MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO
U.I.P.I.
CANTIERE di PROVAZZANO 1
POZZO N° Bf1ed.
AGIP MINERARIA POZZI
RGIP MINERARIA
SERVIZIO GEOLOGICO

Carta d'Italia I.G.M. 1° S1 Tav. II° Sole 1:50.000
lat. 41° 31' 50" long. 1° 14' 54,5"

Profilo aggiornato al 7.-12.-1959
Da BASTIANINI-BIAGINI
Compilato da BASTIANINI-BIAGINI
Geologo di cantiere BIAGINI
Visto da Martinuzzi
Disegnato da C.MUTTI

Impianto PORTABLE RIG 876 Inizio perforazione 13-9-1959 Ultimato in produzione STERILE
Profondità totale m. 1490,00 Ultima perforazione 18-11-1959 Tavola Rotary m. 437,35
Prima fiangia m. QUOTA s.l.m.
Piano mare m. 433,35

Trivellazione a rotazione con fluido di perforazione a base di argilla bentonitica

DIAGRAMMA SCHLUMBERGER — POTENZIALE SPONTANEO millivolt — RESISTIVITÀ ohm m²/m

Elettrodi 25 cm. 50 cm. 75 cm. 100 cm. 125 cm. 150 cm. 175 cm. 200 cm. 225 cm. 250 cm. 275 cm. 300 cm. 325 cm. 350 cm. 375 cm. 400 cm. 425 cm. 450 cm. 475 cm. 500 cm. 525 cm. 550 cm. 575 cm. 600 cm. 625 cm. 650 cm. 675 cm. 700 cm. 725 cm. 750 cm. 775 cm. 800 cm. 825 cm. 850 cm. 875 cm. 900 cm. 925 cm. 950 cm. 975 cm. 1000 cm. 1025 cm. 1050 cm. 1075 cm. 1100 cm. 1125 cm. 1150 cm. 1175 cm. 1200 cm. 1225 cm. 1250 cm. 1275 cm. 1300 cm. 1325 cm. 1350 cm. 1375 cm. 1400 cm. 1425 cm. 1450 cm. 1475 cm. 1500 cm.

Scala 1:500

Sondaggio PROVAZZANO 1 — Pozzo Bf1ed.

Fondo pozzo perforato m. 1490,00
Fondo pozzo Schlumberger m. 1488,30

ANNOTAZIONI

GEOLOGICHE

Stratigrafia aggiornata al 19/12/1959

dal Dr. Tedeschi - De Prosperoso

Il pozzo Provazzano 1 è stato eseguito con lo scopo di esplorare un motivo strutturale con direttrice appenninica e probabile vergenza verso N-NE, messo in evidenza dalla sismica nel paraggio Calvenzano.

In particolare si trattava di accertare se al di sotto del 750 metri ci fosse vermanto in presenza di un alto del substrato autoctono rispetto dal la formazione delle argille songlinose, come si poteva supporre dall'esame di tre linee sismiche.

I risultati del sondaggio, che ha raggiunto la profondità di m. 1490, hanno invece dimostrato che il pozzo ha interessato solamente la formazione eliocenica delle "argille songlinose" differenziate.

E' da ritenere pertanto che il significato della discordanza posta in evidenza dalla sismica, non sia riferibile al passaggio dalle "argille songlinose" ai sottostanti termini autoctoni, bensì a differenziazioni litologiche nel corpo delle "argille songlinose" stesse.

Sembra inoltre che il sondaggio abbia interessato una zona di faglia tra m. 1200 - 1350 per cui dalla formazione Pliocenica di età Cretaceo si passa ad una serie nel complesso più argillosa, di età Eocenica.

MINERARIE

Dal punto di vista minerario il pozzo non ha mostrato mineralizzazione di interesse industriale in quanto durante le prove eseguite ha erogato solo modestissime quantità di gas (si è calcolata una portata di 280 m³ 300 m/s.)

TECNICHE

Regolare svolgimento della perforazione e delle operazioni ad essa connesse. Fino dall'abbandono minerario del pozzo sono stati ricuperati, mediante taglio, m. 842 di colonna di 4"½.

Successivamente il pozzo è stato chiuso con due tappi di cemento rispettivamente da m. 1232 - 1182 e m. 220 - 172.

Tutte le profondità sono riferite al piano tavola Rotary.

PERFORAZIONE

- Ø 17½" da m. 192: cementato e ritorno con g/lt 194.
- Ø 4"½ a m. 1482 con liner da m. 1286 a m. 1485.

Cem. m. 1485 - m. 1286, g/lt 194. m. 1130 con g/lt 58 Ricuperato fino a m. 842,00.

PRESSIONETRI

- Da m. 0 a m. 1485 per la Ø 17½ cementa a m. 1130.

PIANO DI VERTICALITA'

6 m. ø20 = 3° 45'
ø40 = 3° 30'
ø70 = 3° 30'
ø90 = 3° 30'
ø140 = 3° 30'
ø190 = 3° 30'
ø240 = 3° 30'
ø290 = 3° 30'
1120 = 3° 30'
1240 = 3° 30'

DEVIATORI

- Da m. 0 - 485 ogni 5
- Da m. 485 - F.P. ogni m. 3.

CAMICIE DI POZZO

Prelevata m. 4 cemento di fondo tutto ben ricuperato.

CAMICIE DI PAUTRE

Nessuna.

PIANO DI PERFORAZIONE

m. 0 - 50	3 1000	
50 - 110	1240	
110 - 190	1260	
190 - 204	1300	
204 - 230	1340	
230 - 325	1300	
325 - 430	1400	
430 - 530	1440	
530 - 710	1460	
710 - 910	1440	
910 - 1000	1400	
1000 - 1110	1500	
1110 - 1130	1400	
1130 - 1480	1400	
1480 - F.P.	1400	

ARMAMENTO

Nessuno.

