

10 3964



RICHIESTA DI ATTRIBUZIONE DELLA
CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE "PORPORANO"
RELAZIONE TECNICA

San Donato Milanese, dicembre 1996
Rel. ESNI n° 32/PB



INDICE

- CONCESSIONE PORPORANO. DATI GENERALI	pag. 3
- LAVORI ESEGUITI E INVESTIMENTI PREGRESSI	pag. 4
- SINTESI DEGLI INVESTIMENTI DI SVILUPPO PREVISTI	pag. 4
- CAMPO DI PORPORANO. RISERVE, PROGRAMMA DI SVILUPPO E INVESTIMENTI	pag. 5
- CAMPO DI VIGATTO	pag. 8
- CAMPO DI TRAVERSETOLO	pag. 9
- ELENCO DELLE PERTINENZE	pag. 10

TABELLE

1. CONCESSIONE PORPORANO. POZZI PERFORATI
2. CONCESSIONE PORPORANO. RILIEVI SISMICI ACQUISITI
3. CONCESSIONE PORPORANO. PROGRAMMA DI SVILUPPO
4. CONCESSIONE PORPORANO. VALUTAZIONE ECONOMICA

FIGURE

1. CONCESSIONE PORPORANO. CARTA INDICE
2. CONCESSIONE PORPORANO. SCHEMA LITOSTRATIGRAFICO
3. CONCESSIONE PORPORANO. CAMPI SCOPERTI
4. CONCESSIONE PORPORANO. BASE SISMICA E POZZI PERFORATI
5. CONCESSIONE PORPORANO. SEZIONE SISMICA MOD - 47

ALLEGATI

1. POZZO PORPORANO 1 - PROFILO 1:1.000
2. POZZO PORPORANO 1 - C.P.I.
3. CAMPO DI PORPORANO - STUDIO DI GIACIMENTO

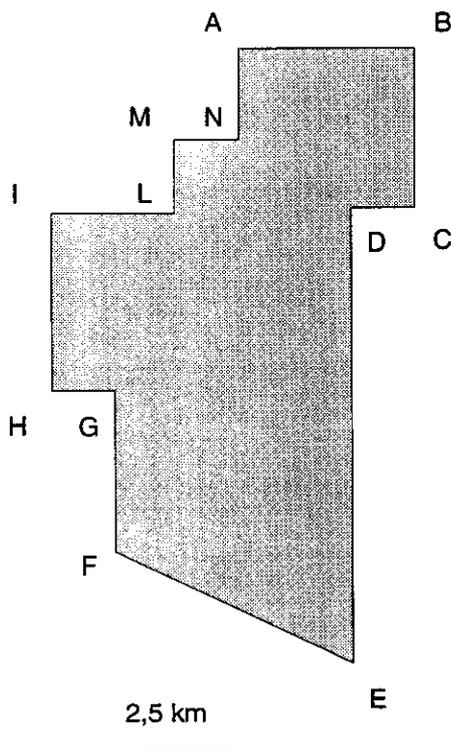


CONCESSIONE "PORPORANO" DATI GENERALI

Superficie km²: 67,64

Terra/Mare: T

Province: PR (Fig. 1)



VERTICE	LATITUDINE	LONGIT. E M.M.
A	44°46'	-2°8'
B	44°46'	-2°5'
C	44°44'	-2°5'
D	44°44'	-2°6'
E	INT. AREA ENI	-2°6'
F	INT. AREA ENI	-2°10'
G	44°42'	-2°10'
H	44°42'	-2°11'
I	44°44'	-2°11'
L	44°44'	-2°9'
M	44°45'	-2°9'
N	44°45'	-2°8'

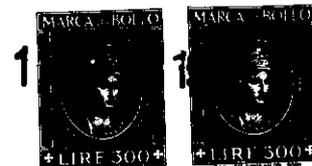
Tema dei ritrovamenti: gas nella serie terziaria (Fig. 2)

CAMPI SCOPERTI (Fig. 3) E RISERVE

ANNO SCOP.	CAMPI	TIPO	RISERVE CERTE M Sm ³		PROBABILI M Sm ³	POSSIBILI M Sm ³	RISERVE GLOBALI M Sm ³
			Prodotte al 31.12.1995	Non Prodotte			
1984	PORPORANO	Gas	0	0	18	107	125
1963	VIGATTO (1)	Gas/Olio	23	0	0	380	403
1964	TRAVERSETOLO	Gas	18	0	0	565	583
	TOTALE		41	0	18	1.052	1.111

