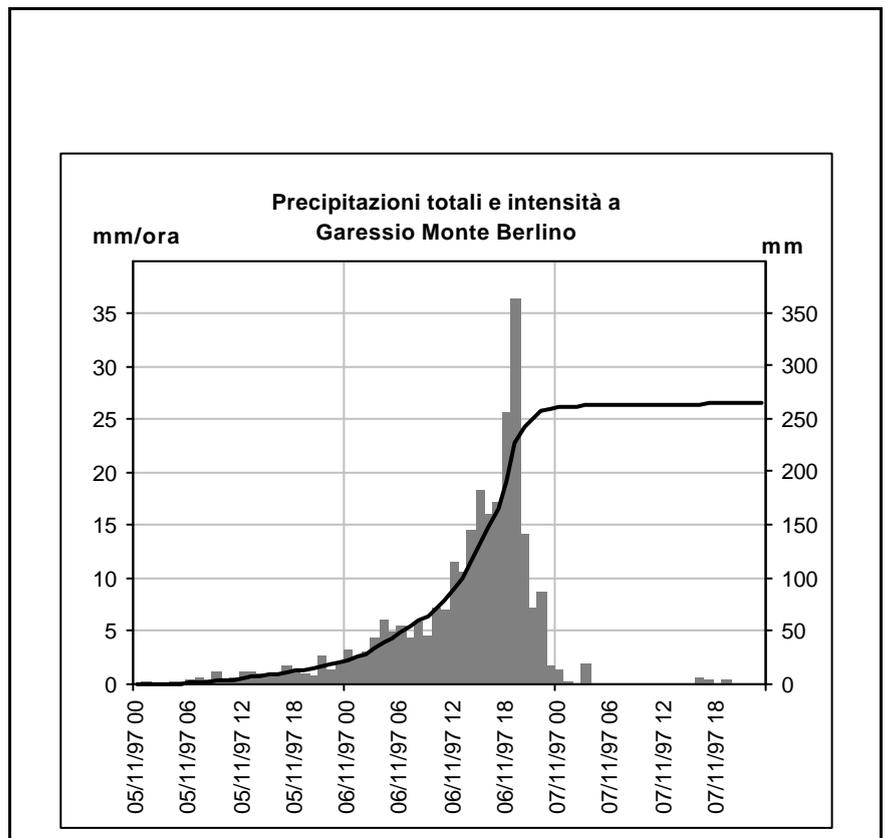


# REGIONE PIEMONTE

Assessorato Ambiente, Cave e Torbiere, Energia, Pianificazione e  
Gestione delle Risorse Idriche, Lavori Pubblici e Tutela del Suolo

## L'EVENTO PLUVIOMETRICO DEL 6-7 NOVEMBRE 1997 IN PIEMONTE

*A cura del Settore per la Prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico*





# INDICE

---

<b>INDICE</b> .....	<b>I</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE</b> .....	<b>II</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE</b> .....	<b>II</b>
<b>AVVERTENZA</b> .....	<b>II</b>
<b>1. SITUAZIONE METEOROLOGICA E PLUVIOMETRICA</b> .....	<b>1</b>
<b>2 LIVELLI IDROMETRICI</b> .....	<b>4</b>



---

## INDICE DELLE FIGURE

---

**Foto di copertina:** Pluviogramma della stazione meteorologica regionale di Gressio Monte Berlino

Fig.1 Distribuzione dei totali di precipitazione caduti sul piemonte nei giorni 5-7 novembre 1997.....	2
(nelle aree montane con precipitazioni inferiori a 50 mm le precipitazioni sono state nevose).....	2
Fig.2 -Pluviogrammi di alcune stazioni in alta Val Tanaro.....	3
Fig. 3 -Pluviogrammi di alcune stazioni in alta Val Orba.....	3
Fig.4 -Idrogrammi di piena del Tanaro.....	4

---

## INDICE DELLE TABELLE

---

Tab.1 Valori massimi di precipitazione registrati nel corso dell'evento.....	1
Tab. 2 Propagazione dell'onda di piena del Tanaro confronto con l'evento dell'ottobre 1996.....	5

---

## AVVERTENZA

---

Le indicazioni temporali riportate nel testo, nelle figure e nelle tabelle sono riferite al meridiano di Greenwich. Per ottenere l'ora locale occorre aumentare i valori di 1 ora.



