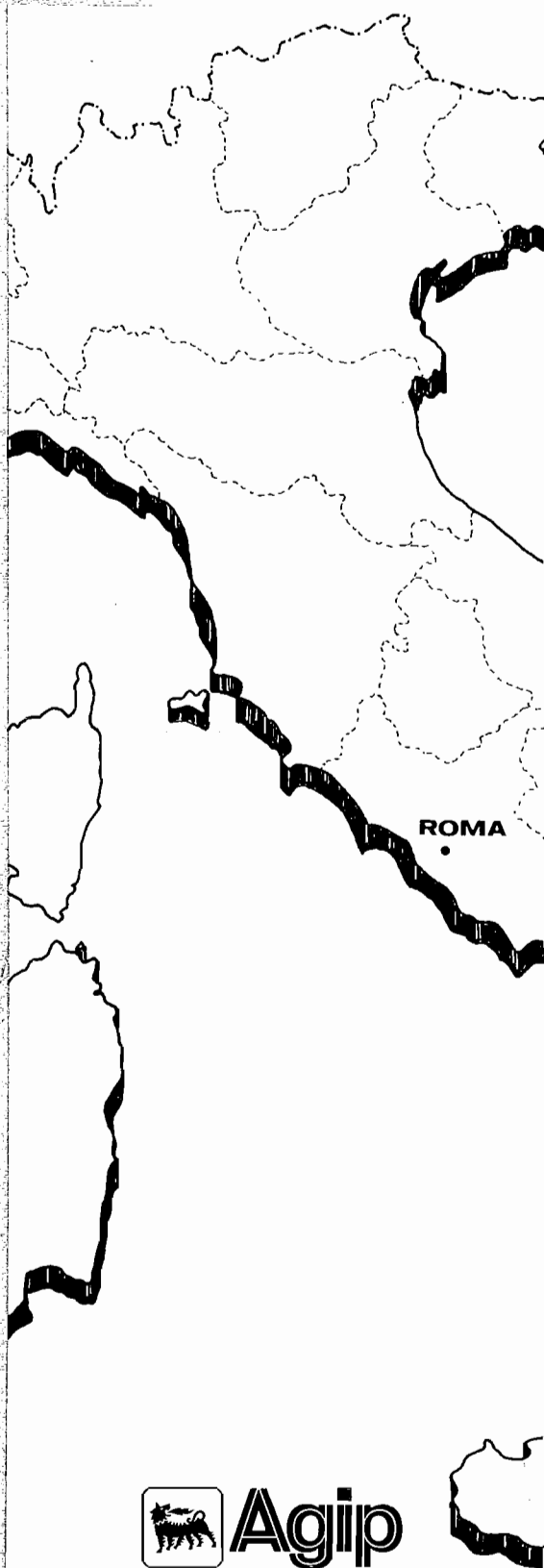


MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
LEGGE 9 DICEMBRE 1986, N. 896 "DISCIPLINA DELLA RICERCA E DELLA COLTIVAZIONE DELLE RISORSE GEOTERMICHE
GNR - ENEA - ENEL - ENI / AGIP

**INVENTARIO DELLE RISORSE GEOTERMICHE NAZIONALI
REGIONE PIEMONTE**

DES-DIREZIONE SERVIZI CENTRALI ESPLORAZIONE-RISORSE GEOTERMICHE-SERG



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
LEGGE 9 DICEMBRE 1986, N. 896 "DISCIPLINA DELLA RICERCA E DELLA COLTIVAZIONE DELLE RISORSE GEOTERMICHE
CNR - ENEA - ENEL - ENI / AGIP

**INVENTARIO DELLE RISORSE GEOTERMICHE NAZIONALI
REGIONE PIEMONTE**

ALLEGATO B

MISURE DI TEMPERATURA IN POZZO

DICEMBRE 1987

- PREMESSA

Il presente fascicolo è composto di schede riguardanti pozzi per idrocarburi perforati nella Regione da AGIP in esclusiva od in Joint Venture con altre Compagnie.

I pozzi, sia esplorativi, sia di produzione, sono stati scelti sulla base della documentazione disponibile ai fini della ricostruzione dell'andamento della temperatura nel sottosuolo. Nel caso di concentrazione di pozzi in un'area ristretta è stato scelto il pozzo più significativo.

Le schede presentate provengono sia dal Volume "Temperature Sotterranee" (AGIP, 1977), sia da documenti inediti dell'AGIP e delle Compagnie consociate per i pozzi di Joint Venture e per i pozzi più recenti.

Le schede riportano per ciascun pozzo:

- le coordinate di posizione, l'anno di esecuzione, la profondità finale ed alcuni dati tecnici,
- il profilo litologico e stratigrafico ricostruito sia in base all'esame petrografico e paleontologico dei cuttings e delle carote sia in base ai vari logs continui,
- la temperatura di fondo pozzo (BHT) rilevata ad ogni registrazione di logs e la relativa profondità,
- il tempo intercorso tra l'arresto della circolazione del fango in pozzo ed il momento della misura;

e per i singoli giacimenti:

- le coordinate del pozzo di scoperta,
- la profondità massima raggiunta per l'esplorazione della struttura,
- la serie litostratigrafica tipica,
- le profondità medie tra le quali sono compresi i principali pools e la loro litologia,
- il valore medio delle temperature misurate in corrispondenza dello stesso pool nei vari pozzi di coltivazione.

in tutti i pozzi petroliferi le misure della temperatura vengono eseguite:

