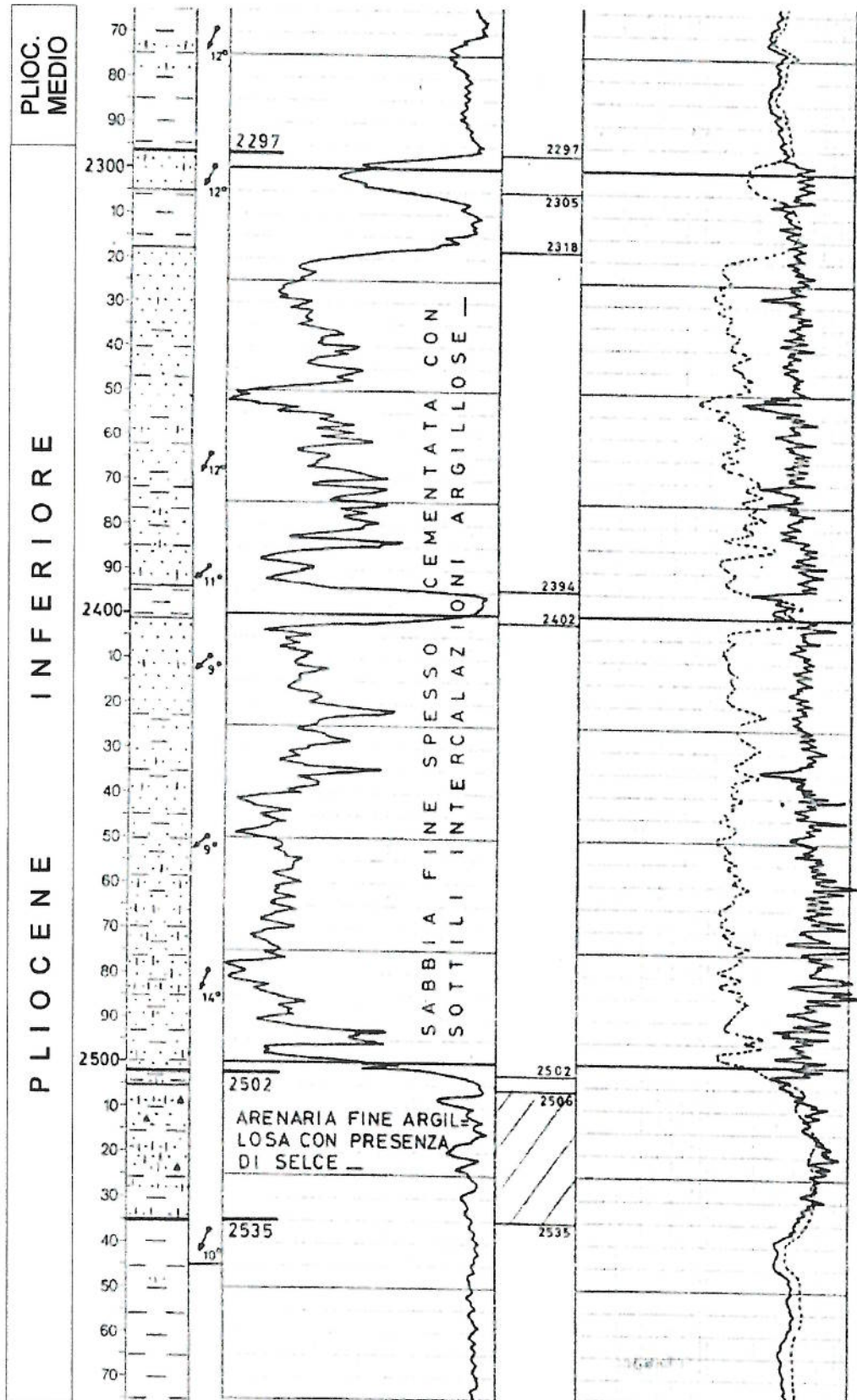


Istanza di permesso
"GUARDIA VOMANO"