(1) Il campo ha prodotto anche 20 10³m³ ST di olio

LAVORI ESEGUITI E INVESTIMENTI PREGRESSI
(MILIONI DI LIRE, ATTUALIZZATI AL 1997)



Pozzi n. 15: n. 11 esplorativi
(Tab. 1, Fig. 4) n. 4 sviluppo

Sismica 2D: Km 192
(Tab. 2, Fig. 4)

INVESTIMENTI ESPLORAZIONE

Perforazione: 48.300
Sismica: 3.800
TOT. ESPLORAZIONE: 52.100

INVESTIMENTI SVILUPPO

Perforazione: 6.800
Messa in produzione: 3.200
TOT. SVILUPPO: 10.000

TOTALE INVESTIMENTI: 62.100 MILIONI

SINTESI DEGLI INVESTIMENTI DI SVILUPPO PREVISTI
(MILIONI DI LIRE, ANNO 1997)

Allocazione degli investimenti negli anni (Tab. 3)

ANNO	CAMPO PORPORANO	TOTALE CONCESSIONE
1999	600	600
2000	2.600	2.600
TOTALE	3.200	3.200

Costi Operativi

Campo PORPORANO

150 MLit/anno

L'analisi degli investimenti, dei costi operativi e delle chiusure minerarie di questa fase di sviluppo, indica che il progetto è economico (Tab. 4).



CAMPO DI PORPORANO RISERVE, PROGRAMMA DI SVILUPPO E INVESTIMENTI

Il campo a gas di PORPORANO (Fig. 3,5), anno di scoperta 1984, è costituito da un livello sabbioso denominato M/A2, appartenente alla F.ne di Fusignano del Messiniano.

Il campo non è ancora entrato in produzione.

RISERVE

LIVELLO	RISERVE CERTE M Sm ³		PROBABILI M Sm ³	POSSIBILI M Sm ³	RISERVE GLOBALI M Sm ³
	Prodotte al 31.12.93	Non Prodotte			
M/A2	0	0	18	107	125
TOTALE	0	0	18	107	125

PROGRAMMA DI SVILUPPO

La prova di produzione effettuata subito dopo la perforazione ha evidenziato scarsa produttività con parametri dinamici non stabilizzati.

L'alto spessore del livello (11 m) ed il suo confinamento da parte di due spesse bancate argillose permettono di prevedere che un intervento di fratturazione migliorerebbe i parametri erogativi incrementando la produttività.

E' attualmente in corso un progetto avente come obiettivo il miglioramento delle caratteristiche erogative delle Formazioni Mioceniche mediante interventi di fratturazione.

E' prevista l'applicazione di tale metodologia a tutta una serie di campi con caratteristiche simili.

Per lo sviluppo delle riserve pari a 125 M Sm³ si prevede (Tab. 3, 4):

Intervento di fratturazione sull'unico pozzo PORPORANO 1 esistente sul campo omonimo, mirato al miglioramento delle caratteristiche erogative della formazione. Successivamente sull'area del pozzo verrà costruita una centralina spresidiata per il trattamento del gas, ed essa sarà allacciata alla rete SNAM.

Previsioni costi e tempi

La fratturazione sarà eseguita, dopo l'analisi e l'interpretazione dei risultati di altre operazioni similari eseguite nello stesso tipo di formazione, nell'anno 1999 ed il campo verrà messo in produzione prevedibilmente all'inizio dell'anno 2001.



