REGIONE LAZIO

Dipartimento Territorio
Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli
Ufficio Idrografico e Mareografico - Area 2S/09

CENTRO FUNZIONALE REGIONALE

Roma, 23 maggio 2008

RAPPORTO DI EVENTO DEL 19–23.05.2008

Data evento di piena
Dal 19 al 23 maggio 2008

Bacini coinvolti
Bacino dell'Aniene; Bacino del Sacco; Bacino del Liri.

Monitoraggio H24
Attivati dal 19.05.2008 al 23.05.2008 la Sala Operativa Centro Funzionale Regione Lazio ed il Servizio di Piena dell'ARDIS.

Piogge osservate
A partire dalla prime ore del 19.05, le condizioni meteorologiche sono state caratterizzate dalla presenza di una vasta circolazione ciclonica, estesa dall'Europa settentrionale sino all'Algeria, caratterizzata da tre minimi, uno sulla penisola scandinava, uno sull'Atlantico ed uno sul Mediterraneo occidentale, che hanno provocato condizioni di tempo instabile sulla penisola italiana.

In particolare nelle giornate del 19 e 20 maggio una circolazione depressionaria chiusa sul Mediterraneo ha causato un consistente impulso perturbato sull'Italia, apportando condizioni di maltempo soprattutto sulle regioni settentrionali e su quelle del versante tirrenico.[1]

Tra i fenomeni più rilevanti che hanno interessato la Regione Lazio, si sono registrate precipitazioni diffuse, persistenti e per lunghi tratti battenti, con rovesci e temporali di forte intensità soprattutto nei bacini dei fiumi, Aniene, Sacco e Liri, dove si sono osservate le precipitazioni di seguito indicate così come registrate dalla rete in telemisura del Centro Funzionale Regionale.

In dettaglio, si riportano i dati relativi alle finestre temporali[2] durante le quali, per ogni stazione pluviometrica significativa, si è riscontrata la precipitazione cumulata massima.

[1] Informazioni meteo del Dipartimento della Protezione Civile.
[2] Tutti i dati di seguito riportati sono riferiti all'ora solare.

I tempi di ritorno provengono da un'elaborazione dei dati pluviometrici secondo le indicazioni dello studio VAPI, effettuato dall'U.O. 1.34 del GNDCI del CNR per l'Italia Centrale, tramite il quale sono state ricavate le linee segnalatrici di possibilità pluviometrica per le stazioni d'interesse (utilizzando una legge di correlazione di tipo TCEV).

Aniene

Licenza
i_{max} = 16,6 mm/h con una cumulata di 194 mm in circa 48 ore dalle 15.00 del 19/05 alle 15.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 20 anni;

Marano Equo
i_{max} = 10,4 mm/h con una cumulata di 92 mm in circa 13 ore dalle 22.00 del 20/05 alle 11.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 15 anni;

Tivoli
i_{max} = 15 mm/h con una cumulata di 135 mm in circa 48 ore dalle 15.00 del 19/05 alle 15.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 15 anni;

Filettino
i_{max} = 12,6 mm/h con una cumulata di 100 mm in circa 36 ore dalle 23.00 del 19/05 alle 11.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 2 anni;

Pagliara
i_{max} = 5 mm/h con una cumulata di 70 mm in circa 37 ore dalle 22.00 del 19/05 alle 11.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 2 anni;

Subiaco
i_{max} = 20 mm/h con una cumulata di 113 mm in 38 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 12.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 5 anni;

Subiaco Scolastica
i_{max} = 15.6 mm/h con una cumulata di 103 mm in 38 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 12.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 3 anni;

Regillo
i_{max} = 22.4 mm/h con una cumulata di 115 mm in circa 41 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 15.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 10 anni;

Guidonia
i_{max} = 16.6 mm/h con una cumulata di 105 mm in 34 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 07.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 4 anni;

Lunghezza
i_{max} = 13 mm/h con una cumulata di 110 mm in 34 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 07.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 10 anni;

Pratolungo
i_{max} = 11.8 mm/h con una cumulata di 107 mm in 34 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 07.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 5 anni;

Roma Est
i_{max} = 11 mm/h con una cumulata di 103 mm in 38 ore, dalle 18.00 del 19/05 alle 08.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 4 anni;

Roma Bufalotta

i_{max} = 19.4 mm/h con una cumulata di 120 mm in 35 ore, dalle 19.00 del 19/05 alle 06.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 9 anni;

Ponte Salario

i_{max} = 15.2 mm/h con una cumulata di 104 mm in 31 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 04.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 10 anni;

Salone

i_{max} = 17.2 mm/h con una cumulata di 113 mm in 33 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 06.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 10 anni;

Casilino

i_{max} = 14 mm/h con una cumulata di 121 mm in 33 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 07.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 15 anni;

Tor Vergata

i_{max} = 17.6 mm/h con una cumulata di 102 mm in 41 ore, dalle 21.00 del 19/05 alle 14.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a circa 15 anni;

Sacco

Palestrina

i_{max} = 17.8 mm/h con una cumulata di 170 mm in 42 ore, dalle 20.00 del 19/05 alle 14.30 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 20 anni;

Zagarolo

i_{max} = 12.8 mm/h con una cumulata di 140 mm in 35 ore, dalle 07.00 del 20/05 alle 18.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 10 anni;

Velletri

i_{max} = 19.6 mm/h con una cumulata di 194 mm in 42 ore, dalle 20.00 del 19/05 alle 14.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 100 anni;

Rocca di Papa

i_{max} = 12.8 mm/h con una cumulata di 157 mm in 47 ore, dalle 20.00 del 19/05 alle 19.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 4 anni;

Colleferro

i_{max} = 20.8 mm/h con una cumulata di 114 mm in 37 ore, dalle 20.30 del 19/05 alle 09.30 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 100 anni;

Liri

Civitella Roveto

i_{max} = 13.2 mm/h con una cumulata di 102 mm in 36 ore, dalle 23.00 del 19/05 alle 11.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 3 anni;

Alatri

i_{max} = 12.2 mm/h con una cumulata di 115 mm in 43 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 17.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 3 anni;

Boville Ernica

i_{max} = 13.2 mm/h con una cumulata di 114 mm in 36 ore, dalle 23.00 del 19/05 alle 11.00 del 21/05 per un tempo di ritorno pari a 2.5 anni;

Campoli Appennino

i_{max} = 7 mm/h con una cumulata di 94 mm in 42 ore, dalle 22.00 del 19/05 alle 16.00 del 21/05 per un tempo di ritorno inferiore ai 2 anni;

Sora

i_{max} = 7.2 mm/h con una cumulata di 81 mm in 30 ore, dalle 07.00 del 20/05 alle 13.00 del 21/05 per un tempo di ritorno inferiore ai 2 anni;

Livelli idrometrici rilevati

Gli idrometri in telemisura all'interno del bacini considerati hanno rilevato i seguenti valori:

Subiaco	***(Aniene)***	h_{max} =	3.62	*m*	alle ore	13.30	del	21.05.08;
Marano Equo	***(Aniene)***	h_{max} =	12.64	*m*	alle ore	17.00	del	21.05.08;
Ponte Lucano	***(Aniene)***	h_{max} =	5.25	*m*	alle ore	14.55	del	21.05.08;
Lunghezza	***(Aniene)***	h_{max} =	7.40	*m*	alle ore	23.30	del	21.05.08;
Ponte Mammolo	***(Aniene)***	h_{max} =	7.68	*m*	alle ore	12.45	del	22.05.08;
Ponte Salario	***(Aniene)***	h_{max} =	5.09	*m*	alle ore	13.15	del	22.05.08;
Colleferro	***(Sacco)***	h_{max} =	5.94	*m*	alle ore	15.00	del	21.05.08;
Anagni	***(Sacco)***	h_{max} =	5.57	*m*	alle ore	22.50	del	21.05.08;
Ceccano	***(Sacco)***	h_{max} =	2.41	*m*	alle ore	05.10	del	22.05.08;
Sora	***(Liri)***	h_{max} =	1.77	*m*	alle ore	10.30	del	21.05.08;
Isola Liri	***(Liri)***	h_{max} =	4.87	*m*	alle ore	12.00	del	21.05.08;
S. Apollinare	***(Liri)***	h_{max} =	4.69	*m*	alle ore	03.00	del	23.05.08;

Portate rilevate

Attraverso l'utilizzo dei modelli idraulici disponibili presso il Centro Funzionale, è stato possibile calcolare la portata del fiume Aniene in corrispondenza dell'idrometro di Lunghezza che alle ore 02.00 del giorno 22/05 ha registrato una portata di 223 mc/sec corrispondente al livello di 7.39 m.

Inoltre l'Ufficio Idrografico ha provveduto ad eseguire una misura di portata dell'Aniene in corrispondenza di Ponte Salario[3], in cui alle ore 13.00 del 22/05 è transitata una portata pari a circa 214 mc/sec corrispondente ad un livello idrometrico di 5.09 m.

Dal confronto tra la comunicazione dell'Enel in cui risulta una portata massima dell'Aniene a San Giovanni pari a 500 mc/sec e la portata massima di 230 mc/sec transitata a Lunghezza, risulta evidente l'effetto di laminazione della piena dovuto alla presenza delle aree golenali tra Ponte Lucano e la stessa Lunghezza.

[3] Misura di portata da ponte effettuata attraverso il metodo del sensore ADP (Acoustic Doppler Profiler), montato su un mini natante. Tale sensore emette impulsi elettroacustici per rilevare, grazie all'effetto Doppler, i profili verticali della velocità della corrente, la profondità del fondale e la velocità di spostamento del sistema di misura lungo la rotta predeterminata, calcolando, al tempo stesso, la portata in incrementi verticali (celle) da una sponda all'altra.

Descrizione manovre idrauliche su sbarramenti ed invasi

Gli eventi di piena provocati dalle piogge nel bacino dell'Aniene , del Sacco e del Liri hanno comportato, fra l'altro, la necessità di effettuare delle manovre di scarico alle dighe di San Giovanni ai Cunicoli Gregoriani e Fiumerotto sull'Aniene, Pontecorvo e Pontefiume sul Liri.

I gestori delle dighe hanno comunicato i seguenti rilasci in alveo:

San Giovanni (Aniene)

Ore 7.25 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 70 mc/s*
Ore 7.59 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 100 mc/s*
Ore 8.39 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 200 mc/s*
Ore 12.20 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 340 mc/s*
Ore 17.00 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 500 mc/s*
Ore 7.11 del 22.05.08	*Portata totale scaricata: 140 mc/s*
Ore 8.44 del 22.05.08	*Termine sfioro.*

Fiumerotto (Aniene)

Ore 11.27 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 150 mc/s*
Ore 15.36 del 21.05.08	*Portata totale scaricata: 500 mc/s*

Pontefiume (Liri)

Ore 17.50 del 21.05.08 — *Portata totale scaricata + derivata: 237 mc/s*

Pontecorvo (Liri)

Ore 17.50 del 21.05.08 — *Portata totale scaricata + derivata: 300 mc/s*

Effetti dell'evento

Le piogge verificatesi nei bacini interessati dall'evento in oggetto, hanno provocato la saturazione dei terreni ed importanti allagamenti diffusi.

Le situazioni più critiche si sono registrate sul il fiume Aniene, nei comuni di Tivoli e Roma e sul il fiume Sacco nel comune di Colleferro.

Nel comune di Tivoli in prossimità di Ponte Lucano si sono registrati allagamenti di tutta la zona limitrofa al ponte causando la chiusura della strada provinciale Maremmana inferiore. Segnalati anche danni ad abitazioni e capannoni della zona industriale.

Nel comune di Roma il quartiere di Corcolle, zona Lunghezza, è stato allagato dalle acque del fosso di Corcolle rigurgitato a causa del livello dell'Aniene. Per soccorrere gli abitanti della zona è stato necessario l'intervento dei mezzi anfibi dei Vigili del Fuoco.

Tutte le aree golenali tra Lunghezza e Ponte Mammolo sono state invase dalle acque del fiume con conseguenti allagamenti delle coltivazioni presenti. In prossimità di Ponte Mammolo si sono registrati allagamenti di alcune abitazioni e di alcuni capannoni industriali. Anche le golene tra Ponte Mammolo e Ponte Salario sono state quasi completamente inondate dalle acque del fiume.

Nel comune di Colleferro, infine, in prossimità dello svincolo autostradale il fiume Sacco è esondato allagando la Casilina e causando notevoli disagi alla circolazione locale.

