

AGIP S.P.A.

GERM

PROGRAMMA GEOLOGICO PER IL SONDAGGIO

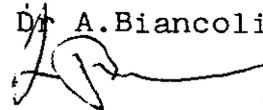
PAGE 1

CALABRIA (Zona "4")

GERM

Il Responsabile

Dr. A. Biancoli



San Donato Milanese, Febbraio 1985

Rel. GERM n° 15/85

SEZ	ROCARBURI
	COLI
20 APR 1985	
Pro.	2473
Seq.	Posiz.

DATI GENERALI



Nome del pozzo : PACE 1
Sigla : P A C 1
Permesso : ORIOLO
Titolarità : Agip 100%
Regione : Calabria
Provincia : Cosenza
(Comune di Rocca Imperiale)
Zona : "4" - Italia Merid.
Classificazione iniziale : NFW
Ubicazione : Circa Km 1 a N0 del
pozzo Montegiordano1(AGIP)
Coordinate geografiche : Lat. 40° 04' 36" N
Long 4° 06' 46" E, M. Mario
Piano campagna : 435 m s.l.m.
Obiettivo : Carbonati della piattaforma
interna
Profondità finale prevista : 1750 m
Impianto : da definire



1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il permesso ORIOLO (Fig.1) è situato al confine calabro-lucano nei territori delle province di Cosenza, Matera e Potenza, a NE del gruppo montuoso del Pollino.

In affioramento sono presenti varie formazioni flyschiodi (flysch interni) riferibili alle Unità Liguridi e Sicilidi.

In base alle moderne vedute sulla geologia dell'Italia Meridionale, le Liguridi (Formazioni: Frido, Crete Nere, Saraceno ed Albidona) e le Sicilidi (argille varicolori con olistoliti di varia natura ed età) sono traslate e sovrascorse, durante le fasi inframioceniche della tettonica compressiva, sui carbonati della piattaforma interna.

I carbonati del Gruppo del Pollino, affioranti immediatamente a SW dell'area del permesso Oriolo, appartengono ad una delle Unità tettoniche, derivate dallo smembramento e dislocazione della originaria unità paleogeografica della piattaforma interna (Unità Verbicaro - M. Bulgheria).

Al di sotto dei carbonati di piattaforma interna, come ha dimostrato il pozzo Serra della Trave 1, sono presenti le Unità Lagonegresi, traslate e sovrascorse, a loro volta, sui sedimenti clastici del Pliocene inferiore (fig. 3).

Questi terreni del Pliocene inferiore, penetrati per ben 620 m dal suddetto sondaggio esplorativo, dovrebbero essere trasgressivi su di un substrato carbonatico che può identificarsi con la piattaforma abruzzese-campana (intermedia) oppure sulla piattaforma apula, in situazione di upthrust per effetto della linea di taglio profondo del Pollino.



A partire dal Pliocene medio e per tutto il Quaternario l'area del permesso Oriolo è stata interessata dalla neotettonica di tipo distensivo con faglie normali e trascorrenti, queste ultime connesse con i movimenti rotazionali, sviluppatasi nel quadro della tettonica a zolle.



2. SCOPO DEL SONDAGGIO

Il sondaggio PACE 1 è ubicato nella parte NE del permesso Oriolo (Fig. 1) in provincia di Cosenza (comune di Rocca Imperiale).

L'interpretazione dei rilievi sismici (All. 1 e 2), acquisiti negli anni 80-84 ha consentito di definire un ampio trapping complex con diverse culminazioni, a livello del top carbonati della piattaforma interna (All.3).

L'obiettivo principale del sondaggio, situato in corrispondenza della culminazione più a nord (All.3), è rappresentato dai carbonati di piattaforma brecciati e fratturati del Cretaceo superiore con copertura assicurata dalle argille del Pliocene inferiore.

Il vicino pozzo Montegiordano 1, perforato dall'AGIP nel 1962, pur avendo raggiunto questo obiettivo alla profondità di m 1495 s.l.m., è risultato sterile essendo ubicato sul fianco sud-orientale della struttura che verrà esplorata in culmine dal pozzo PACE 1.

Minime tracce di olio si sono avute nel corso delle prove di strato, eseguite nei calcari; tracce di olio semifluido sono state rilevate nei cuttings durante la perforazione e spalmature di olio bituminoso nelle carote di fondo (fig. 3).