Sono previsti i seguenti costi in moneta 1997:

Operazione di fratturazione	600 MLit
Centralina di trattamento gas	1.100 MLit
Metanodotto	1.500 MLit

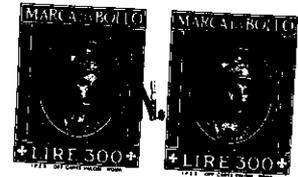
Distribuzione costi

Sulla base del programma sopracitato la distribuzione dei costi d'investimento in moneta valore 1997 è la seguente:

Anno 1999	600 MLit
Anno 2000	2.600 MLit
TOTALE	3.200 MLit

Il profilo di produzione che ne deriva in M Sm³ è il seguente:

ANNO	PRODUZIONE	PRODUZIONE CUMULATIVA
1995		0
2001	9	9
2002	8	17
2003	8	25
2004	8	33
2005	8	41
2006	8	49
2007	8	57
2008	8	65
2009	8	73
2010	8	81
2011	7	88
2012	6	94
2013	5	99
2014	5	104
2015	4	108
2016	4	112
2017	3	115
2018	3	118
2019	2	120
2020	2	122
2021	2	124
2022	1	125
TOTALE	125	125



Costi operativi

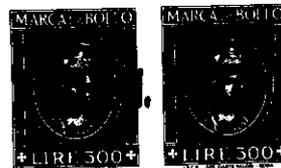
Il trattamento del gas avverrà nell'area pozzo.

E' previsto un costo di 150 MLit/anno.

Economics

Le valutazioni economiche sono state effettuate sulla base dei dati sopra esposti e sono riportate come sintesi di costi e produzione negli anni e come "costo when produced" a tassi di attualizzazione sino al 20% nelle tabelle allegate.

CAMPO DI VIGATTO



Il campo a gas e olio di VIGATTO (Fig. 3), scoperto nel 1963, è costituito da 6 livelli, appartenenti alla F.ne Marnoso Arenacea; i primi 2 livelli (A, B) sono stati ritrovati mineralizzati ad olio, gli altri a gas.

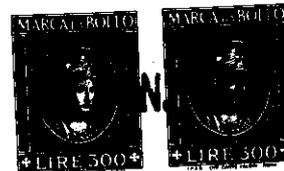
Il campo, che ha iniziato ad erogare nel 1963, è chiuso alla produzione dal 1990.

RISERVE

LIVELLO	RISERVE CERTE M Sm ³		PROBABILI M Sm ³	POSSIBILI M Sm ³	RISERVE GLOBALI M Sm ³
	Prodotte al 31.12.95	Non Prodotte			
C	23	0	0	0	23
Mi/G+H+I	0	0	0	150	150
Mi/B+C+D	0	0	0	140	140
Mi/L	0	0	0	90	90
TOTALE	23⁽¹⁾	0	0	380	403

(1) Il campo ha prodotto anche 20 10³m³ ST di olio

I livelli mineralizzati a gas Mi/G+H+I, MI/B+C+D e Mi/L non sono mai entrati in produzione a causa della loro bassa permeabilità. In funzione del programma di interventi di fratturazione in corso in altri campi con caratteristiche simili, valutati i risultati ottenuti e le possibili migliorie alla fratturazione adottata è ipotizzabile per il campo di VIGATTO un eventuale intervento di fratturazione su un nuovo pozzo di perforazione.



CAMPO DI TRAVERSETOLO

Il campo a gas di TRAVERSETOLO (Fig. 3), scoperto nel 1964, è costituito da 3 livelli Mi/D, Mi/A e Mi/B appartenenti alla F.ne Marnoso Arenacea.

Il campo che ha iniziato ad erogare nel 1969, è chiuso alla produzione dal 1984.

RISERVE

LIVELLO	RISERVE CERTE M Sm ³		PROBABILI M Sm ³	POSSIBILI M Sm ³	RISERVE GLOBALI M Sm ³
	Prodotte al 31.12.95	Non Prodotte			
Mi/D	18	0	0	0	18
Mi/A	0	0	0	395	395
Mi/B	0	0	0	170	170
TOTALE	18	0	0	565	583

I livelli Mi/A e Mi/B caratterizzati da scadenti caratteristiche petrofisiche non sono mai entrati in produzione. In funzione del programma di interventi di fratturazione in corso in altri campi con caratteristiche simili, valutati i risultati ottenuti e le possibili migliorie alla tecnica di fratturazione adottata, è ipotizzabile per il campo di TRAVERSETOLO un eventuale intervento di fratturazione su un nuovo pozzo da perforare.



