

23 FEB. 2001
N. 2.45199

**CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE
NERVESA**

RELAZIONE TECNICA FINALE
ALLEGATA ALLA DICHIARAZIONE
DI RINUNCIA DELLA CONCESSIONE

RAIP

Il Responsabile
Dott. L. Mendu

RAPR

Il Responsabile
Ing. A. Morgini



INDICE

1	SITUAZIONE LEGALE	3
2	CONSIDERAZIONI GENERALI	3
3	STORIA PRODUTTIVA	4
3.1	GIACIMENTO DI NERVESA	4
3.2	GIACIMENTO DI ARCADE	6
4	CONCLUSIONI	8
4.1	GIACIMENTO DI NERVESA	8
4.2	GIACIMENTO DI ARCADE	8
5	ALLEGATI	9



1 SITUAZIONE LEGALE

Titolarità	ENI 100%
Data conferimento	18/09/1997+
Data scadenza	01/01/2017
Estensione	38,82 Km ²
Provincia	Treviso
UNMIG	Bologna

2 CONSIDERAZIONI GENERALI

La Concessione Nervesa è situata a nord della città di Treviso all' estremità settentrionale della pianura veneta, all' interno della ex Zona ENI (FIG. 1)

All' interno della Concessione Nervesa sono ubicati i giacimenti di Nervesa ed Arcade.

Nell' area della concessione di Nervesa sono stati effettuati rilievi sismici per un totale di 109 km e sono stati perforati 3 pozzi esplorativi, denominati "Nervesa 1", "Nervesa 1dirA" e "Arcade 1"

Nel campo di Nervesa il pozzo esplorativo "Nervesa 1", perforato nel 1985, è risultato sterile; il pozzo "Nervesa 1 dirA", perforato nel 1985, è il pozzo di scoperta del campo ed è stato messo in produzione nel 1989.

Nel campo di Arcade il pozzo esplorativo "Arcade 1", perforato nel 1986, è stato messo in produzione nel 1989.



3 STORIA PRODUTTIVA

3.1 GIACIMENTO DI NERVESA

Il giacimento fu scoperto nel 1985 con la perforazione del pozzo "Nervesa 1 dirA". Dal punto di vista geologico regionale, l'area in cui è ubicato il giacimento di Nervesa costituisce il fronte sepolto delle spinte compressive legate all'orogenesi alpina.

Questi movimenti hanno dato origine ad una serie di motivi anticlinali nelle quali rientra la struttura di Nervesa. I livelli mineralizzati od indiziati del giacimento di Nervesa sono costituiti da alcuni livelli arenacei all'interno della formazione delle Marne di S.Donà. Il livello messo in produzione è costituito da arenarie più o meno cementate all'interno della formazione delle Marne di S.Donà con spessore di 5 m.

Il pozzo Nervesa 1dirA è stato completato in singolo ed è stato aperto alla produzione nel maggio 1989.

Al 31.12.00 i livelli considerati nello sviluppo hanno prodotto: **18.1 MSm³**

Sono di seguito riportate le quantità di gas annuali e cumulative prodotte dal 5/1989 al 12/2000.

ANNO	PRODUZIONE	
	ANNUA	CUMULATIVA
	(MSm ³)	(MSm ³)
1989	9.2	9.2
1990	8.6 (@09/90)	18.1
1991	0.0	18.1
1992	0.0	18.1
1993	0.0	18.1
1994	0.0	18.1
1995	0.0	18.1
1996	0.0	18.1
1997	0.0	18.1
1998	0.0	18.1
1999	0.0	18.1
2000	0.0	18.1



I valori originali ed attuali (ultimo profilo statico) di pressione sono così riassumibili:

Livello	datum (msl)	Pi (Kg/cm ² a)	P (kg/cm ² a)
Nervesa 9a	1748.0	192.7	152.6 (03/93)

Il pozzo Nervesa 1 dirA è chiuso dal 09/90 per alta produzione acqua di strato.

Al 12/2000 la situazione completamenti era la seguente:

Completamenti in erogazione	:	0
Completamenti esclusi	:	1
Completamenti totali	:	1



3.2 GIACIMENTO DI ARCADE

Il giacimento fu scoperto nel 1986 con la perforazione del pozzo Arcade 1.

Dal punto di vista geologico regionale l'area costituisce il fronte meridionale sepolto dalle spinte compressive dell'orogenesi alpina.

I livelli mineralizzati in produzione sono rappresentati da due episodi arenacei all'interno della formazione Marne di S. Donà. Questa serie costituisce un ciclo sedimentario post-orogeno che ha in pratica "annegato" i rilievi che si erano venuti a creare a seguito delle spinte alpine.

Il pozzo Arcade 1 ha rinvenuto mineralizzati a gas 2 livelli all'interno della formazione Marne di S. Donà (Tortoniano) ed è stato completato in doppio.

Il campo di Arcade drenato dai pozzi 1C e 1L è in produzione dal 05.1989 ed è stato chiuso nel giugno '97 per raggiunti limiti di economicità.

Al 31.12.99 i livelli considerati nello sviluppo hanno prodotto: 35.1 MSm³.

Sono di seguito riportate le quantità di gas annuali e cumulative prodotte dal 1989 al 2000.

