

10 979

SORI S.p.A.

PERMESSO FONTANAROSA
PROGRAMMA GEOLOGICO DEL SONDAGGIO
TAURASI 1



S.Donato Milanese, 5.10.1988

Rel. SORI n. 8

DISTRIBUZIONE

Da GERM

- 1 copia a OPSI con allegati
- 1 copia a STIG " "
- 1 copia a AGEO " "
- 1 copia a SGEL " "
- 1 copia con allegati alla sezione U.N.M.I. di competenza
tramite GETI (urgente)
- 1 copia a ELGE con allegati

Da TEPE

- 1 copia a GERM con allegati
- 2 copie a PEIT (di cui 1 copia con allegati)
- 1 copia a GESO con allegati
- 1 copia a GIAC con allegati
- 1 copia a TEPE con allegati
- 1 copia a TEPR
- 1 copia a PROI
- 1 copia a SPER
- 7 copie a Settore (di cui 1 copia con allegati)
- 1 copia alla Sezione U.N.M.I. di competenza (con allegati)
tramite GETI
- 1 copia a FINA e a TOTAL + 1 copia a COPI (con allegati)



SORI

POZZO : TAURASI 1

PROPOSTA DI ESECUZIONE E PROGRAMMA GEOLOGICO :

Dr. S. Rigamonti

SUPERVISIONE:

Dr. M. Sella

PROGRAMMA OPERAZIONI SOTTOSUOLO :

Dr. M. Nicolosi

RESP. ASSISTENZA GEOLOGICA POZZI:

P.m. L. Moretti



INDICE

1 - DATI GENERALI	Pag.	1
2 - INQUADRAMENTO GEOMINERARIO	Pag.	2
3 - OBIETTIVO DEL SONDAGGIO	Pag.	4
4 - PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO	Pag.	6
5 - PROGRAMMA CUTTINGS E CAROTE	Pag.	7
6 - PROVE DI STRATO	Pag.	8
7 - REGISTRAZIONI ELETTRICHE	Pag.	8
8 - STUDI PREVISTI	Pag.	9
9 - DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE	Pag.	9

FIGURE ED ALLEGATI

Fig. 1 - CARTA INDICE

Fig. 2 - PREVISIONE LITOSTRATIGRAFICA

All. 1 - TOP DELLA SEQUENZA CARBONATICA - ISOCRONE

All. 2 - LINEA SISMICA AV 342-80

All. 3 - LINEA SISMICA AV 367-85 WL



SORI

ITALIA MERIDIONALE - ZONA '4'
Permesso FONTANAROSA
Programma pozzo TAURASI 1

FIGURA :