ELENCO DELLE PERTINENZE

Le pertinenze minerarie relative alla concessione PORPORANO sono le seguenti:

CENTRALE DI VIGATTO

Ubicazione: Località Corcagnano (PARMA)

La Centrale è stata smantellata (solo area, in corso pratiche di restituzione)

CAMPO

- 1 pozzo chiuso minerariamente (in corso pratiche restituzione area)

GIACIMENTO DI PALAZZETTO

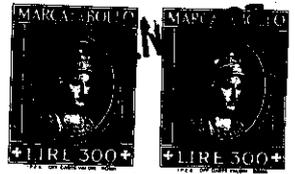
Ubicazione: Località Pannocchia, str. Val Parma - Parma.

- 1 pozzo chiuso e non collegato.

GIACIMENTO DI PORPORANO

Ubicazione: Località Porporano Str Prov. degli Argini - Parma.

- 1 pozzo chiuso e non collegato

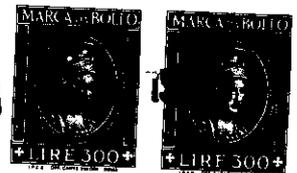


TABELLE



**CONCESSIONE
POZZI PERFORATI**

PORPORANO



N°	NOME POZZO	STATUS	PROF. (metri)	CLASSIF.	ESITO MINER.	DATA FINE PERFORAZ.
1	MONTEPELATO 6	ABND	2295	NFW	DRY	18/01/59
2	VIGATTO 1	ABND	1964	NFW	DRY	01/08/62
3	VIGATTO 2	ABND	1389	NFW	OIL	14/02/63
4	VIGATTO 3	ABND	1008	OUT	GAS	15/04/63
5	VIGATTO 4	ABND	990	DEV	DRY	06/05/63
6	VIGATTO 5	ABND	1334	DEV	DRY	20/05/63
7	VIGATTO 7	ABND	1008	DEV	DRY	10/06/63
8	VIGATTO 9	ABND	796	OUT	DRY	02/08/63
9	VIGATTO 8	ABND	1720	DPT	OIL	28/09/63
10	TRAVERSETOLO 1	ABND	1808	NFW	GAS	08/03/64
11	TRAVERSETOLO 2	ABND	1352	OUT	DRY	19/04/64
12	TRAVERSETOLO 4	ABND	1712	OUT	DRY	07/08/64
13	PALAZZETTO 1	CHNA	3109	NFW	GAS	27/09/82
14	PORPORANO 1	CHNA	2798	NFW	GAS	07/09/84
15	VIGATTO 10 DIR	ABND	1105	DEV	GAS	25/07/85

TOTALE METRI PERFORATI 24387

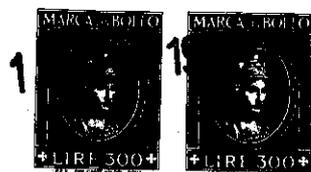


RILIEVI SISMICI ACQUISITI

TIPO DI RILIEVO

ANNO	ESPLOSIVO KM.	VIBROSEIS KM.	HYDRAPULSE KM.	TOTALE KM.
1969	23,007	6,463		29,470
1978	8,977			8,977
1979		19,318		19,318
1980		38,342		38,342
1982	42,584			42,584
1983	18,599			18,599
1990	8,796			8,796
1991	18,366			18,366
1992		5,665		5,665
1993		1,460		1,460

TOTALE KM SISMICA ACQUISITI 191,578



FIGURE

CONCESSIONE "PORPORANO"