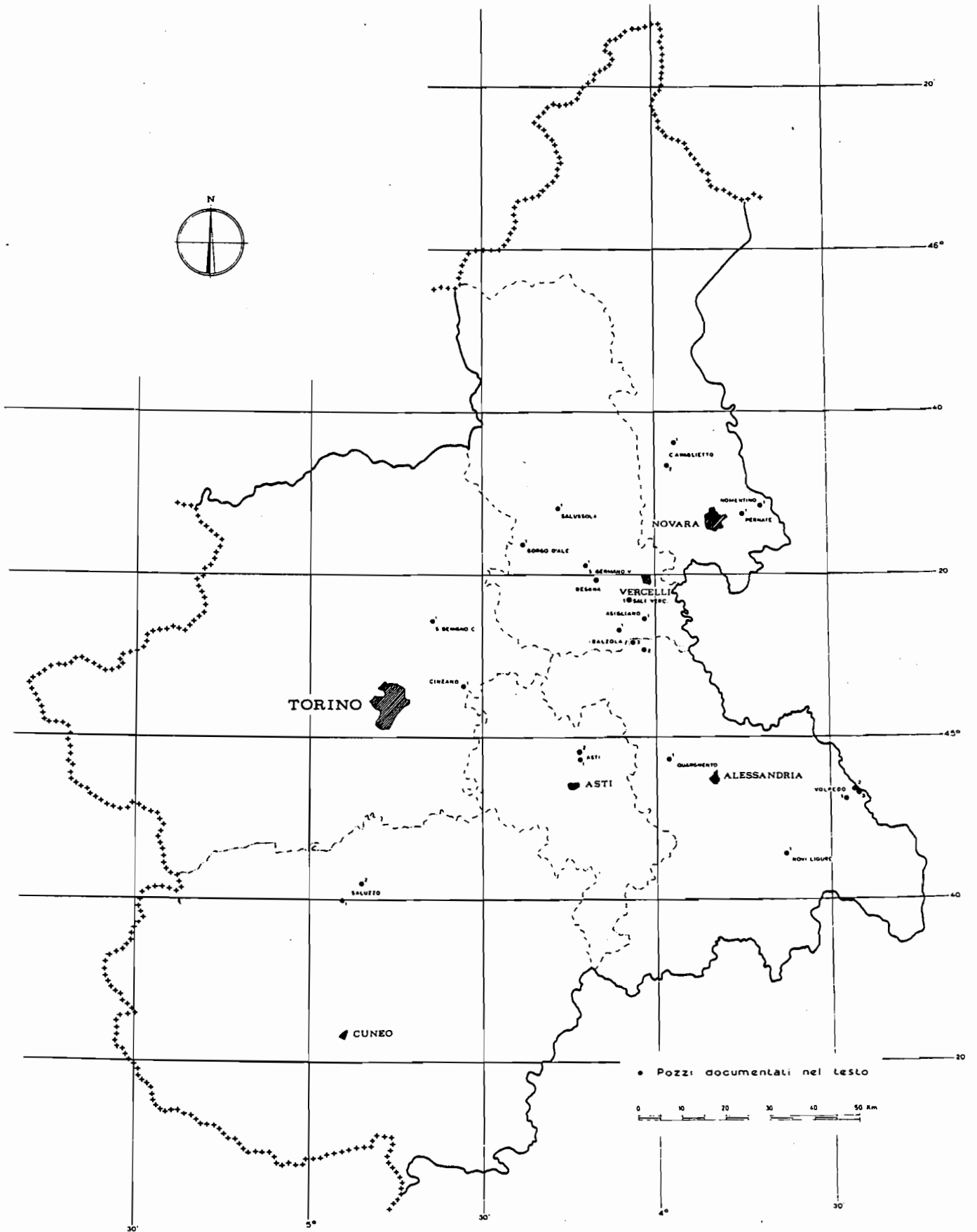
- durante la perforazione, generalmente alle profondità previste in relazione al programma del pozzo stesso.

In questo caso poichè per la stabilizzazione della temperatura in pozzo occorre un tempo di attesa molto lungo, il valore di temperatura rilevato a poche ore dall'arresto della circolazione del fango non corrisponde alla temperatura reale del fluido presente nel sottosuolo in condizioni non disturbate e lo scostamento può essere anche di una decina di gradi, o superiore.

E' possibile ottenere un valore più attendibile della temperatura stabilizzata qualora si disponga di misure ripetute di temperatura alla stessa profondità in tempi successivi (metodo di Fertl - Wichmann).

- nella fase di produzione in corrispondenza degli strati messi in erogazione.

Il dato acquisito in queste condizioni può essere considerato quello reale della roccia serbatoio o per lo meno molto vicino ad esso.



