Agip

AGEO-SECE

E/PROF

ARCHIVIO POZZI
AGEO

Profilo del pozzo :

BOMBA 1

Permesso PENNADOMO

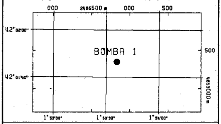
Cod. pozzo 00446 BK

Disegno N°	Aggiornato al : 31-12-87	Allegato a :		Allegato N°
Scala : 1:1000	Data : 31-12-87	Compilatore :	Operatore : C. CAMORALI	Revisore : De Rocco - Montis

Titolare :
IDROCARBURI MERIDIONALI

Operatore : A G I P 100.000%

Paese : ITALIA	Reg. : ABRUZZO	Zona : 4
Carta I.G.M. Foglio 147	Tav. II SE	Scala : 1/25000
Comune : BOMBA	(CH)	



Coord. Geog.	Long.	E001°53'36.0	Lat.	N42°01'46.5
Coord. Piane	Est	2.465.832 m	Nord	4.653.348 m
Fondo pozzo	Long.		Lat.	

ROCCE TERRIGENE

- Elementi di breccia
- Breccia in generale
- Ciottoli
- Conglomerato in generale
- Ghiaietto
- Sabbia in generale
- Sabbia grossolana
- Sabbia fine
- Silt
- Arenaria in generale
- Siltstone
- Argilla
- Argilla sabbiosa
- Argilla siltosa
- Marna
- Marna sabbiosa
- Marna siltosa

CEMENTI

- Cemento in generale
- Cemento siliceo
- Cemento carbonatico
- Cemento calcitico
- Cemento dolomitico

ROCCE CARBONATICHE

- Calcare in generale
- Calcare argilloso
- Calcare con noduli di selce
- M Mudstone
- W Wackestone
- P Packstone
- G Grainstone
- B Boundstone
- Chalk
- Calcare dolomitico
- Dolomia calcarea
- Dolomia in generale
- MC Dolomia media e grossa
- F Dolomia fine (<62µ)

ALTRE ROCCE

- Gesso o anidrite
- Sali di Na, K, Mg
- Carbone in generale
- Selce
- Rocce ferruginose

ROCCE IGNEE E METAMORFICHE

- Rocce intrusive
- Rocce effusive
- Rocce filoniane
- Rocce piroclastiche
- Rocce metamorfiche

PARTICELLE E FOSSILI

- ◊ Intraclasti angolosi in generale
- ○ Intraclasti arrotondati in gen.
- Pellettoidi
- ○ Ooliti
- Oncoliti
- Macrofossili in generale
- Alghe
- Briozoi
- Coralli
- ☆ Crinoidi
- Lamellibranchi
- Rudiste
- Macroforaminiferi
- ⊕ Microfossili in generale
- Foraminiferi planctonici
- Foraminiferi bentonici
- Frammenti di fossili
- Rudiste in frammenti
- Radiolari
- Spicole di spugne
- Ostracodi

STRUTTURE SEDIMENTARIE E DIAGENETICHE

- ≠ Stratificazione massiccia
- Stratificazione decimetrica
- ≡ Laminazioni parallele
- Stratificazione incrociata
- Stratificazione gradata
- Strutture noduları
- Stromatoliti
- Bioturbazioni
- Stratificazione disturbata
- Ω Laminazioni convolute
- Ripple marks
- Fessure di essiccazione
- Pressure solution
- Strutture geopete
- Birdseyes

TIPO DI POROSITA'

- PK Porosita' chalk
- PI Porosita' intergranulare
- PV Porosita' vacuolare
- PC Porosita' intercristallina
- PF Porosita' per fratture

SIMBOLI VARI

- Assorbimenti
- Perdite di circolazione
- 1 Carote di fondo con parte ricuperata
- ○ Carote di parete
- ⇦ F.I.T.-R.F.T.
- Contatto tettonico
- ~ Discontinuita' in generale
- Fratture
- 5° Azimut e inclinazione

MINERALIZZAZIONE

FW	Acqua dolce
BW	Acqua salmastra
SW	Acqua salata
GTR	Tracce di gas
GAS	Gas
OTR	Tracce di olio
OIL	Olio
CO_2	Anidride carbonica

MANIFESTAZIONI DURANTE LA PERFORAZIONE

- ↑ Tracce di gas
- ↑↑ Gas
- Acido solfidrico
- Anidride carbonica
- ◑ Tracce di olio
- ● Olio
- Tracce di bitume
- ■ Bitume
- × Acqua salata
- + Acqua dolce
- Gas ed acqua salata
- Tracce di gas e di olio