Carta Indice

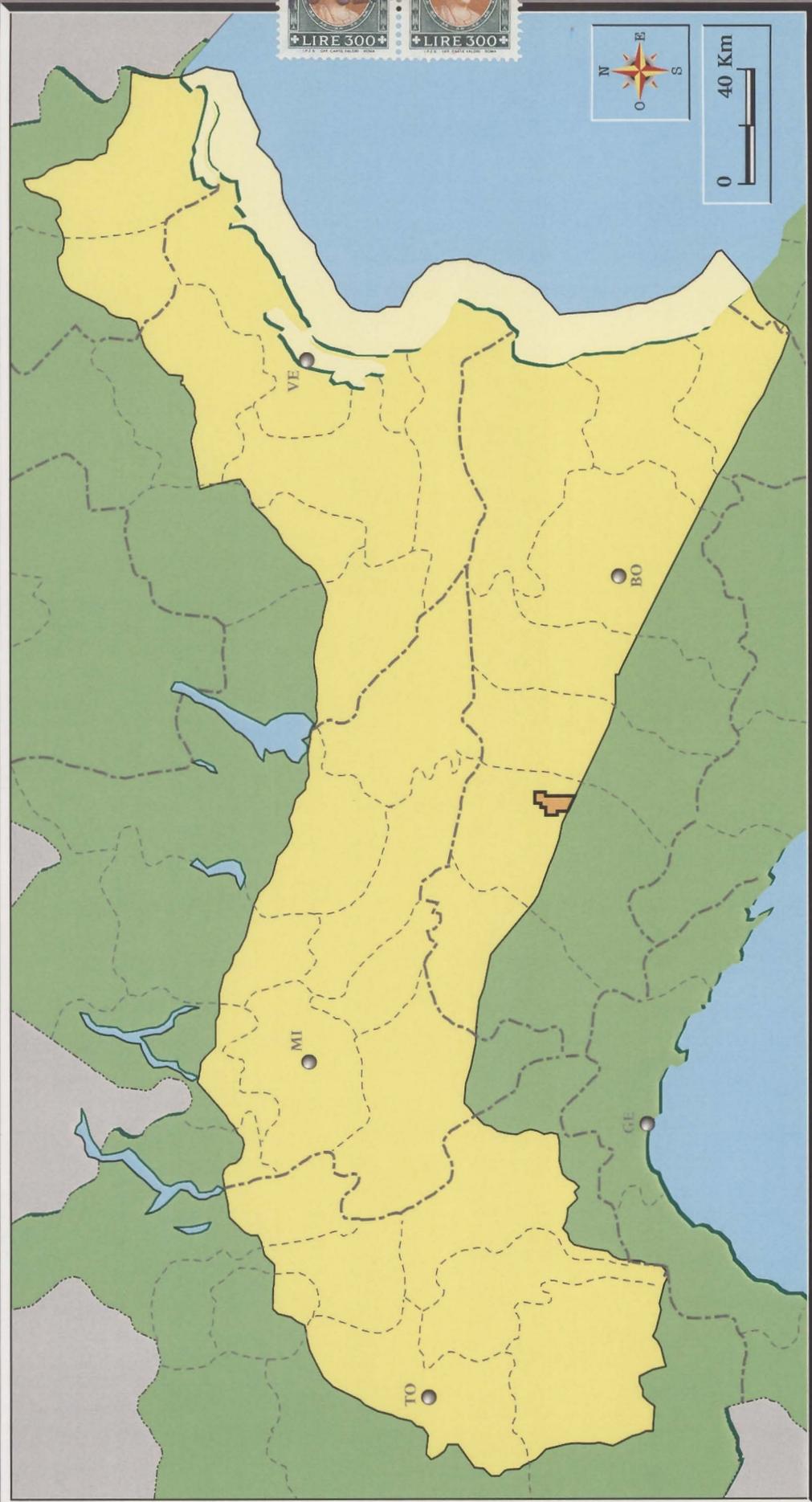