Dall'osservazione della mappa in isocrone (All.3), realizzata in corrispondenza del top della serie carbonatica di piattaforma interna, risulta che il motivo strutturale, oggetto del sondaggio, ha una chiusura di circa 70 ms (250 m) per faglia e per pendenza; l'estensione areale risulta di circa 6 Km².

La serie carbonatica, la cui sommità è prevista ad una profondità dal piano campagna attorno ai 1570 m, dovrebbe risultare più

15



5

4.

alta, rispetto al MONTEGIORDANO 1 (AGIP), di 380 m circa (fig. 5).
Raggiunto il top dei calcari del Cretaceo superiore, previsto a circa 1600 m, il pozzo sarà approfondito fino alla profondità finale prevista di 1750 m s.l.m., in maniera da poter valutare il potenziale minerario del reservoir carbonatico.

17



3. PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO (fig. 4)

- dal piano campagna a m 800 : Argille varicolori con inclusi olistoliti calcarei e marnoso-arenacei riferibili alla F.ne Rotondella del Foglio 212-C.G.U.
Unità : SICILIDI
Età : Cretaceo → Miocene inf.
- da m 800 a m 1500 : Alternanza argilloso-arenacea della F.ne Montegiordano (Albidona) del F. 212 - C.G.U.
Unità : LIGURIDI
Età : Miocene inf.
- da m 1500 a m 1570 : Argille ed argille marnose con qualche livelletto di silt arenaceo
Età : Pliocene inferiore
- da m 1570 a m 1600 : Breccia calcareo-marnosa con alla base livelli di gesso
Età : Miocene superiore
- da m 1600 a m 1750 (P.F.P) : Calcari microcristallini nocciola, brecciati e fratturati
Unità : PIATTAFORMA INTERNA
Età : Cretaceo Superiore

Agip S.p.A.

GERM

ZONA 4 - ITALIA MERIDIONALE

FIGURA

Permesso ORIOLO

3

CORRELAZIONE TRA IL PROSPECT
"PACE 1" E I POZZI MONTEGIOR-
DANO 1 (AG) E SERRA DELLA TRAVE 1

AUTORE

DISEGNATORE

DATA

APRILE 1985

SCALA VERT.