PIEMONTE

PROVINCIA

Alessandria

POZZO

Balzola 2
Balzola 3'
Novi Ligure 1
Novi Ligure 2
Novi Ligure 2 Bis Dir.
Quargnento 1
S. Sebastiano 1
Volpedo 1
Volpedo 2
Volpedo 3
Volpedo 4

Asti

Asti 1
Asti 2

Cuneo

Moretta 1
Saluzzo 1
Saluzzo 2
Sommariva del Bosco 1

Novara

Cavaglietto 1
Cavaglietto 2
Pernate 1
Romentino 1
Villafortuna 1

Torino

Cinzano 1
S. Benigno Canavese 1

Vercelli

Asigliano 1
Balzola 1
Borgo d'Ale 1
Sali Vercellese 1
Salussola 1
S. Germano Vercellese 1

Provincia	Comune	Giacimento	Pagina
VERCELLI	SALI VERCELLESE	DESANA 1	35
	SALASCO	DESANA 2	36
	SALI VERCELLESE	DESANA 3	37

Pozzo: BALZOLA 2 (1959)

Comune: BALZOLA

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F° 57 1° SE

Lat. 45° 10' 57"

Long. 4° 02' 31"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 115,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 4,65 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 119,65 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2326,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	676	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ciottoli
"	676	"	1522	PLIOCENE	Argille e sabbie
"	1522	"	2317	MIOCENE	Marne, gessi e sabbie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
28.3.59	1109 (- 989,35)	Argille sabbiose	36°	5
4.5.59	2317 (- 2197,35)	Sabbie Argillose	57°	8

Pozzo: **BOLZOLA 3** (1961)

Comune: MORANO SUL PO
(ALESSANDRIA)

I.G.M. F^o 57 1° SE

Lat. 45° 11' 46"5

Long. 4° 04' 21" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 124,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,60 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 127,60 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1926,50

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	450	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ghiaie
"	450	"	751	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	751	"	940	MIOCENE	Marne, argille e sabbie
"	940	"	1926,50	OLIGOCENE	Marne e sabbie arenacee

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
20.3.61	406 (- 278,40)	Sabbie argillose	30°	4
5.4.61	1921,50 (- 1793,90)	Marne arenacee	34°	7

Pozzo: **NOVI LIGURE 1** (1961)

Comune: **NOVI LIGURE**

(**ALESSANDRIA**)

I.G.M. F° 70 11° NO

Lat. 44° 45' 48"

Long. 3° 38' 8"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 187,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,75 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 190,75 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1716,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	50	QUATERNARIO	Ghiaie
"	50	"	306	PLIOCENE	Argille sabbiose
"	306	"	1716	MIOCENE	Argille, sabbie e ghiaie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
3.5.61	306,50 (- 115,75)	Argille	30°	3
30.5.61	1713,30 (- 1522,55)	Ghiaie e sabbie	36°	6

Pozzo: QUARGNENTO 1 (1963)

Comune: QUARGNENTO

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F^o 70 IV° NO

Lat. 44° 57' 20"

Long. 3° 58' 07" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 115,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,40 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 118,40 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1354,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	180	QUATERNARIO	Sabbie, ciottoli, argille
"	180	"	980	PLIOCENE	Argille e sabbie
"	980	"	1325	MIOCENE	Marne
"	1325	"	1354	OLIGOCENE	Marne

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
7.8.63	1352,20 (-1233,80)	Marne	36°	6

POZZO: NOVI LIGURE 2

Comune: NOVI LIGURE (Alessandria)	Quota del piano campagna m	188	sul l. m.
I.G.M.F.° 70 II NO	Altezza della tavola Rotary m	4,80	sul p. c.
Lat. 44° 45' 50" N	Quota della Tavola Rotary m	192,80	sul l. m.
Long. 3° 38' 13" W	PROFONDITA RAGGIUNTA m	1700	

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. superficie a m.	725	PLIOCENE INFERIORE	: Argille con livelli di conglomerati e sabbie
"	725	MIOCENE SUPERIORE	: Argille e gessi
"	765	MIOCENE MEDIO-SUP.	: Argille con livelli di sabbie e con conglomerati
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA " m	QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		BHT RICAVATO
					i	Δt	
7.8.1977	308	115,20	ARGILLE	39	-	2h	
16.8.1977	745	552,20	GESSI	37	2h	3h	44
17.8.1977	745	552,20		39	2h	4h30'	
17.8.1977	745	552,20		-	2h	6h	
30.8.1977	1700	1507,20	ARGILLE SABBIOSE	43	1h30'	3h30'	50
30.8.1977	1700	1507,20		46	1h30'	6h	
30.8.1977	1700	1507,20		47	1h30'	6h30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIPERITE ALLA TAVOLA ROTARY

i = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

Δt = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: NOVI LIGURE 2 BUS DIR.

Comune: NOVI LIGURE
(ALESSANDRIA)

I.G.M.F. 70 II NO

Lat. 44°45'50" N

Long. 03°38'13" W

de Monte Mario

Quota del piano campagna: m. 188 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 3.99 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 191.99 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA: m. 782.00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m. a m.

" " " " " " " " " "

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m. m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SHT RICAVALTO
					1	2	
19/9/77	778.5	-586.51		33	1h00	3h15'	
19/9/77	779.5	-587.51		33	"	6h00	
19/9/77	778.5	-586.51		33	"	10h00	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

2 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

POZZO: S. SEBASTIANO 1

Comune MONTACUTO
(Alessandria)

IG M. F.° 71 III N.E.

Lat 44° 45' 30",5

Long 3° 19' 18",5

Quota del piano campagna m 766.00 sul l. m.

Altezza della Tavola Rotary m 9.65 sul p. c.

Quota della tavola Rotary m 775.65 sul l. m.

PROFONDITA RAGGIUNTA m 3.290

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 0 a m 3.290 - CRETACICO SUPERIORE (Antola)
Wackestone, Mudstone e Packstone, talora leggermente arenacei con frequenti sottili intercalazioni di argilla, di marna (più frequente nella parte alta) e di arenarie e siltiti.