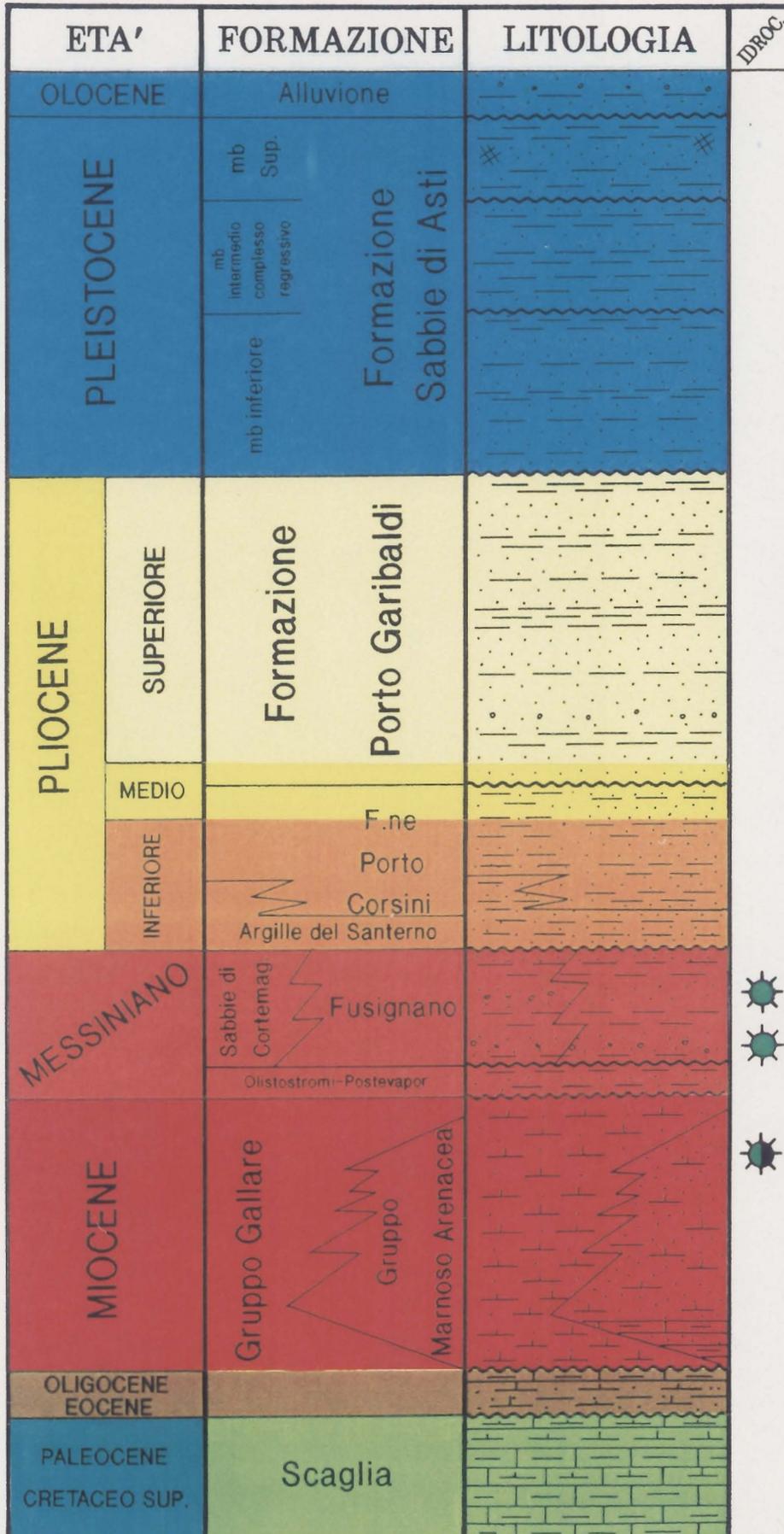


