**ALLUVIONE**

**4**

**OTTOBRE**

DATA: 4 Ottobre 2021

Meteo Val Bormida



Analisi evento

alluvionale

Daniele Cassese

**INTRODUZIONE**

**E ANALISI SINOTTICA**

Una saccatura Atlantica

posizionata a Ovest della Francia è responsabile di un forte

richiamo Sciroccale verso il Nord

-

Ovest Italiano, ciò sarà il principale responsabile dei

forti temporali e delle ingenti piogge, poiché queste masse d’aria sono molto umide e

cariche di energia

necessaria alla formazione di questi fenomeni.

Dall’immagine la saccatura spingendo verso Sud richiama sull’Italia queste correnti.

Lo Scirocco è un vento che proviene da

Sud

-

Est in principio partendo dal Nord

Africa è piuttosto secco ma scorrendo

s

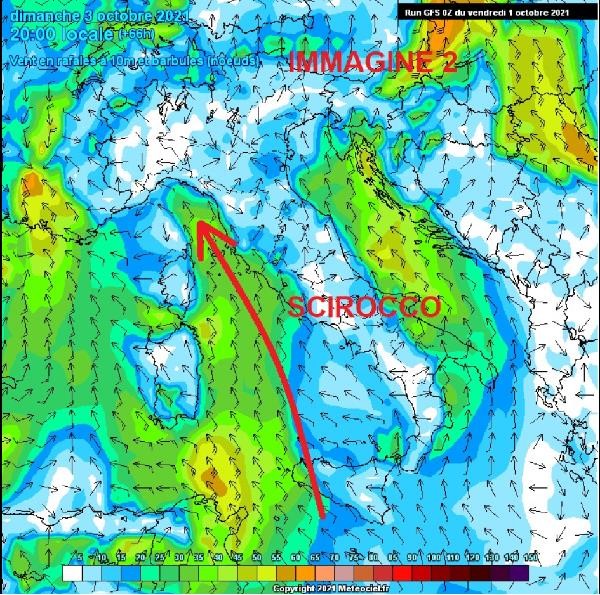
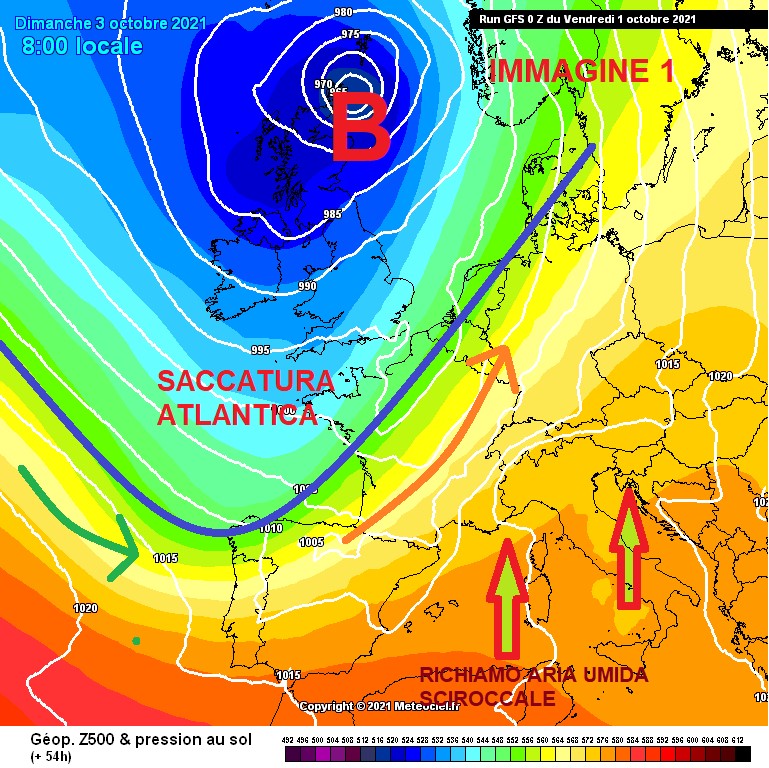
ul Mar Mediterraneo si carica di

umidità e quindi energia che

giungendo verso le regioni

settentrionali sono responsabili di

ingenti piogge e temporali.



**PRINCIPALI FENOMENI**

I fenomeni principali

responsabili di sono sta

ti temporali

autorigeneranti stazionari che

hanno flagellato le zone dell’Alessandrino, Savonese e Genovesato Occidentale. Le valli più

colpite sono state la Val Bormida Occidentale, Val Erro, Val Orba, Val Letimbro e Val

Stura.