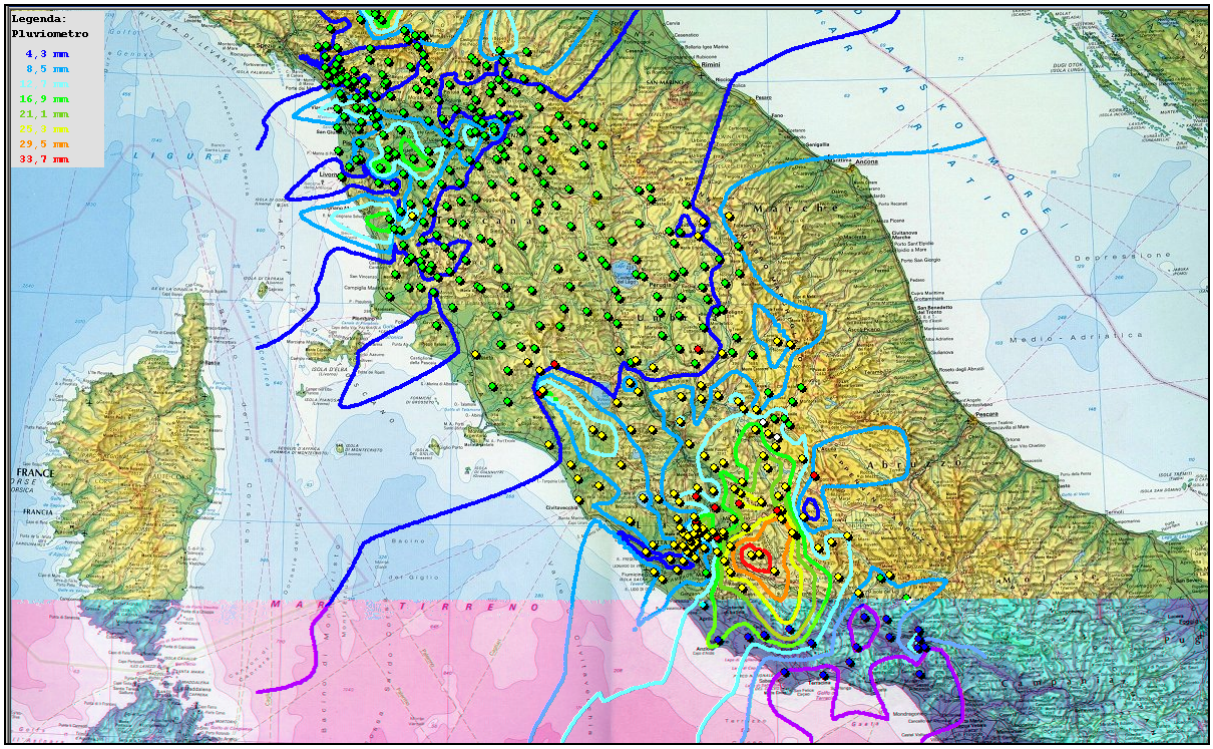
Comunicazioni con enti e soggetti esterni

La situazione idraulica dell'Aniene, del Sacco e del Liri è stata costantemente monitorata dalla rete in telemisura del Centro Funzionale attraverso il presidio H24 della Sala Operativa.

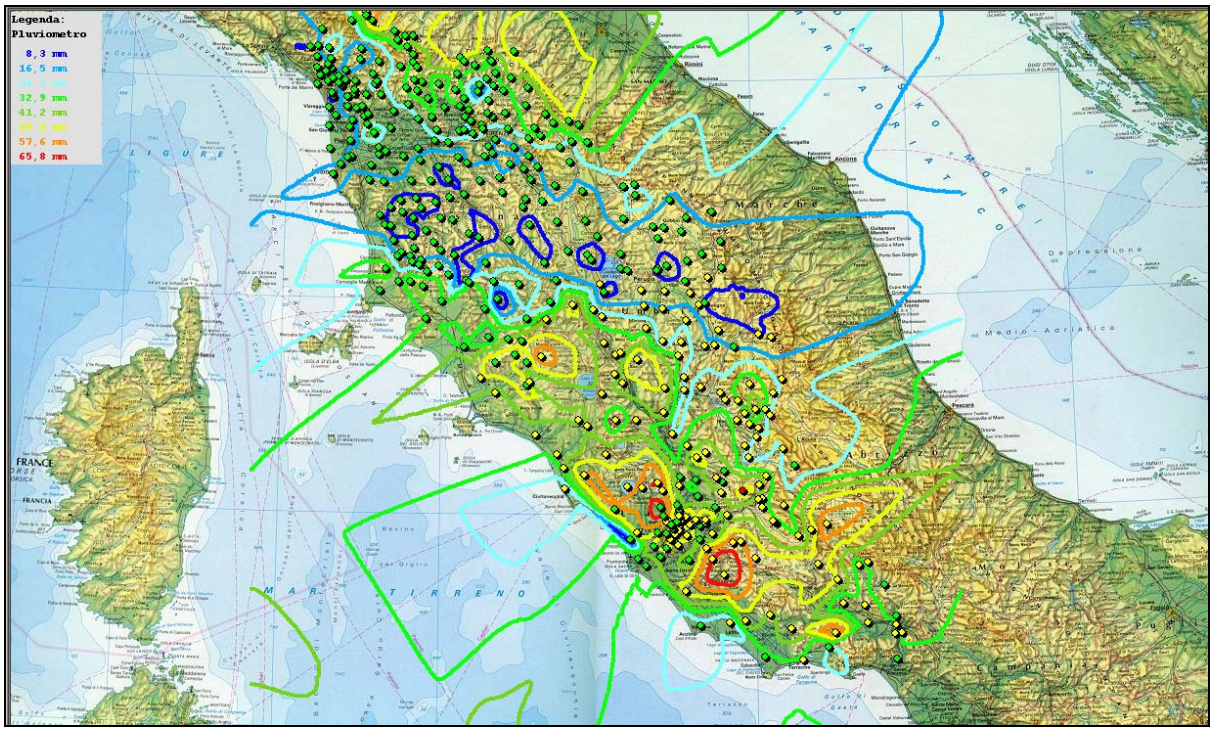
E' stata prevista, inoltre, la trasmissione di Avvisi di Criticità alle strutture di Protezione Civile Nazionale e Regionale ed agli Uffici Territoriali di Governo interessati, che hanno curato la successiva attivazione dei piani provinciali di emergenza e le azioni conseguenti.

A ciò si è aggiunta la costante attività informativa circa l'evoluzione della situazione meteo-idrologica per i soggetti istituzionali (Protezione Civile, Comuni, …), ed il supporto tecnico al Servizio di Piena svolto dall'ARDIS - Agenzia Regionale per la Difesa del Suolo della Regione Lazio.

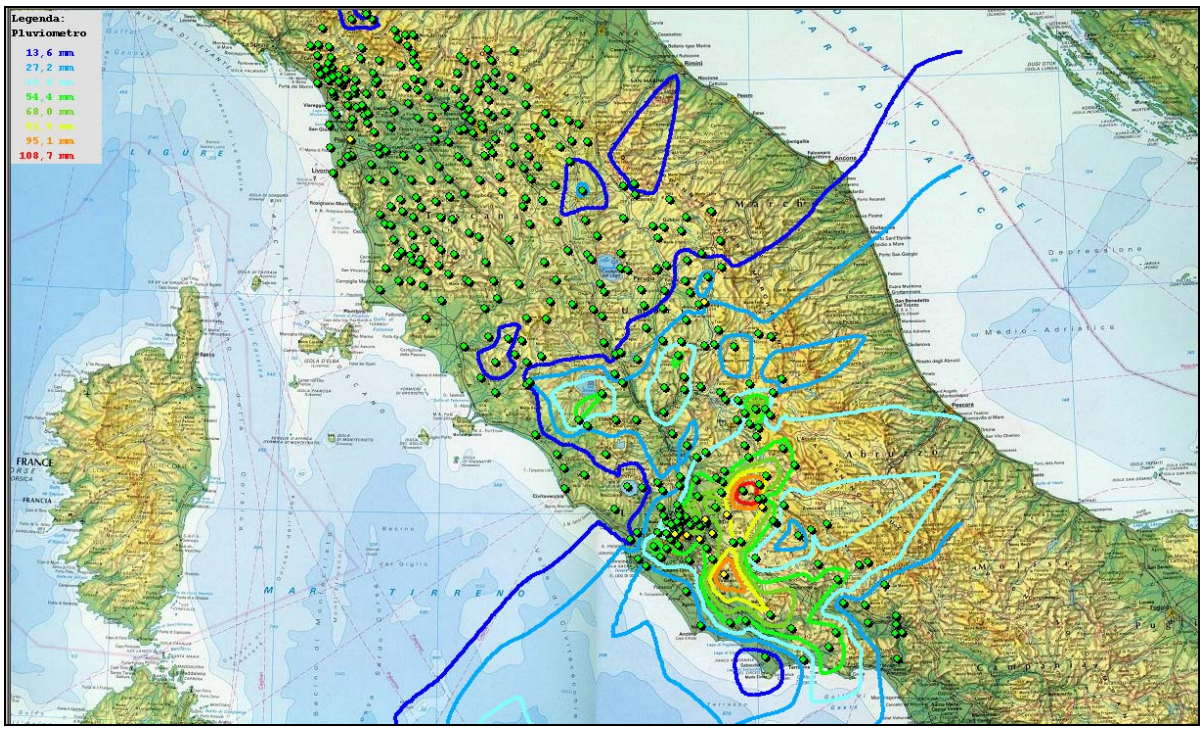
Allegati: grafici rete in telemisura.



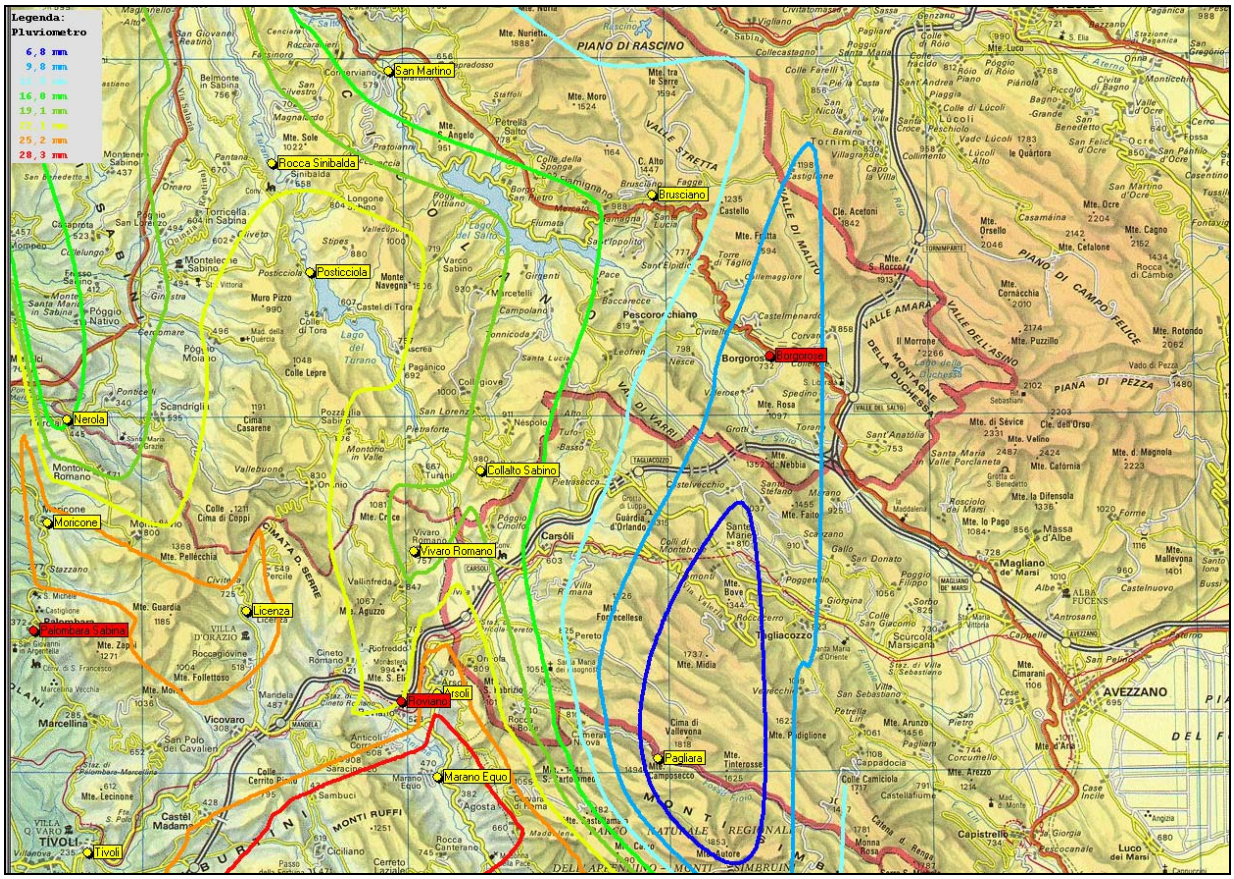
Regione Lazio – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 19 maggio 2008