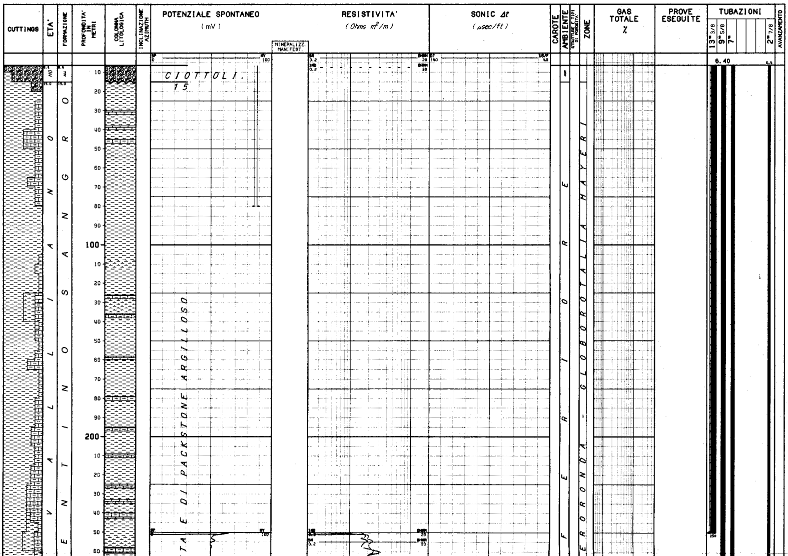
- Tubi cementati
- Tubi presi
- Tubi forati con fucile
- Scarpa
- Aste di perforazione prese
- Tappi di cemento
- Squeezing
- ⊠ Bridge plug
- Foro direzionato
- Foro deviato
- Prova di strato riuscita
- Prova di strato non riuscita
- P Prova di produzione
- Tubing con packer di produzione
- Pompa
- Gravel packing

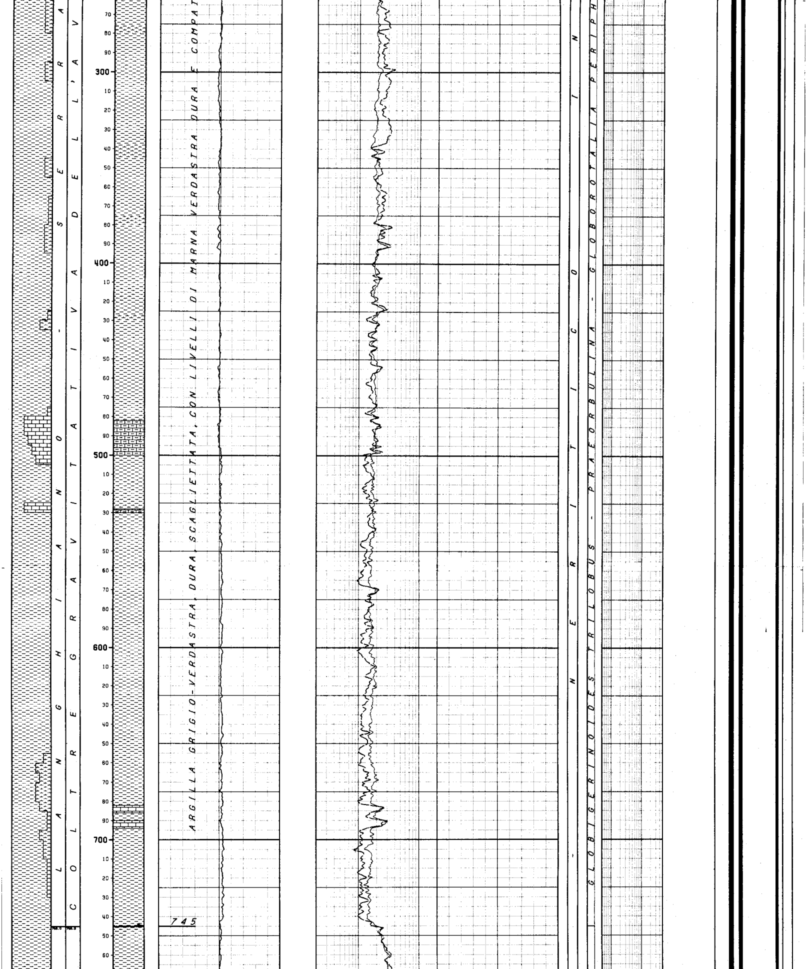
W3905V17 Ottobre, 1986 - SAPET

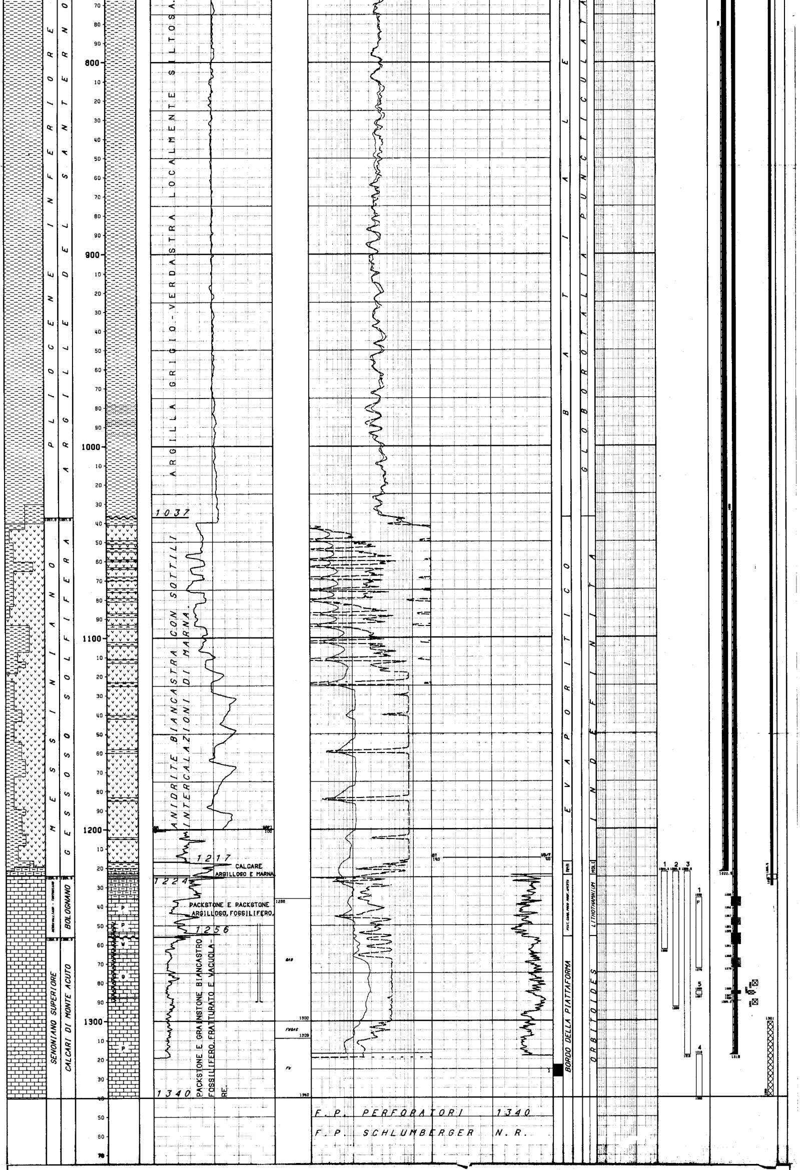
Impianto	IDECO P. S 7/11	Inizio perforazione	06-10-66	Inizio produzione	
Contrattista	SAIPEM	Fine perforazione	17-11-66	Int. in produzione	1236 - 1273
Profondita' totale m.	1340.0	Impianto rilasciato il	20-12-66		

