

10 1097



AGIP S.p.A.

**RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PROROGA DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI
LA QUERCIA
E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI PER IL PRIMO
PERIODO DI PROROGA**

Il Responsabile

Ing. P. Quattrone

Handwritten signature of P. Quattrone.

**Dicembre 1993
CN/ag**



INDICE

1. SITUAZIONE AMMINISTRATIVA	Pag. 2
2. INQUADRAMENTO GEOMINERARIO	Pag. 3
3. OBIETTIVI DELLA RICERCA	Pag. 4
4. LAVORI SVOLTI NELL'AREA	Pag. 5
4.1 SISMICA	Pag. 5
4.2 STUDI GEOMINERARI	Pag. 6
4.3 PERFORAZIONE	Pag. 7
5. PROGRAMMA LAVORI PER IL PRIMO PERIODO DI PROROGA	Pag. 8
6. INVESTIMENTI	Pag. 9

FIGURE

- FIG. 1 CARTA INDICE
- FIG. 2 SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA
- FIG. 3 SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA
- FIG. 4 SUCCESSIONE PLIO-PLEISTOCENICA "AREA CANDELA"
- FIG. 5 LINEA SISMICA FG-363-80

ALLEGATI

- ALL. 1 LAVORI SVOLTI DURANTE LA VIGENZA DEL PERMESSO



1. SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

CONFERIMENTO	29.03.1990
SUPERFICIE	11.053 ha
TITOLARITA	AGIP 90% Op., FIAT 10%
OBBLIGHI DI SISMICA	Assolti
OBBLIGO PERFORAZIONE	Assolto
SCADENZA 1° PERIODO	29.03.1994
TITOLO MINERARIO ANTECEDENTE	Perm. M.te Calvello
PROVINCIA	Foggia
U.N.M.I.G. COMPETENTE	Napoli



2. INQUADRAMENTO GEOMINERARIO

L'area del permesso LA QUERCIA (Fig. 1) è ubicata nella posizione centrale dell'Avanfossa Apula in posizione intermedia tra il fronte dell'Alloctono sepolto, ad ovest, e l'Avampaese Pugliese ad est (Fig. 2).

La stratigrafia dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di un substrato carbonatico su cui poggiano, in discordanza, i sedimenti plio-pleistocenici (Fig. 3).

Substrato carbonatico

I termini più alti della Piattaforma Apula Esterna, sono qui rappresentati dai calcari della F.ne Cupello di età Aptiana (Cret. inf.). Segue poi uno "hiatus" fino al Miocene medio caratterizzato nuovamente da sedimenti carbonatici di piattaforma aperta (F.ne Ferdinando, Serravalliano-Tortoniano) su cui poggiano calcari messiniani di "tidal flat".

Sequenza plio-pleistocenica

La sequenza plio-pleistocenica è costituita alla base da depositi argillo-marnosi databili al Pliocene inferiore, trasgressivi sui termini miocenici.

Il top del Pliocene inferiore è in genere caratterizzato da un evidente "unconformity" su cui si depongono, in "on-lap", i depositi torbiditici del Pliocene medio e superiore.

L'intervallo argillo-marnoso basale costituisce un ottimo marker ben individuabile sulla sismica. Nelle aree limitrofe alla zona in esame i depositi del Pliocene medio superiore possono essere ascritti a due distinti cicli torbiditici (Fig. 4 e Fig. 5).

Il ciclo inferiore, ben sviluppato a sud del permesso comprende i livelli AS e PA produttivi in concessioni limitrofe.

Il ciclo torbiditico superiore comprende i livelli CD anch'essi produttivi a gas. Poco prima del passaggio Pliocene superiore-Pleistocene la deposizione di un livello argilloso seguito da un episodio cineritico, segna la fine del ciclo torbiditico superiore. Entrambi questi livelli costituiscono ottimi marker sismici.

Il bacino viene poi progressivamente colmato da sedimenti di ambiente deltizio e continentale.