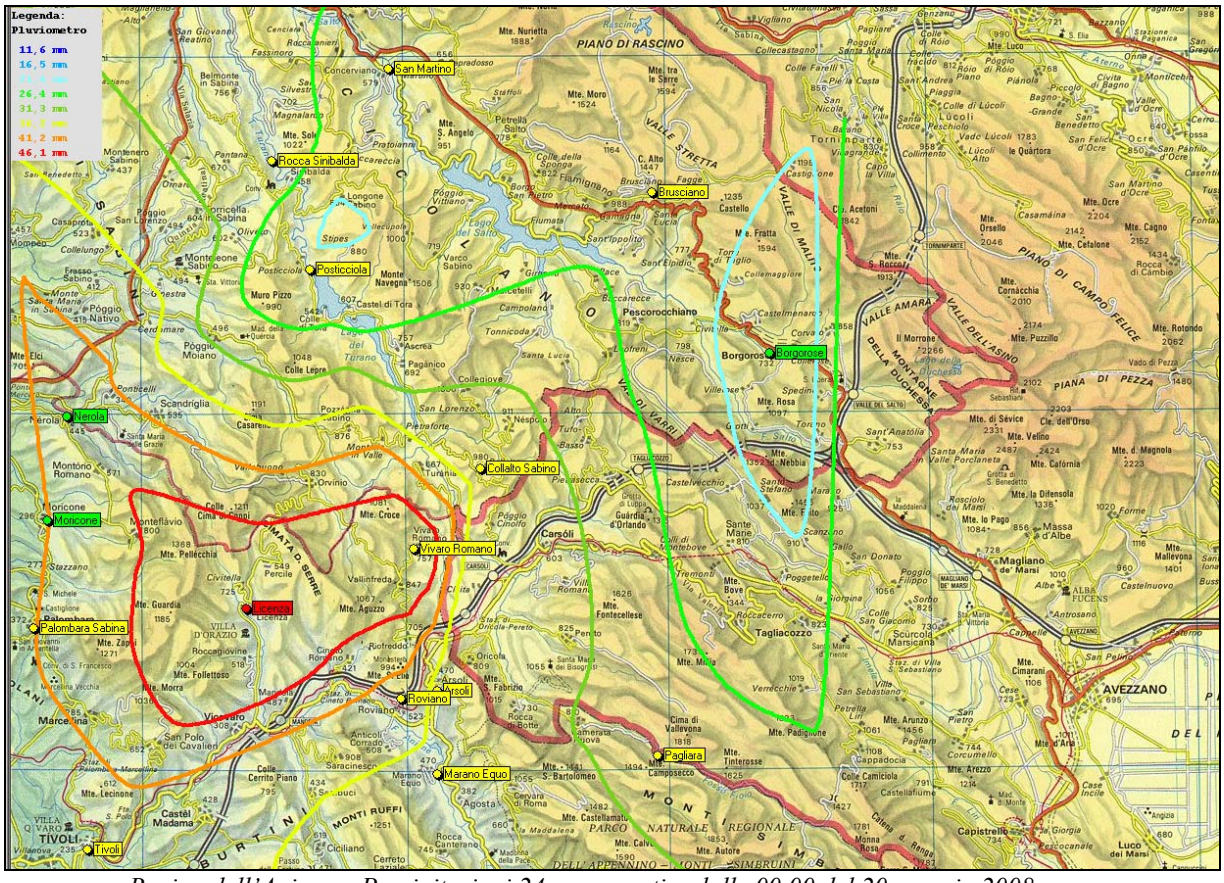
Regione Lazio – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 20 maggio 2008



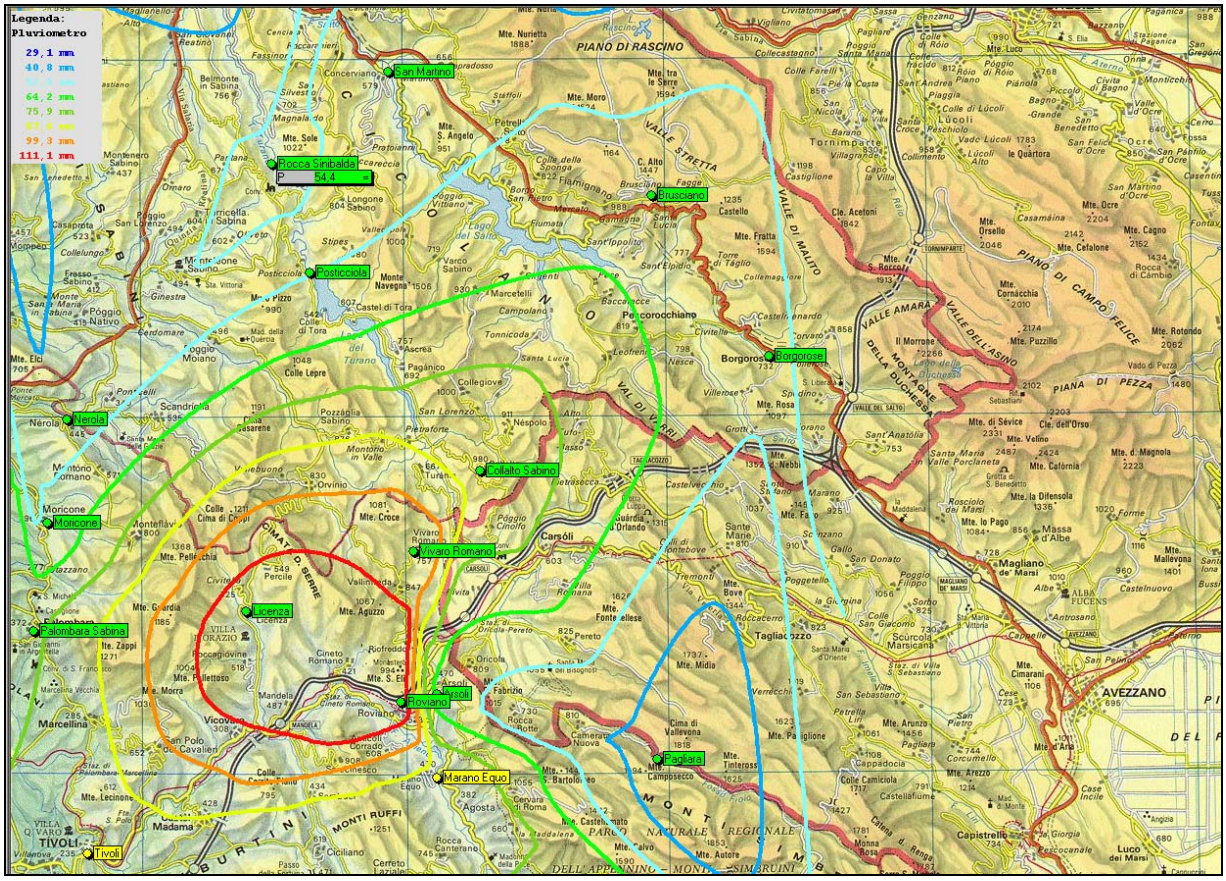
Regione Lazio – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 21 maggio 2008



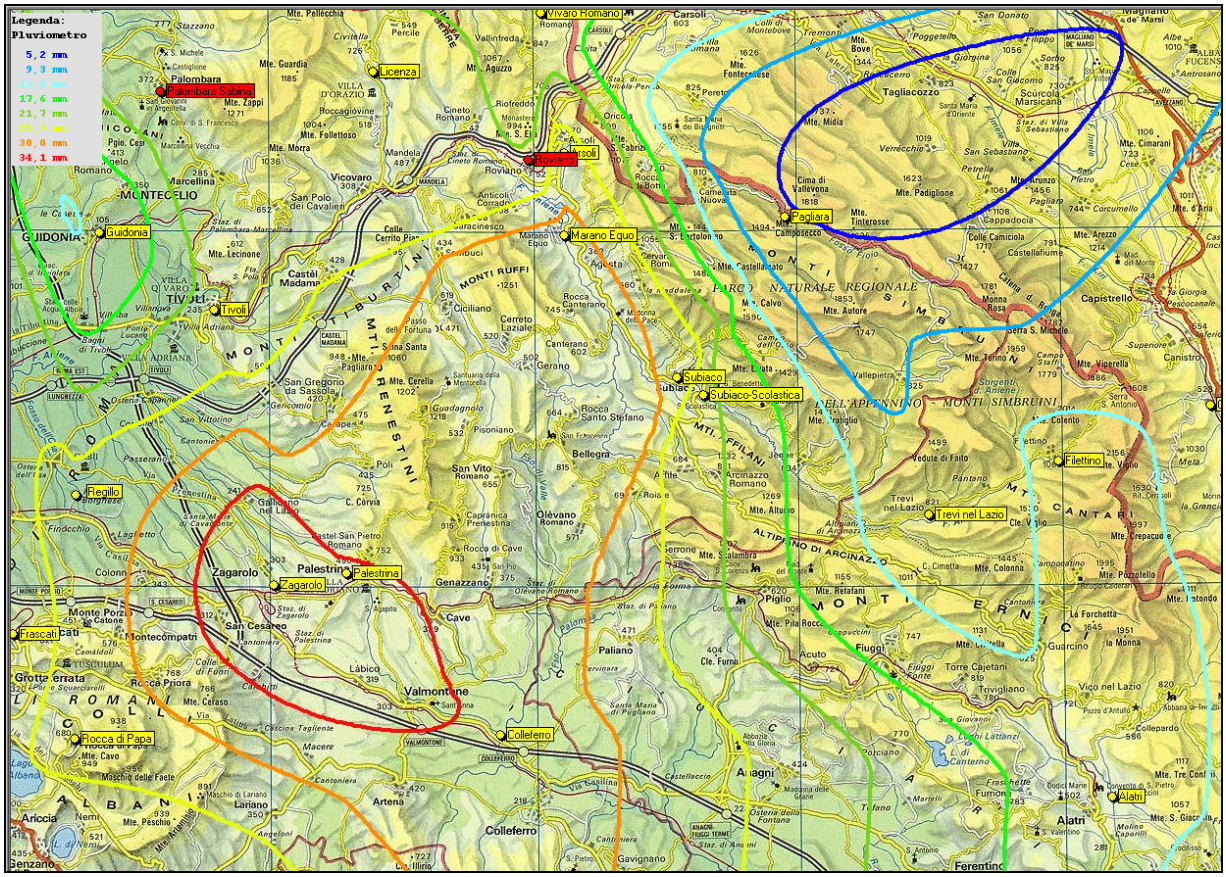
Bacino dell'Aniene – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 19 maggio 2008



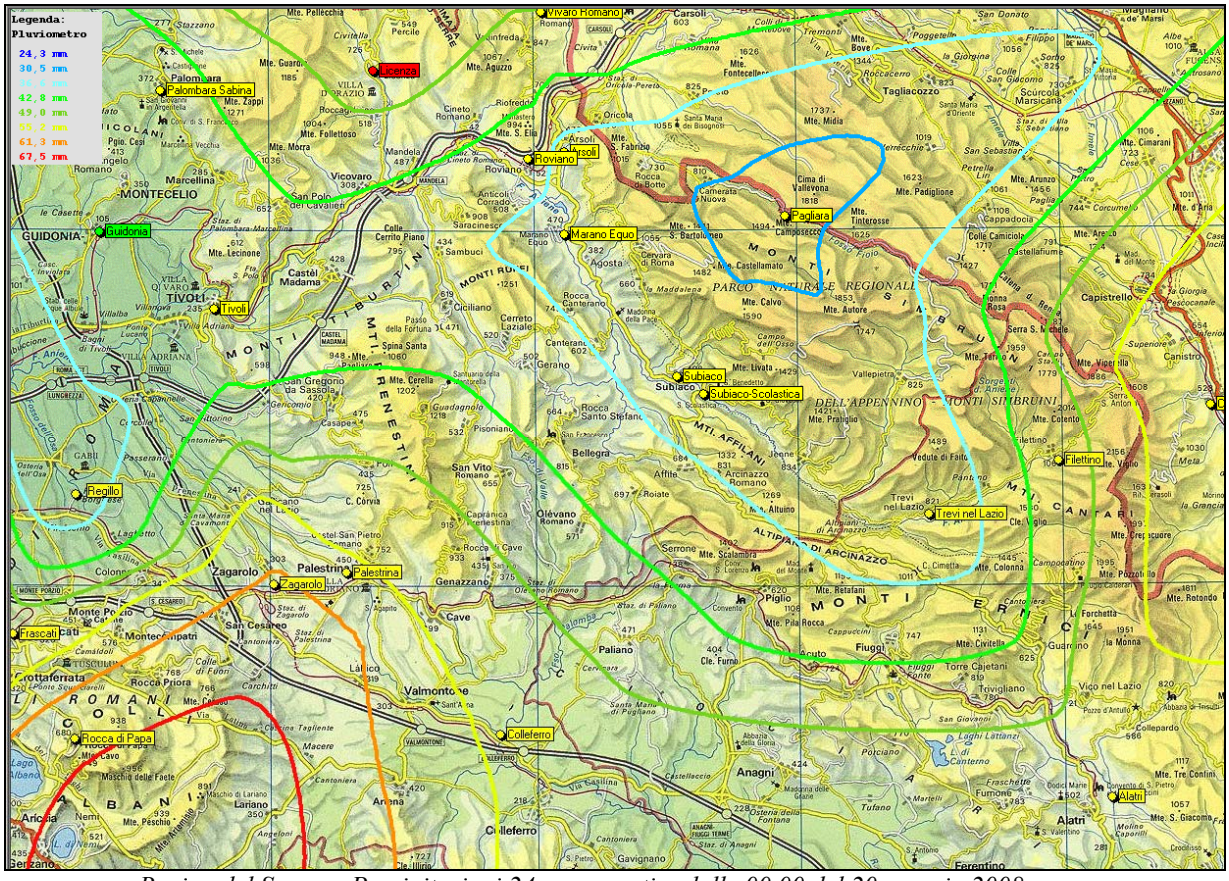
Bacino dell'Aniene – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 20 maggio 2008