Esito del pozzo	GAS
Status	COMPLETATO

Quota s.l.m.
- Tavola rotary 187.80
- Prima flangia 191.50
- Piano campagna 193.00







LEGENDA CODICI

```
ETA'                                FORMAZIONI                          AMBIENTI                                   BIOZONE
HO          --> OLOCENE             ALL          --> ALLUVIONE          CON        --> CONTINENTALE                MOLI       --> MICROFAUNE OLIGOTIPICHE
                                                                        MAR        --> MARINO RISTRETTO

 NUMERO IMPIANTO:  1     NOME IMPIANTO: IDECO P. S 7/11                  Q.T.R.    197.9 m.s.l.m.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 NOTA: Tutte le profondita' sono in metri e riferite al P.T.R, le pressioni sono in Kg/cmq, le temperature in gradi C, i tempi in ore.minuti.
------

 TUBAZIONI
===========(T=Tipo di rivestimento/C-Casing/L-Liner/F-Liner finestrato/R-Liner reintegrato)

 Fr. Nr. T  Top      Bottom          Diametro
 --- --- -  -------  -------         --------
  1   1  C      6.4    250.0 Scarpa  13-03/08
                                              __CEMENTAZIONE_____________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________
                                               Nr.   Std    D.V.      Ris.teor.       Nr. M   Elemento    Descrizione                                     Quantita'
                                               ---   ---   -------    ---------       -----   --------    -------------------------------------------     ---------
                                                1     1                  6.4
                                                                                        1     CEMENTO     Adriatico 730 - Densita' malta : 1840g/1         261.0 q
                                                                                              ADDITIVO    Cloruro di Calcio                                  1.4 q
  1   2  C      6.4   1222.5 Scarpa  09-05/08
                                              __CEMENTAZIONE_____________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________
                                               Nr.   Std    D.V.      Ris.teor.       Nr. M   Elemento    Descrizione                                     Quantita'
                                               ---   ---   -------    ---------       -----   --------    -------------------------------------------     ---------
                                                1     1                787.0
                                                                                        1     CEMENTO     Adriatico 730 - Densita' malta : 1840g/1         163.0 q
                                              __CONTROLLO CEMENTAZIONE___________________________BOND_______________________________________________
                                               Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.
                                               ------ -------  ------- -------- ------- ----
                                               TEMP     160.0  1213.0   782.0
  1   3  C      6.4   1318.0 Scarpa  07-00/00
                                              __CEMENTAZIONE_____________________COMPOSIZIONE__MALTE________________________________________________
                                               Nr.   Std    D.V.      Ris.teor.       Nr. M   Elemento    Descrizione                                     Quantita'
                                               ---   ---   -------    ---------       -----   --------    -------------------------------------------     ---------
                                                1     1                990.0
                                                                                        1     CEMENTO     Adriatico 730 - Densita' malta : 1540 e 1820g/1   40.0 q
                                                                                              ADDITIVO    Farina fossile                                     5.2 q
                                              __CONTROLLO CEMENTAZIONE___________________________BOND_______________________________________________
                                               Tipo    Top     Bottom  Top cem. Press.  Nr.
                                               ------ -------  ------- -------- ------- ----
                                               TEMP     500.0  1300.0  1035.0
                                              __PERFORAZIONE COLONNA________________________________________________________________________________
                                                   Top      Bottom   Apertura    Nr.  Den./ft.  Carica          Fucile e Diametro     Scopo                  Stato
                                                   -------  -------  ---------   ---  --------  -------------   -----------------     ------------------     ------
                                                    1236.0   1241.0  Spari        65      4     CAVE            1"11/16               PRODUZIONE             Aperti
                                                    1247.0   1251.0  Spari        52      4     CAVE            1"11/16               PRODUZIONE             Aperti
                                                    1256.0   1261.0  Spari        78      4     CAVE            1"11/16               PRODUZIONE             Aperti
                                                    1268.0   1273.0  Spari        65      4     CAVE            1"11/16               PRODUZIONE             Aperti
                                                    1285.0   1287.0  Spari        24      4     CAVE            4"                    SQUEEZING              Aperti
                                                    1290.0   1290.3  Spari         5            QUEENJET        4"                    PROVA DI TENUTA        Aperti
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 MISURE DI VERTICALITA'
======================(Gradi Sessagesimali)

  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.  |  Fr.  Prof.M.  Prof.V.  Str.  Dev.   Dir.Geog.
  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------  |  ---  -------  -------  ----  -----  ---------
   1    250.0                  6.30              |   1    476.0                  1.15              |   1   1055.0                  0.30              |   1   1290.0                  0.45
   1    300.0                  5.00              |   1    880.0                  1.15              |   1   1190.0                  1.15              |
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 CUTTINGS
==========

   Fr. Top       Bottom   Camp.  Tipo      Sr.  |  Fr. Top       Bottom   Camp.  Tipo      Sr.  |  Fr. Top       Bottom   Camp.  Tipo      Sr.  |
   --- -------   -------  ------ --------  ---  |  --- -------   -------  ------ --------  ---  |  --- -------   -------  ------ --------  ---  |
    1      6.4    900.0     5.0  Lavati         |   1    900.0   1228.0     3.0  Lavati         |   1   1228.0   1340.0     1.0  Lavati         |
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 CAROTE DI FONDO
================

 CAROTA NR.  1
--------------FORO 1 DA  1323.0 A  1329.0 SCOPO STRATIGRAFICO/MINER. REC. m 6.0=100.0%

              Manifestazione : nessuna
              Porosita' : min.=0.3  max=14.4 - Permeabilita': da 0 a 77 (fr) md
              Pendenza : n.r. - Ultima verticalita' del foro :0*45' a 1290 metri
              Eta' e/o Formazione :SENONIANO SUPERIORE / CALCARI DI MONTE ACUTO
              Descrizione Litologica :