1: 20000

DISEGNO N°

434 /C

Foglio/i

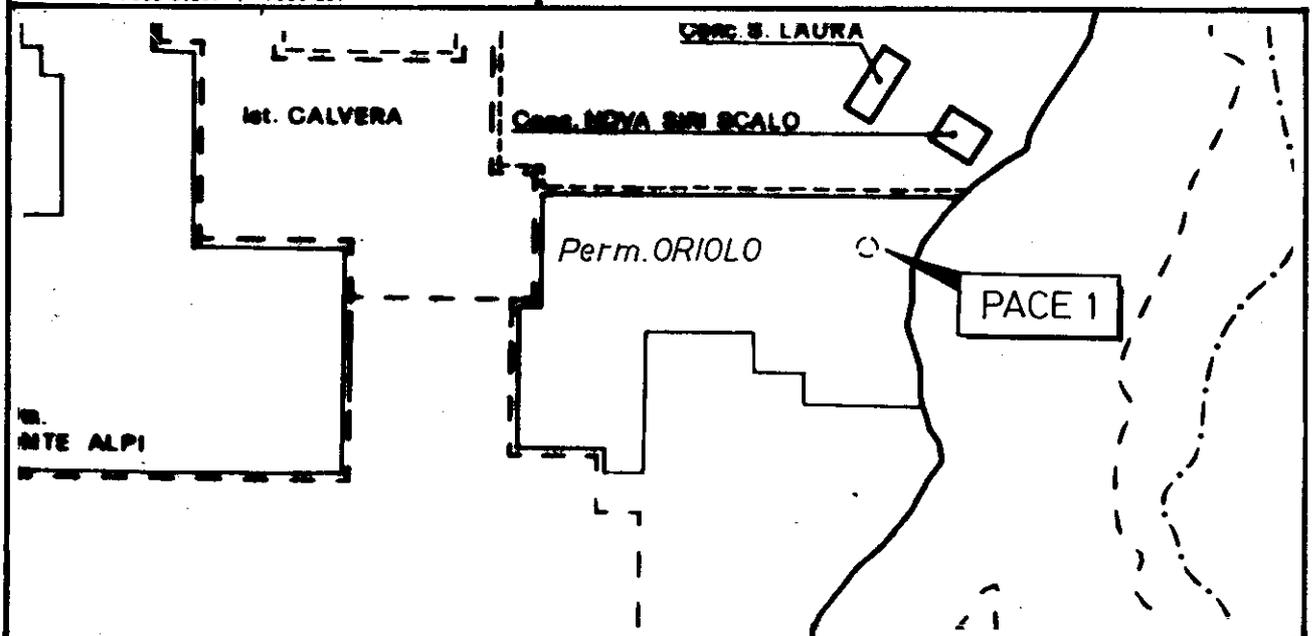
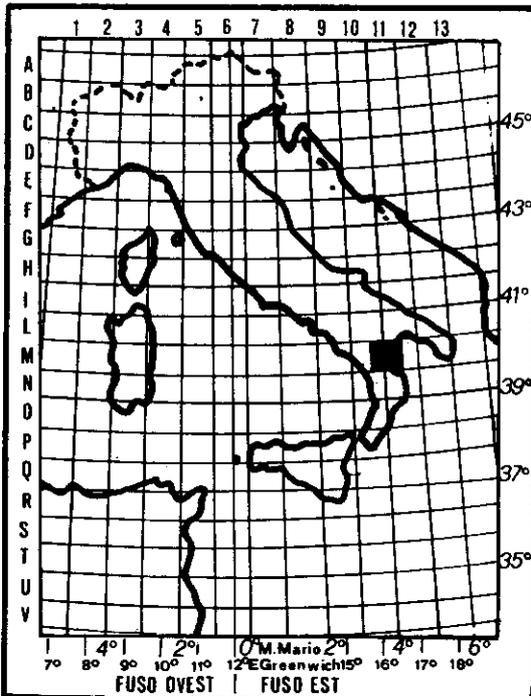
M10 - M11