Fig. 1





CONCESSIONE PORPORANO SCHEMA LITOSTRATIGRAFICO



NON IN SCALA-SPESSORI INDICATIVI

Fig.2



DESI/ESNI



CONCESSIONE PORPORANO CAMPI SCOPERTI

-  CAMPI A GAS
-  CAMPI A OLIO
-  CAMPI A GAS E CONDENSATI

PROIEZIONE	GAUSS-BORGA M.MARIO
ELLIPSOIDE	HAYFORD-1909/INTERN.
SEMI ASSE MAGGIORE 1/F	6378388.000 m.
	297.000000
DATUM	MONTE MARIO 1940
FUSO	OVEST
MERIDIANO CENTRALE	9° 00' 00.000" EST GR.
FALSO EST	1500000.00 m.
LATITUDINE ORIGINE	0° 00' 00.000"
FALSO NORD	0.00 m.
FATTORE DI SCALA	0.999600

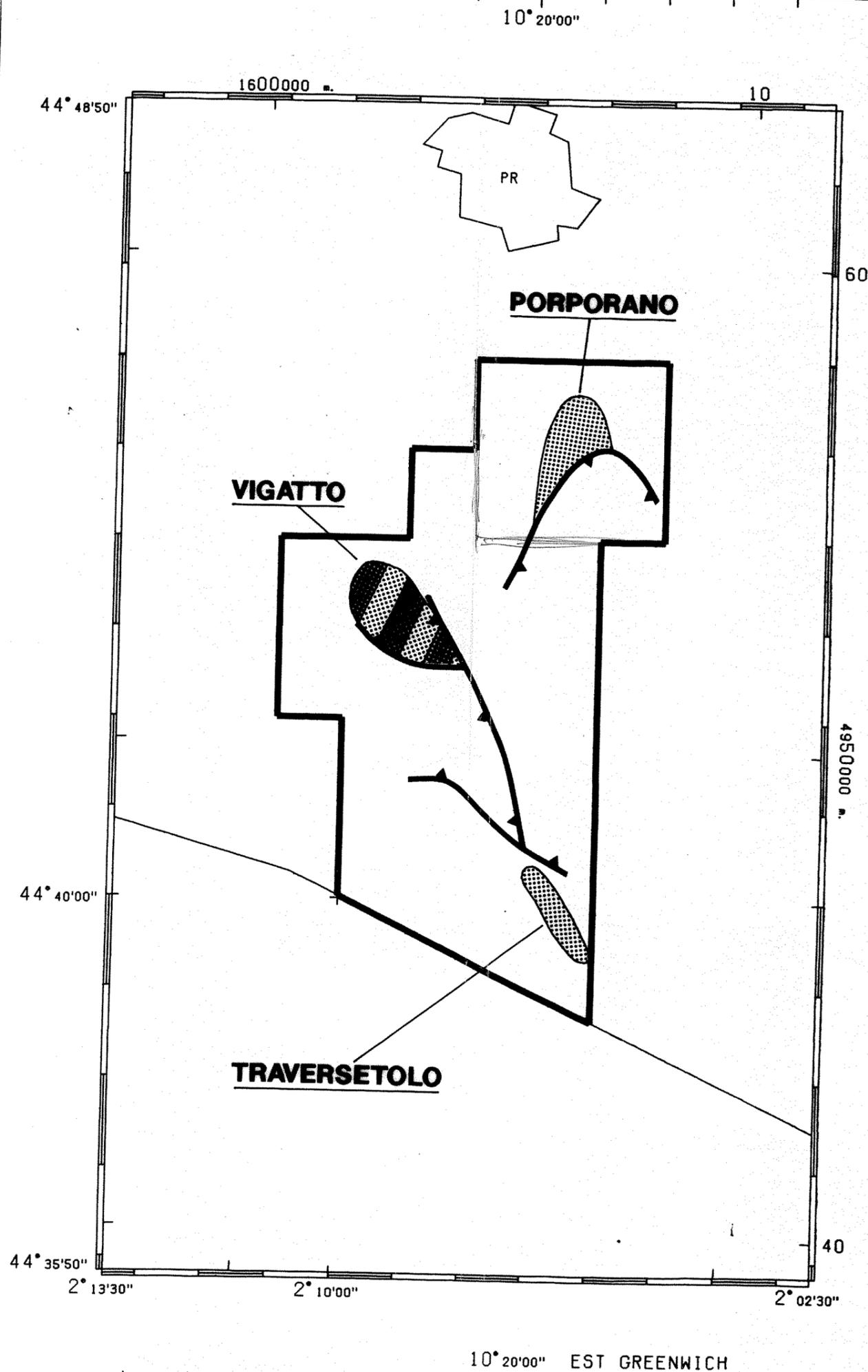
LA LONGITUDINE DEL FOGLIO E' RIFERITA AL MERIDIANO DI MONTE MARIO

SCALA 1/100000



FIG. 3

DATA DICEMBRE 1996



10° 20' 00" EST GREENWICH



DESI/ESNI



CONCESSIONE PORPORANO BASE SISMICA E POZZI PERFORATI

PROIEZIONE	GAUSS-BORGA M. MARIO
ELLIPSOIDE	HAYFORD-1909/INTERN.
SEMI ASSE MAGGIORE	6378388.000 m.
1/F	297.000000
DATUM	MONTE MARIO 1940
FUSO	OVEST
MERIDIANO CENTRALE	9° 00' 00.000" EST GR.
FALSO EST	1500000.00 m.
LATITUDINE ORIGINE	0° 00' 00.000"
FALSO NORD	0.00 m.
FATTORE DI SCALA	0.999600