                                 PACKSTONE e GRAINSTONE bianco-grigiastro,fossilifero
                                 e fratturato,talora vacuolare,con alcuni sottili
                                 livelli di BRECCIA calcarea a clasti di PACKSTONE-
                                 GRAINSTONE e/o frammenti di fossili in matrice mi-
                                 critica debolmente argillosa.
                                 Presenti fratture beanti,rari liscioni subverticali
                                 e suture stilolitiche variamente orientate,sottoli-
                                 neate da ARGILLA grigio-verdastra.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 CAROTE DI PARETE
=================

 nessuna
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 FANGO DI PERFORAZIONE
======================(Densita" espressa in g/l; Cloruri in g/l NaCl)

  Fr.   Top      Bottom   Tipo    Densita'  Cloruri   Olio% |  Fr.   Top      Bottom   Tipo    Densita'  Cloruri   Olio% |  Fr.   Top      Bottom   Tipo    Densita'  Cloruri   Olio%
  ---   -------  -------  ------  --------  -------   ----  |  ---   -------  -------  ------  --------  -------   ----  |  ---   -------  -------  ------  --------  -------   ----
   1      10.0     20.0   AR       1080                     |   1     400.0    450.0   LS       1140                     |   1     921.0   1227.0   SC       1220
   1      20.0     80.0   AR       1120                     |   1     450.0    585.0   LS       1160                     |   1    1227.0   1280.0   SCO      1260        2.3
   1      80.0    110.0   AR       1160                     |   1     585.0    615.0   LS       1180                     |   1    1280.0   1305.0   SCO      1240        2.3
   1     110.0    255.0   AR       1200                     |   1     615.0    713.0   SC       1160                     |   1    1305.0   1340.0   SCO      1260        1.7
   1     255.0    360.0   LS       1100                     |   1     713.0    755.0   SC       1180                     |
   1     360.0    400.0   LS       1120                     |   1     755.0    921.0   SC       1200                     |
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 ASSORBIMENTI
=============(T=Tipo/A-Assorbimento/P-Perdita)

   Fr. Top     Bottom   T   mc  Nota                            |  Fr. Top     Bottom   T   mc  Nota                            |
   --- ------- -------  --- --  ------------------------------  |  --- ------- -------  --- --  ------------------------------  |
    1     5.0    80.0   A   25                                  |   1  1249.0  1290.0   A   24                                  |
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 MANIFESTAZIONI DI INTERESSE MINERARIO
======================================

 nessuna
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 OPERAZIONI DI WELL LOGGING
===========================(D = Discesa/R = Run)

   Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data      Contrattista |  Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data      Contrattista |  Fr.  Nr  D  Codice R  Top      Bottom    Data      Contrattista
   ---  --  -- ------ -  -------  -------   --------  ------------ |  ---  --  -- ------ -  -------  -------   --------  ------------ |  ---  --  -- ------ -  -------  -------   --------  ------------
    1    1  1  IES    1    250.0   1227.0   02/11/66  Schlumberger |   1    3  1  SP     2   1224.0   1318.5   12/11/66  Schlumberger |   1    3  4  NEUT   1   1224.5   1318.5   13/11/66  Schlumberger
    1    1  1  SP   ✓ 1    250.0   1227.0      "           "       |   1    3  2  MLL-C  1   1224.5   1318.5   13/11/66       "       |   1    3  5  LL1    1   1224.5   1318.0      "           "
    1    2  1  TEMP ✓ 1    160.0   1213.0      "           "       |   1    3  3  SL     1   1224.5   1318.0      "           "       |   1    4  1  TEMP ✓ 2    500.0   1300.0                  "
    1    3  1  IES    2   1224.0   1318.5   12/11/66       "       |   1    3  4  GR     1   1224.5   1318.5      "           "       |
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
RISULTATI LOGS DI PRODUZIONE
============================

nessuno

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEMPERATURE DAI LOGS
====================

 Fr.  Nr   D  prof.M.  Prof.V.  T.Misur.   t     Dt    T.Calc.  |
 ---  --  --  -------  -------  --------  -----  -----  -------  |
  1    1   1   1227.0              60.0                          |

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TAPPI DI CEMENTO
================

 Fr. Nr.  Top      Bottom   Scopo                      Cl.Cem.   q.   Additivi                        q.    Fresato per...      Fino a   Note
 --- ---  -------  -------  -------------------------  -------  ----  ------------------------------  ----  ------------------  -------  --------------------------------------------------------
  1   1    1301.0   1340.0  CHIUSURA MINERARIA                   10.0  DIATOMITE                       2.0                                Cemento ADRIATICO 730

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SQUEEZINGS
==========

 Fr. Nr.  Top      Bottom   Scopo                      Cl.Cem.   q.   Additivi                        q.     Pressione    Provato S/N    Note
 --- ---  -------  -------  -------------------------  -------  ----  ------------------------------  ----   ---------    -----------    --------------------------------------------------------
  1   1    1285.0   1287.0  PARZIALIZZAZIONE                     25.0  HALAD 9                         0.2                                Cemento ADRIATICO 730

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BRIDGE PLUGS
============

 Fr. Nr.  Prof.      Tipo                           Scopo                   Fresato S/N   Provato S/N   Pressione    Note
 --- ---  -------    ---------------------------    --------------------    -----------   -----------   ---------    ---------------------------------------------------------
  1   1   1291.0     DM 7"                          SQUEEZING                    N
  1   2   1281.0     DM 7"                          SQUEEZING                    N             S                    Provato con VACUUM TEST

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROVE DI STRATO
================(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
                (S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
                 SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)
```

```
  NR. 1
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1263.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione
              Packer H.W.P.                 Diam. 08-00/00 Fissato a  1206.0 IN COLONNA
              Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   2126
              Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  10990
              Cuscino in Batt. Nessuno                              Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo:SCO ;Densita':1260 ;Viscosita':32 ;Salinita' (NaCl g/l):2.33 ;pH:10 .

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ----------------------------------------------
                    1     |    BT     |  1204.0 |
                    2     |    BT     |  1226.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-01/04                     169.0 1
FLOW  1   0.05 00-01/04                     132.0 1
FLOW  1   0.10 00-01/04              12.0   132.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  1   0.10 00-01/04              40.0   132.0 1