ANNO	PRODUZIONE	PRODUZIONE
	ANNUA (MSm ³)	CUMULATIVA (MSm ³)
1989	8.8	8.8
1990	12.4	21.2
1991	3.0	24.2
1992	2.7	26.9
1993	4.0	30.9
1994	2.2	33.1
1995	1.1	34.2
1996	0.5	34.7
1997	0.4 (@06/97)	35.1
1998	0.0	35.1
1999	0.0	35.1
2000	0.0	35.1



I valori originali ed attuali (ultimo profilo statico) di pressione sono così riassumibili:

Livello	datum (msl)	Pi (Kg/cm ² a)	P (kg/cm ² a)
Arcade 1C	1576.0	181.8	75.2 (01/94)
Arcade 1L	1606.5	186.9	27.9 (01/94)

Al 12.00 la situazione completamenti era la seguente:

Completamenti in erogazione	:	0
Completamenti esclusi	:	2
Completamenti totali	:	2



4 CONCLUSIONI

4.1 GIACIMENTO DI NERVESA

I grafici in fig. 4.1 evidenziano un meccanismo di drenaggio a spinta d'acqua. Inoltre, in funzione del Gp si deduce un R.F. = 70%, che esclude la possibilità di riaprire alla produzione il pozzo per mancanza di riserve atte a giustificare tale progetto (tenendo conto anche del fatto che la P di abbandono del pozzo è stata di 6 kg/cm²).

Nell'istanza di concessione del maggio '94 venivano evidenziati una serie di livelli minori mai completati né provati. Per provare l'erogabilità di tali livelli è richiesto lo scompletamento del pozzo e il successivo completamento con una batteria di prova; tale operazione non è comunque economica visti i bassi volumi in gioco.

Pertanto per il 2001 è prevista la chiusura mineraria del pozzo poiché non sussistono le condizioni necessarie per ripristinarne la produzione.

4.2 GIACIMENTO DI ARCADE

Le string 1C e 1L del campo di Arcade sono state chiuse nel 1997 per raggiunti limiti di economicità.

La string 1C (fig. 4.2a) evidenzia un meccanismo di drenaggio a semplice espansione nonostante la produzione di liquidi; ciò denota la presenza di un acquifero a debole spinta.

Il Gp risulta essere di 10.8 MSm³ @09/98 con un R.F. del 90%. Considerando che la P di abbandono è stata di 6 kg/cm² non è pensabile di ripristinare la produzione della string.

La string 1L (fig. 4.2b) mostra un meccanismo di drenaggio a semplice espansione.

Il Gp risulta essere di 24.2 MSm³ @09/98 con un R.F. del 80%; considerando che la P di abbandono è stata di 6 kg/cm² non è pensabile di ripristinare la produzione della string.

Poiché le attuali condizioni impiantistiche non permettono di produrre con pressione inferiore a 6 kg/cm², non sussiste la possibilità di ripristinare l'erogazione delle string.

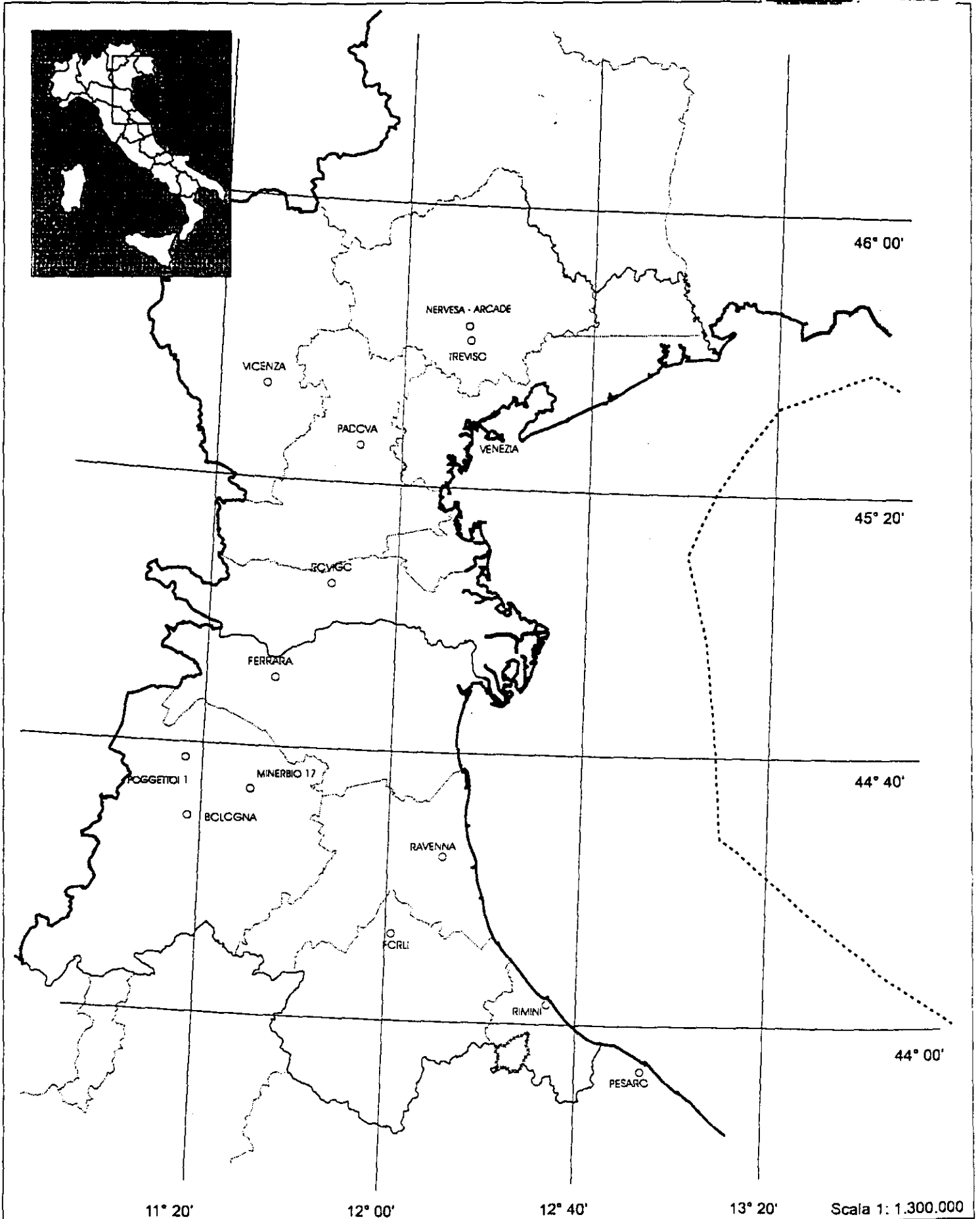
Pertanto per il 2001 è prevista la chiusura mineraria del pozzo poiché non sussistono le condizioni necessarie per ripristinarne la produzione.