Questi temporali si formano tra la conve

rgenza che si viene a creare dal caldo e umido

Scirocco proveniente da Sud

-

Est sul Mar Ligure e la Tramontana più fresca che soffia dai

contrafforti appenninici, l’orografia del territorio

accentua questi fenomeni e permette la

stazionarietà di essi.

I temporali autorigeneranti sono stati ben 3

1.

Durante la nottata del 3/10 sulla parte Ovest di Genova si abbatte un nubifragio che

scarica sino 160/200 mm in città causando allagamenti e fenomeni franosi.

2.

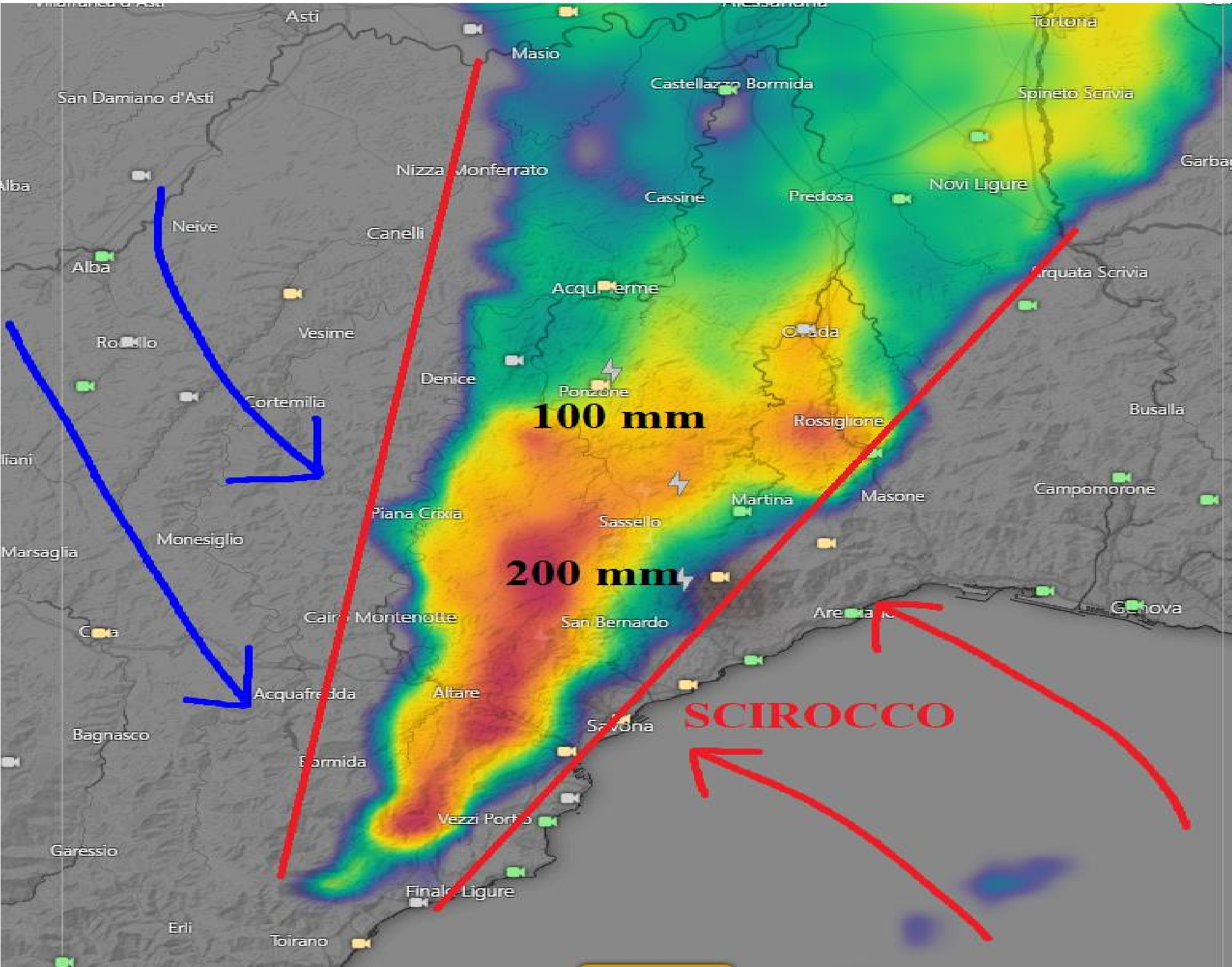
Il secondo temporale si forma nell’entroterra Sa

vonese verso le 4:00 di notte

perdurando circa 8h, le zone più colpite sono la Val Bormida Orientale, Val Erro e

Stura, con accumuli ingentissimi da record, causando piene eccezionali. Immagine

sottostante.