                                                    GAS    F
-------   0.25 -Totale-----------------------------
SHIN  1  13.17                       80.0   140.0 1
FLOW  2   0.03 00-01/04              20.0   132.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  2   0.10 00-01/04              74.0
                                                    GAS    F
FLOW  2   0.10 00-01/04              99.0
                                                    GAS    F
FLOW  2   1.00 00-01/04             106.0
                                                    GAS    F
FLOW  2   3.27 00-01/04             105.0   136.0 1
                                                    GAS    F           50000 CMD
-------   4.50 -Totale-----------------------------
SHIN  2   1.00                              140.0 1
END   1   0.00                              156.0 1
RECO  1   0.00
                                                    MUDGAS S   1.20            1000       1.2

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
              MINERALIZZAZIONE A GAS.
```

```
  NR. 2
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1293.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione
              Packer H.W.P.                 Diam. 8-00/00  Fissato a  1207.0 IN COLONNA
              Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   3180
              Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  10990
              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo:SCO ;Densita':1240 ;Viscosita':34 ;Salinita' (NaCl g/l):2.33 ;pH:10.5

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ----------------------------------------------
                    1     |    BT     |  1205.0 |
                    2     |    BT     |  1225.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-01/04                     155.0 1
FLOW  1   0.17 00-01/04              15.0   130.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  1   0.10 00-01/04              40.0   130.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  1   0.40 00-01/04              96.0   134.0 1
                                                    GAS    F
-------   1.07 -Totale-----------------------------
SHIN  1   1.05 00-01/04                     140.0 1
FLOW  2   0.01 00-01/04                     130.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  2   0.14 00-01/04              57.0
                                                    GAS    F
FLOW  2   7.35 00-01/04             105.0
                                                    GAS    F           50000 CMD
FLOW  2   0.20 00-01/08             117.0   135.0 1
                                                    GAS    F           17000 CMD
-------   8.10 -Totale-----------------------------
SHIN  2  12.55                              140.0 1
END   1   0.00                              151.0
RECO  1   0.00
                                                    MUDGAS S   0.52             960       5.2
                                                    MUDGAS S   0.27             900       4.7
                                                    MUDGAS S   0.03            1060       4.7

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
              MINERALIZZAZIONE A GAS.
```

```
  NR. 3
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1318.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione
              Packer H.W.P.                 Diam. 8-00/00  Fissato a  1204.0 IN COLONNA
              Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   4216
              Batteria formata ASTE 5"                              Vol. Tot. litri  10990
              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo:SCO ;Densita':1260 ;Viscosita':26 ;Salinita' (NaCl g/l):1.75 ;pH:10.5

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ----------------------------------------------
                    1     |    BT     |  1202.0 |
                    2     |    BT     |  1226.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-01/04                     154.0 1
FLOW  1   0.10 00-01/04               8.0         1
                                                    GAS    F
FLOW  1   0.20 00-01/04              55.0   130.0 1
                                                    GAS    F
-------   0.30 -Totale-----------------------------
SHIN  1   0.30                              140.0 1
FLOW  2   0.01 00-01/04              27.0   125.0 1
                                                    GAS    F
FLOW  2   1.59 00-01/04             108.0
                                                    GAS    F
FLOW  2   6.25 00-01/04             103.0
                                                    GAS    F           45000 CMD
FLOW  2   0.45 00-01/08             117.0   134.0 1
                                                    GAS    F           17000 CMD
-------   9.10 -Totale-----------------------------
SHIN  2  13.15                              140.0 1
END   1   0.00                              149.0 2
RECO  1   0.00
                                                    FW     F   0.18             980       0.6
                                                    FW     F   0.23            1000       0.6
                                                    FW     F   0.84            1000       1.2
                                                    FW     F   0.03            1000       1.8

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
              MINERALIZZAZIONE A GAS E ACQUA DOLCE .
```

```
  NR. 4
--------------FORO 1 DA  1318.0 A  1340.0 PROVA ATTRAVERSO SCARPA

              Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione
              Packer H.W.P.                 Diam. 06-01/04 Fissato a  1304.0 IN COLONNA
              Carico         Delta P.         Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri   1086
              Batteria formata ASTE 3"1/2                           Vol. Tot. litri   4474
              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo:SCO ;Densita':1260 ;Viscosita':24 ;Salinita' (NaCl g/l):1.75 ;pH:10 .

              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO

              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
              ----------------------------------------------
                    1     |    BT     |  1303.0 |
                    2     |    BT     |  1323.0 |

Oper. n Durata Dusi di testa      P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
-------|------|----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
STRT  1   0.00 00-01/04                     170.0 1
FLOW  1   0.17 00-01/04               8.0   128.0 1
FLOW  1   0.46 00-01/04              17.0   137.0 1
                                                    FW     F
-------   1.02 -Totale-----------------------------
SHIN  1   1.00                              138.0 1
FLOW  2   0.20 00-01/04              12.0   137.0 1
                                                    FW     F           3000 LPH
SHIN  2   0.00                              137.0 1
END   1   0.00                              169.0 1
RECO  1   0.00
                                                    FW     F   4.38            1020       1.2
                                                    MUD    S   0.09            1220       1.2

                  RISULTATI DELLA PROVA
                 ----------------------
              MINERALIZZAZIONE AD ACQUA DOLCE .
```

```
|
|   NR. 5
|--------------FORO 1 DA  1285.0 A  1287.0 PROVA IN COLONNA
|