3. OBIETTIVI DELLA RICERCA

Gli obiettivi della ricerca individuabili nel permesso LA QUERCIA sono:

- intervalli sabbiosi più o meno argillosi della successione plio-pleistocenica di avanfossa, al di sotto ed al fronte delle coltri alloctone, o drappeggianti in corrispondenza di alti del substrato carbonatico.
Per questo obiettivo sono ipotizzabili le seguenti situazioni stratigrafiche o strutturali di possibile interesse minerario:
 - strutture sotto il sovrascorso o nei pressi del suo fronte, con chiusura per pendenza;
 - livelli sabbiosi troncati dal fronte dell'Alloctono;
 - trappole stratigrafiche quali "on lap" di livelli sabbiosi sulla serie argillo-marnosa di base risalente verso E, "fan" torbidity, originatisi dallo smaltimento delle coltri alloctone e "draping" al di sopra di alti del substrato carbonatico.
- Sommità della successione carbonatica della Piattaforma Apula Esterna di età variabile dal Miocene inferiore-medio al Cretaceo superiore, interessati da faglie dirette con trend principale orientato NW-SE intersecate da faglie trascorrenti prevalentemente orientate E-W.
I pozzi perforati nell'area, che hanno raggiunto i carbonati della Piattaforma Apula, sono BORGIO SEGEZIA 1, SAN GIUSTO 1 Dir e CERVARO 1 ed hanno ottenuto risultati negativi.



4. LAVORI SVOLTI NELL'AREA

4.1 Sismica

Nell'area del permesso sono state eseguite le seguenti campagne sismiche:

a. Periodo antecedente la vigenza del permesso

1973 rilievo sismico di 83,1 Km rilevati dalla T.I. ITALIA con copertura 600%, 48 canali e 60 m di intertraccia.

1974 Rilievo sismico di 23,5 Km rilevati dalla SIAG con copertura 600%, 24 canali e 75 m di intertraccia.

1976 Rilievo sismico di 32,7 Km rilevati dalla OGS con copertura 600%, 48 canali e 50 m di intertraccia.

1977 Rilievo sismico 18,3 Km rilevati dalla SIAG con copertura 600%, 24-28 canali e 50 m di intertraccia.

1980 Rilievo sismico di 88,7 Km rilevati dalla WESTERN con copertura 1200%, 96 canali e 40 m di intertraccia.

1982-83 Rilievo sismico di 27,6 Km rilevati dalla RIG con copertura 1000%, 60 canali e 40 m di intertraccia.

E' stato inoltre eseguito un reprocessing dalla WESTERN negli anni 1981/82 delle linee rilevate nel 1973/4/6 per complessivi 139 Km.

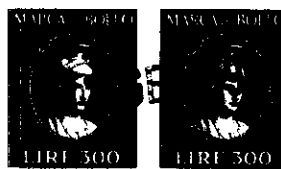
b. Durante la vigenza del permesso (All. 1)

1990 Rilievo sismico di 33,6 Km rilevati dalla OGS con copertura 2000%, 120 canali e 25 m di intertraccia.

1992 Rilievo sismico di 36,4 Km rilevati dalla DGS2 con copertura 2000% 120 canali e 30 m di intertraccia.

Nel 1992 è stato eseguito un reprocessing dalla CGG per un totale di 121,7 Km di linee sismiche.

In totale nell'area sono stati acquisiti 343,9 Km di linee sismiche, di cui 70 Km durante la vigenza del permesso LA QUERCIA e sono stati riprocessati 260,7 Km.



4.2 Studi geominerari

Nell'area in esame è stata effettuata un'interpretazione dei dati sismici disponibili sia riprocessati che di nuova acquisizione.

La nuova interpretazione ha consentito di distinguere nel permesso due aree, una occidentale ed una orientale.

Nella prima i temi esplorativi perseguibili sono costituiti dai livelli sabbiosi plio-pleistocenici, al di sotto e/o troncati dal fronte dell'Alloctono. La revisione completa dei dati sismici non ha messo in evidenza situazioni minerariamente interessanti anche per la limitata porzione del permesso in oggetto interessata dalla copertura alloctona. Nella parte nord-orientale del permesso è stata individuata una situazione minerariamente interessante rappresentata da una piega anticlinale con asse orientato NW-SE in draping al di sopra di un alto del substrato carbonatico.

Tale struttura è stata perforata con il pozzo Cervaro 1, risultato mineralizzato a gas e acqua.



4.3 Perforazione

Nell'area in oggetto sono stati perforati i seguenti pozzi:

a. Periodo antecedente la vigenza del permesso

Borgo Segezia 1 (perforato nel 1964 dalla ARIANO IDROC.) e terminato alla profondità di 1645,5 m. nei carbonati del Miocene superiore. Minerariamente sterile.

Candela 12 (perforato nel 1964 dalla SNIA VISCOSA) e terminato alla profondità di 2259,5 m. nelle marne del Pliocene inferiore. Minerariamente sterile.