1

AUTORE

CARTA INDICE

DISEGNATORE

DATA

Ottobre 1988

SCALA

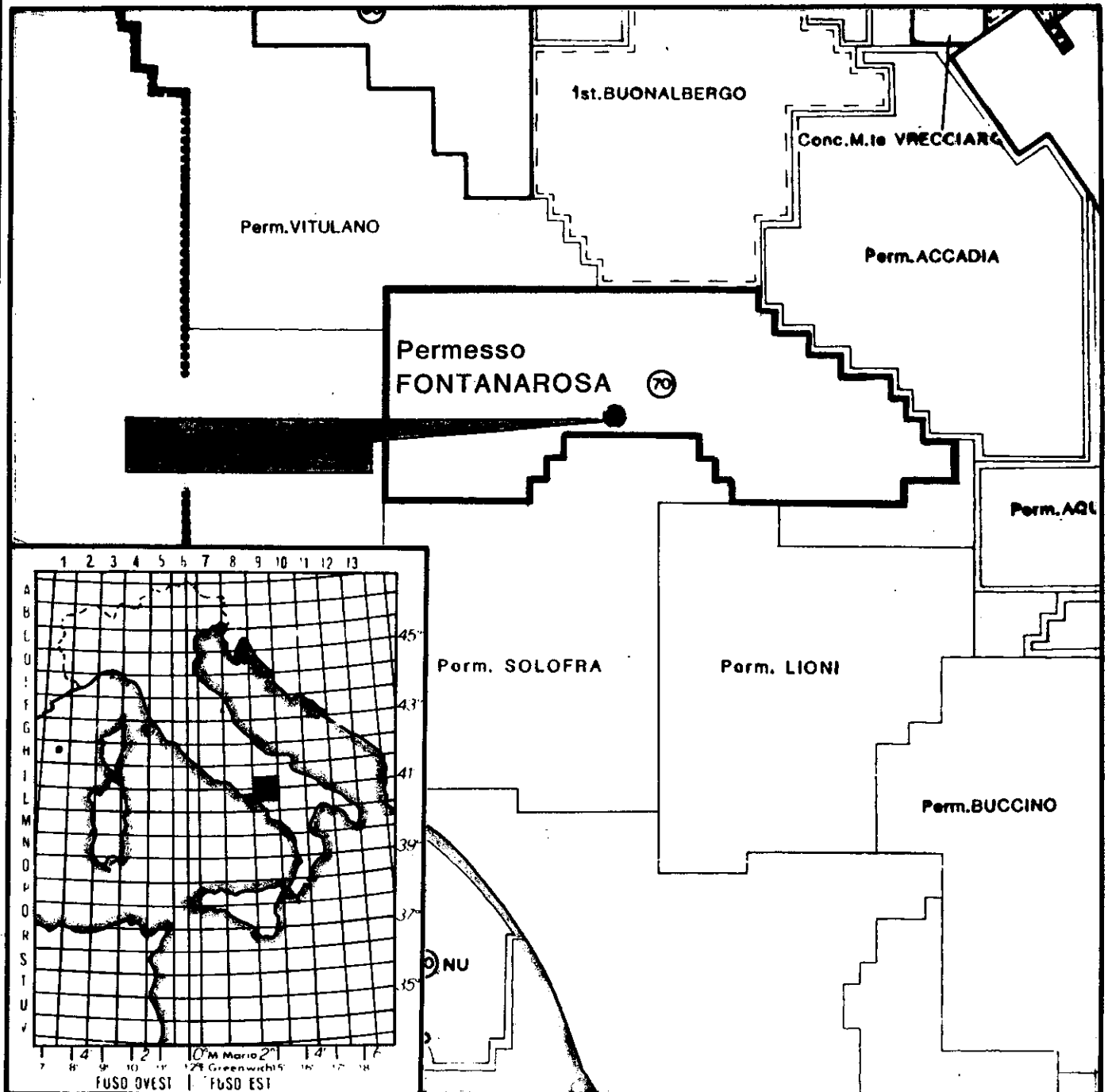
1:500,000

DISEGNO N°

552/B

Foglioli 1:100000

I / L-9



1 - DATI GENERALI

Nome del pozzo : TAURASI 1
Permesso : FONTANAROSA
Operatore : SORI
Zona : "4" - ITALIA MERIDIONALE
Regione (Provincia) : CAMPANIA (AVELLINO)
Comune : TAURASI
Classificazione : NFW
Ubicazione : 150 a NE rispetto allo S.P. 2114
della linea sismica AV 367-85 WL
Coordinate : 41° 00' 13",5 LAT.
2° 30' 16",5 E M.M. LONG.
Piano di campagna : 331 m
Obiettivo : SEQUENZA CARBONATICA DELLA PIATTAFOR-
MA APULA INTERNA.
Profondità finale max prevista : 3500 m
Impianto : da definire



2 - INQUADRAMENTO GEOMINERARIO

Il permesso FONTANAROSA (SORI 70% Op. - FINA 15% - TOTAL 15%) confina a Nord e parzialmente ad Ovest con il permesso VITULANO (AGIP 100%) e con l'istanza di permesso BUONALBERGO (FINA 80% - ENP 20%) ad Est con il permesso ACCADIA (FINA 30% - BPD 40% - ENP 18% - TOTAL 12%) ed a Sud con il permesso LIONI (SPI 100%) - Fig. 1.

Il pozzo TAURASI 1 è ubicato nel versante occidentale della Fossa Molisana , nella parte centrale del permesso FONTANAROSA.

L'area del permesso è caratterizzata in prevalenza dagli affioramenti delle formazioni flyschiodi delle Unità Iripine e Sicilidi mentre nella parte più orientale dai sedimenti bacinali delle Unità Lagonegresi. Affiorano inoltre localmente i sedimenti clastici dell'Unità di Ariano, depositi in un bacino intra-appenninico individuatosi dopo la fase tettonica del Pliocene medio, sulle coltri alloctone in avanzamento verso NE.

L'area del permesso si colloca immediatamente ad Est dei rilievi della catena Appenninica, il cui orogene inizia con le fasi compressive del Langhiano, quando la piattaforma carbonatica interna (piattaforma Appenninica) reagisce alle spinte occidentali dando luogo a blocchi fagliati con vergenza orientale che si sovrappongono alle Unità bacinali più esterne (Unità Lagonegresi).