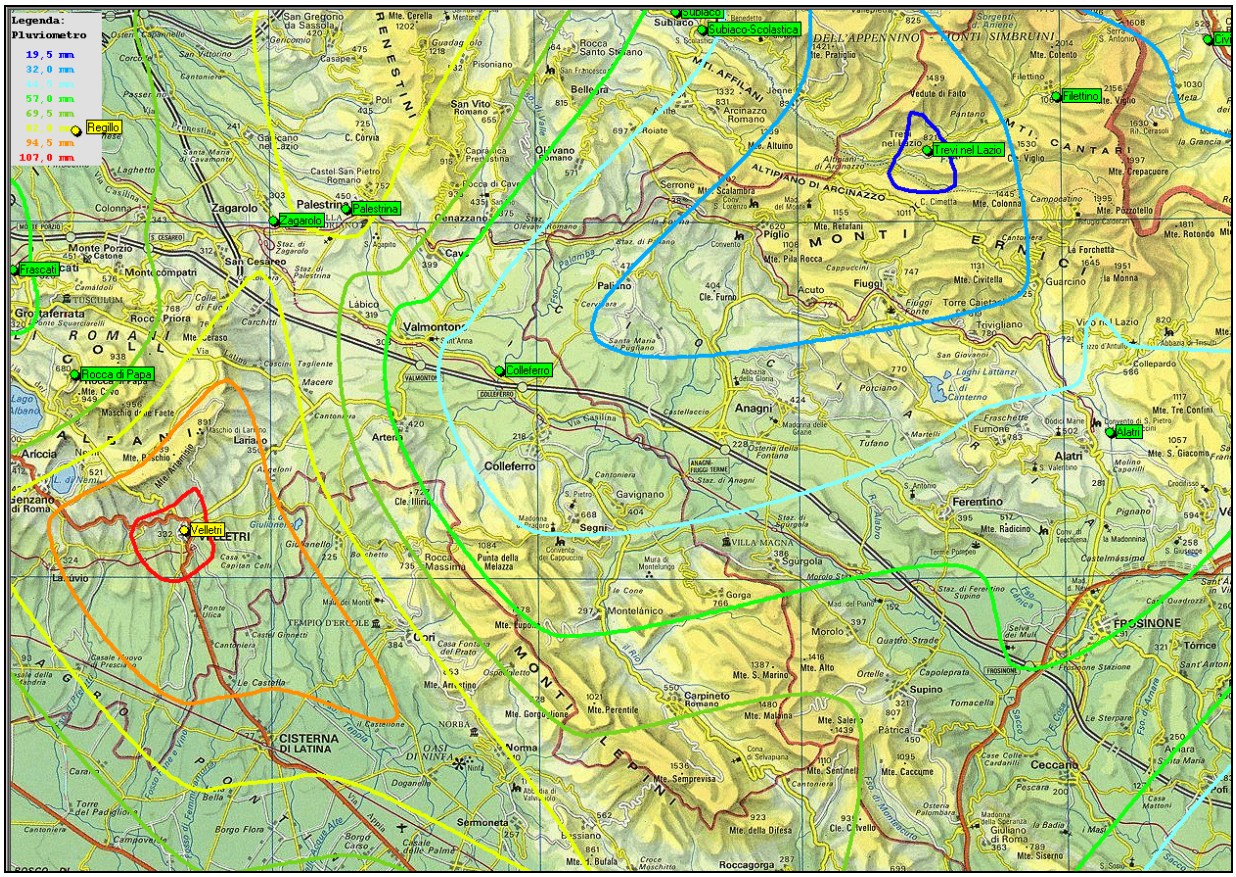
Bacino dell'Aniene – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 21 maggio 2008



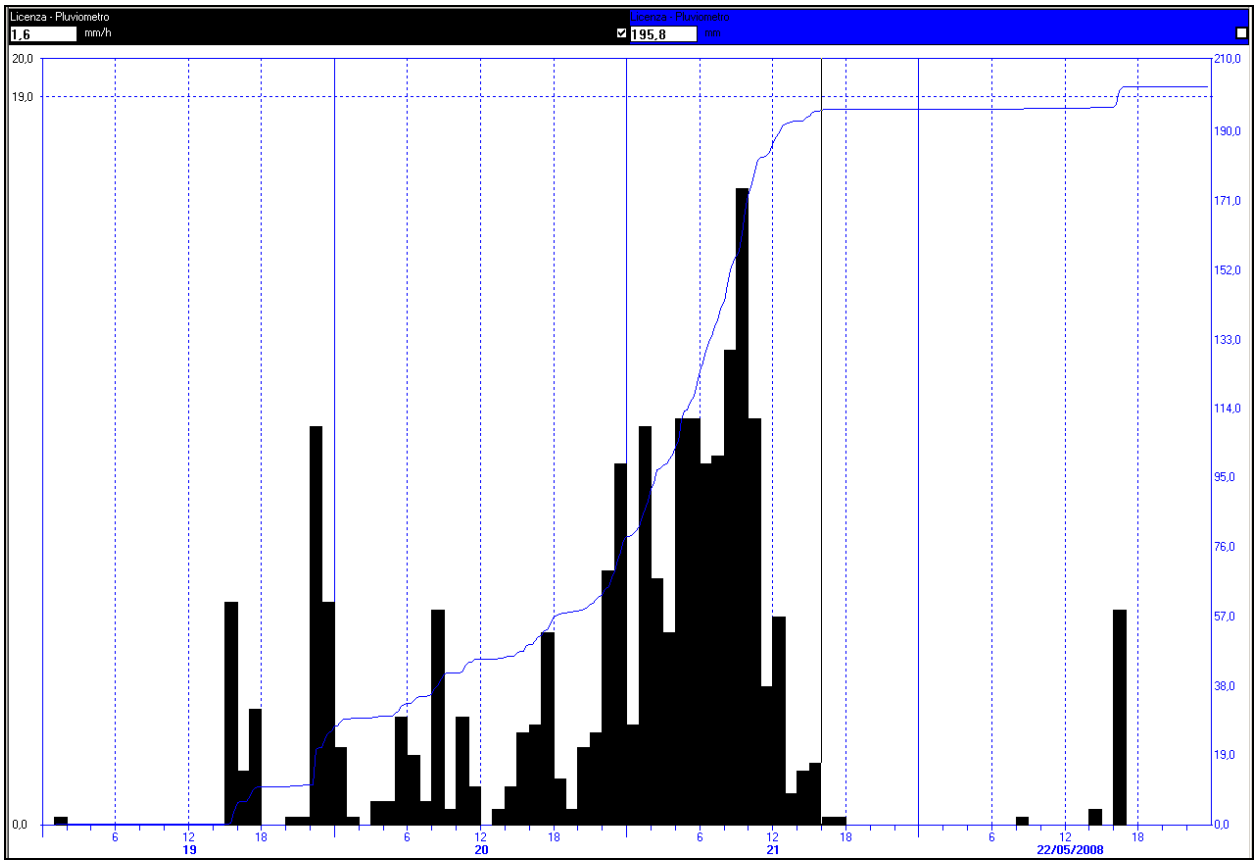
Bacino del Sacco – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 19 maggio 2008



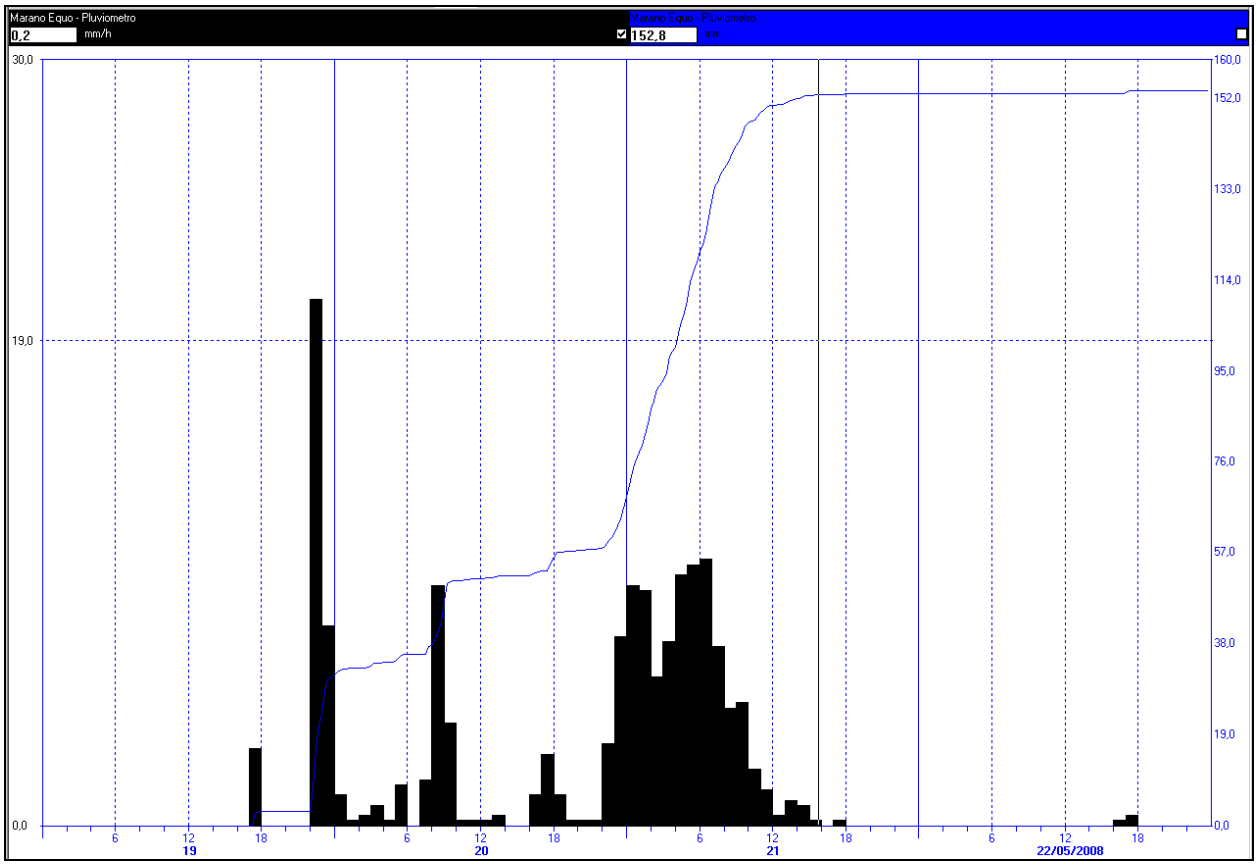
Bacino del Sacco – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 20 maggio 2008



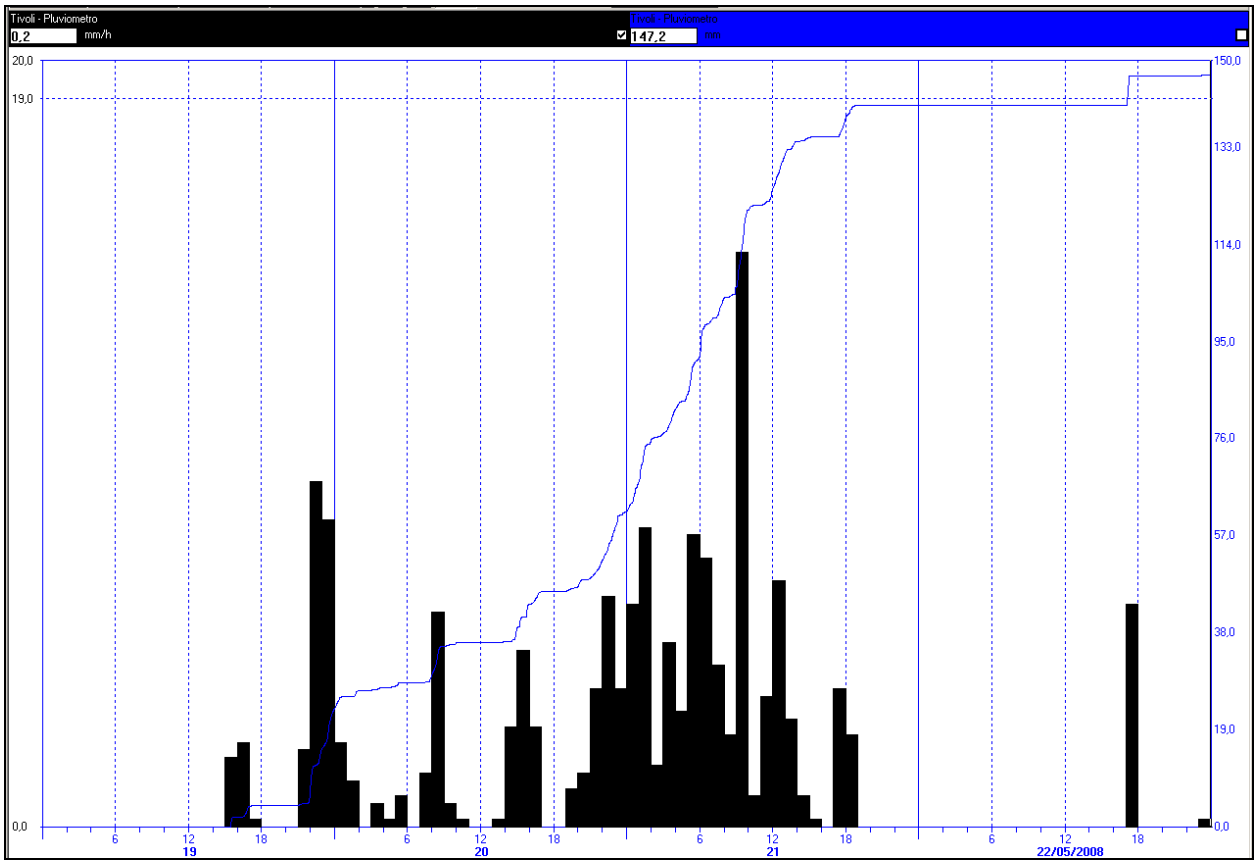
Bacino del Sacco – Precipitazioni 24 ore a partire dalle 00.00 del 21 maggio 2008