## 1. SITUAZIONE METEOROLOGICA E PLUVIOMETRICA

Una profonda saccatura di origine atlantica transita dalla Spagna verso Est interessando le regioni Nord occidentali italiane a partire dalla tarda mattinata. La depressione in quota, con asse Nord-Sud che si estende dai Pirenei alle regioni Nord africane, convoglia aria umida e relativamente più calda dalle latitudini minori sui rilievi del basso Piemonte. Il passaggio del flusso sul Mediterraneo occidentale umidifica ulteriormente le correnti meridionali. Anche a bassa quota il flusso risulta Sud occidentale, con una evidente zona di convergenza sul Tirreno.

Un esteso fronte caldo associato alla saccatura in quota investe da S-SW le Alpi Marittime e Liguri occidentali innescando precipitazioni diffuse e di modesta intensità. Nel pomeriggio si sviluppano celle convettive, favorite dal sollevamento orografico, che determinano intensità di precipitazioni più elevate sulle testate delle Valli del Cuneese meridionale. Il passaggio del fronte caldo determina un aumento generalizzato di temperatura (ad esempio a Limone Piemonte a 2000 metri si rilevano 6.5 C alle ore 18 del 6/11) che condiziona il carattere della precipitazione.

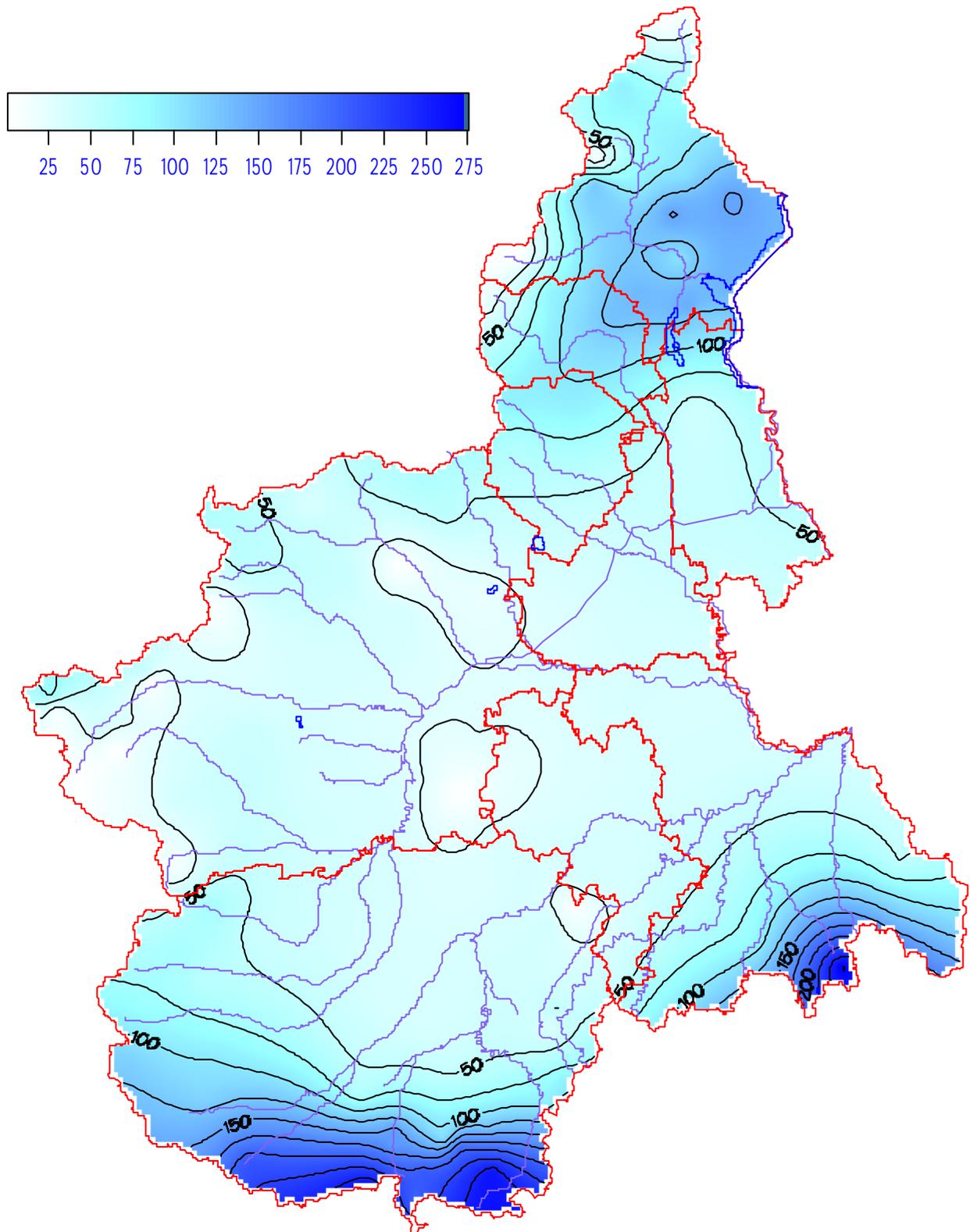
Verso le ore 16 del 6/11 nelle zone più occidentali (Valdieri, Limone Piemonte) le precipitazioni risultano a carattere di rovescio (con intensità da 15 a 20mm/h) mentre nelle zone di media e bassa valle le precipitazioni rimangono deboli, mancando la componente del flusso da Est. Verso le ore 18-19 il sistema si sposta verso Est ed il fronte caldo investe l'alta Val Tanaro e la relativa displuviale (Rif. Mondovi, M. Berlino), dove si registrano le massime intensità (30-35mm/h). Nelle ore successive il massimo di intensità di precipitazione si sposta ancora verso Est interessando i versanti piemontesi dell'Appennino ligure (Ponzone, Capanne di Marcarolo, Fraconalto).