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SMT RICALVATO °C
	m	m			'h	'h	
19.05.1980	347,00	+ 428,65	CALCARI ARENACEI	37.7	2.00	8.25	
29.07.1980				62.2	3.50	6.50	
29.07.1980	1.981,00	1.205,35	CALCARI ARENACEI	62.2	3.50	10.50	63.7
30.07.1980				62.7	3.50	19.50	
15.08.1980	2.051,00	1.275,35	CALCARI ARENACEI	58.3	0.50	25.50	
13.10.1980	3.218,00	2.442,35	CALCARE CON LIVELLETTI DI ARGILLA E MARNA	73.8 75.5 77.2 79.4	3.50 3.50 3.50 3.50	12.25 18.30 22.00 29.00	80.0

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

IN TEMPO DI CACCAGNAN

ALLA MANO DELLA CANTIERA

Pozzo : VOLPEDO 1 (1958)

Comune: MONLEALE

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F° 71 IV° SO

Lat. 44° 52' 30"

Long. 3° 27' 47"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 257,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,80 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 260,80 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2664,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m 0 a m 2664 ALLOCTONO Marne, calcari, arenarie e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
23.10.58	1795 (- 1534,20)	Marne con inclusi calcarei	45°	7
17.12.58	2340 (- 2079,20)	Marne	50°	8

Pozzo: VOLPEDO 2 (1959)

Comune: CASALNOCETO

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F° 71 IV° SO

Lat. 44° 53' 45"

Long. 3° 26' 13" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 282,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,80 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 285,80 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1992,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	170	QUATERNARIO	Sabbie, argille e ghiaie
"	170	"	1655	PLIOCENE	Argille e sabbie con ghiaie
"	1655	"	1992	MIOCENE	Marne e conglomerati

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
23.1.59	413 (- 127,20)	Argille sabbiose	30°	4
21.3.59	1991 (- 1705,20)	Conglomerati	45°	7

Pozzo: **VOLPEDO 3** (1961)

Comune: VOLPEDO

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F^o 71 IV^o SO

Lat. 44° 53' 23"

Long. 3° 25' 38" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 345,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,75 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 348,75 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1857,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	110	QUATERNARIO	Argille e sabbie
"	110	"	1492	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1492	"	1857	MIOCENE	Marne e conglomerati con sabbie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
10.6.61	264 (+ 84,75)	Argille leggermente sabbiose	30°	2
22.7.61	1855,30 (-1506,55)	Conglomerati	48°	7

Pozzo : ASTI 1 (1958)

Comune: ASTI Quota del piano campagna: m 132,00 s.l.m.
(ASTI) Altezza della tavola rotary : m 3,00 s.p.c.
I.G.M. F° 69 1° NO Quota della tavola rotary : m 135,00 s.l.m.
Lat. 44° 57' 03"
Long. 4° 13' 49" Ovest da Monte Mario PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1250,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	35	QUATERNARIO	Sabbie e ghiaie
"	35	"	370	PLIOCENE	Argille
"	370	"	1250	MIOCENE	Marne, sabbie e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
29.9.58	1247,70 (- 1112,70)	Marne arenacee	38°	6

POZZO: VOLPEDO 4 (1973) UCRIAS

Comune: VOLPEDO

(ALESSANDRIA)

I.G.M. F° 71 IV SO

Lat. 44° 53' 54"

Long. 3° 27' 46"5 O da Monte Mario

Quota del piano-campagna: m. 177,00 sul l. m.

Altezza della tavola Rotary: m. 7,00 sul p. c.

Quota della Tavola Rotary: m. 184,00 sul l. m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m. 5254,50

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m.	a m.	QUATERNARIO PLIOCENE	Argille, sabbie e ghiaie
0	590	PLIOCENE	Argille, ghiaie e sabbie
590	2186	PLIOCENE	Argille, ghiaie e sabbie
2186	5254,50	MIOCENE	Argille, arenarie e gessi
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m.	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	T in ore
18.1.73	5252 (- 5068)	Argille e arenarie	113°	14

NOTA: TUTTE LE PROFONDITÀ SONO RIFERITE ALLA TAVOLA ROTARY

T = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANNO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: ASTI 2 (1961)

Comune: ASTI

(ASTI)

I.G.M. F^o 69 1° NO

Lat. 44° 57' 52"5

Long. 4° 13' 43"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 136,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,60 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 139,60 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2303,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	20	QUATERNARIO	Sabbie e ciottoli
"	20	"	195	PLIOCENE	Argille sabbiose
"	195	"	1313	MIOCENE	Marne arenacee, arenarie, gessi
"	1313	"	2303	OLIGOCENE	Marne arenacee e arenarie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
29.1.61	1391 (- 1251,40)	Marne	40°	6
26.2.61	2302 (- 2162,40)	Marne con livelletti arenacei	55°	8

Pozzo: SALUZZO 1 (1957)

Comune: SCARNAFIGI

(CUNEO)

I.G.M. F° 68 III° SO

Lat. 44° 40' 06"5

Long. 4° 54' 36" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 310,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,20 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 313,20 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1530,70

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	180	QUATERNARIO	Sabbie, ciottoli, argille
"	180	"	426	PLIOCENE	Argille, sabbie, ciottoli
"	426	"	1530,70	MIOCENE	Ciottoli e sabbie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
19.6.57	1525,80 (-1212,60)	Ciottoli e sabbie	39°	6

Pozzo: MORETTA 1

Comune: MORETTA
 (CUNEO)
 IGM F° 68 TAV. III. N.O.
 Lat 44° 45' 08" N
 Long. 4° 53' 58" W