5 ALLEGATI

- Fig. 1 Carta indice
- Fig. 2.1 Mappa top strutturale Nervesa
- Fig. 2.2 Mappa top strutturale di Arcade
- Fig. 3 Schema di completamento e status delle strings al 12.2000
- Fig. 4.1 Grafici P/Z e Havlena-Odeh del pozzo Nervesa 1 dirA
- Fig. 4.2a/b Grafici P/Z e Havlena-Odeh del pozzo Arcade 1
- Fig. 5.1 Gp vs. T e Qg vs. Gp del pozzo Nervesa 1 dirA
- Fig. 5.2a/b Gp vs. T e Qg vs. Gp del pozzo Arcade 1

CARTA INDICE





SCALA 1:25000

STRUTTURA DI NERVESA
"Livello minor. sup."
Mappa strutturale del top

5° 40'10"
5° 40'00"
5° 45'00"
5° 47'00"
5° 45'40"

0' 14'41"
0' 14'00"
0' 13'00"
0' 12'00"
0' 11'00"
0' 10'00"
0' 09'41"

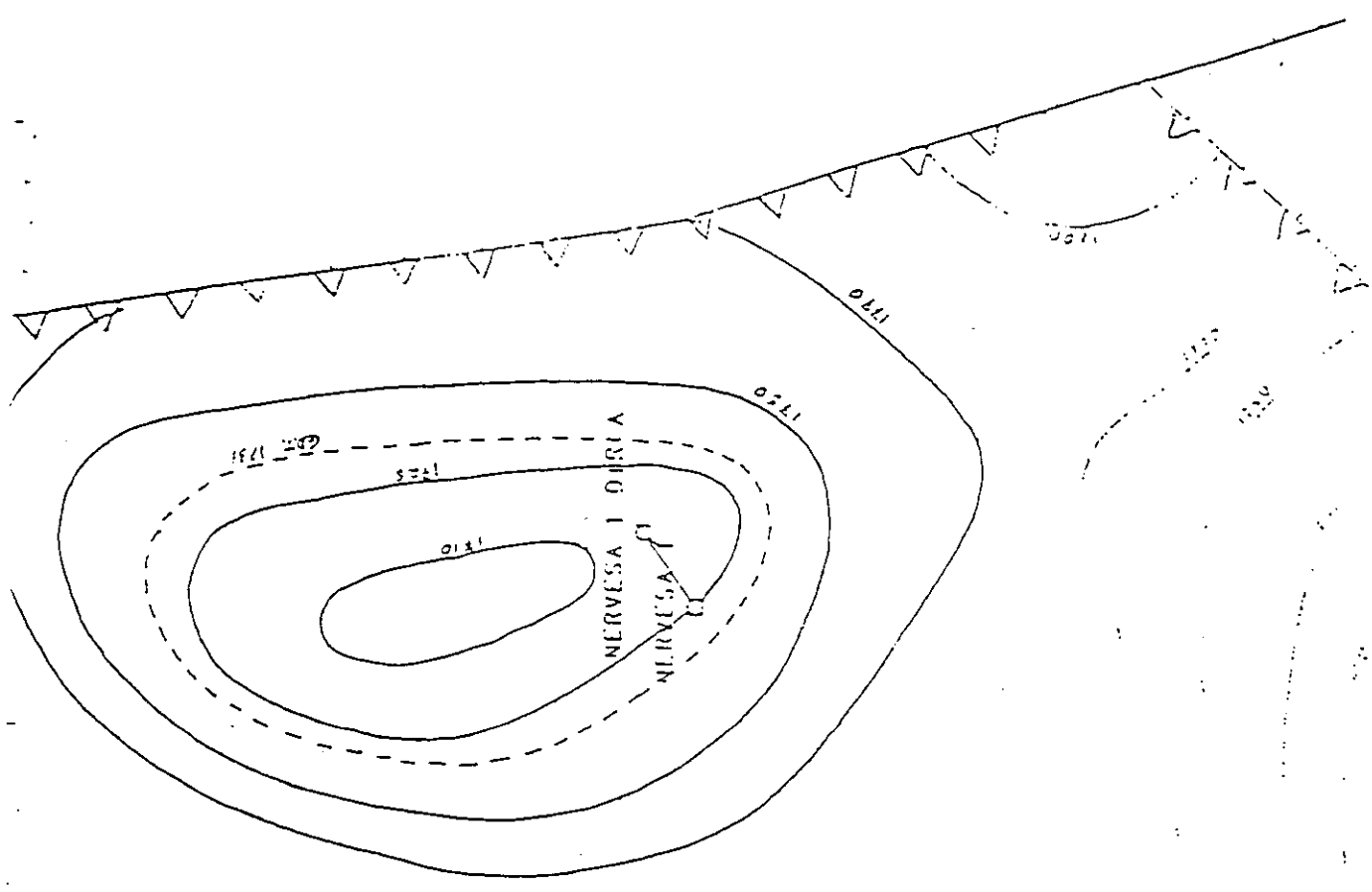
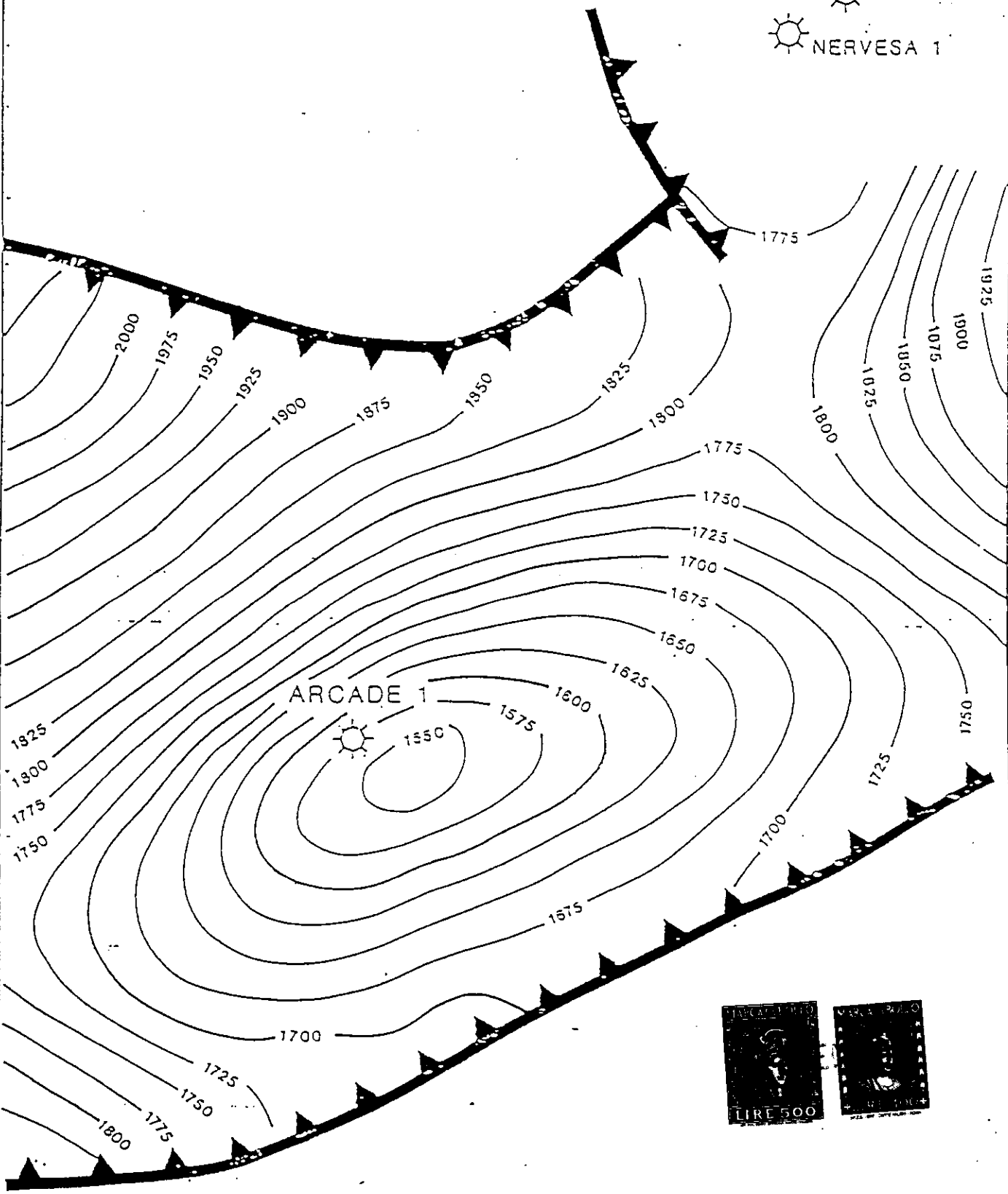


FIG. 2.2

SIRUTTURA DI ARCADE
MAPPA STRUTTURALE

NERVESA 1 DIR A

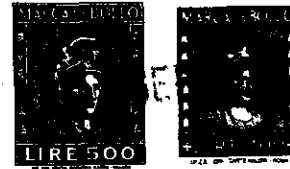


Faglia inversa



Scala 1:25000

SCHEMA DI COMPLETAMENTO DEL CAMPO NERVESA - ARCADE
E STATUS DELLE STRING @ 12/00



Pozzo / Livello	ARCADE 1		NERVESA 1	
(m/RT)				
Livelli superficiali				
1641-46	■			
1671.5-75		■		
1822-27				■
INTERVENTI		-		-