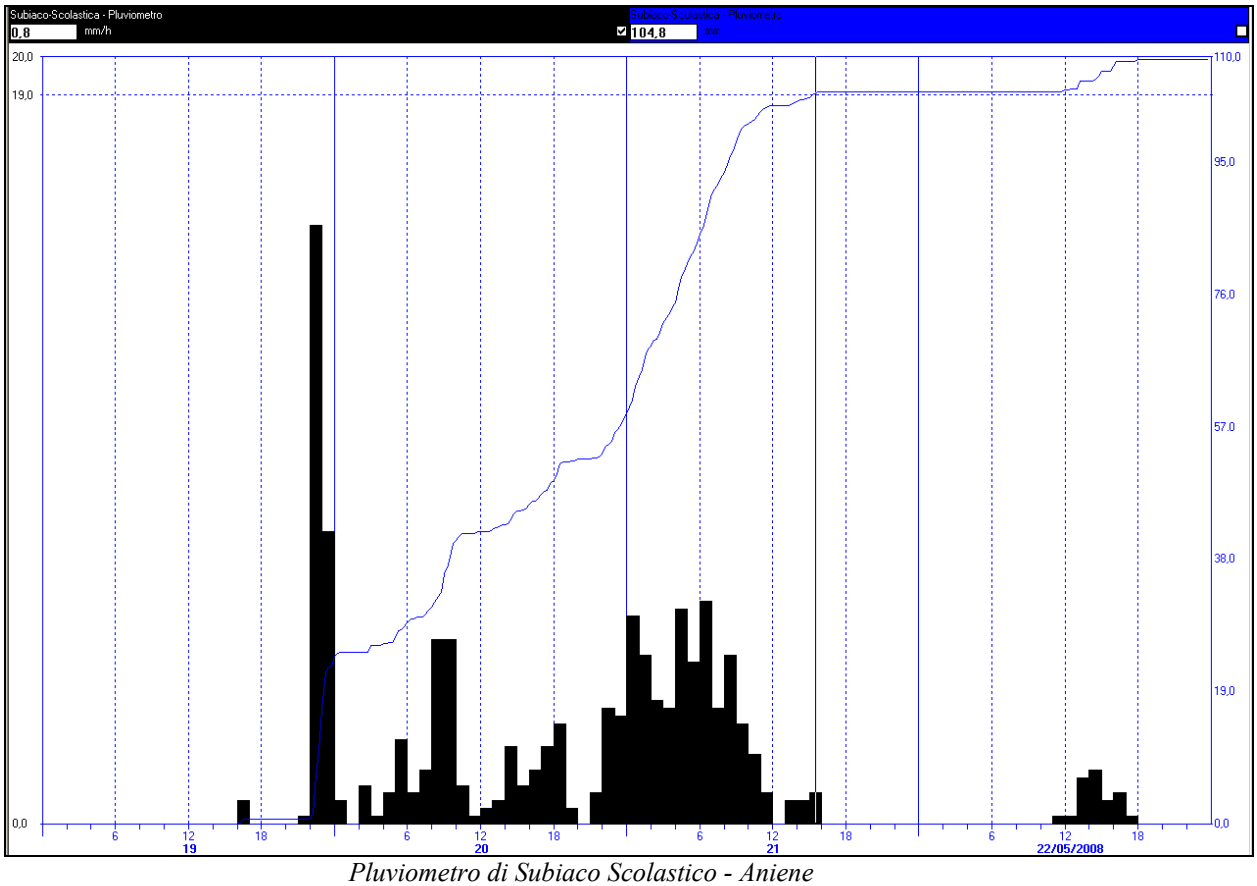
Pluviometro di Licenza - Aniene



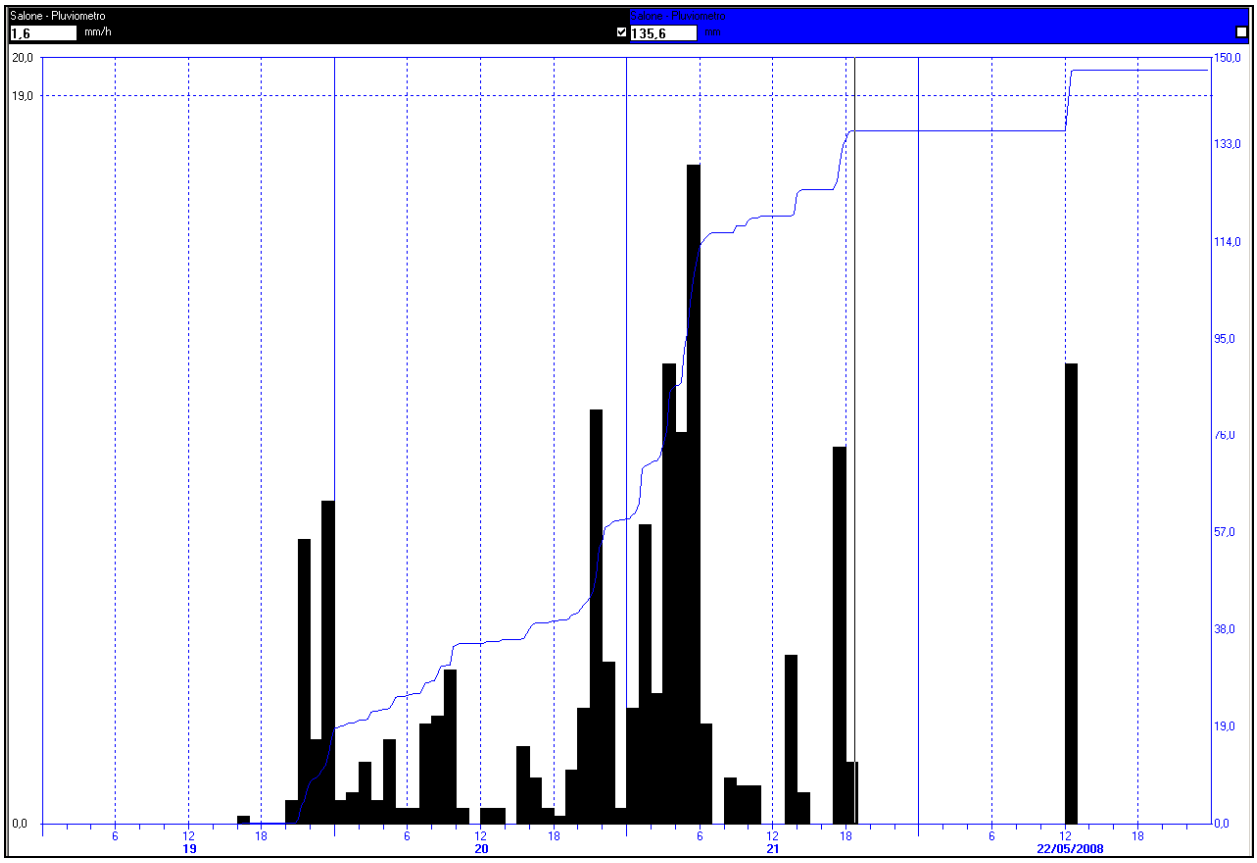
Pluviometro di Marano Equo - Aniene



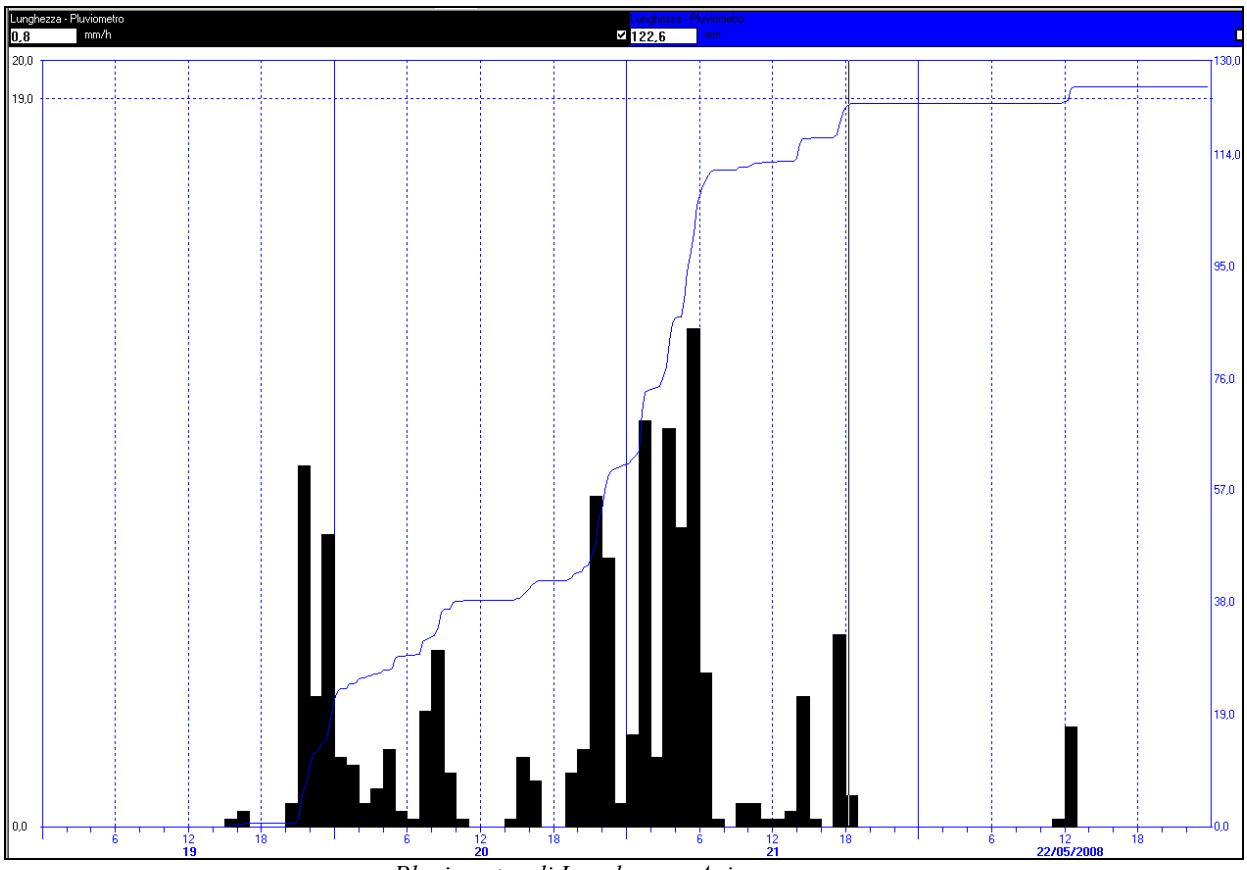
Pluviometro di Tivoli - Aniene



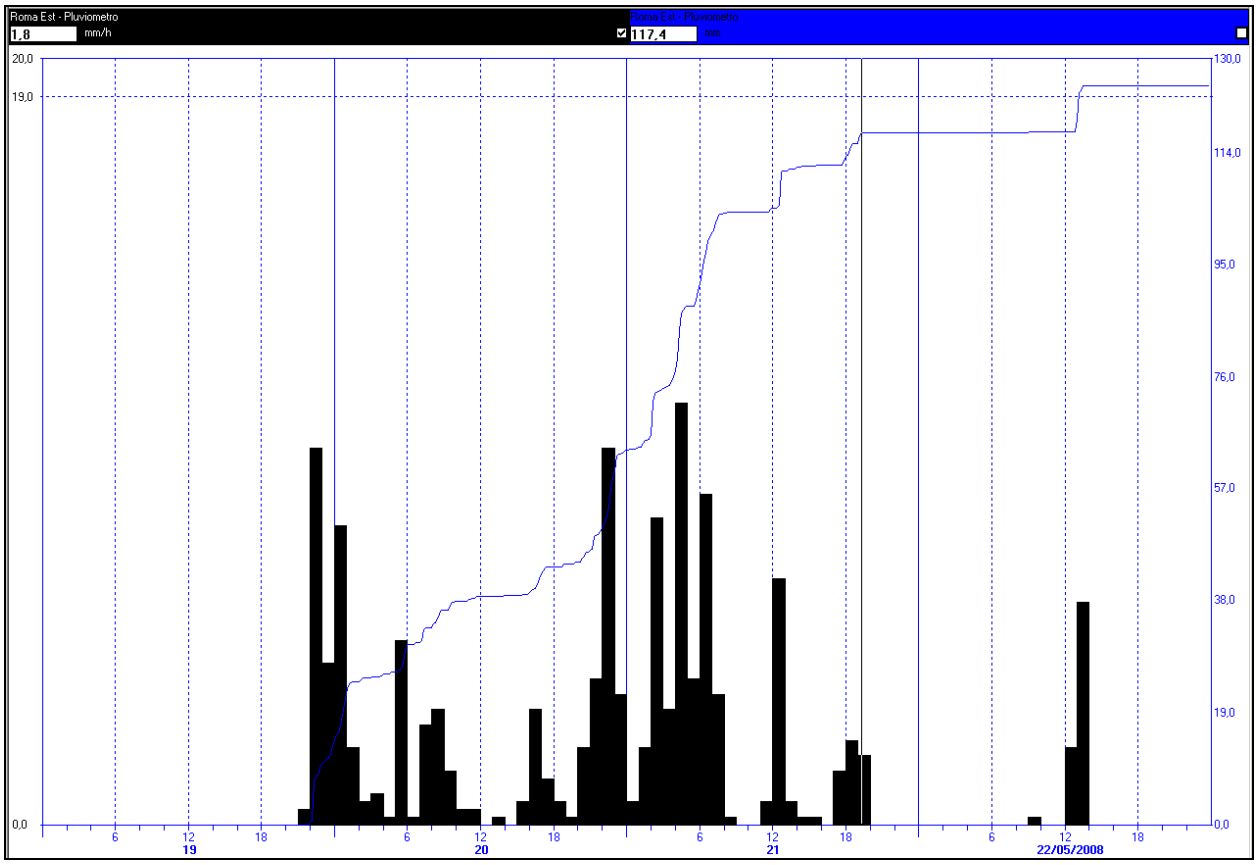
Pluviometro di Subiaco Scolastico - Aniene