3.

Il terzo si svilupperà nel primo pomeriggi

o e sarà responsabile dei mostruosi

quantitativi caduti in alta val Orba e Stura. Responsabile della piena record del

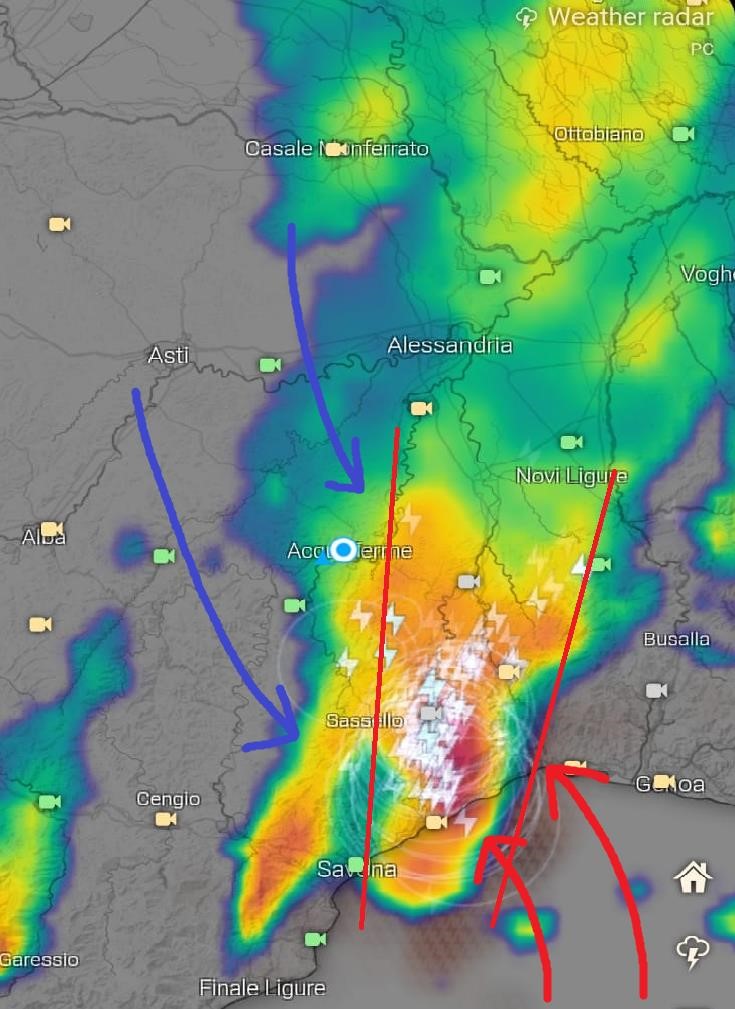
torrente Orba.

In serata infine si ha un violento passaggio temporalesco su tutta la zona pianeggiante della

Provincia di Alessandria con

locali allagamenti

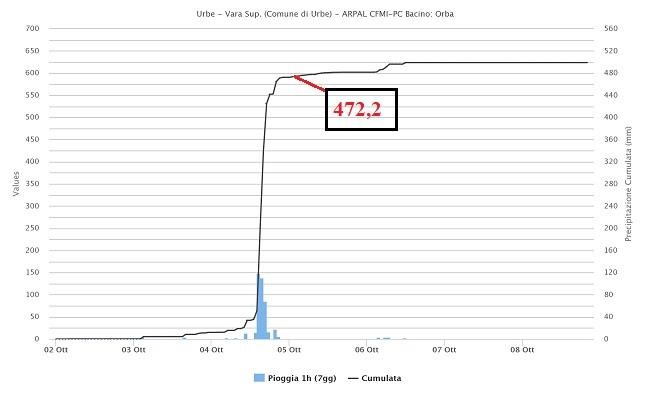
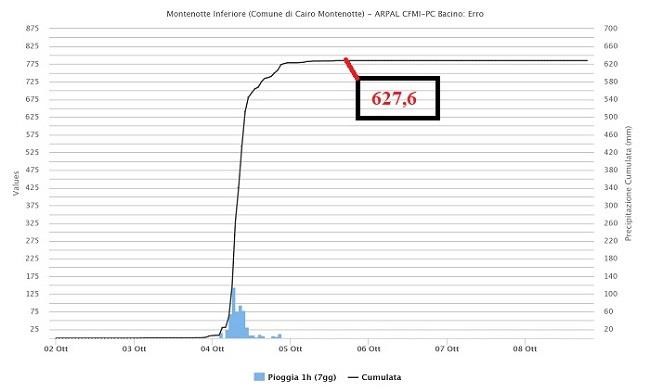
, con accumuli di 70/90 mm in due tre ore.