**Tab.1** Valori massimi di precipitazione registrati nel corso dell'evento

Stazioni	Bacino Idrografico	Precipitazioni cumulate dal 6/11 00GMT al 7/11 9.30GMT
<i>Fraconalto</i>	<i>Lemme</i>	241.4 mm
<i>Garessio - Monte Berlino</i>	<i>Tanaro</i>	239.8 mm
<i>Limone Piemonte</i>	<i>Vermenagna</i>	226.6 mm
<i>Upega</i>	<i>Tanaro</i>	197.6 mm
<i>Valdieri</i>	<i>Gesso</i>	173.0 mm
<i>Rifugio Mondovi</i>	<i>Ellero</i>	169.2 mm
<i>Corsaglia Borello</i>	<i>Corsaglia</i>	162.2 mm
<i>Certosa di Pesio</i>	<i>Pesio</i>	159.4 mm
<i>Capanne di Marcarolo</i>	<i>Piota</i>	158.4 mm
<i>Ponzone</i>	<i>Erro</i>	110.2 mm

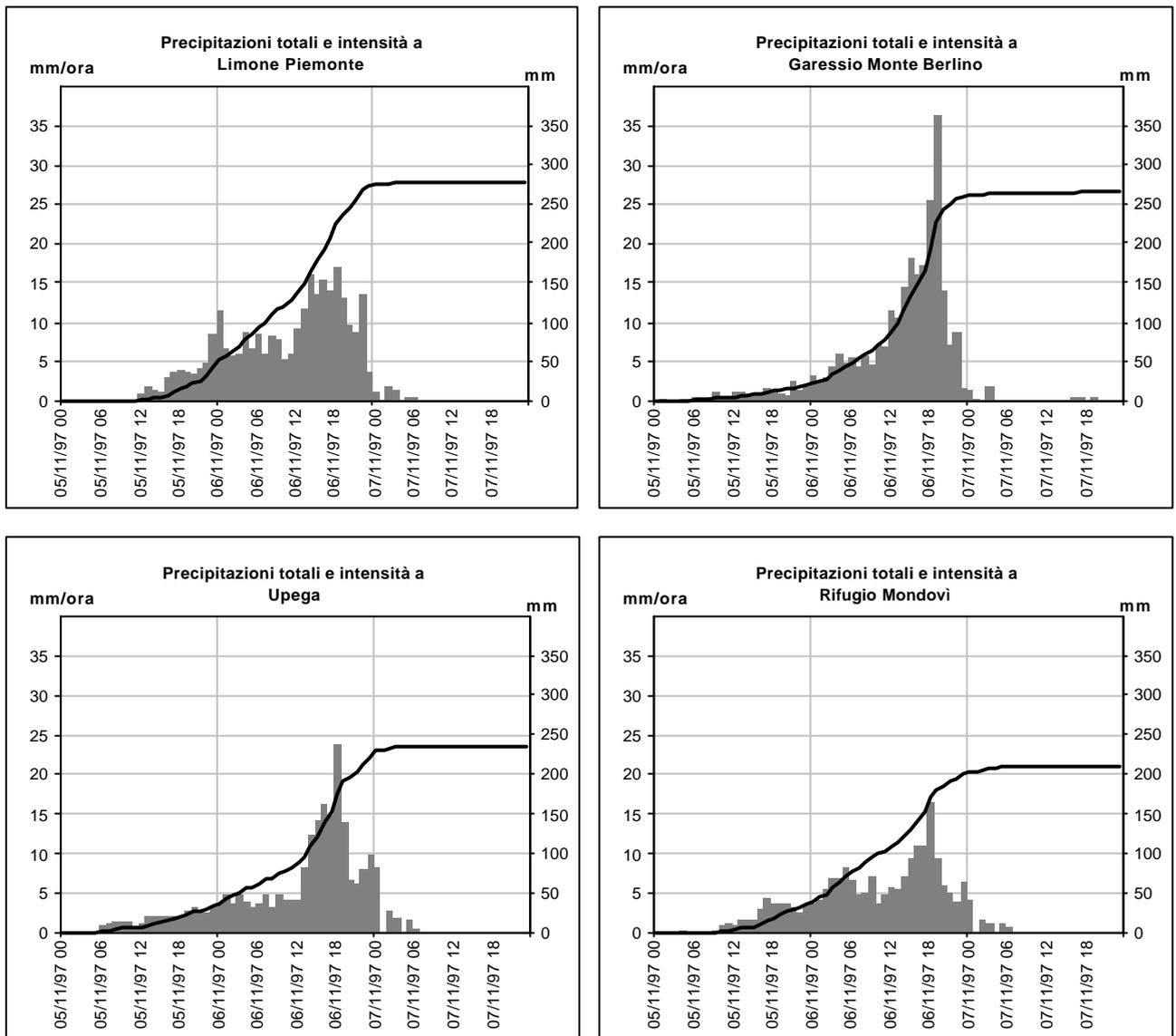