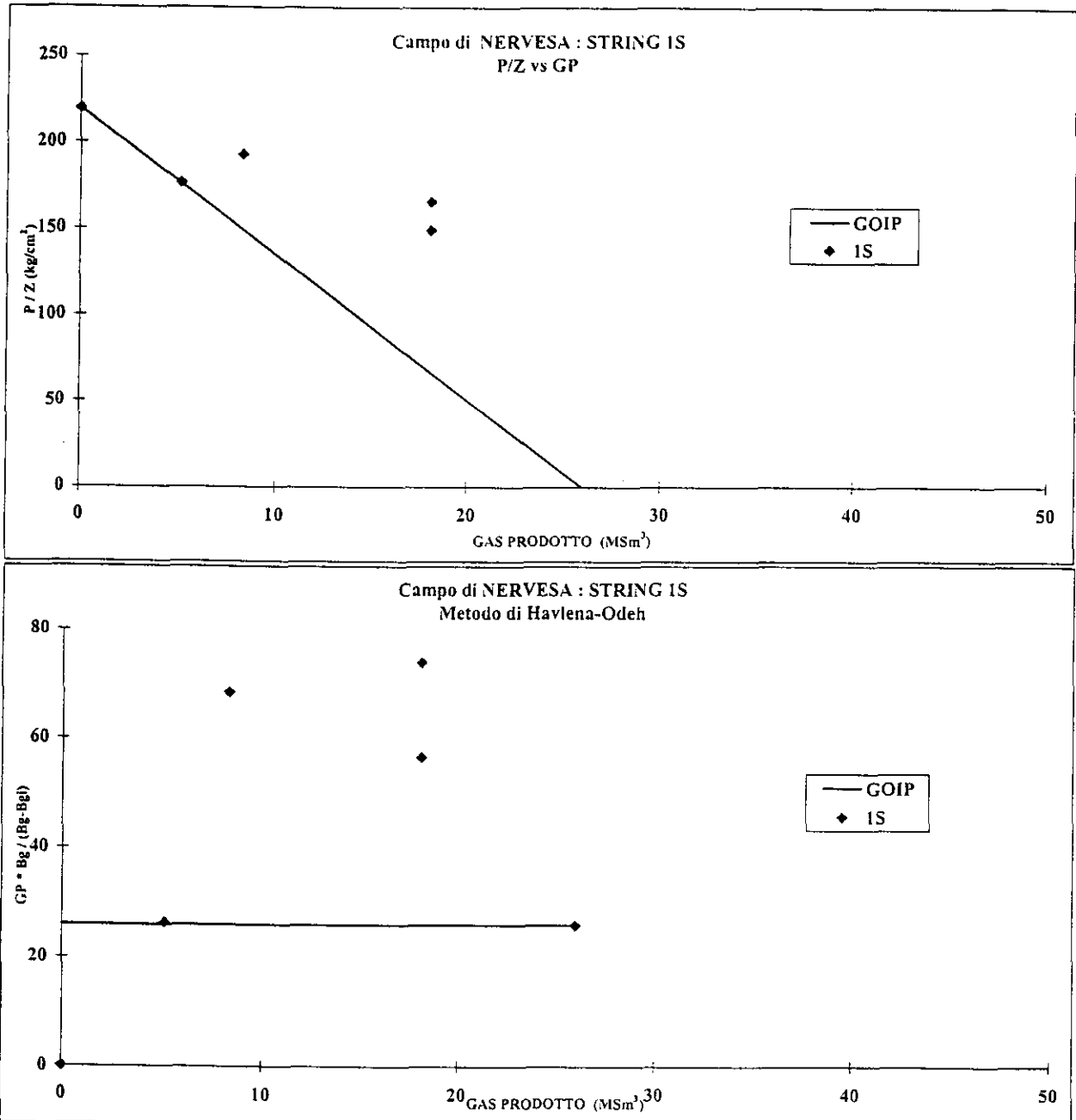
data	giu-97	set-90
situazione	CHIUSO Pressione di abbandono	CHIUSO Pressione di abbandono

data
P (kg/cm ²)
Q (KSm ³ /g)
Qw (m ³ /g)