|              Tester HYDROSPRING            Valvola di circolazione
|              Packer H.W.P.                 Diam. 6-00/00  Fissato a  1270.0 IN COLONNA
|              Carico         Delta P.        Duse F. 00-01/04 Fango S.Packer litri    340
|              Batteria formata ASTE 3"1/2                           Vol. Tot. litri   4370
|              Cuscino in Batt. NESSUNO                              Vol. Tot. litri
|              Fango in Pozzo
|              Tipo:SCO ;Densita':1240 ;Viscosita':25 ;Salinita'(NaCl g/l):1.16 ;pH:9 .
|              Intervalli Sparati
|              Top:1285 ; Bottom:1287.
|
|              MISURATORI PRESSIONE DI FONDO
|
|              Riferimento | Strumento |  Prof.  | Prof.Vert.
|              ----------------------------------------------
|                    1     |    BT      |  1266.0 |
|                    2     |    BT      |  1286.0 |
|
| Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
| -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
| STRT  1   0.00 00-01/04                    162.0 1
| FLOW  1   0.02 00-01/04                     70.0 1
| FLOW  1   0.26 00-01/04              7.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  1   0.30 00-01/04             61.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  1   1.00 00-01/04             46.0    62.0
|                                                    GAS    F
| -------   1.58 -Totale----------------------------
| SHIN  1  11.35                             130.0 1
| FLOW  2   0.01 00-01/04                     73.0 1
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   0.04 00-01/04             46.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   0.20 00-01/04             60.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   0.10 00-01/04             56.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   5.10 00-01/04             44.0    62.0 1
|                                                    GAS    F          25000 CMD
| -------   5.45 -Totale----------------------------
| SHIN  2   2.00                             136.0 1
| END   1   0.00                             161.0 1
| RECO  1   0.00
|                                                    MUD    S   0.19            1120       1.7
|                                                    FW     F   0.09            1020       2.9
|
|                  RISULTATI DELLA PROVA
|                 ----------------------
|              MINERALIZZAZIONE A GAS CON TRACCE DI ACQUA DOLCE.
|
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
|
| PROVE DI PRODUZIONE
|====================(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto packer/F-Formazione/P-Pozzo)
|                     (S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
|                      SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)
|
|
|
|   NR. 1
|--------------FORO 1 DA  1236.0 A  1273.0 PROVA IN COLONNA
|
|              Tester                        Valvola di circolazione
|              Packer BREDA PLWL             Diam. 7-00/00  Fissato a  1244.4 IN COLONNA
|              Carico         Delta P.        Duse F.          Fango S.Packer litri    920
|              Batteria formata Tubings 2"7/8                        Vol. Tot. litri   3160
|              Cuscino in Batt. Nessuno                              Vol. Tot. litri
|              Fango in Pozzo
|              Tipo:SCO ;Densita':1260 ;Viscosita':24 ;Salinita'(NaCl g/l):1.75
|
| Oper. n Durata Dusi di testa     P.Testa P.Fondo R Fluido P Vol.mc Portata    Dens API Clor.  pH
| -------|------|-----------------|-------|-------|-|------|-|------|----------|----|---|-----|----
| STRT  1   0.00                     124.8
| CLUP  1   0.01 00-05/08             58.0
|                                                    MUDGAS S
| CLUP  1   1.44 00-05/08             62.0
|                                                    GAS    F
| -------   1.45 -Totale----------------------------
| SHIN  1   0.05                     122.0
| SHIN  1   0.05                     124.8
| SHIN  1   1.50
| -------   2.00 -Totale----------------------------
| FLOW  1   1.00 00-05/08             62.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  1   1.00 00-05/08             63.5
|                                                    GAS    F
| FLOW  1   1.00 00-05/08             64.0
| FLOW  1   0.30 00-05/08             64.3
|                                                    GAS    F
| -------   3.30 -Totale----------------------------
| SHIN  2  37.00                     124.8   140.3
| FLOW  2   0.15                     102.8
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   0.15                     102.5
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   0.30                     102.8
|                                                    GAS    F
| FLOW  2   3.00                     103.2   118.6
|                                                    GAS    F
|                                                    OIL    F   0.15
| -------   4.00 -Totale----------------------------
| SHIN  3   0.01                     117.0   127.6
| SHIN  3   0.01                     122.6   135.8
| SHIN  3   0.01                     124.0   138.7
| SHIN  3   0.01                     124.7   139.8
| SHIN  3   0.06                     125.0   140.2
| SHIN  3   0.25                     125.1   140.3
| SHIN  3   0.45                     125.1   140.3
| -------   1.20 -Totale----------------------------
| FLOW  3   0.10 00-03/08             92.5
|                                                    GAS    F
| FLOW  3   0.15 00-03/08             91.4
|                                                    GAS    F
| FLOW  3   0.15 00-03/08             91.6
|                                                    GAS    F
| FLOW  3   0.15 00-03/08             92.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  3   0.15 00-03/08             91.8
|                                                    GAS    F
| FLOW  3   2.50 00-03/08             92.0   107.6
|                                                    GAS    F        121000 CMD
|                                                    OIL    F   0.05
| -------   4.00 -Totale----------------------------
| SHIN  4   0.01                     112.1   135.4
| SHIN  4   0.01                     112.1   126.0
| SHIN  4   0.01                     123.3   138.0
| SHIN  4   0.01                     124.4   139.4
| SHIN  4   0.01                     124.7   139.7
| SHIN  4   0.02                     124.9   140.0
| SHIN  4   0.03                     125.0   140.2
| SHIN  4   0.05                     125.1   140.3
| SHIN  4   0.15                     125.1   140.3
| SHIN  4  15.40
| -------  16.10 -Totale----------------------------
| FLOW  4   0.15 00-01/04            125.1
|                                                    GAS    F
| FLOW  4   0.15 00-01/04            116.2
|                                                    GAS    F
| FLOW  4   0.15                     116.0
|                                                    GAS    F
| FLOW  4   3.30                     116.5   131.0
|                                                    GAS    F         62500 CMD
|                                                    OIL    F   0.08
| -------   4.15 -Totale----------------------------
| SHIN  5   0.01                     124.0   138.6
| SHIN  5   0.01                     124.8   139.6
| SHIN  5   0.01                     125.1   140.1
| SHIN  5  23.57                     125.2   140.3
| -------  24.00 -Totale----------------------------
```