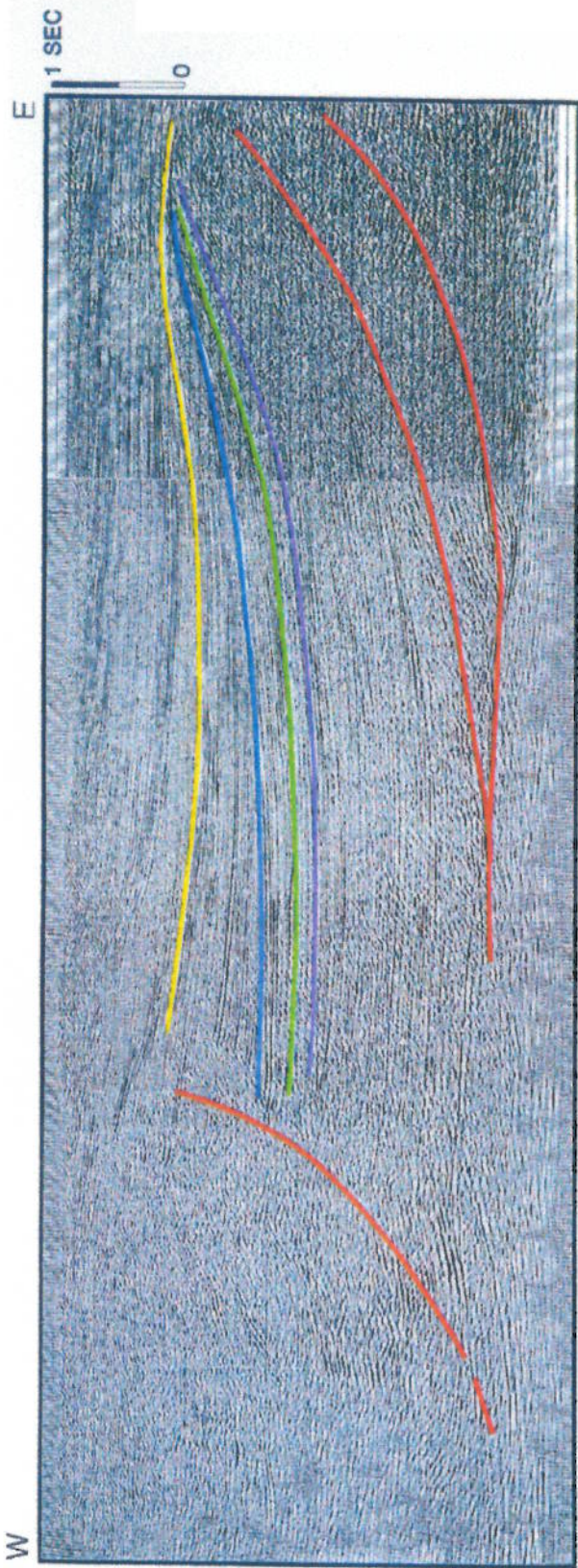
MAPPA STRUTTURALE



Pozzo MORRO D'ORO # 1

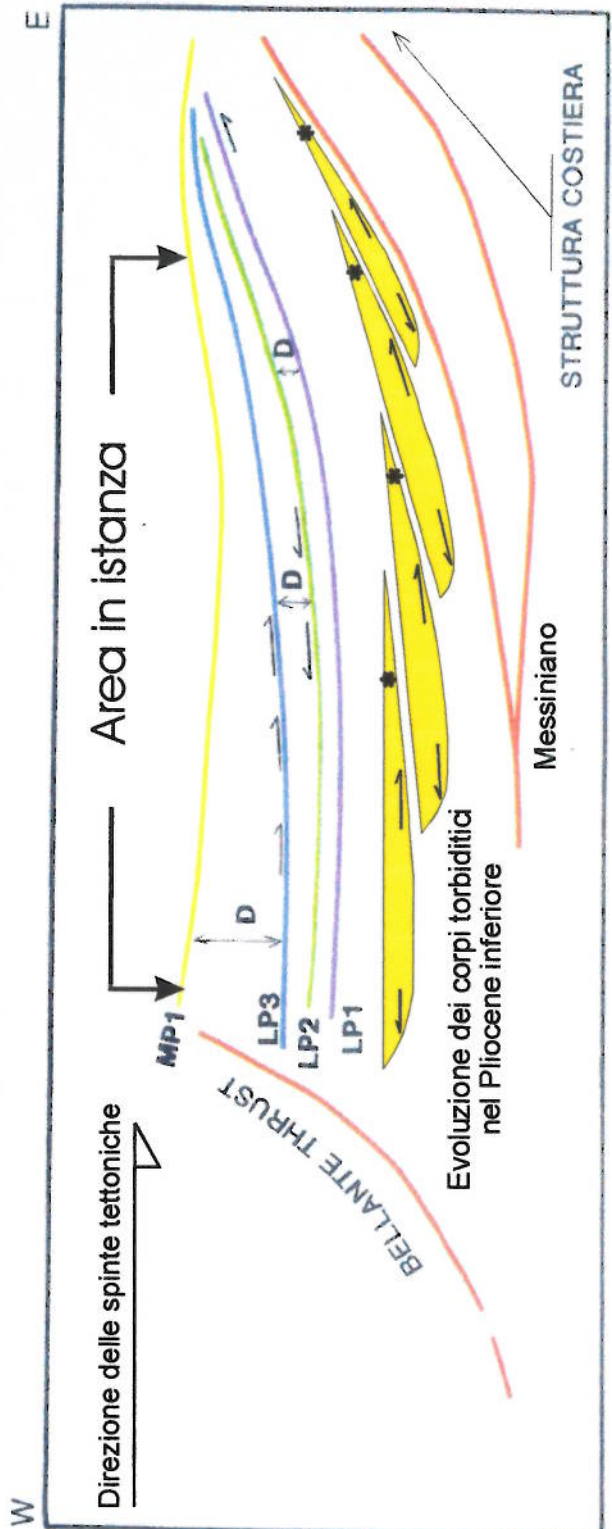


LINEA SISMICA REGIONALE



18 MAR 2003
 MARCA POSTALE
 15 Euro cent
 OTTOBRE 2002

[Handwritten signature]



* Obiettivi minerali