□	in erogazione
■	chiusa o esclusa

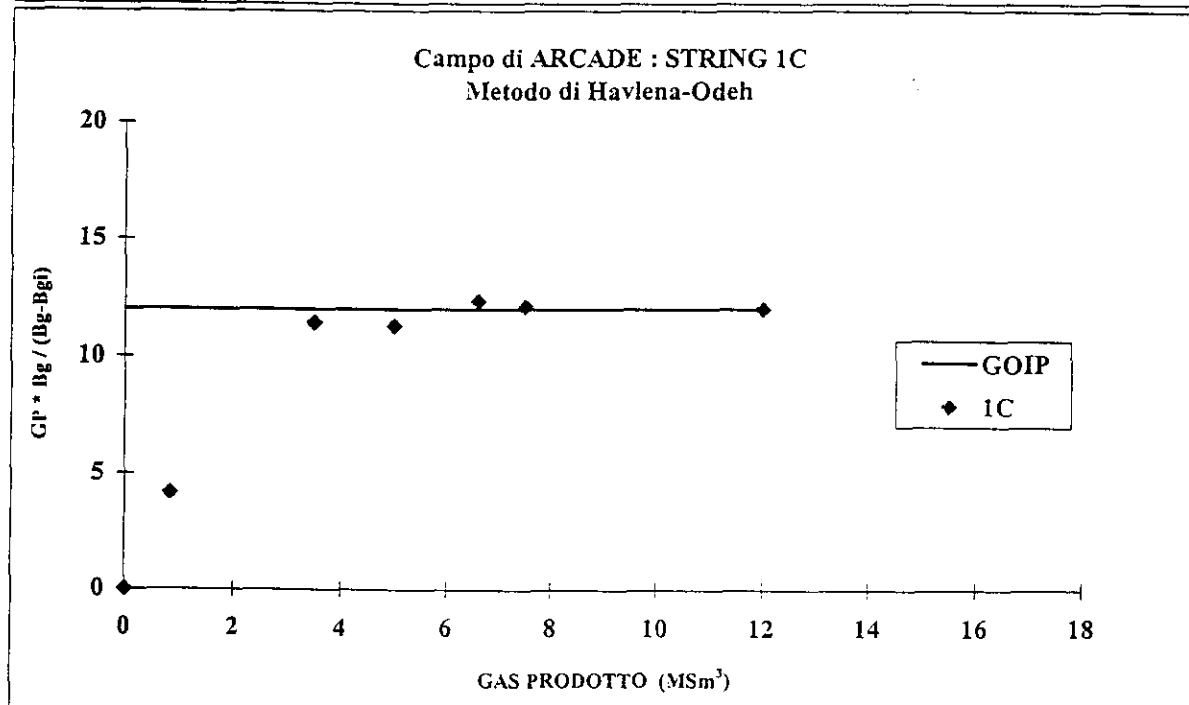
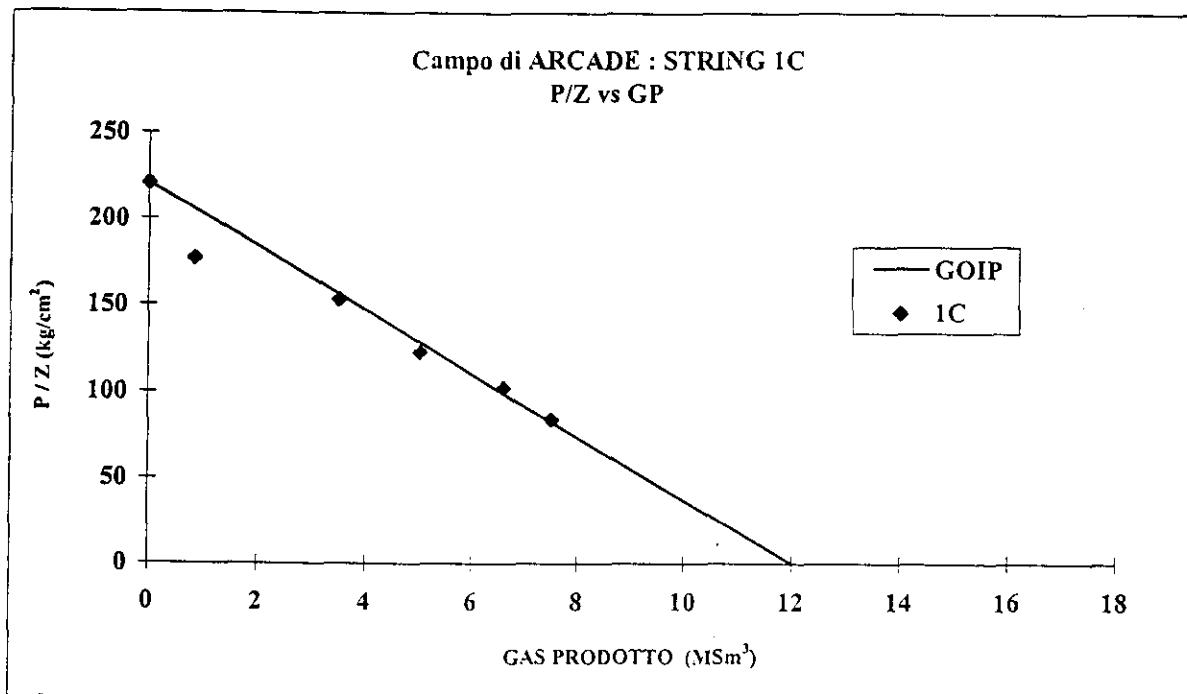
CAMPO DI NERVESA