Quota del piano campagna m 260 sul l. n.
 Altezza della Tavola Rotary m 9.20 sul p. c.
 Quota della tavola Rotary m 269.20 sul l. n.
 da Monte Mario PROFONDITA RAGGIUNTA m 3091

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	a m	
10	190	ALLUVIONE
190	2162	SABBIE DI ASTI (Pliocene inf. - Pleistocene)
2162	2450	SARTIRANA (Messiniano)
2450	2483	GESSOSO SOLFIFERA (Messiniano)
2483	2619	GALLARE (Tortoniano - Messiniano)
2619	2930	GONFOLITE (Serravalliano prob. - Tortoniano)
2930	3091	BASAMENTO METAMORFICO (Precarbonifero?)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA m. m.		LITOLOGIA	TEMP. MISURATE °C	TEMPI		SITI RICALVATO
					1	21	
12.11.1982	403	133.8	Ghiaie e sabbie con argilla	38.3			
29.11.1982	2016	1746.8	Sabbie e argilla	52	3	7.50	59°C
				54	3	12.50	
				55	3	20.00	
30.12.1982	3097	2827.8	Ortogneis più o meno quarziferi	77	2.5	7.0	94°C
				83	2.5	11.5	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

1 = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

21 = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL FANGO IN BOTTO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: SALUZZO 2 (1957)

Comune: RUFFIA

(CUNEO)

I.G.M. F° 68 III° SE

Lat. 44° 42' 22"

Long. 4° 51' 13" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 279,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 5,85 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 284,85 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2515,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	730	QUATERNARIO	Sabbie, argille e ciottoli
"	730	"	1309	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1309	"	2515	MIOCENE	Marne, arenarie e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
10.10.57	1496 (- 1211,15)	Marne	38°	6
6.12.57	2495 (- 2210,15)	Sabbie e arenarie	62°	8

Pozzo: CAVAGLIETTO 1 (1957)

Comune: CAVAGLIETTO

(NOVARA)

I.G.M. F^o 44 IV^o NO

Lat. 45° 36' 11"

Long. 3° 57' 20" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 236,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 2,70 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 238,70 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 900,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	370	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ciottoli
"	370	"	809	PLIOCENE	Argille, sabbie e ghiaie
"	809	"	900	MIOCENE	Marne

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
9.4.57	900 (-661,30)	Marne	30°	5

POZZO: SOMMARIVA DEL BOSCO 1

Comune: Sommariva del Bosco Quota del piano campagna m 300 sul l. m.
 (CUNEO) Altezza della tavola Rotary m 7.7 sul p. c.
 I.G.M.F. 68 II N O Quota della Tavola Rotary m 307.7 sul l. m.
 Lat. 44°47'02" N
 Long. 04°40'2.5" WMM da Monte Mario PROFONDITA RAGGIUNTA m. 3809

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	23	a m.	240	PLEISTOCENE	
-	240	..	580	PLIOCENE medio-superiore	(SABBIE DI ASTI)
-	580	..	1190	PLIOCENE inferiore	(SABBIE DI ASTI)
-	1190	..	1560	MESSINIANO	(SARTIRANA)
-	1560	..	1800	MESSINIANO	(SERRAVALLE ?)
-	1800	..	3809	TORTONIANO	(SERRAVALLE)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITA - QUOTA	LITOLOGIA	TEMP. SUPERFICIALE °C	TEMPI		BMT RICAVATO
				T	A	
08/04/81	301.5 + 6.2	Sabbie e ghiaie con intercalaz. di argille	28.9	0 ^h 30'	3 ^h 30'	
22/04/81	1596 - 1288.3	Sabbie e conglomerati con intercalazioni di argille e marne	50.5	3 ^h 30'	5 ^h 30'	53.8°C
22/04/81	1594 - 1286.3		52.2	3 ^h 30'	9 ^h 20'	
22/05/81	2900 - 2592.3	Sabbie e arenaria con intercalaz. di argille	80.5	2 ^h 30'	9 ^h 30'	86.6°C
23/05/81	2902 - 2594.3		83.3	2 ^h 30'	15 ^h	
23/05/81	2901 - 2593.3		84.1	2 ^h 30'	20 ^h 10'	
20/06/81	3801 - 3493.3	Sabbie e arenarie con intercalaz. di argille	102.7	2 ^h 45'	11 ^h 45'	109.2°C
20/06/81	3802 - 3494.3		104.4	2 ^h 45'	15 ^h 30'	

NOTA: TUTTE LE PROFONDITA SONO ESPRESSE ALLA TAVOLA ROTARY

T = TEMPO DI CIRCOLAZIONE

A = TEMPO TRASCORSO FRA L'ARRESTO DELLA CIRCOLAZIONE DEL LIQUIDO IN POZZO E LA MISURA DELLA TEMPERATURA

Pozzo: CAVAGLIETTO 2 (1958)

Comune: BRIONA

(NOVARA)

I.G.M. F° 44 IV° SO

Lat. 45° 33' 18"

Long. 3° 58' 33" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 199,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 5,00 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 204,00 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1499,60

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	350	QUATERNARIO	Ghiaie e sabbie
"	350	"	1173	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1173	"	1499,60	MIOCENE	Ghiaie, sabbie e argille

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
6.7.58	353,50 (- 149,50)	Sabbie argillose	30°	3
6.8.58	1499 (- 1295,00)	Sabbie e ciottoli	45°	6

Pozzo: **PERNATE 1** (1962)

Comune: **NOVARA**

(**NOVARA**)