|  |
| --- |
| **ANALISI PLUVIOMETRICA**    1. **PROVINCIA DI SAVONA**    Una delle province più colpite ecco alcuni dati: mm/24h     * Montenotte Inferiore --- 616,0 mm      * Vara Superiore, Urbe – 460,2 mm      * Sassello ------------------ 413,0 mm      * Cadibona ---------------- 332,6 mm      * Mallare ------------------ 318,0 mm      * Giusvalla ---------------- 273,0 mm      * Ferrania ----------------- 259,8 mm      * Piampaludo ------------- 259,6 mm      * Dego --------------------- 167,4 mm      * Cairo Montenotte ------ 131,6 mm       Analizzando i dati si evidenziano ben due record:       * Montenotte Inferiore alta Val Erro **496 mm/6h** ----> superando i 472 mm/6h di Brugnato (SP) il 25/10/2011        * Vara Superiore, Urbe alta Val Orba **377,8 mm/3h** ----> superando i 374,8 mm/3h di Capoterra (GE) il 22/10/2008       Ricordiamo che questi sono valori record a livello nazionale e questi quantitativi di pioggia in alcune località del Sud Italia cadono in oltre un anno. Altri dati notevoli sono i 178,2 mm/1h a Vara Superiore, Urbe, i 154,2 mm/1h a Montenotte Inferiore e i 415,4 mm/6h a Vara Superiore. |

Montenotte Inferiore (Comune di Cairo Montenotte) SV

Vara Superiore (Comune di Urbe) SV



2.

**PROVINCIA DI GENOVA**

Qui sono meno le località colpite ma con dati ancora più sbalorditivi:



Rossiglione

---------

mm

883,8



Campo Ligure

-----

mm

389,4

Anche in questa

provincia i record non mancano:



Rossiglione Valle Stura

**mm/12h**

**740,6**

----

superando i 717,8 mm/12h di

>

Genova

Bolzaneto (GE) il 7/10/1970

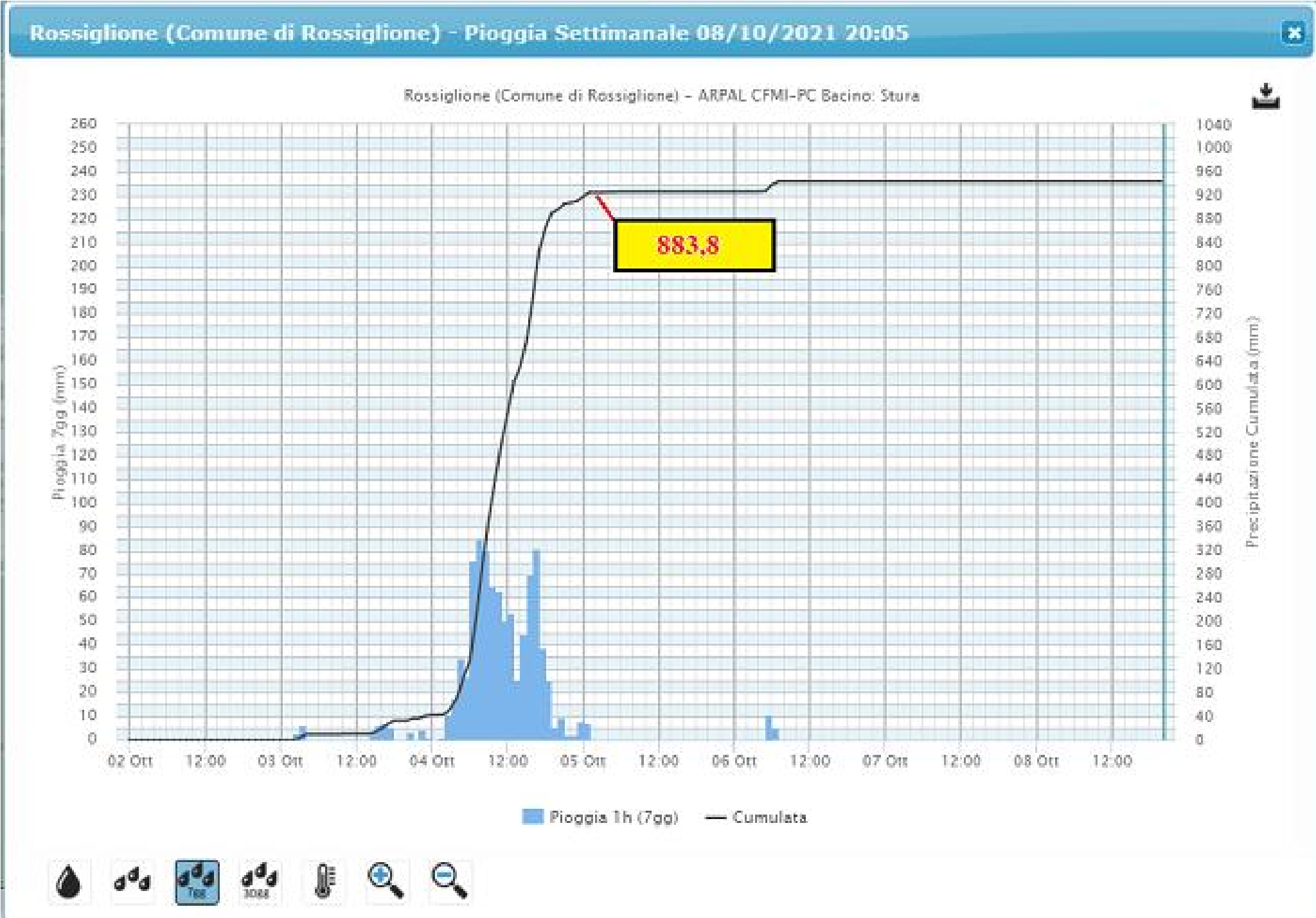
Record a livello nazionale che hanno comunque pochi rivali anche a livello mondiale, questi