Monte Fedele 1 (perforato nel 1965 dalla SNIA VISCOSA) e terminato alla profondità di 1994 m. nelle marne del Pliocene inferiore. Minerariamente sterile.

Monte Fedele 2 (perforato nel 1966 dalla SNIA VISCOSA) e terminato alla profondità di 2824 m. nelle marne del Pliocene inferiore. Minerariamente sterile.

S. Giusto 1 Dir. (perforato nel 1983 dall'AGIP) e terminato alla profondità verticale di 1957,3 m. nei carbonati del Miocene superiore. Minerariamente sterile.

b. Durante la vigenza del permesso

Cervaro 1 (perforato nel 1993 dall'AGIP) e terminato alla profondità verticale di 1310 m. nei carbonati del Cretaceo (Calcari di Cupello). Minerariamente il pozzo è risultato a gas e acqua. Dalla prova di produzione eseguita da 928 m. a 954 m. è stato prodotto gas ($Q = 35.000$ Nmc/gg; FTHP = 56,9 Kg/cm²) ed acqua ($Q = 600$ l/h, NaCl = 26 g/l). Nella prova da 895 m. a 911 m. è stata prodotta acqua salmastra (NaCl = 10-12 g/l).

La quantità eseguita di gas unito alla produzione di acqua, ha reso il ritrovamento economicamente non sfruttabile ed il pozzo è stato chiuso minerariamente.



5. PROGRAMMA LAVORI PER IL PRIMO PERIODO DI PROROGA

Il programma lavori che la Società scrivente si propone di portare a termine durante il primo periodo di proroga si può suddividere nelle seguenti fasi:

- reinterpretazione dell'area alla luce dei risultati del pozzo Cervaro 1 integrando i dati esistenti con un nuovo reprocessing di linee sismiche e studi speciali aggiuntivi.
- Sulla base della reinterpretazione dell'area verrà programmata, se ritenuto necessario, l'acquisizione di circa 20 Km di sismica di dettaglio da eseguirsi con le tecniche più moderne disponibili al momento, con lo scopo di definire meglio eventuali leads emersi nella fase di reinterpretazione.
- Qualora dalle due fasi precedenti venisse messo in evidenza un progetto che risulti economicamente valido, si procederà alla perforazione di un pozzo esplorativo alla profondità di 1300 m.



6. INVESTIMENTI

Gli investimenti necessari, nelle diverse fasi operative, per portare a termine il suddetto programma lavori sono i seguenti:

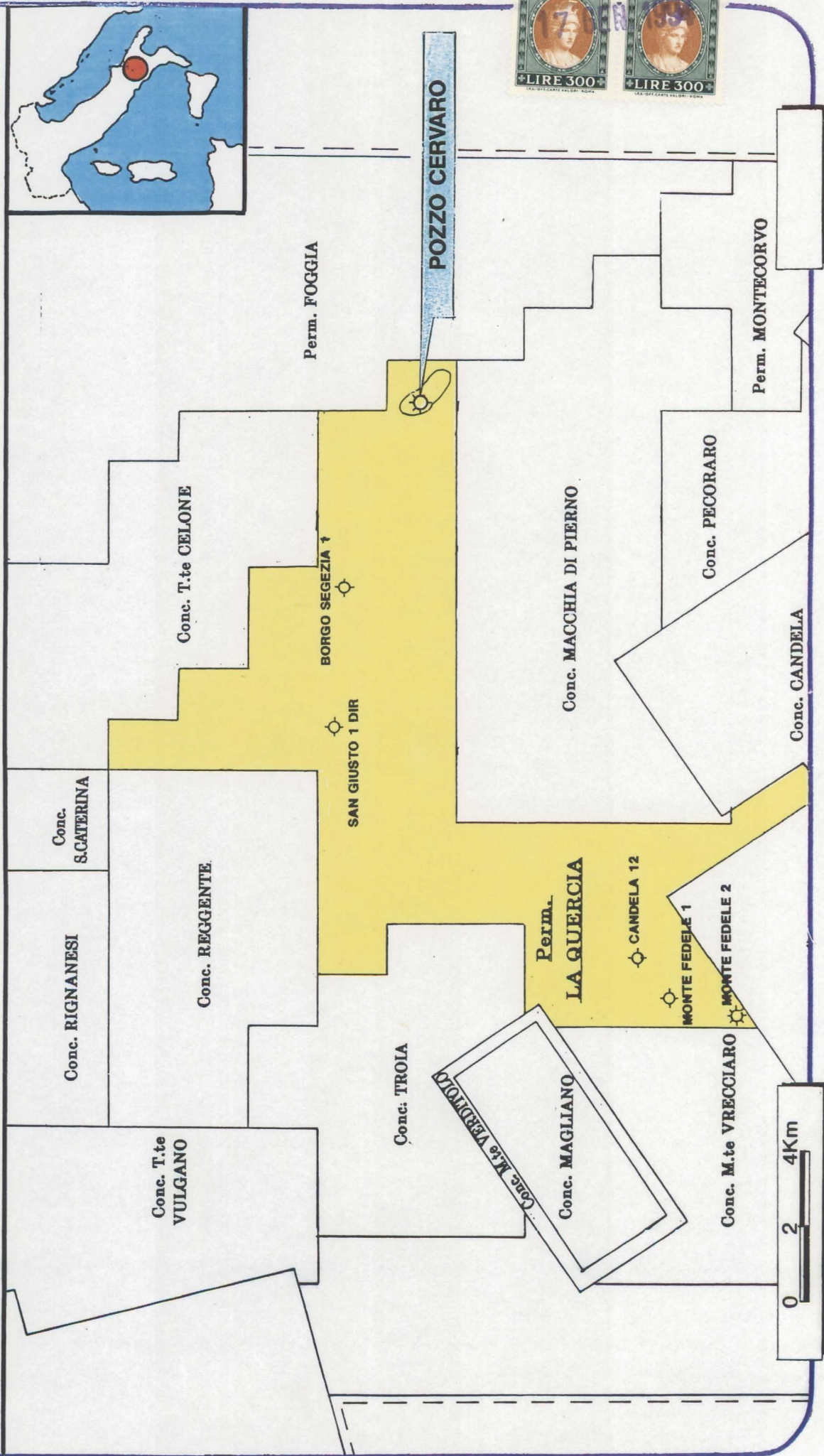
1. Reprocessing e studi addizionali	100 x 10 ⁶
2. Acquisizione sismica 20 Km	300 x 10 ⁶
3. Pozzo esplorativo a 