La successiva quiete orogenetica provoca l'erosione e lo smantellamento degli alti morfologici con conseguente deposito di materiale terrigeno nel bacino venutosi a creare ad Est delle falde sovrascorse (Bacino Iripino).

La fase tettonica Tortonian-Pliocenica Inf. determina infine il trasporto dei sedimenti del bacino Iripino e del suo substrato verso Est; le coltri così costituite ricoprono la piattaforma carbonatica più e-



sterna (Piattaforma Apula Interna) anch'essa parzialmente coinvolta dai movimenti compressivi.

L'assetto strutturale profondo del permesso è quindi caratterizzato da una serie di scaglie carbonatiche traslate e variamente embricate, su cui sono andate a sovrascorrere le unità alloctone.

Questi rapporti tettonici tra le varie Unità litostratigrafiche risultano evidenti anche dai dati ottenuti dai sondaggi effettuati in precedenza nell'area (pozzi CAMPOBASSO 1, BONITO 1 dir., MONTEFORCUSO 1 e 2, CICCONE 1).

In particolare, nella zona del permesso FONTANAROSA si osservano gli affioramenti più esterni delle scaglie carbonatiche della piattaforma Appenninica nell'estremità occidentale (M.ti Taburno e Camposauro) mentre in profondità il substrato carbonatico, in generale risalita verso Est, è costituito da una serie di Scaglie tettoniche variamente embricate ed appartenenti alla piattaforma Apula Interna.

In questo contesto di tettonica compressiva le eventuali trappole nei carbonati sono di tipo strutturale, con coperture costituite nella parte centrale ed occidentale del permesso dai termini flyschiodi delle Unità Irpine e dalle argille scagliose delle Unità Sicilidi mentre nella parte orientale dalle sequenze marnose delle Unità Lagonegresi.

Nelle aree limitrofe del permesso sono presenti mineralizzazioni ad olio e CO₂ sia nel reservoir carbonatico della piattaforma Apula Interna (pozzi Benevento 2 e 3 nella concessione S.MARCO DEI CAVOTI e CASTELPAGANO 1 nella concessione COLLE SANNITA) sia del reservoir costituito dalle sequenze carbonatiche delle Unità Lagonegresi nella Concessione CAPOIACCIO e COLLI AUGUSTI (SELM 100%).



3 - OBIETTIVO DEL SONDAGGIO

Il sondaggio esplorativo TAURASI 1 è ubicato nella zona centrale del permesso FONTANAROSA.

Gli studi geologici e geofisici realizzati dalla SORI in quest'area del permesso hanno permesso di identificare un importante motivo strutturale rappresentato da una scaglia carbonatica di dimensioni interessanti, denominata "TAURASI".

Al fine di dettagliare la struttura furono eseguiti in fasi successive : un reprocessing di alcune vecchie linee sismiche, due rilievi sismici rispettivamente nell'85 e nell'86 e da ultimo l'acquisizione di una linea nell'Agosto 1987 con lo scopo di risolvere alcuni dubbi sulla chiusura del fianco sud-orientale della struttura stessa.

La qualità del lato sismico ottenuto sia sulle linee rielaborate che su quelle acquisite può essere ritenuta mediamente buona, considerando le condizioni topografiche e le caratteristiche geologiche della zona in cui si è operato.

L'attendibilità dell'attribuzione del segnale sismico, tarato anche dai dati delle misure di velocità di pozzi ubicati nell'area del permesso stesso, può quindi ritenersi buona.

In particolare la ricostruzione strutturale del top della serie carbonatica è risultata conforme al modello geostrutturale ipotizzato in precedenza per questa zona dell'Appennino Meridionale è confortato dai dati di perforazione dei pozzi MONTEFORCUSO 1 e 2, BONITO 1 dir., CICCONE 1 e di altri sondaggi che hanno esplorato situazioni strutturali simili nei permessi limitrofi.

La mappa del top dei calcari mostra un alto strutturale il cui top è a circa 1,8 sec (TWT con Datum Plane di 400 m) ed un area circoscrit



ta all'isocrone 1,925 sec., di circa 13 Kmq.

La chiusura verticale, ottenuta assegnando al complesso Alloctono sovrastante una velocità media di 3500 m/sec, è di circa 220 m (All.1).