quantitativi di pioggia sono tipici di zone equatoriali e tropicali. Altri dati notevoli sempre a

Rossiglione i 419 mm/6h.

Ro

ssiglione (GE)



|  |
| --- |
| 3. **PROVINCIA DI ALESSANDRIA**    Accumuli record si registrano anche in questa provincia:     * Ponzone Bric Berton ------- 533,4 mm      * Ovada ----------------------- 339,6 mm      * Ponzone Cimaferle -------- 261,4 mm      * Lavagnina Lago ----------- 221,0 mm      * Bric Castellaro ------------- 198,7 mm      * Capanne di Marcarolo --- 173,2 mm      * Pareto ---------------------- 172,6 mm      * Acqui Terme -------------- 140,0 mm      * Arquata Scrivia ---------- 130,4 mm      * Mombaldone ------------- 95,0 mm     I dati più significativi risultano i 533,4 mm a Ponzone Bric Berton mai aveva piovuto così tanto in un singolo giorno ma anche i 339,6 mm caduti a Ovada. A Bric Berton registriamo anche **102,1 mm/1h** e **414,8 mm/12h** anche questi dati risultano record per questa località! |

**ANALISI IDROMETRICA**

1.

**TORRENTE ERRO**

La valle Erro è stata interessata da una violenta piena, la quale ha causato

allagamenti, importanti fenomeni di erosione e anche la caduta di un ponte nella

zona di Sassello, la piena

ha avuto caratteristiche veramente particolari poiché si è

verificato un innalzamento di 5,25 M in poco meno di un ora e mezza

. Si sono

registrati 2 principali picchi il primo di 4,62 M e il secondo alle ore 10:30 di 4,91 M.



Erro a Cartosio (AL)

---

>

4,

9

1

M

Dal grafico ARPA notiamo come la piena sia stata molto repentina e dal pomeriggio

il livello del Torrente sia calato rapidamente.