**Fig.1** Distribuzione dei totali di precipitazione caduti sul Piemonte nei giorni 5-7 novembre 1997  
(nelle aree montane con precipitazioni inferiori a 50 mm le precipitazioni sono state nevose)

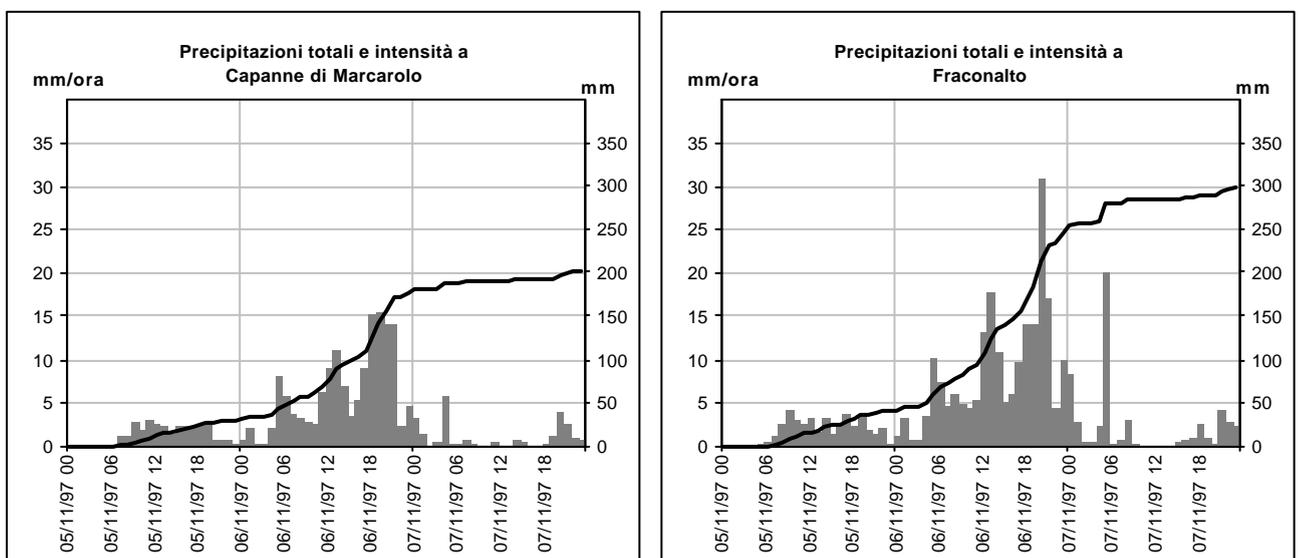




**Fig.2** -Pluviogrammi di alcune stazioni in alta Val Tanaro



**Fig. 3** -Pluviogrammi di alcune stazioni in alta Val Orba



## 2 LIVELLI IDROMETRICI

L'evento meteorologico ha prodotto significativi incrementi dei livelli idrometrici del Fiume Tanaro. Le forti precipitazioni, sotto forma liquida anche alle quote più alte, hanno originato la piena del Tanaro nel suo tratto montano. I principali affluenti, sia in sponda sinistra (Stura di Demonte e Borbore) sia in sponda destra (Belbo, Bormida) non hanno dato contributi significativi.