RISULTATI DELLA PROVA

```
PRODUTTIVO A GAS ; con DUSE 3/8": Q=121200 Nmc/g , FHTP= 92   Kg/cmq.
                   con DUSE 1/4": Q= 62400 Nmc/g , FHTP=116.5 Kg/cmq.
Valutazione prova SODDISFACENTE       Dusi Tappate S/N   NO
Filtri Tappati S/N  NO                Gomme Usurate S/N  NO
```

INTERPRETAZIONE DELLA PROVA

```
Pressione statica di giacimento  141.3 Kg/cmq.
Trasmiss. Kh/u   18266 md/m/cpd   Capacita' produttiva Kh  316 mdm
Permeabilita' K    8.5 md         Fattore di complet. C.F.  12 %
Skin effect.S.E.   88 %           E.D.R.                   8.3 %
Indice di prodittivita' reale P.I.:   3596 Nmc/g/Kg/cmq
Potenziale assoluto P.A.          : 508185 Nmc/g
```

VACUUM TESTS

```
(P=Provenienza fluido/B-Batteria/S-Sotto Packer/F-Formazione/P-Pozzo)
(S.op.=Sotto operazione/CIRC-Circolazione/CLUP-Spurgo/DISP-Spiazzamento/END-Stato finale del pozzo/FLOW-Erogazione/LIFT-Lifting/POUT-Pompaggio/RECO-Recupero dalle aste
SHIN-Chiusura/STIM-Stimolazione/STRT-Stato iniziale del pozzo/SWAB-Pistonaggio)
```

```
  NR. 1
--------------FORO 1 DA  1290.0 A  1290.3 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING             Valvola di circolazione
              Packer HWP                     Diam. 07-00/00 Fissato a  1283.0 IN COLONNA
              Carico          Delta P.         Duse F.          Fango S.Packer litri    130
              Batteria formata ASTE 5"                                Vol. Tot. litri  13120
              Cuscino in Batt. NESSUNO                                Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo :SCO ,Densita':1260 ,Salinita'(NaCl g/l) :1.7 .

                   RISULTATI DELLA PROVA
                  -----------------------
              ESITO POSITIVO.
              NOTA: La cementazione e' buona.
```

```
  NR. 2
--------------FORO 1 DA  1270.0 A  1281.0 PROVA IN COLONNA

              Tester HYDROSPRING             Valvola di circolazione
              Packer HWP                     Diam. 07-00/00 Fissato a  1270.0 IN COLONNA
              Carico          Delta P.         Duse F.          Fango S.Packer litri    210
              Batteria formata ASTE 5"                                Vol. Tot. litri  12990
              Cuscino in Batt. NESSUNO                                Vol. Tot. litri
              Fango in Pozzo
              Tipo :SCO ;Densita':1260 ;Salinita'(NaCl g/l):1.7 .

                   RISULTATI DELLA PROVA
                  -----------------------
              ESITO POSITIVO.
              NOTA: il B.P. di m 1281 tiene.
```