15



15

carta indice



SCALA 1: 500 000

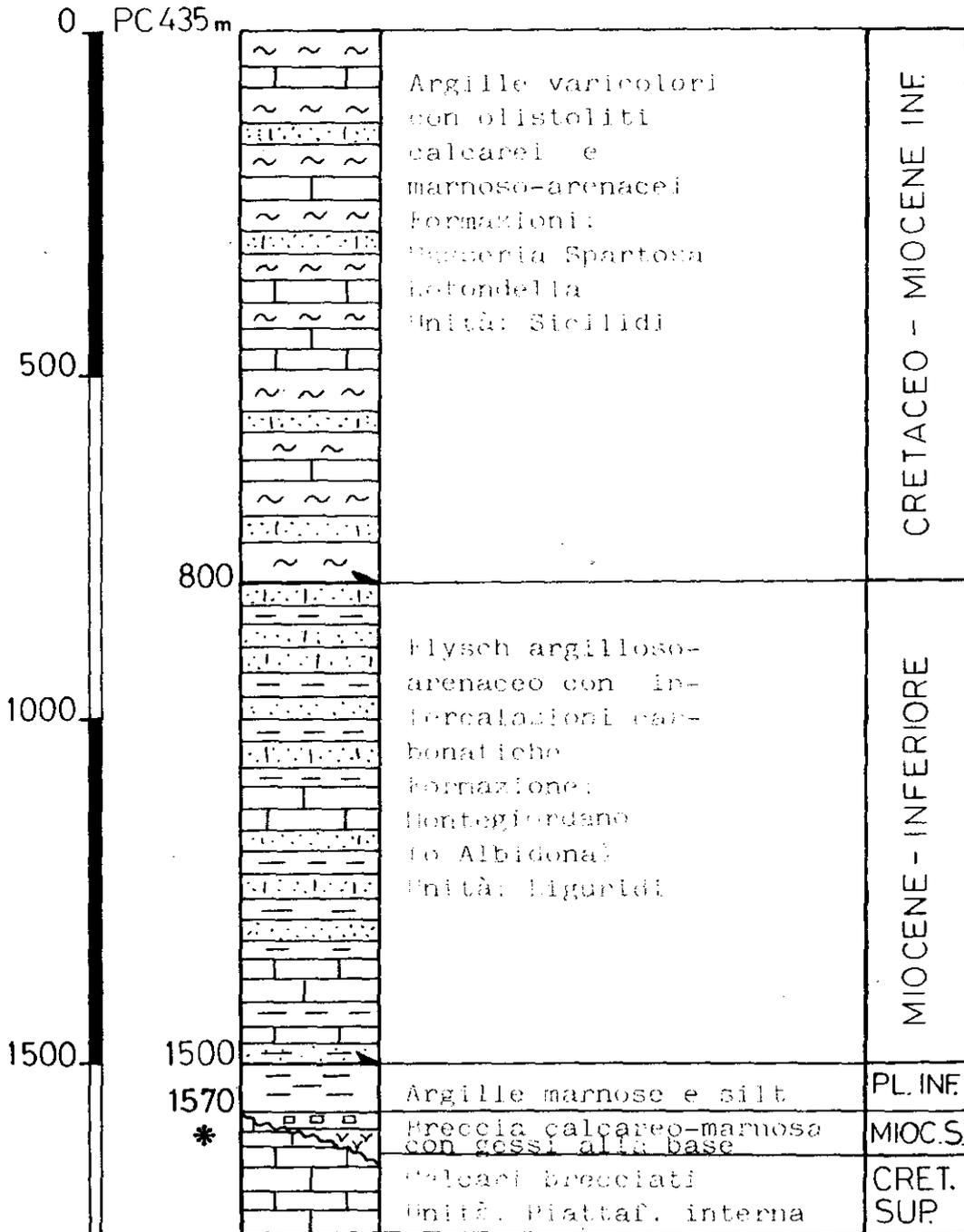
Permesso ORIOLO
Pozzo PACE 1

15



35

PROFILO GEOLOGICO PREVISTO



P.F.P. 1750m

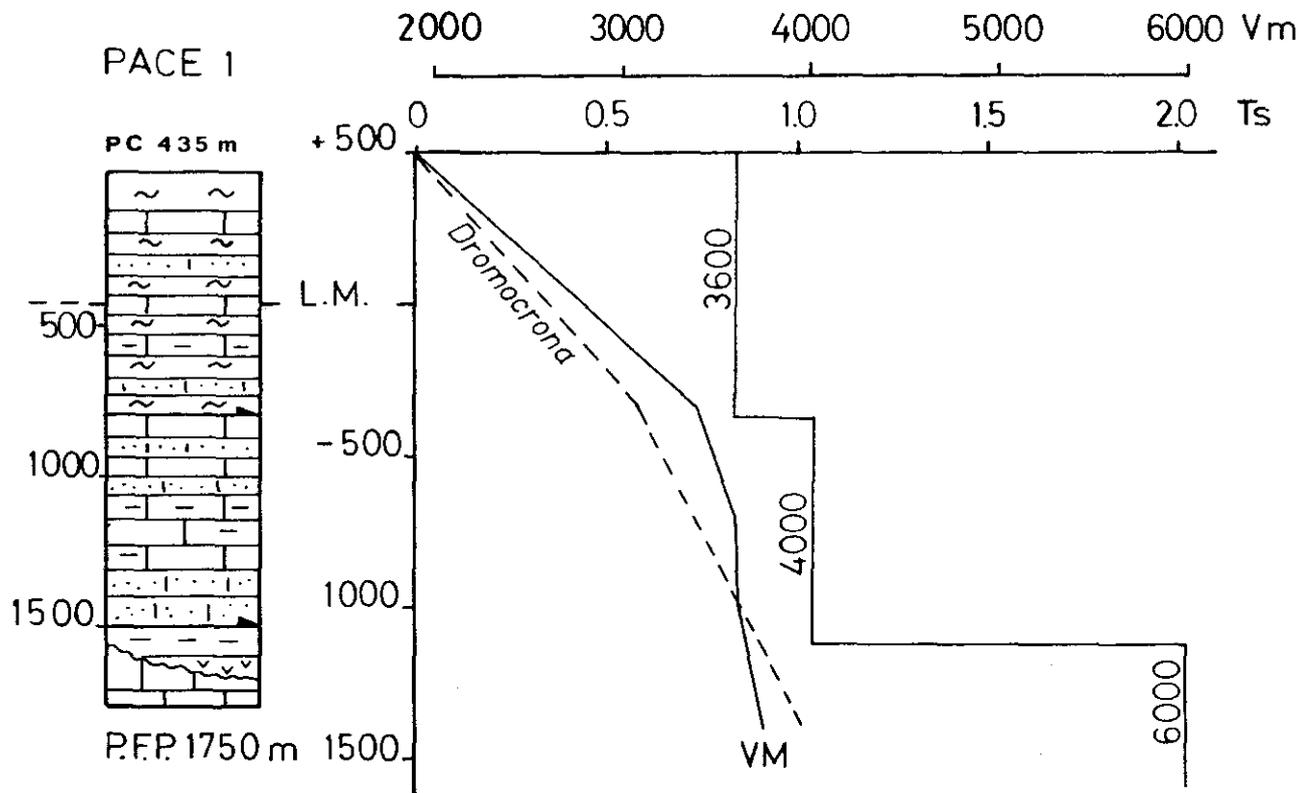
* obiettivo minerario

ZONA 4 - ITALIA MERIDIONALE

Pozzo PACE 1



PREVISIONI DI VELOCITA'



DROMOCRONA E VM DI SERRA DELLA TRAVE 1



4. CAMPIONATURA

Cuttings : dovranno essere prelevati, compatibilmente con la velocità di avanzamento, intensificando la frequenza di campionatura in corrispondenza dei passaggi stratigrafici ed in prossimità del passaggio ai calcari della piattaforma interna, costituenti l'obiettivo principale della ricerca.

Orientativamente il prelievo verrà effettuato ogni 5 - 10 m nella serie flyschioide e pliocenica ed ogni 3 - 5 m nella serie carbonatica di piattaforma. Una serie supplementare di cuttings (lavati del solo fango ed asciugati all'aria non su fornello) dovranno essere prelevati ogni 80 m per lo studio delle rocce madri.

Carote di fondo : si richiede il prelievo di una carota al top della serie carbonatica del Cretaceo superiore e, in caso di manifestazioni, verrà eseguito un carotaggio meccanico continuo fino alla scomparsa delle manifestazioni stesse.

Eventuali altre carote di fondo potranno essere richieste durante la perforazione sia a scopo stratigrafico che minerario.

15



7.

5. REGISTRAZIONI ELETTRICHE