L'idrometro situato sul Tanaro in località Ponte Nuovo a Garessio ha rilevato il massimo idrometrico di 3.05 metri alle ore 20.30GMT. Tale valore risulta quello più elevato dall'installazione dello strumento (novembre 1995).

La zona è stata colpita nel recente passato, da altri due eventi significativi: nel gennaio e nell'ottobre 1996.

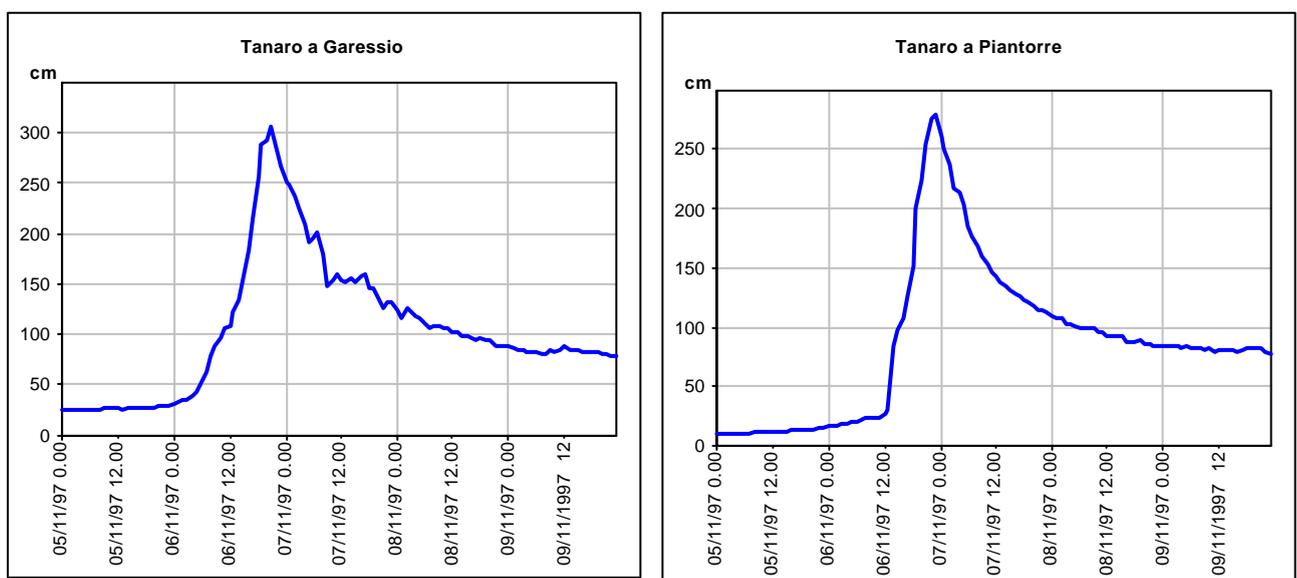
Nei giorni dell'11 e 12 gennaio 1996 l'evento interessò in modo particolare la sola alta Val Tanaro, in quanto sul versante settentrionale delle Alpi Liguri la precipitazione fu essenzialmente nevosa (85 cm di neve fresca a Limone, 110 cm a Valdieri). La precipitazione massima si registrò a Ormea Pianche (248 mm). Allora il livello del Tanaro a Garessio fu di 1.90 metri.