MANIFESTAZIONI

- Da m. 1254 - 1274 trace di gas.
- Da m. 1294 - 1305 manifestazioni di gas con trasca d'idrocarb.
- A m. 1312 trasca di gas.
- A m. 1324 manifestazioni di gas con trasca di idrocarb. sup.
- Da m. 1330 - 1370 trasca di gas.
- A m. 1448 manifestaz. di gas e trasca di idrocarburi superiori
- Da m. 1450 - 1480 trasca di gas.
- A m. 1481 manifestaz. di gas e trasca di idrocarburi superiori

SONDAGGI

- III da m. 0 - 400,40
- III da m. 199 - 1480,00
- MC0 da m. 1125-1485,00
- Mud-log da m. 1125 - 1485,00.

Perforazione della colonna

Nessuna.

TAPPI DI CEMENTO

- Da m. 1232 - 1182 con g/lt 3,5.
- Da m. 220 - 172 con g/lt 50.

INCIDENTI

Ricupero m. 6 cementoide a 125 m.m.-pompando nell'intervallo m. 1285,40 - 1485 lt. 1200 circa di acqua dolce totalmente restituita.

PERDITE FLUIDI

Nessuna.

PRIMO CIMENTO IN FORMAZIONE

Nessuna.

PRIMO CIMENTO IN CO DONNA

19 - 12-16/11/1959
m. 1285,40 - 1485,00
Packer a m. 1450,00
Tubing Ø 2"3/8 con gas lift
Durata: ore 12
Simultanea erogazione di gas che si sovrappone. Press. di testa a pozzo chiuso in atm. 55 (gas incoscuo) ad atm. 64 in 15'; a pozzo aperto la press. scende a 0 atm. in 2 ½ 27'.
Press. di fondo: 37 atm a m. 1412,5 a pozzo chiuso. Finiti nel tubingo pieno gas a m 720 pari a lt. 1450 di fango a 1,9 atm. 6 a m. 1450 - Chiusa simultanea e chiusa sul cesto di ritorno-erogato 3m3 = 1,16 gr/cm.

PROVE DI PRODUZIONE

20 - 17/11/1/12/1959
m. 1285,40 - 1450
Tubing Ø 2"1/2 a m. 1450
Durata: 100 ore.
Sostituito lt fango in pozzo con acqua e spiazzato quest'ultimo con gas lumosa al casing fino al tappo pari a m. 1450 atm. 45 6. a m. 7.
Seguita prova di produzione prima con reazione di gas e poi con reazione Ø 3 mm. In prova ad aperto in 13 h 30'. L'emulsione del gas di strato continua a press. 0 atm. e dare Ø 3 mm. con una portata media di 280 m3/g.- Chiuso in testa per prova di risalita ore 17 atm. 15 al 6. a atm. 40 al casing.

PROVE DI STOCCAMENTO

19 - 15-16-17/11/1959
m. 1285,40 - 1450
Discesa packer a m. 1285, spiazzato il fango con acqua. Finito il packer, il pozzo erogo costantemente fino alla fuoriuscita quasi totale dell'acqua contenuta del tubingo, poi cessa l'erogazione. Pistonato eventuale il tubingo (contenente fango a lt. 1200-1450) fino a m. 7100: erogo. Inoc. nell'ia il gas. Chiuso per prova di risalita ore 15. Con pozzo aperto la press. scende a 0 atm. in 5' con dare Ø 3 mm. Discesa pistolle prim. fino a m. 1090 poi fino a m. 1230 ed estratto senza fuoriuscita di fango. Chiuso in testa per prova di risalita in ore 12 atm. 50. Registrata la pressione e collaudato il pozzo.

ANALISI

- Campione di fango prelevato durante il pompaggio di un manicotto di fondo a m. 1293:

Luce di Wood fluorescente bianca (aspetto superficiale puntiforme con cari pag 53 grigio-verdastro)

- Campione di fango prelevato alla sonetion durante la manifestazione a m. 1330:

Densità a 20°C = 1,42
Viscosità plast. (sp.20) Resist.(ohm m a 20°C) = 120.
Acqua lib. ml = 5,5
Salinità acqua filtrata Mell. grl/lt. 1,56.
Resist. 0,64
pH = 7,5
Cloruri: 3 mA
Luce di Wood fluorescente grigio verdastra intensa, superficiale.

- Campione di gas prelevato il 15/11/59 durante la prova di stoccaggio a m. 1285,40 - 1450:

Metano	93,40 %
Etano	2,64 %
Propano	0,85 %
Isobutano	0,22 %
N butano	0,22 %
Isopentano	0,12 %
N pentano	0,07 %
Esano	2,00 %
Rgs	0,05 %

Si noti la presenza di un sensibile quantitativo (oltre il 4 %) di idrocarburi superiori sino al C5.

ANNOTAZIONI

m. 399,5 - 401,5 Marne calcaree con intercalazioni di siltstone e arenaria(?) di ambiente esterno. Pendenza 77° Manifestaz.: nessuna Pili Impressionabile

m. 715,70 - 801,70 Argilla songlinose più o meno marnose con frammenti lignei di siltstone. Pendenza 45° Manifestaz. nessuna Pili Impressionabile

m. 917,00 - 935,00 Marne argillose grigio-verdi con frammenti lignei di siltstone. Pendenza 35° Manifestaz. nessuna Pili Impressionabile.

m. 1301,00 - 1305,00 Argilla songlinose grigio-verde e bianco cenerino con qualche vena di siltstone. Pendenza: non evidenti Manifestaz.: leggerissimi idrocarburi sup. Pili Impressionabile

FINE PERFORAZIONE m. 1490