I.G.M. F^o 44 III° NE

Lat. 45° 27' 28"5

Long. 3° 45' 38"5 Ovest da **Monte Mario**

Quota del piano campagna: m 146,00 **s.l.m.**

Altezza della tavola rotary : m 3,35 **s.p.c.**

Quota della tavola rotary : m 149,35 **s.l.m.**

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2052,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	530	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ciottoli
"	530	"	1540	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1540	"	2052	MIOCENE	Marne e sabbie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
20.12.62	2052 (- 1902,65)	Sabbie e marne	52°	7

Pozzo : ROMENTINO 1 (1968)

Comune: ROMENTINO

(NOVARA)

I.G.M. F^o 44 11° NO

Lat. 45° 28' 32"

Long. 3° 42' 26" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 147,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 5,30 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 152,30 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 3648,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	706	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ciottoli
"	706	"	1516	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1516	"	1986	MIOCENE	Marne e sabbie
"	1986	"	3648	OLIGOCENE	Sabbie, marne e ciottoli

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
20. 8.68	167,50 (- 15,20)	Ciottoli e sabbie	39°	2
28. 8.68	811,60 (- 659,30)	Argille e sabbie	46°	5
27.11.68	3648 (- 3495,70)	Marne e arenarie	83°	10

Pozzo: CINZANO 1 (1954)

Comune: SCIOLZE

(TORINO)

I.G.M. F° 56 11° NE

Lat. 45° 06' 20"2

Long. 4° 33' 41"9 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 308,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,35 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 311,35 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1382,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	1118	OLIGOCENE	Marne e conglomerati
"	1118	"	1382	EOCENE	Conglomerati e marne

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
10.10.54	197 (+114,35)	Marne	30°	2
2.12.54	1188 (- 876,65)	Conglomerati	33°	5

POZZO : VILLA FORTUNA 1

Comune GALLIATE **Quota del piano campagna** 152 **s.l.m.**
 (Novara) **Altezza della Tavola Rotary** 9 **s.p.c.**
I.G.M. F° 44 **Quota della Tavola Rotary** 161 **s.l.m.**
Lat. : 45° 29' 03".0 N **PROFONDITA' RAGGIUNTA** ■ 6202
Long. : 03° 43' 03".5 W **da Monte Mario**

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

609	1258	F.ne SABBIE DI ASTI (Pleistocene - Pliocene)
1258	1405	F.ne ARGILLE DEL SANTERNO (Pliocene inf.)
1405	1660	F.ne GONFOLITE (Aquitaniense)
1660	2611	F.ne GALLARE (Aquitaniense)
2611	4457	F.ne GONFOLITE (Oligocene)
4457	4560	F.ne GALLARE (Oligocene inferiore)
4560	5430	F.ne SCAGLIA (Cretaceo sup.)
5430	5493	F.ne MARNE DI BRUNTINO (Albiano-Aptiano)
5493	5568	F.ne MAIOLICA (Cretaceo inferiore)
5568	5573	F.ni SELCIFERO + ROSSO AMMONITICO (Malm - Dogger)
5573	5586	F.ne MEDOLO (Lias)
5586	6132	F.ne CALCARI DI MERIDE (Trias medio)
6132	6202	F.ne DOLOMIA DI S. SALVATORE (Trias medio)

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	Profondità - Quota		Litologia	Temperature misurate °C	TEMPI		BHT ricavato °C
	in m	=			•	•	
29.10.1983	2373	2212	Sabbia - argilla - arenaria	68	6.50	3.5	--
06.01.1984	3453	3292	Arenaria	91.5	3	11.5	100.5
				94	3	16.5	
				96	3	22.25	
04.04.1984	4679	4536	Argilla - arenaria	132	3.5	10.5	--
06.06.1984	5497	5336	Calcarea - marna	149	4	13	157
				152	4	20	
09.09.1984	6212	6051	Dolomia e calcarea	167	5.33	16	180
				170	5.33	21	
11.09.1984	6212	6051	Dolomia e calcarea	172	2.5	14.75	

NOTA: tutte le profondità sono riferite alla Tavola Rotary.

• - Tempo di circolazione

Pozzo: S. BENIGNO CANAVESE 1 (1953)

Comune: S. BENIGNO CANAVESE

(TORINO)

I.G.M. F° 56 1° SO

Lat. 45° 14' 21"

Long. 4° 39' 01" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 212,00 **s.l.m.**

Altezza della tavola rotary : m 3,60 **s.p.c.**

Quota della tavola rotary : m 215,60 **s.l.m.**

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2699,90

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	280	QUATERNARIO	Sabbie e ciottoli
"	280	"	1110	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1110	"	2699,90	MIOCENE	Marne, sabbie e ciottoli

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
3.1.53	1077 (- 861,40)	Sabbie	30°	5
18.2.53	2092 (- 1876,40)	Marne	48°	7
1.8.53	2675 (- 2459,40)	Ghiaie e sabbie	62°	8

Pozzo: ASIGLIANO 1 (1960)

Comune: ASIGLIANO VERCELLESE

(VERCELLI)

I.G.M. F^o 53 1° SE

Lat. 45° 14' 56"5

Long. 4° 02' 21"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 125,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 5,40 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 130,40 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 3463,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	330	QUATERNARIO	Sabbie e Argille
"	330	"	1441	QUATERNARIO PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1441	"	2549	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2549	"	3463	MIOCENE	Marne arenacee e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
1.12.59	1711 (- 1580,60)	Sabbie argillose	40°	7
24. 1.60	3371 (- 3240,60)	Marne	73°	10