1300 m. (dry hole)	1.500 x 10 ⁶
Per complessivi	1.900 x 10 ⁶



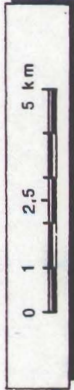
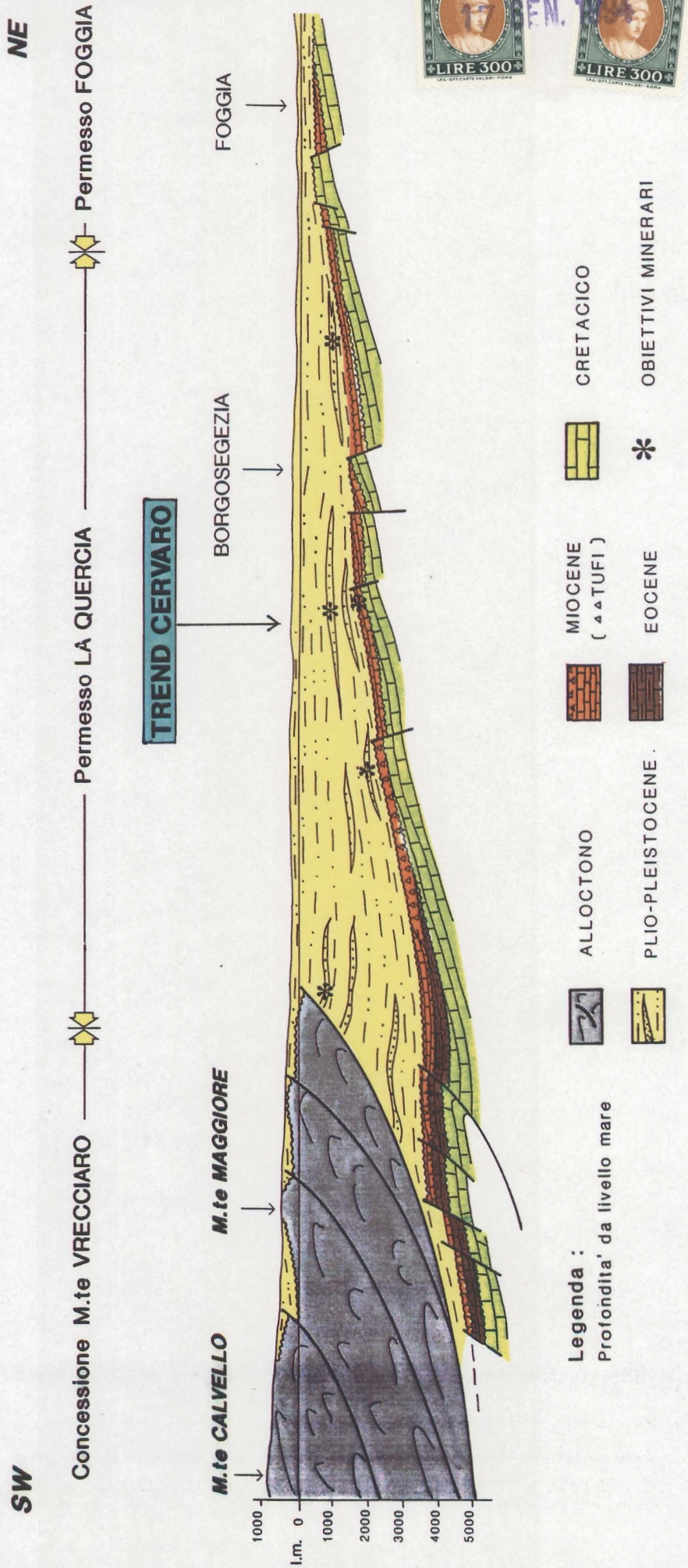
DESI-PIEC