NERVESA 1dirA



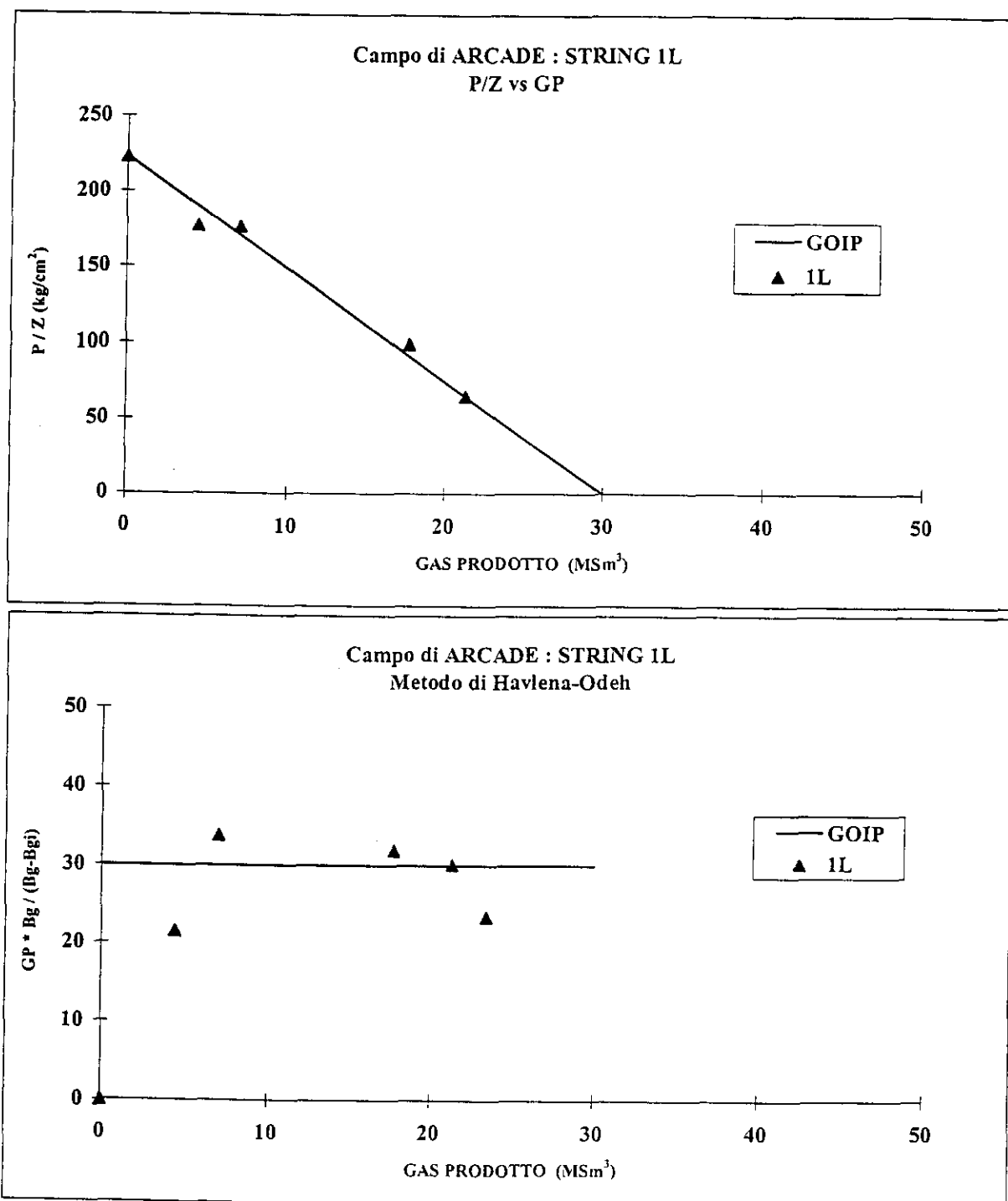
CAMPO DI ARCADE

ARCADE 1C



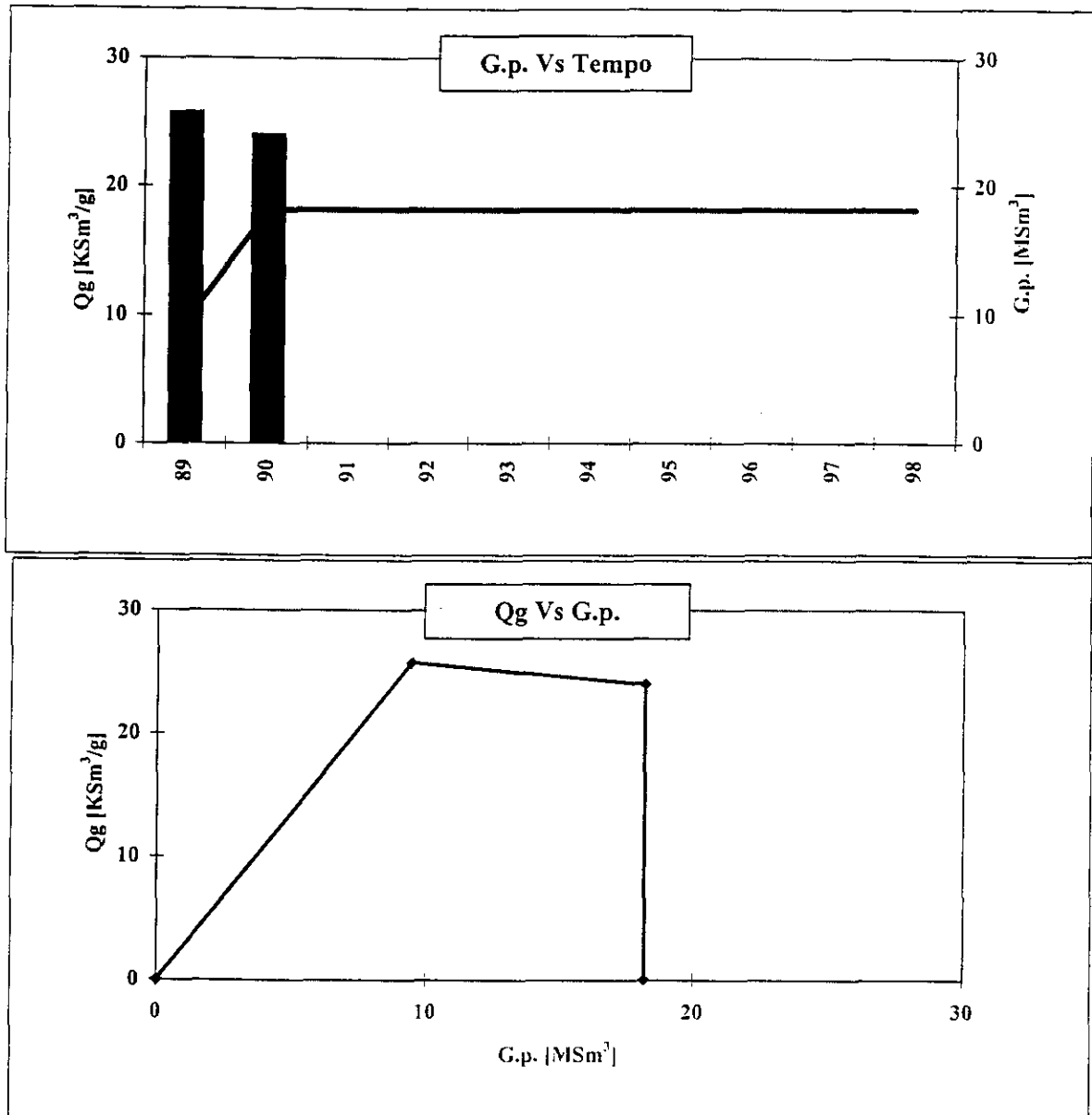
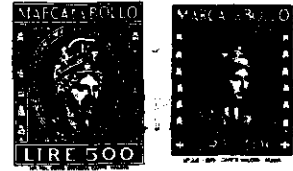
CAMPO DI ARCADE