La trappola identificata dall'interpretazione sismica è di tipo strutturale con chiusura per pendenza sui fianchi NE e SW e per pendenza e faglia sui fianchi NO e SE.

Il reservoir è costituito dai carbonati di piattaforma di età Paleocenica e dalla sovrastante serie carbonatica Eocenica. La copertura dovrebbe essere assicurata sia dai termini argillosi flyschiodi del complesso Alloctono che dalla formazione gessoso solfifera o, se presenti, da livelli argillo-marnosi del Pliocene inferiore.



4 - PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

Per il sondaggio TAURASI 1 si prevede il seguente profilo litostratigrafico (profondità riferita al piano campagna) fig. 2.

da m	0	a	m 3030	circa :	Alternanze di argille e marne più o meno scagliose con livelli arenacei e calcarei. Complesso Alloctono (Oligocene - Miocene inferiore medio)
da m	3030	a	m 3080	circa :	Argilla marnosa con livelli di calcare (Pliocene inferiore).
da m	3080	a	m 3150	circa :	Alternanze di gesso, calcare e argilla grigia - Gessoso Solfifera (Messiniano).
da m	3150	a	m 3500 T.D.	:	Calcarea tipo biancastro - nocciola argilloso, fossilifero, tipo Wackestone - Packstone con possibili intrusioni di roccia vulcanica verdastra Unità della piattaforma Apula interna (Paleocene superiore - Eocene medio).