Pozzo: **BALZOLA 1** (1954)

Comune: **COSTANZANA**

(**VERCELLI**)

I.G.M. F^o 57 1° SE

Lat. 45° 13' 13"

Long. 4° 06' 56" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 135,00 **s.l.m.**

Altezza della tavola rotary : m 3,35 **s.p.c.**

Quota della tavola rotary : m 138,35 **s.l.m.**

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1200,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	365	QUATERNARIO	Sabbie, argille, ciottoli
"	365	"	471	PLIOCENE	Sabbie argillose e argille
"	471	"	890	OLIGOCENE	Marne arenacee e sabbie
"	890	"	1200	EOCENE	Marne arenacee e sabbie

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
22.4.54	214 (- 75,65)	Sabbie argillose	30°	2
7.5.54	837,50 (- 699,15)	Marne arenacee	30°	4
26.5.54	1195 (- 1056,65)	Marne arenacee e sabbie	31°	5

Pozzo: BORGIO D'ALE 1 (1964)

Comune: ALICE CASTELLO

(VERCELLI)

I.G.M. F^o 43 III° SO

Lat. 45° 23' 48"5

Long. 4° 23' 48"5 Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 300,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,00 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 303,00 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1935,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	500	QUATERNARIO	Sabbie e ciottoli
"	500	"	1414	PLIOCENE	Sabbie argillose e argille
"	1414	"	1935	MIOCENE	Sabbie e marne

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
21.12.64	1930,50 (-1627,50)	Sabbie	73°	7

Pozzo: SALI VERCELLESE 1 (1973)

Comune: SALI VERCELLESE

(VERCELLI)

I.G.M. F° 57 1° NE

Lat. 45° 18' 02"7

Long. 4° 06' 41" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 137,00 **s.l.m.**

Altezza della tavola rotary : m 7,20 **s.p.c.**

Quota della tavola rotary : m 144,20 **s.l.m.**

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 5806,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	370	QUATERNARIO	Sabbie
"	370	"	1130	QUATERNARIO PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1130	"	2193	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2193	"	4418	MIOCENE	Marne arenacee e arenarie
"	4418	"	5806	OLIGOCENE	Marne con livelli arenacei

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
6.4.73	2747 (- 2602,80)	Argille sabbiose	77°	8
18.4.73	3221,90 (- 3077,70)	Argille sabbiose	86°	10
23.4.73	3343 (- 3198,80)	Argille sabbiose	81°	10
12.5.73	3614,30 (- 3470,10)	Sabbie e argille	95°	10
2.6.73	4459 (- 4314,80)	Marne sabbiose	117°	12
29.6.73	4750 (- 4605,80)	Marne arenacee	127°	13
29.7.73	5234,30 (- 5090,10)	Marne e arenarie	142°	13
4.9.73	5806 (- 5661,80)	Marne sabbiose	148°	15

Pozzo: SALUSSOLA 1 (1964)

Comune: SALUSSOLA

(VERCELLI)

I.G.M. F^o 43 III° NE

Lat. 45° 28' 08"

Long. 4° 17' 31" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 226,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,00 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 229,00 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 1790,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	390	QUATERNARIO	Sabbie e ciottoli
"	390	"	1128	PLIOCENE	Argille e sabbie
"	1128	"	1790	MIOCENE	Marne arenarie, conglomerati

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
10.10.64	402 (- 173)	Sabbie	37°	2
14.11.64	1788 (- 1559)	Arenarie e conglomerati	60°	7

Pozzo: S. GERMANO VERCELLESE 1 (1963)

Comune: S. GERMANO VERCELLESE

(VERCELLI)

I.G.M. F^o 43 1^o SO

Lat. 45° 21' 03"

Long. 4° 12' 50" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 165,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,75 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 168,75 s.l.m.