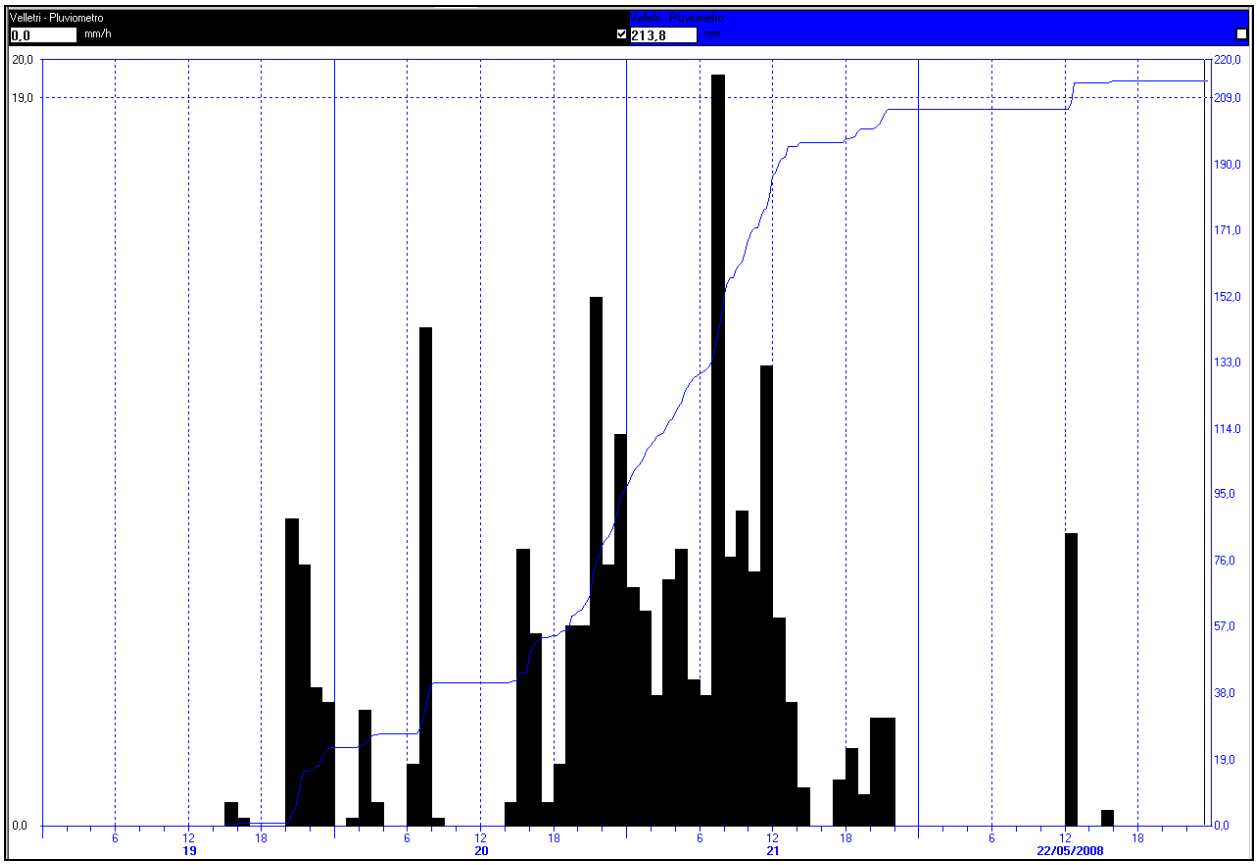
Pluviometro di Salone - Aniene



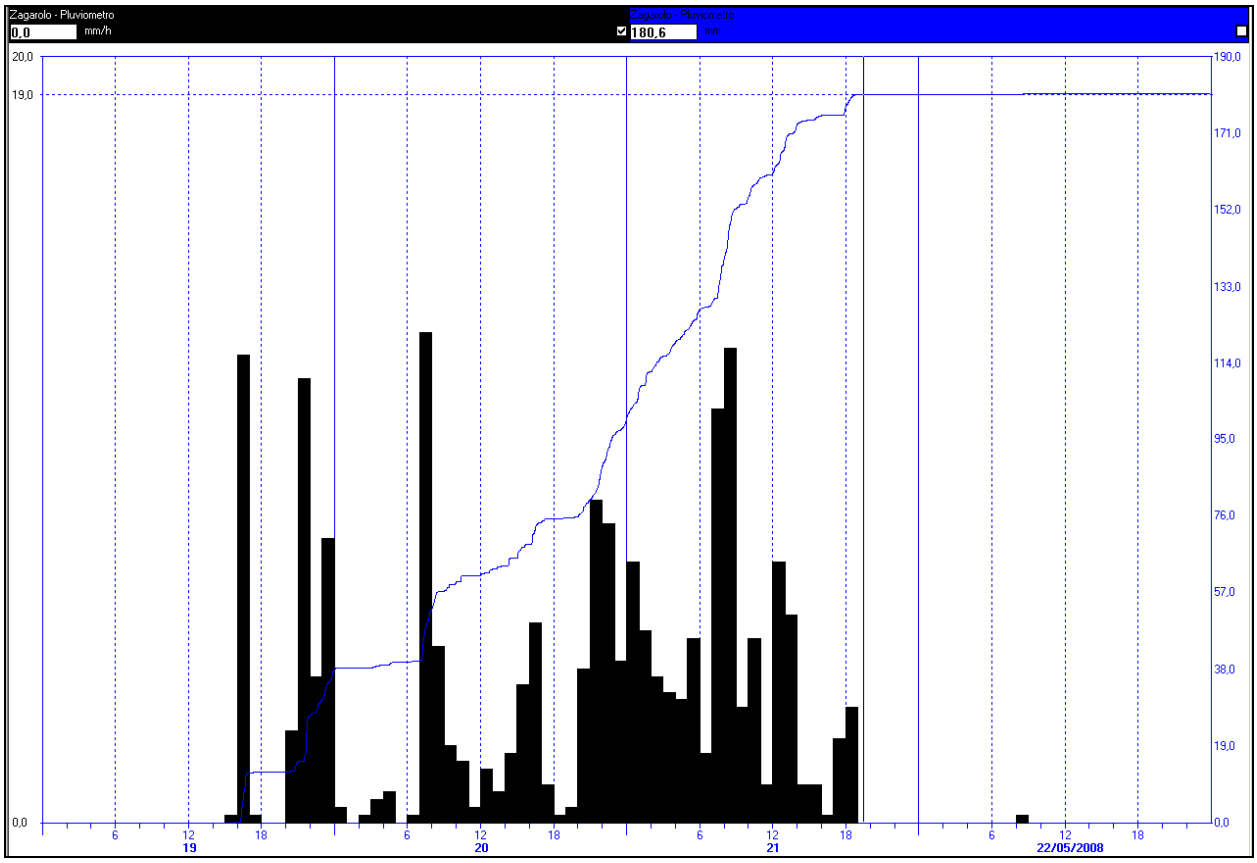
Pluviometro di Lunghezza - Aniene



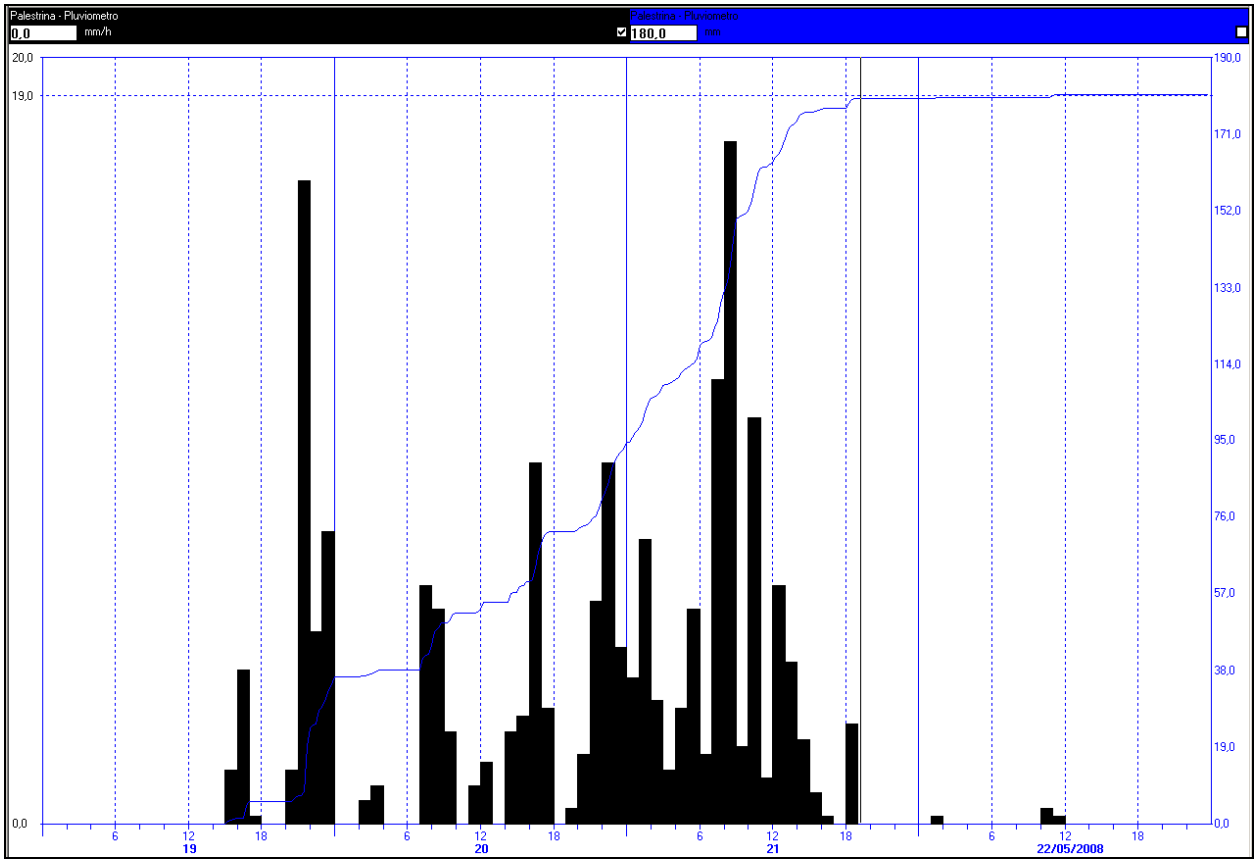
Pluviometro di Roma Est - Aniene



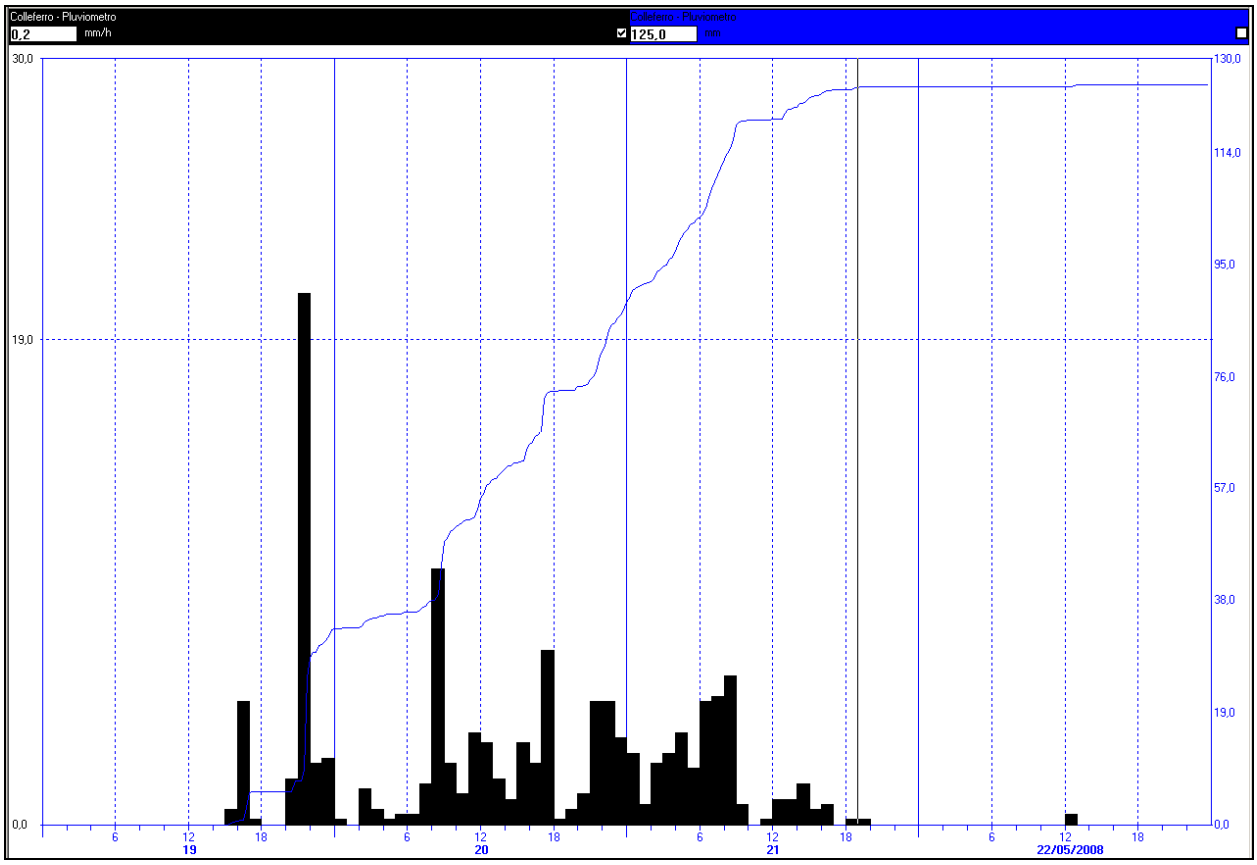
Pluviometro di Velletri - Sacco



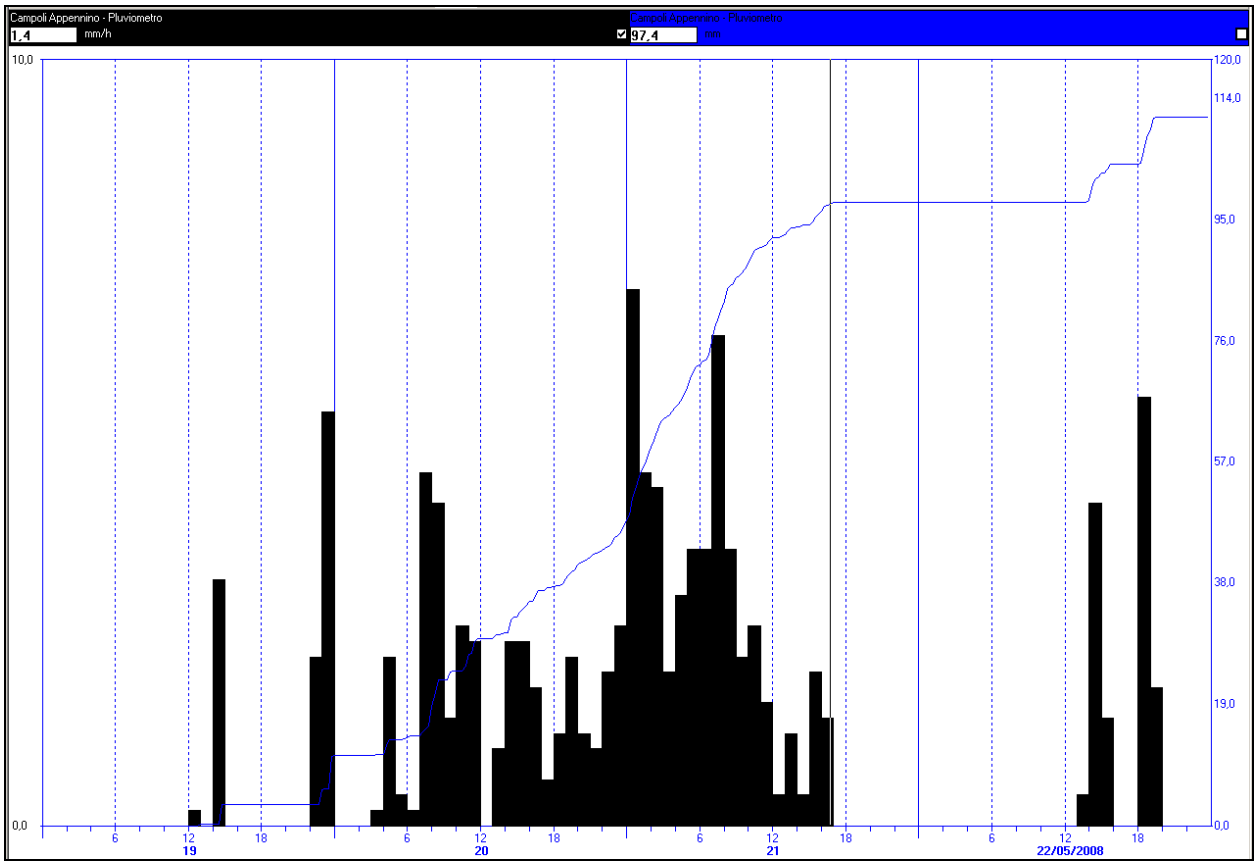
Pluviometro di Zagarolo - Sacco