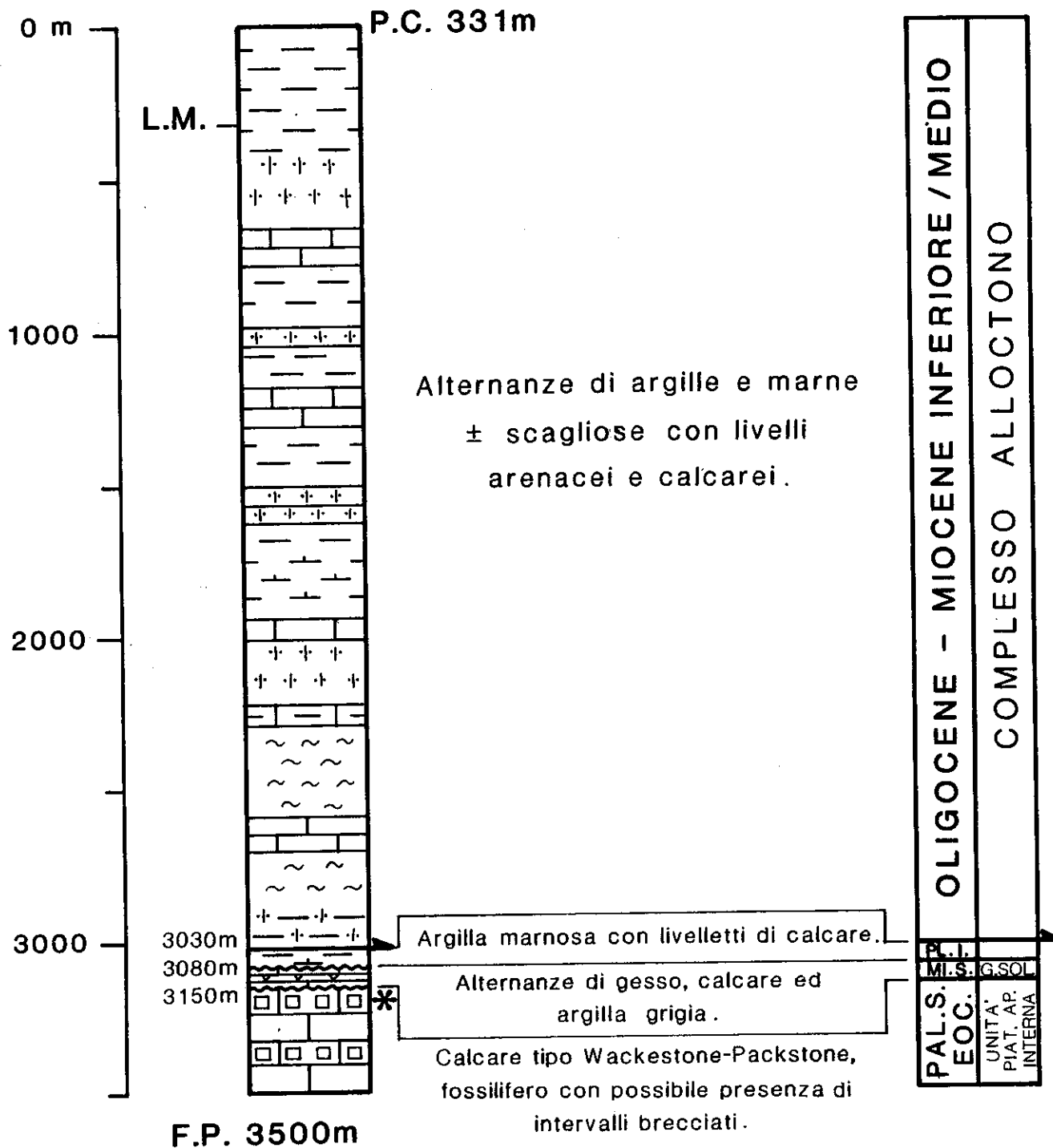


Permesso FONTANAROSA

Programma pozzo TAURASI 1

PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

SCALA 1:20.000



* Obiettivo del sondaggio

5 - PROGRAMMA CUTTINGS E CAROTE

Cuttings

Verranno prelevati con le modalità consuete e compatibilmente con la velocità di avanzamento.

Orientativamente verranno prelevati ogni 10 m nelle Unità alloctone ed ogni 3 + 5 metri dalla base dell'Alloctono ai calcari mio-cretacei di piattaforma. Prelevare inoltre una serie di campioni, ogni 50 m, non lavati per studi geochimici.

Carote di fondo

Si richiede il prelievo di una carota di fondo al top dei calcari mio-cretacici, obiettivo del sondaggio.

In caso di presenza di manifestazioni di olio si procederà in carotaggio continuo fino alla scomparsa di tali manifestazioni.

Altre carote di fondo potranno essere richieste per fini stratigrafici durante la normale perforazione.



6 - PROVE DI STRATO

E' prevista l'esecuzione di una prova di strato in foro scoperto, con packer fissato in colonna, al top dei calcari mio-cretacici.

Altre eventuali prove di strato e/o di produzione potranno essere programmate sulla base dei risultati forniti dalle analisi dei logs e di tutti gli altri dati emersi nel corso della perforazione. In queste prove sono da prevedersi operazioni di stimolazione acida e l'impiego di azoto per facilitare il sollevamento dei fluidi.

7 - REGISTRAZIONI ELETTRICHE

Si richiede la registrazione dei seguenti logs :

ISF/SLS/GR : dalla scarpa della colonna di ancoraggio a fondo pozzo.

LDL/CNL/SHDT : compatibilmente con le condizioni del foro, dalla scarpa della colonna di ancoraggio a fondo pozzo.

DLL/MSFL/NGS : nella serie carbonatica di piattaforma.

FMS: per l'individuazione delle zone fratturate nella serie carbonatica.

Misure convenzionali di velocità con geofono in pozzo verranno registrate lungo tutto il profilo.



8 - STUDI PREVISTI

- Stratigrafia : Analisi micropaleontologica nei cuttings e nelle carote.
- Carote : Determinazione di porosità e permeabilità. Analisi palinologica.
- Log elettrici : CPI negli eventuali intervalli mineralizzati.
- Geochimica : Campionamento ed analisi dei fluidi di strato. Si raccomanda anche il campionamento di CO₂ nelle eventuali manifestazioni durante la perforazione.
Caratterizzazione geochimica delle rocce madri e di eventuali idrocarburi presenti nei sedimenti.
- Studi speciali : Calcolo dell'impedenza acustica e sismogramma sintetico.

9 - DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE

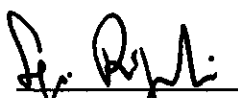
Sono da prevedersi perdite di circolazione e le difficoltà consuete di perforazione nel complesso alloctono (0 + 3100 m circa).

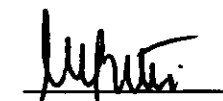
Se presente, il pliocene sottostante il complesso alloctono potrebbe essere in sovrappressione.

Nei carbonati di piattaforma (m 3100 ca. - t.d.) oltre a possibili perdite di circolazione potrebbe verificarsi la presenza di CO₂.

data la natura dell'Alloctono sono inoltre da prevedersi deviazioni dalla verticale del foro. Si consiglia pertanto un frequente controllo della verticalità.

Pozzi di riferimento : BONITO 1 dir., MONTEFORCUSO 1 e 2, CICCONE 1.


S. Rigamonti


L. Moretti