Fig. 1

FOSSA BRADANICA Permesso LA QUERCIA CARTA INDICE



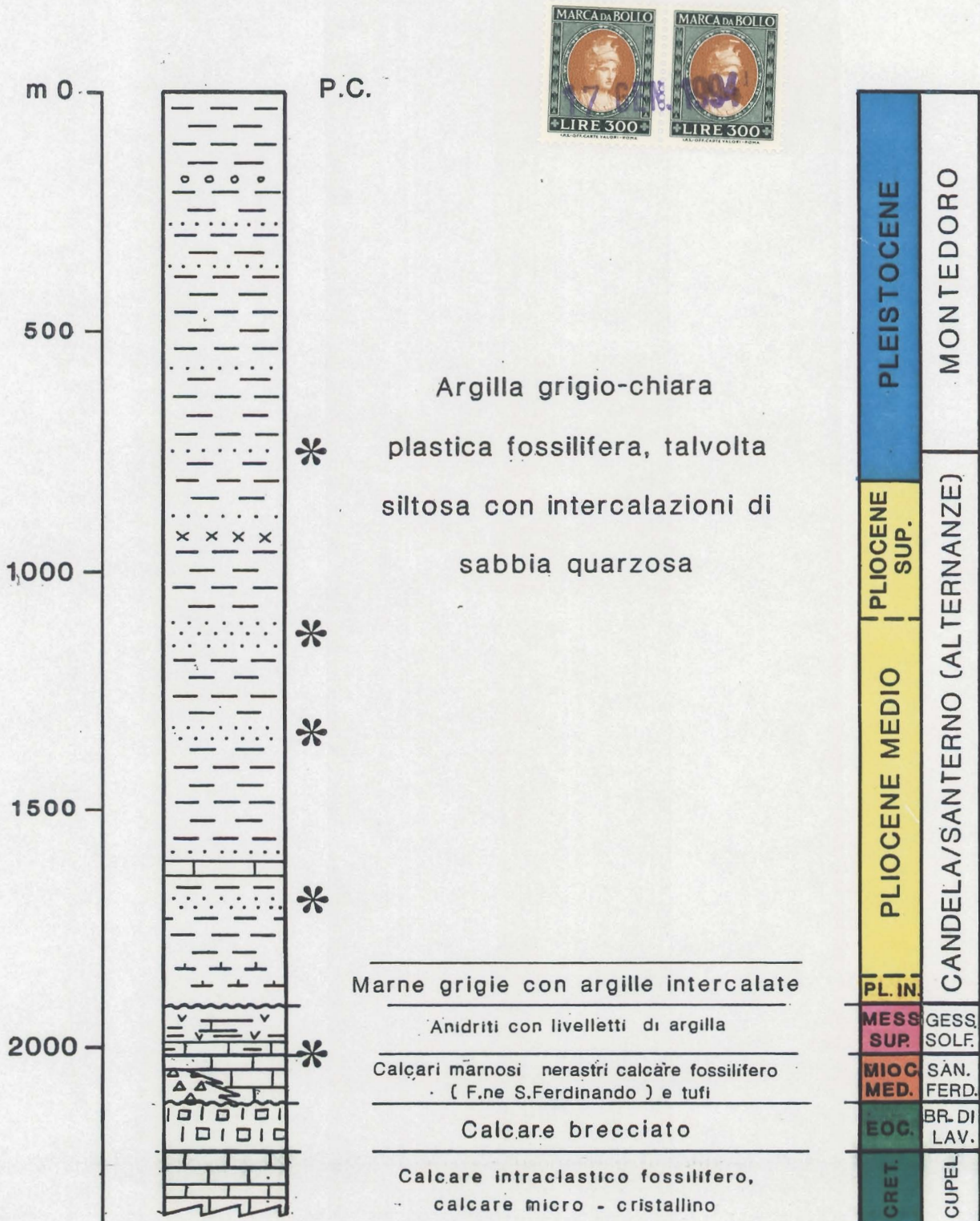
FOSSA BRADANICA
 Permesso LA QUERCIA
SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA





FOSSA BRADANICA
Permesso LA QUERCIA

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA



P.C.

m 0
500
1000
1500
2000

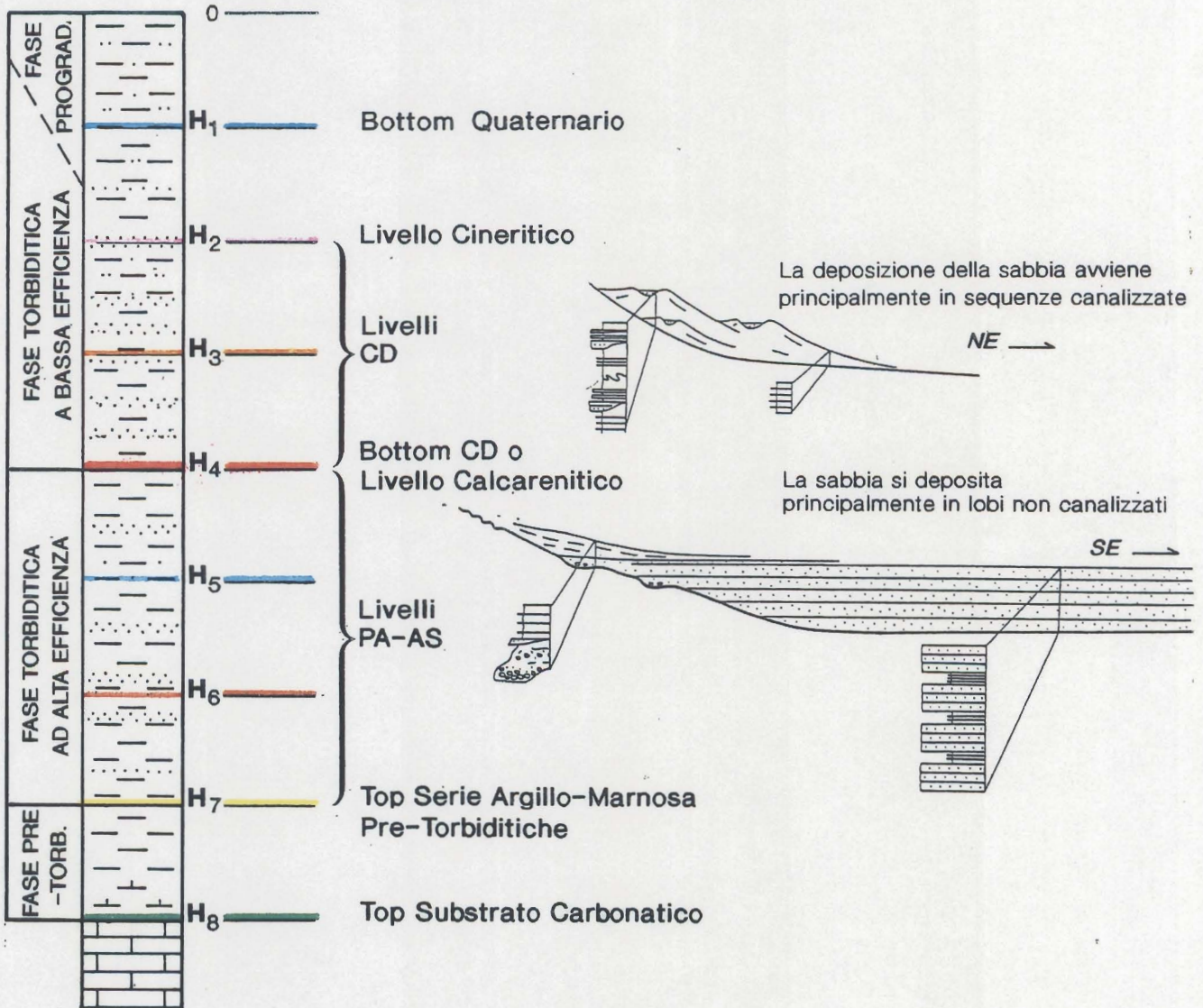
* OBIETTIVI MINERARI

1 : 12.500



FOSSA BRADANICA

SUCCESSIONE PLIO-PLEISTOCENICA "AREA CANDELA"



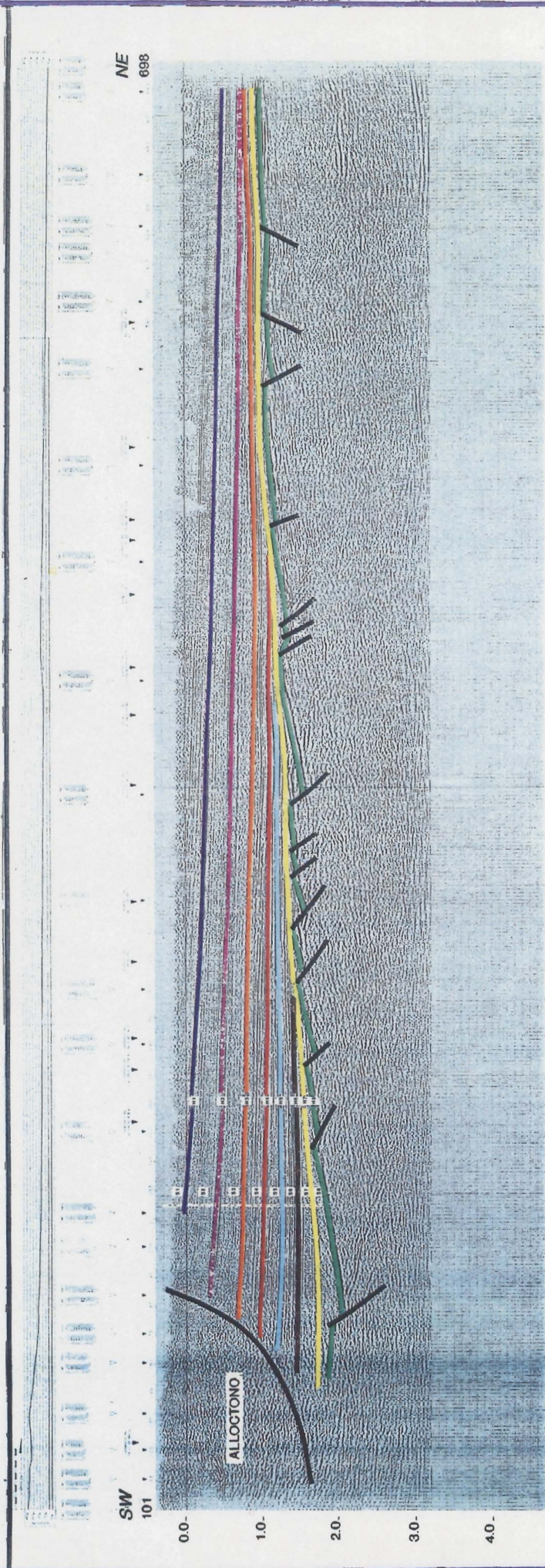
NON IN SCALA



DESI-PIEC

FOSSA BRADANICA Permesso LA QUERCIA LINEA FG 363-80

Fig. 5



H1
H2
H3
H4

BOTTOM QUATERNARIO
LIVELLO CINERITICO
LIVELLI CD
BOTTOM CD

H4
H5
H6
H7

BOTTOM CD / LIVELLO CALCARENITICO
LIVELLI PA-AS
TOP SERIE ARGILLO-MARNOSA DI BASE

H8

TOP SUBSTRATO CARBONATICO