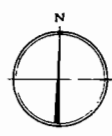
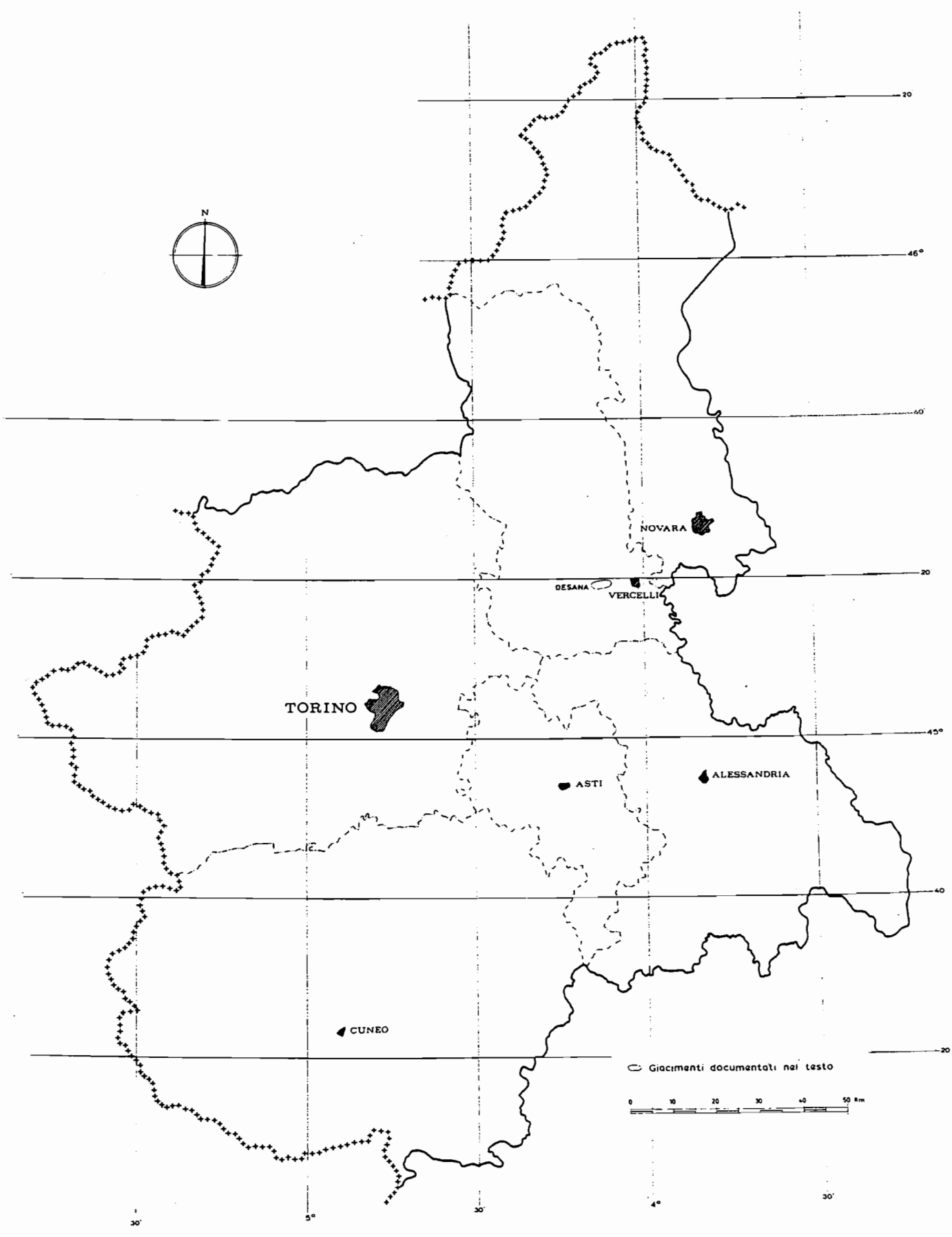
PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2530,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

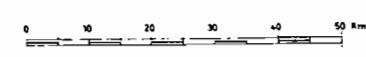
da m	0	a m	960	QUATERNARIO	Sabbie e argille con ciottoli
"	960	"	2054	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2054	"	2530	MIOCENE	Marne e sabbie con gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
30.7.63	2530 (- 2361,25)	Marne e sabbie	58°	8



○ Giacimenti documentati nel testo



Pozzo: DESANA 1 (1954)

Comune: SALI VERCELLESE

(VERCELLI)

I.G.M. F° 57 1° NO

Lat. 45° 18' 30"

Long. 4° 08' 17" Ovest da Monte Mario

Quota del piano campagna: m 142,00 s.l.m.

Altezza della tavola rotary : m 3,60 s.p.c.

Quota della tavola rotary : m 145,60 s.l.m.

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 3228,50

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	310	QUATERNARIO	Sabbie e argille
"	310	"	1205	QUATERNARIO PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1205	"	2130	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2130	"	3228,50	MIOCENE	Marne arenacee con conglomerati e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
19.3.54	3204 (- 3058,40)	Marne siltose	84°	9
Pool UNICO	2406 (- 2260,40) 2465,50 (- 2319,90)	Sabbie	77°	

Pozzo : DESANA 2 (1954)

Comune: SALASCO

Quota del piano campagna: m 146,00 s.l.m.

(VERCELLI)

Altezza della tavola rotary : m 5,00 s.p.c.

I.G.M. F° 57 1° NO

Quota della tavola rotary : m 151,00 s.l.m.

Lat. 45° 19' 07"

Long. 4° 08' 41" Ovest da Monte Mario

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 3299,25

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	310	QUATERNARIO	Sabbie
"	310	"	1215	QUATERNARIO PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1215	"	2130	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2130	"	3299,25	MIOCENE	Marne arenacee con conglomerati e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
5.7.54	2686,20 (- 2535,20)	Marne	55°	8
7.8.54	3293 (- 3142,00)	Marne arenacee	78°	10

Pozzo: **DESANA 3** (1954)

Comune: **SALI VERCELLESE**

(**VERCELLI**)

I.G.M. F° 57 1° NO

Lat. 45° 18' 04"

Long. 4° 07' 45" Ovest da **Monte Mario**

Quota del piano campagna: m 145,00 **s.l.m.**

Altezza della tavola rotary : m 3,60 **s.p.c.**

Quota della tavola rotary : m 148,60 **s.l.m.**

PROFONDITÀ RAGGIUNTA: m 2835,00

SUCCESSIONE LITOSTRATIGRAFICA

da m	0	a m	350	QUATERNARIO	Sabbie e argille
"	350	"	1245	QUATERNARIO PLIOCENE	Sabbie e argille
"	1245	"	2150	PLIOCENE	Sabbie e argille
"	2150	"	2835	MIOCENE	Marne arenacee con arenarie e gessi

MISURE DI TEMPERATURA

DATA	PROFONDITÀ - QUOTA in m	LITOLOGIA	TEMPERATURA in °C	t in ore
25.8.54	2656 (- 2507,40)	Marne siltose	64°	8
8.9.54	2832 (- 2683,40)	Marne arenacee	70°	9