ARCADE 1L

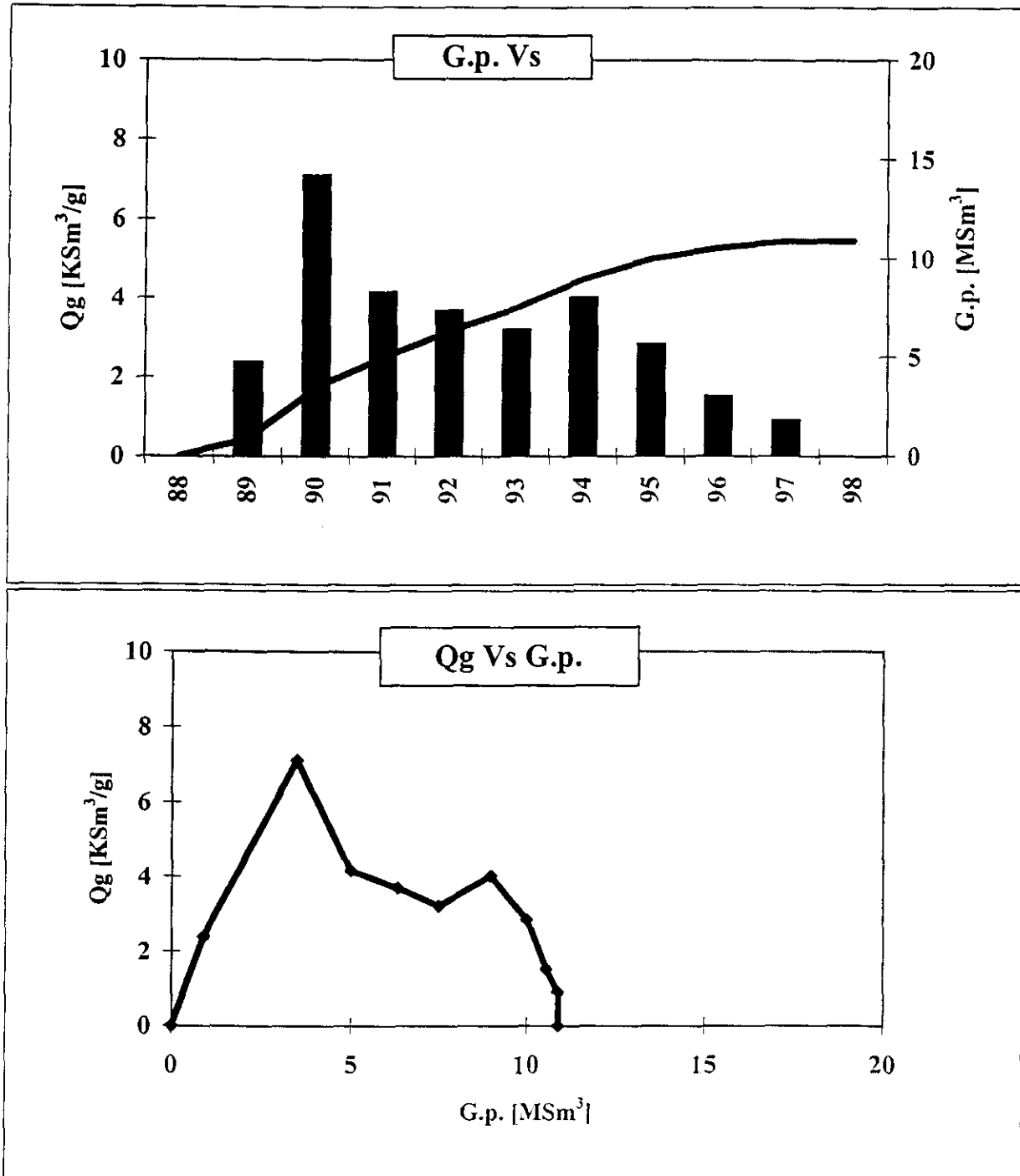


CAMPO DI NERVESA

NERVESA IdirA



CAMPO DI ARCADE
ARCADE 1C



CAMPO DI ARCADE

ARCADE 1L