Si richiede la registrazione dei seguenti logs :

ISF-SLS; FDC/CNL/GR e HDT : dalla scarpa della colonna di ancoraggio a fondo pozzo.

La DLL : nella serie carbonatica in aggiunta o sostituzione del ISF qualora quest'ultimo risulti saturo.

Se durante la perforazione si verificheranno manifestazioni di idrocarburi si avrà cura di abbinare all'ISF anche il MSFL.

Altri eventuali logs (es. per l'individuazione delle fratture) potranno essere programmati dopo l'esame dei logs convenzionali.

Misure di velocità a fondo pozzo.



6. PROVE DI STRATO

E' prevista una prova di strato in foro scoperto con packer in colonna al top dei calcari cretacici della piattaforma interna, obiettivo della ricerca.

Altre prove, da eseguirsi in foro tubato, verranno programmate in base alle manifestazioni ed ai risultati forniti dall'analisi dei logs.

Sono da prevedersi sia operazioni di stimolazione acida che l'impiego di azoto per facilitare il sollevamento dei fluidi.



7. DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE

- Assorbimenti nella serie carbonatica mesozoica
- Possibili sovrappressioni durante l'attraversamento delle sequenze flyschiodi Sicilidi e Liguridi,

1° Pozzi di riferimento : Montegiordano 1 - 2, Serra della Trave 1.

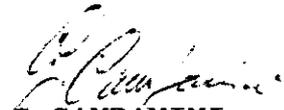
15

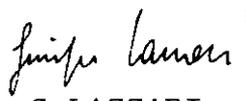


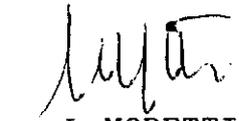
5 10.