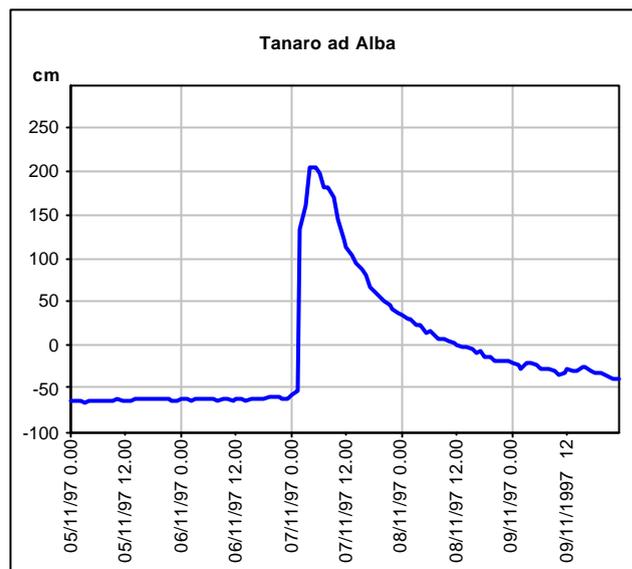
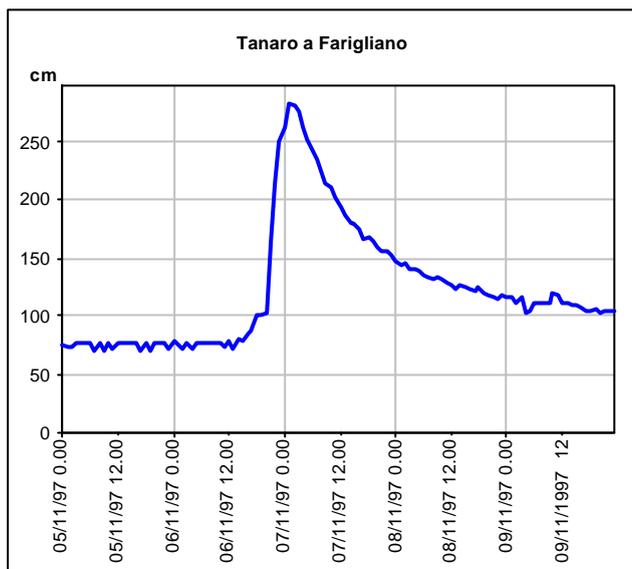
L'evento del 7-9 ottobre 1996 interessò invece l'intera area, anche nella sua parte pedemontana, con maggiore intensità nel versante settentrionale (Valli Gesso, Vermenagna, Pesio e valli Monregalesi). In tale evento il massimo si raggiunse alla stazione di Chiusa Pesio (370 mm), mentre in Val Tanaro le precipitazioni furono inferiori (Garessio M. Berlino 90mm). Di conseguenza il livello idrometrico del Tanaro a Garessio risultò inferiore con 1.23 metri.

L'idrometro sul Tanaro in località Farigliano, che raccoglie i contributi dell'alta Val Tanaro e delle Valli Monregalesi e Pesio, misurò rispettivamente i valori di 2.35 metri per l'evento del gennaio 1996, di 3.58 metri nell'evento dell'ottobre 1996 e di 2.83 metri per l'evento attuale.

L'idrometro sul Tanaro ad Alba, che rileva anche il contributo della Stura di Demonte, ha misurato rispettivamente 1.70 metri per l'evento del gennaio 1996, 4.62 metri nell'evento dell'ottobre 1996 e di 2.06 metri per l'evento attuale.

**Fig.4** -Idrogrammi di piena del Tanaro





Dal confronto dei vari idrogrammi misurati lungo l'asta del corso d'acqua, si evidenzia come il colmo si sia propagato con notevole velocità da Farigliano ad Alba. Facendo un confronto con la dinamica di propagazione della piena del 7-9- ottobre 1996, si nota una forte discordanza (tabella 2).

**Tab. 2** Propagazione dell'onda di piena del Tanaro - confronto con l'evento dell'ottobre 1996

Sezione	Evento 6-7 novembre 1997		Evento 7-9 ottobre 1996
	Livello massimo (m sullo zero idrometrico)	tempo di propagazione (ore)	tempo di propagazione (ore)
Garessio	3.05	3:30	-
Piantorre	2.80		
Farigliano	2.83	2:00	1:30
Alba	2.06	3:30	5:30

Nell'ottobre 1996 si ebbe un notevole contributo di portata da parte dello Stura di Demonte che invece, come già detto, in occasione dell'ultimo evento non è stato interessato da fenomeni di piena. Questa diversa situazione, in parte, può spiegare la diversa dinamica di propagazione della piena del Tanaro; infatti solo nel 1997 il picco di piena ad Alba coincide con il transito della piena proveniente dall'alto Tanaro, mentre nel 1996 il picco ad Alba fu dovuto essenzialmente al contributo dello Stura di Demonte.