LA LONGITUDINE DEL FOGLIO E' RIFERITA AL MERIDIANO DI MONTE MARIO

SCALA 1/100000

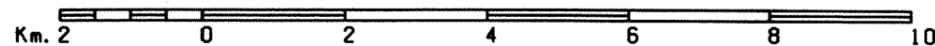
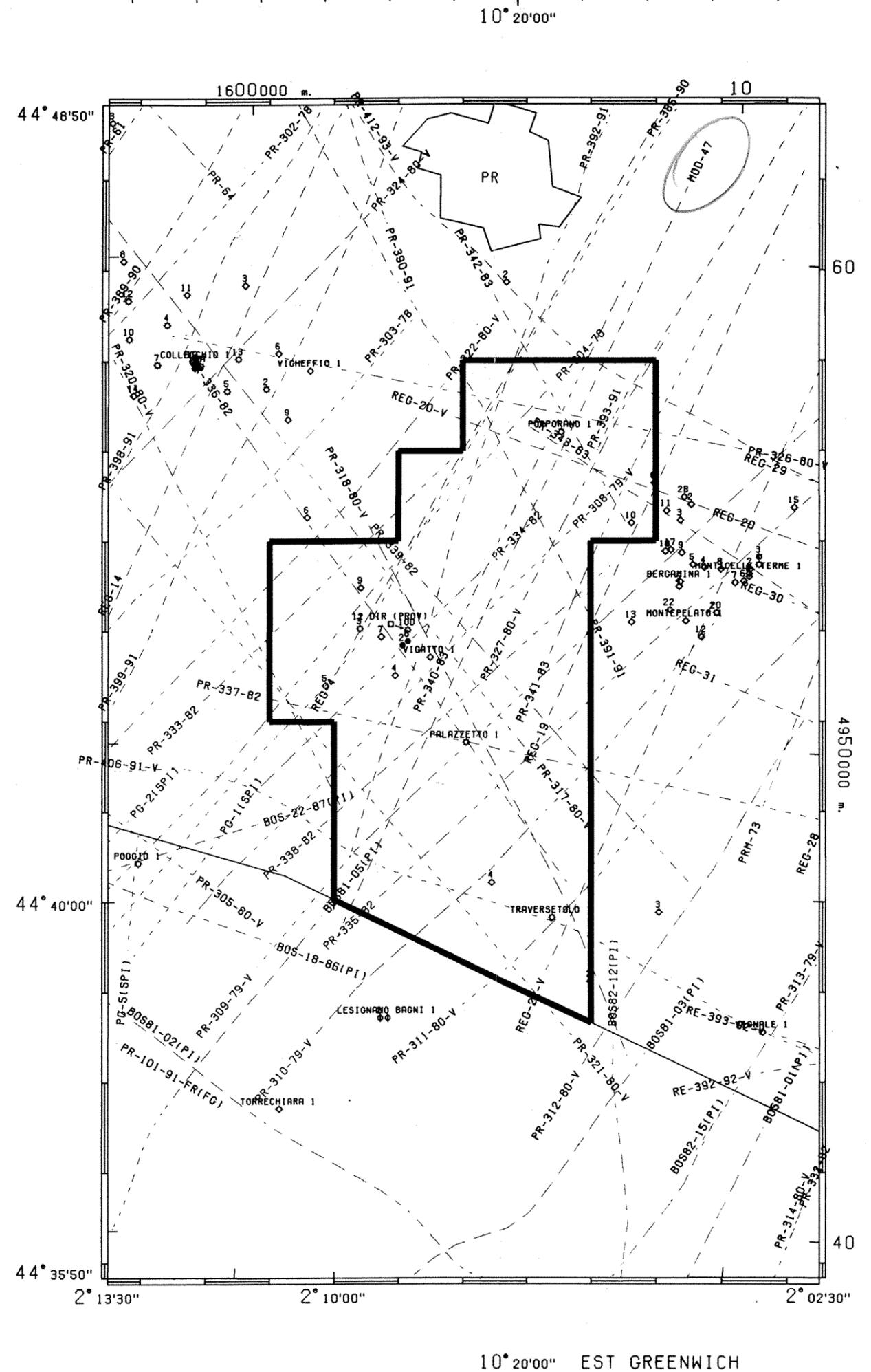


FIG. 4

DATA DICEMBRE 1996



10° 20' 00" EST GREENWICH