8. STUDI PREVISTI

- Stratigrafia : Analisi micropaleontologica e petrografica completa su cuttings e carote,
- Carote : determinazione di porosità e permeabilità,
- Logs : elaborazione del CPI negli eventuali intervalli mineralizzati
- Geochimica : Campionamento ed analisi dei fluidi e studio naftogenico dei sedimenti

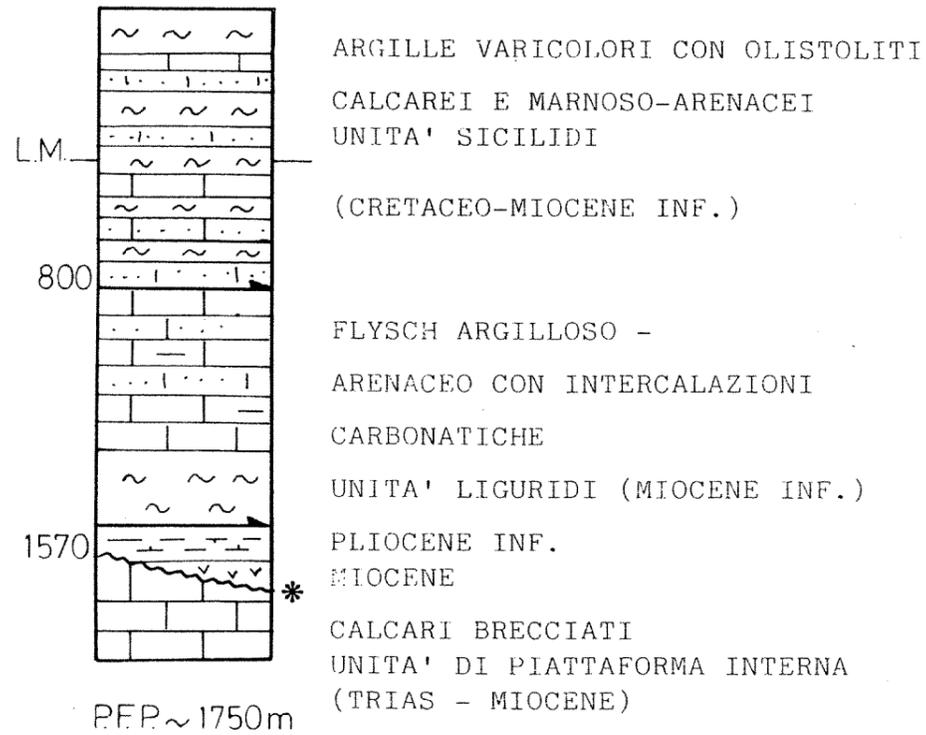

G. CAMPANINI


G. LAZZARI


L. MORETTI

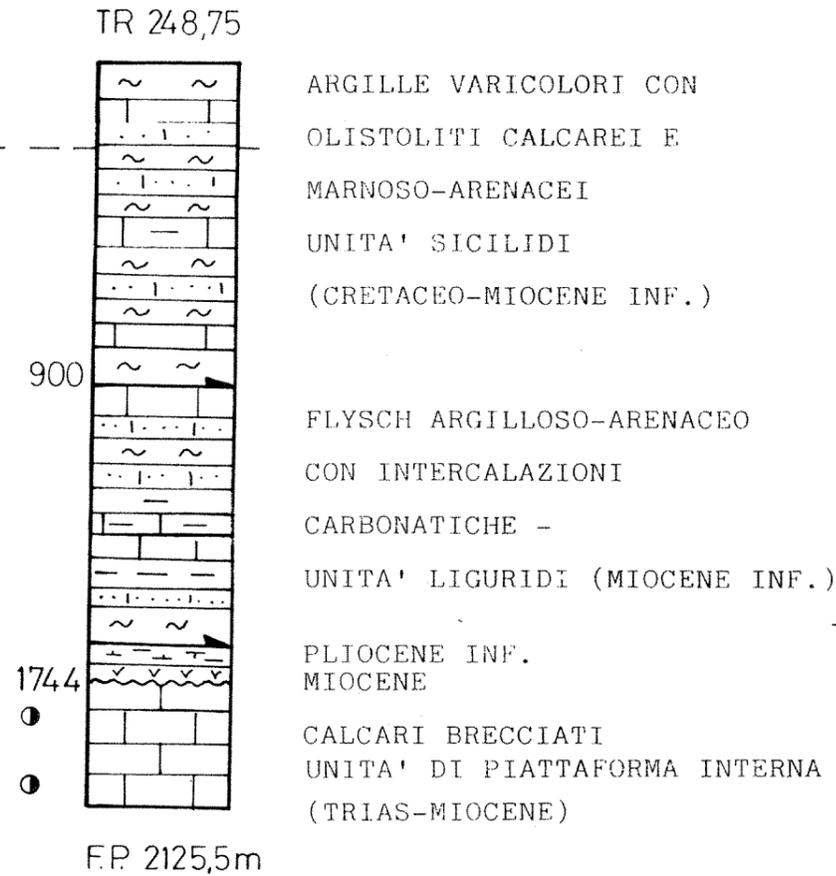
Prospect Pace 1

PC = 435 m

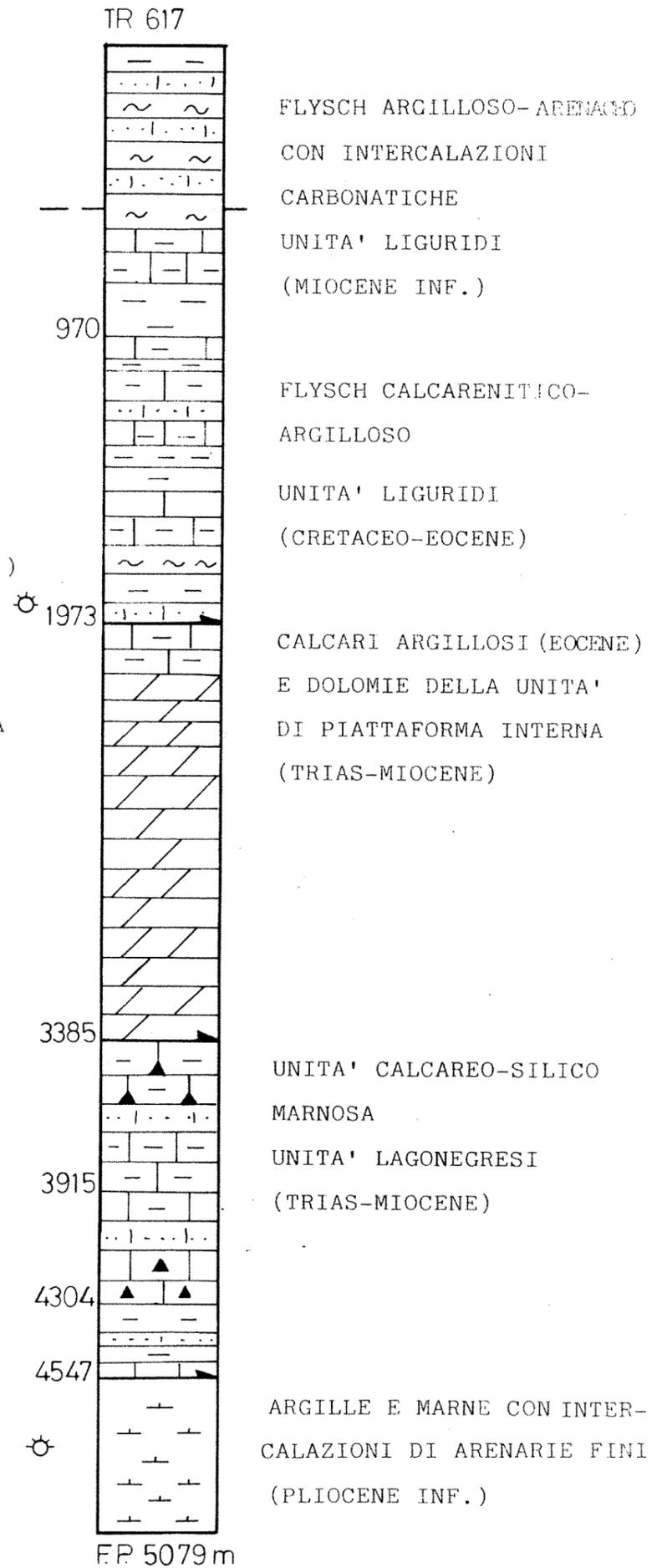


* OBIETTIVO MINERARIO

Montegiordano 1 (AG)



Serra della Trave 1



Agip S.p.A.