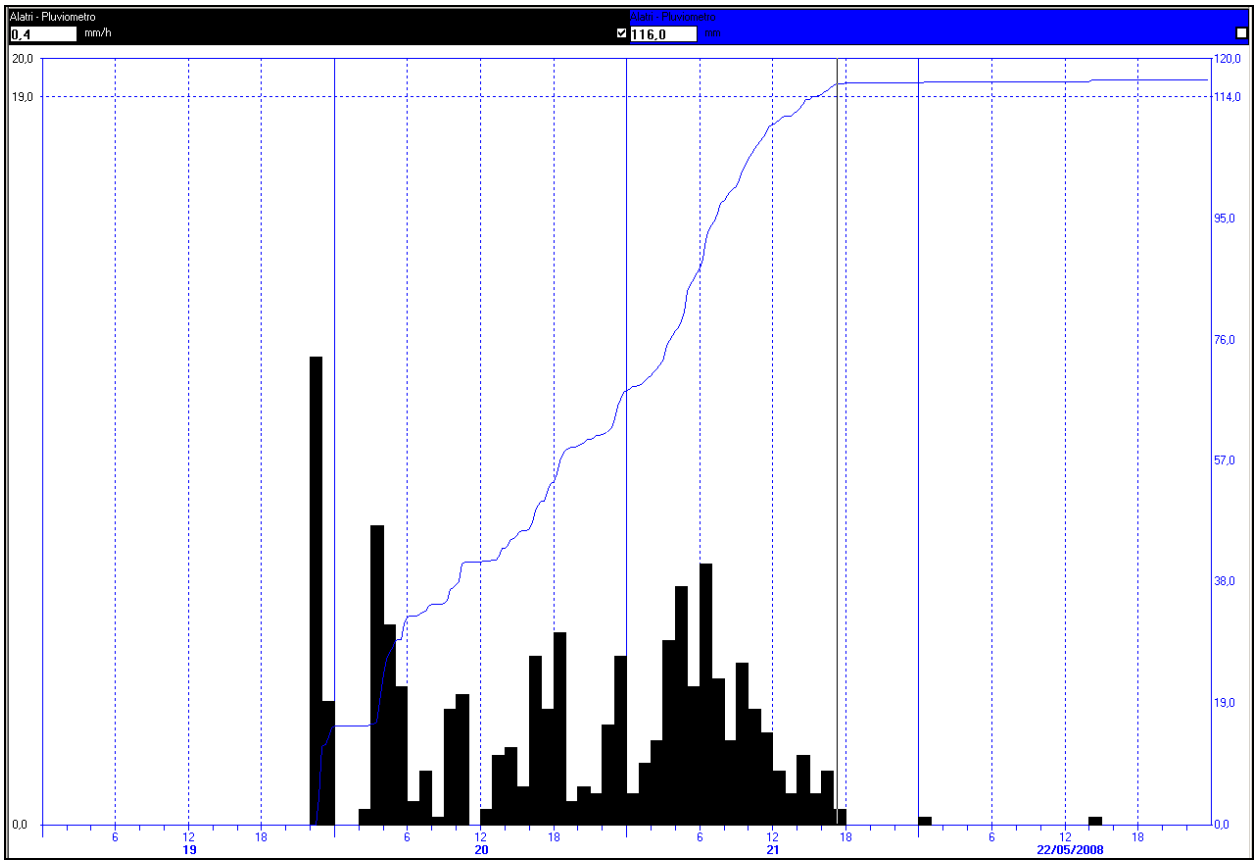
Pluviometro di Palestrina -Sacco



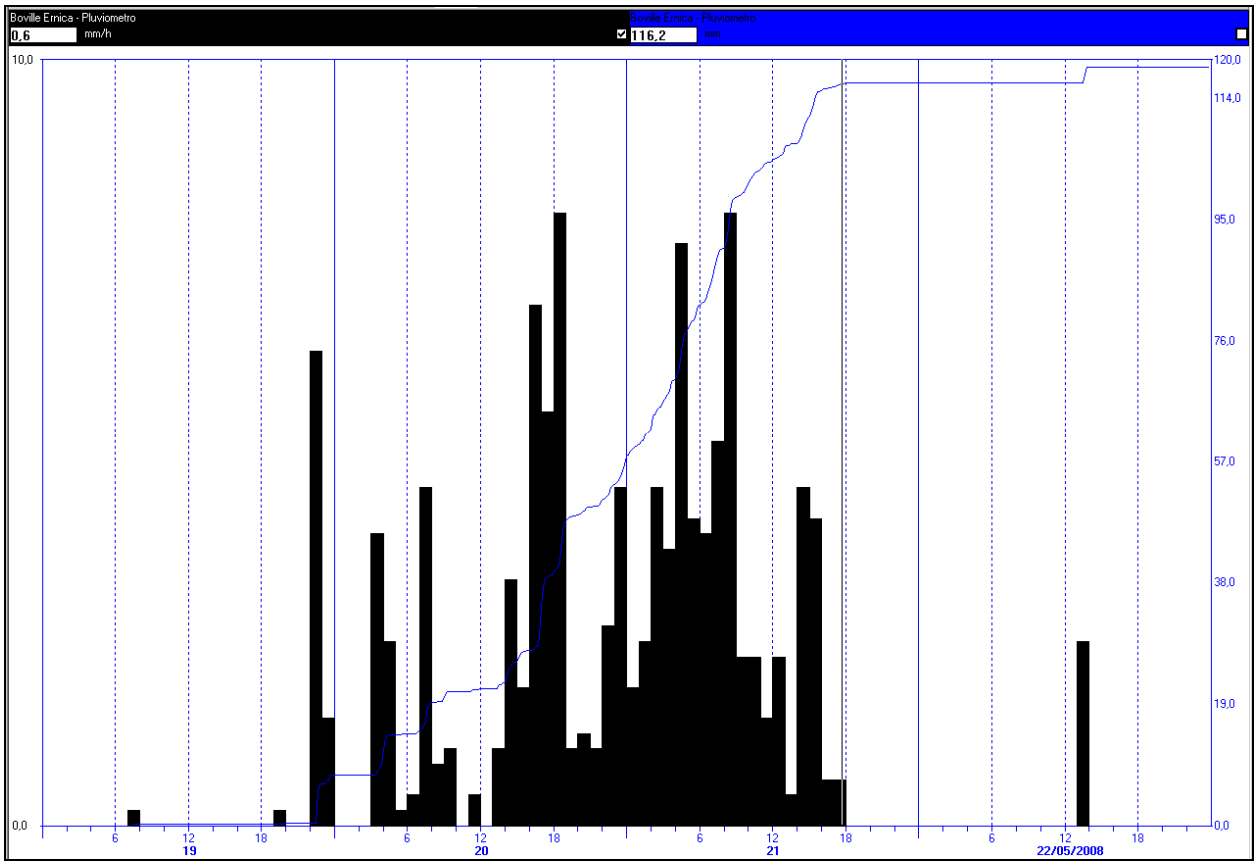
Pluviometro di Colleferro -Sacco



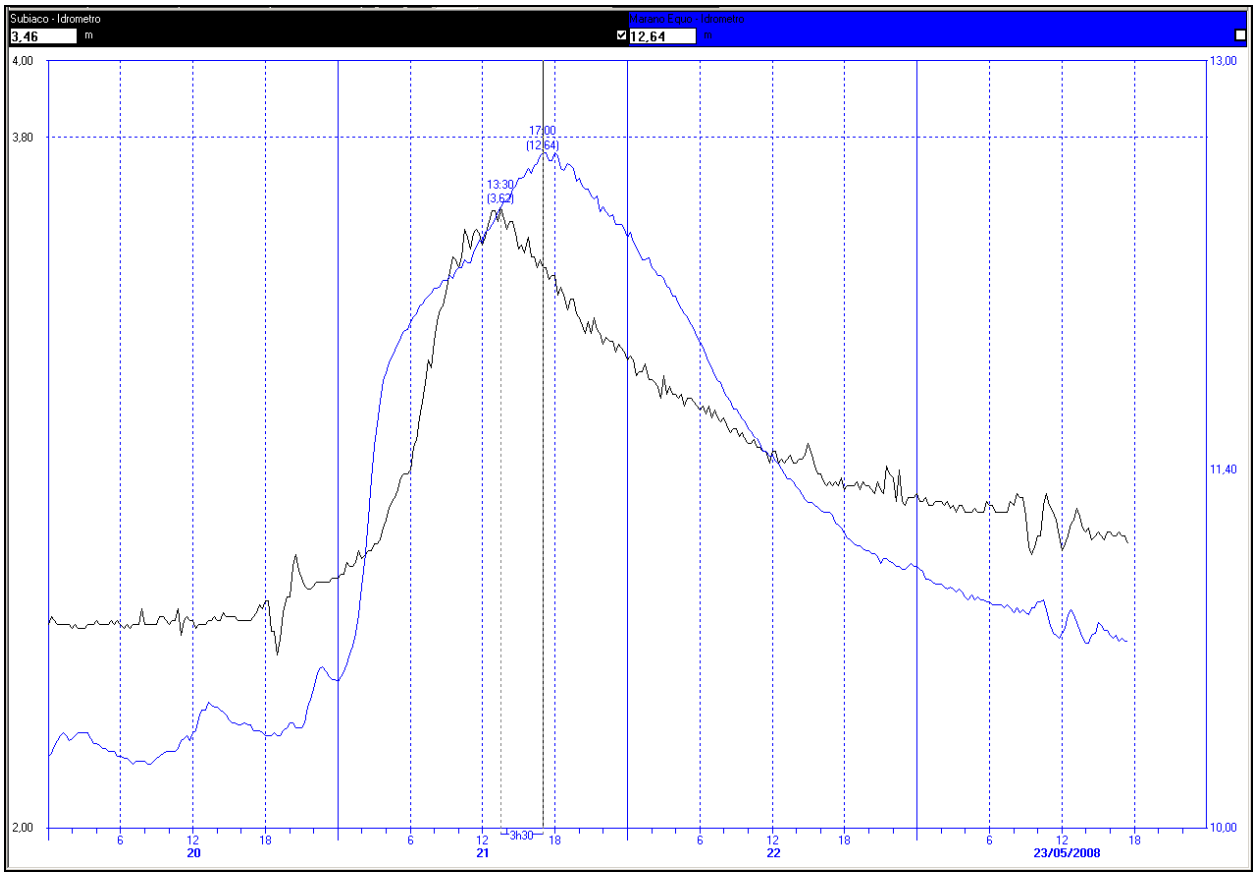
Pluviometro di Campoli Appennino - Liri



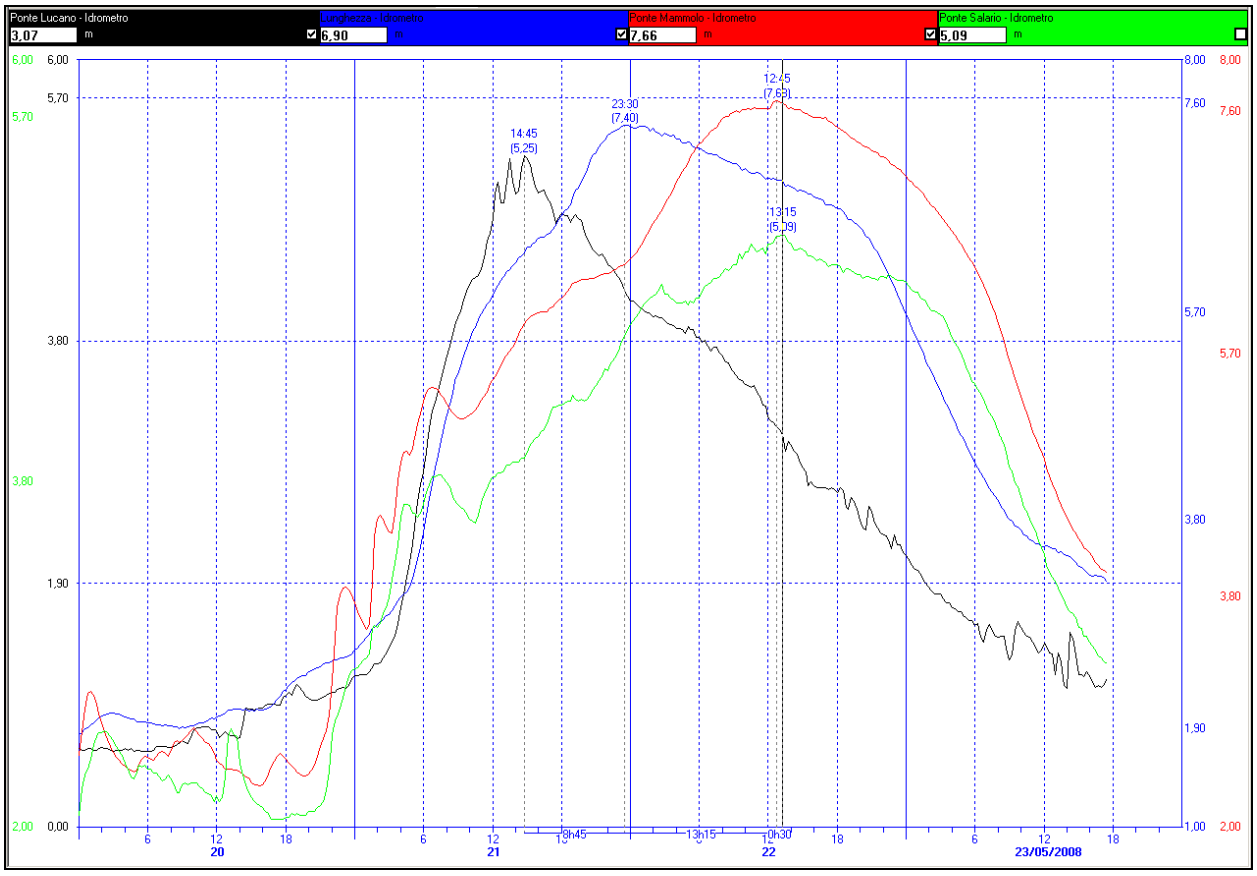
Pluviometro di Alatri - Liri



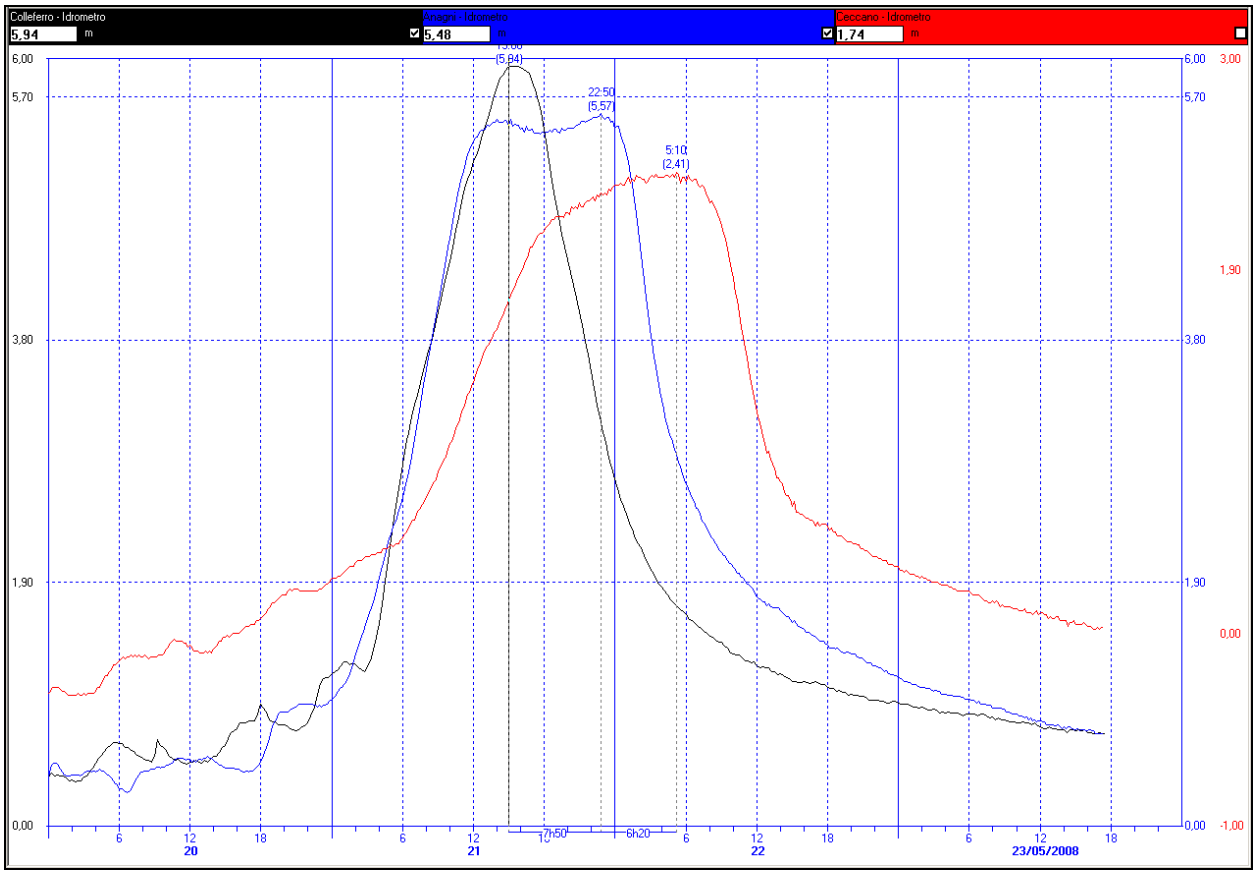