WIRELINE FORMATION TESTS

nessuno

STIMOLAZIONI/INIEZIONI

nessuna

ANALISI

```
CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1263.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 1
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **1524 **BOLLETTINO ANALISI
             Metano    69.34%in vol   Etano        4.94%in vol  Propano       2.33%in vol
             Iso but    0.32%in vol   N.but.       0.49%in vol  Iso pent.     0.12%in vol
             N.pent.    0.09%in vol   Esani        0.11%in vol  Eptani        0.09%in vol
             Idr.solf.  presente      An.carb.     0.70%in vol  Azoto        21.47%in vol

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1318.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 3
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **1527 **BOLLETTINO ANALISI
             Metano    68.89%in vol   Etano        5.02%in vol  Propano       2.52%in vol
             Iso but.   0.33%in vol   N.but.       0.48%in vol  Iso pent.     0.11%in vol
             N.pent.    0.08%in vol   Esani        0.10%in vol  Eptani        0.07%in vol
             Idr.solf.  0.19%in vol   An.carb.     0.69%in vol  Azoto        21.52%in vol

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1285.0 A  1287.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 5
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **1528 **BOLLETTINO ANALISI
             Metano    68.91%in vol   Etano        4.99%in vol  Propano       2.49%in vol
             Iso but.   0.33%in vol   N.but.       0.50%in vol  Iso pent.     0.11%in vol
             N.pent.    0.09%in vol   Esani        0.10%in vol  Eptani        0.08%in vol
             Idr.solf.  0.22%in vol   An.carb.     0.73%in vol  Azoto        21.45%in vol
             Densita'  ( aria=1 ) 0.720
             Peso spec   0  C 0.931 Kg/Nmc  Peso spec.  15  C 0.882 Kg/Nmc
             Potere calorifico superiore  0   C  8423  Kcal/mc.
             Potere calorifico inferiore  0   C  7611  Kcal/mc.
             Potere calorifico inferiore 15   C  7214  Kcal/mc.
             Potere calorifico superiore 15   C  7984  Kcal/mc.
```

```
CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1222.5 A  1293.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 2
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **1525 **BOLLETTINO ANALISI
             Metano    69   %in vol   Etano        4.94%in vol  Propano       2.45%in vol
             Iso but.   0.36%in vol   N.but.       0.54%in vol  Iso pent.     0.13%in vol
             N.pent.    0.11%in vol   Esani        0.16%in vol  Eptani        0.15%in vol
             Idr.solf.  0.26%in vol   An.carb.     0.74%in vol  Azoto        21.16%in vol

CAMP.WTR
--------------FORO 1 DA  1313.0 A  1340.0 OPERAZIONE: PROVA DI STRATO        NR. 4
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **81/67**BOLLETTINO ANALISI
             Prelievo    Salinita'(NaCl g/l)   Solfuri   H2S       pH    Fluorescenza
             ----------  -------------------   -------   ---       --    ------------
             Dopo 47' di       0.38            presenti  presente  8.95  Azzurra leggera
             erogazione                                                  superficiale
             .
             Dopo 52' di       0.51            presenti  presente  7.9   Azzurra leggera
             erogazione                                                  superficiale

CAMP.GAS
--------------FORO 1 DA  1236.0 A  1273.0 OPERAZIONE: PROVA DI PRODUZIONE    NR. 1
   NR. 1      PRELEVATO: allo SCARICO

    **113  **BOLLETTINO ANALISI
             Metano    69.28%in vol   Etano        4.92%in vol  Propano       2.30%in vol
             Iso but.   0.33%in vol   N.but.       0.50%in vol  Iso pent.     0.14%in vol
             N.pent.    0.09%in vol   Esani        0.12%in vol  Eptani        0.07%in vol
             Idr.solf.  0.27%in vol   An.carb.     0.69%in vol  Azoto        21.18%in vol
```

NOTE TECNICHE

```
FORO 1  NR. 1
--------------DA     6.4 A  1340.0

              IL POZZO E'STATO COMPLETATO CON TUBINGS 2"7/8 E PACKER DI PRODUZIONE
              BREDA PLWL A m 1224.4 PER PRODURRE DALL'INTERVALLO : 1236-1273.
```

RISULTATI MINERARI

```
  NR. 1
--------------FORO   DA     6.4 A  1340.0

              IL POZZO E' RISULTATO MINERALIZZATO A GAS NELL'INTERVALLO 1236-1300,
              COSTITUITO DA PACKSTONE DELLE F.ni BOLOGNANO E CALCARI DI MONTE ACUTO.
```

RISULTATI GEOLOGICI

```
              Stratigrafia aggiornata al Dicembre '87 da PETR (O. Borromeo)
                                                         STIG  (E. Casoni)
```