GERM

ZONA 4 - ITALIA MERIDIONALE

Permesso **ORIOLO**

FIGURA

2

CARTA DELLE ANOMALIE DI BOUGUER

AUTORE

EQUIDISTANZA : 1 mgal

DENSITA' : 2,4 gr/cm³

DISEGNATORE

DATA

APRILE 1985

SCALA

1 : 250'000

DISEGNO N°

434 / C

Foglio/i

M 10 - M 11

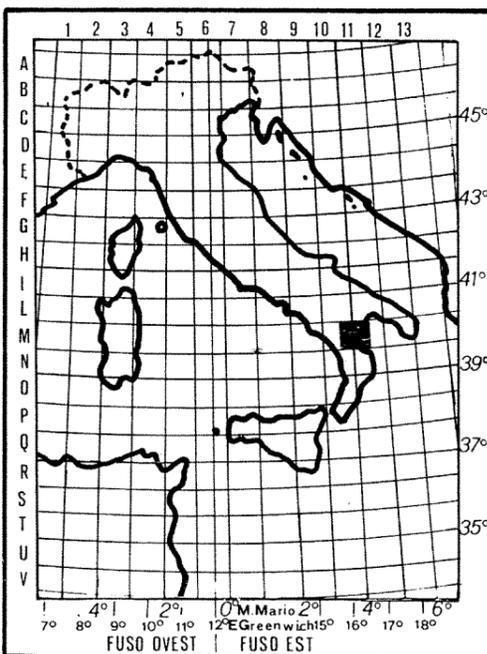


15

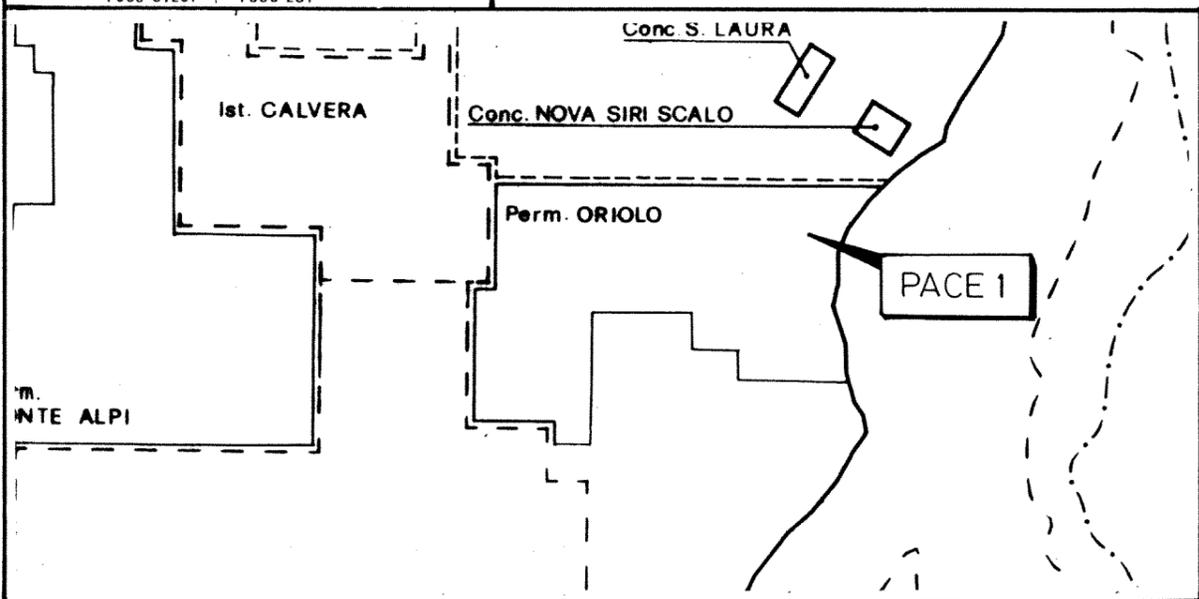
5

carta indice

legenda



-  Pozzi esplorativi
-  Asse di minimo gravimetrico



SCALA 1 : 500000