Pluviometro di Boville Ernica - Liri



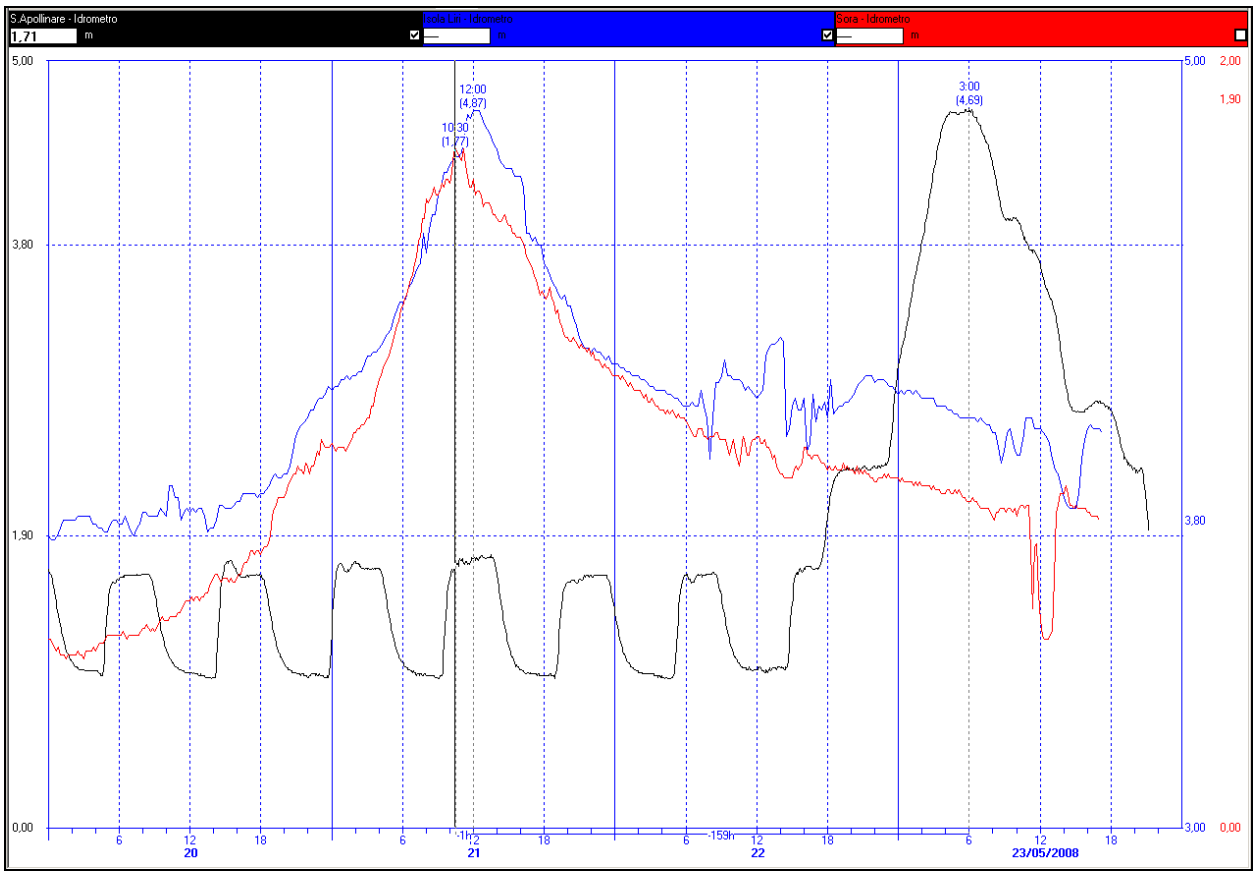
Fiume Aniene – Livelli Idrometrici Subiaco e Marano Equo



Fiume Aniene – Livelli Idrometrici Ponte Lucano, Lunghezza, Ponte Mammolo e Ponte Salario



Fiume Sacco – Livelli Idrometrici Colleferro, Anagni e Ceccano



Fiume Liri – Livelli Idrometrici Sora, Isola Liri e S. Apollinare