Qualche link della piena

:

[https://youtu.be/XhM2qoyK18](https://youtu.be/XhM2qoyK18w)

[w](https://youtu.be/XhM2qoyK18w)

[https://youtu.be/7hAlP2LRio](https://youtu.be/7hAlP2LRioM)

[M](https://youtu.be/7hAlP2LRioM)

Riprese Effettuate post piena dal Geologo Marco Orsi

[f](https://youtu.be/dp20c70fi3E)

[https://youtu.be/dp20c70](https://youtu.be/dp20c70fi3E)

[E](https://youtu.be/dp20c70fi3E)

[i3](https://youtu.be/dp20c70fi3E)

/

[https://youtu.be/18EaBGr](https://youtu.be/18EaBGro-_U)

[o](https://youtu.be/18EaBGro-_U)

[-](https://youtu.be/18EaBGro-_U)

[\_](https://youtu.be/18EaBGro-_U)

[U](https://youtu.be/18EaBGro-_U)

[https://youtu.be/fuIc9Xo](https://youtu.be/fuIc9Xo9-iU)

[9](https://youtu.be/fuIc9Xo9-iU)

[-](https://youtu.be/fuIc9Xo9-iU)

[U](https://youtu.be/fuIc9Xo9-iU)

[i](https://youtu.be/fuIc9Xo9-iU)

/

[/](https://youtu.be/-gJOv8JpoEM)

[https://youtu.be](https://youtu.be/-gJOv8JpoEM)

[-](https://youtu.be/-gJOv8JpoEM)

[gJOv8JpoE](https://youtu.be/-gJOv8JpoEM)

[M](https://youtu.be/-gJOv8JpoEM)

[https://youtu.be/4SvEFO1hq8A](https://youtu.be/4SvEFO1hq8A%20/)

[/](https://youtu.be/4SvEFO1hq8A%20/)

[https://youtu.be/4SvEFO1hq8](https://youtu.be/4SvEFO1hq8A)

[A](https://youtu.be/4SvEFO1hq8A)



2.

**TORRENTE ORBA E STURA DI OVADA**

La valle Orba e Stura soprattutto dal primo pomeriggio quando un intenso

temporale autorigenerante risale dal Mar Ligure e accumula diffusamente oltre

300

mm/3h nelle zone di Campo Ligure, Rossiglione ( 740 mm/12h), Tiglieto e Urbe,

ma anche 200 mm in poc

he ore nelle zone di Capanne di Marcarolo e i Laghi di

Lavagnina

, verranno interessate da piene storiche.



Orba a Tiglieto (GE)

---

>

6,63 M RECORD



Orba a Casal Cermelli (AL)

---

>

7,61 M RECORD



3.

**FIUME BORMIDA**

Per quanto riguarda la Val Bormida

dobbiamo specificare che solo la parte

Occidentale è stata interessata da piene importanti

quindi la Bormida di Mallare,

Pallare, e la Bormida di Spigno. Disagi anche nelle zone di Acqui Terme e dopo la

confluenza con l’Orba ad Alessandria si è registrato

il valore record di 9,41 m

battuto il precedente di 9,39 m il 24/11/2019.

Analizzando la piena nel suo alto corso abbiamo avuto un importa

n

te incremento

nelle ore mattutine

nelle zone di Cairo Montenotte, Millesimo e Altare ma anche nell’

Acquese dopo l

a confluenza con l’impetuoso Erro, il fiume ha raggiunto l’importante

valore di 5,90 M ad Acqui Terme (valore preso dall’asta sul ponte Carlo Alberto ad

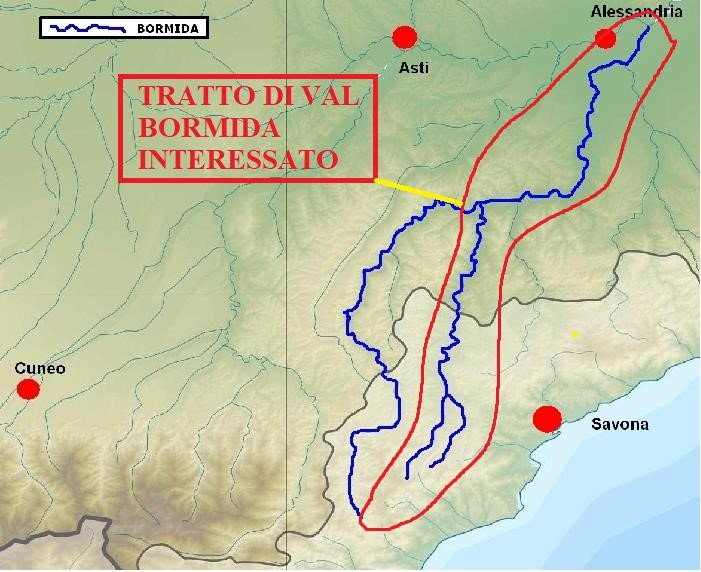
Acqui Terme). In serata le zone maggiormente interessate sono quelle di Piana

Crixia (SV), Mombaldone e

Cassine infine in nottata si è raggiunto il colmo di piena

ad Alessandria

.





Bormida a Carcare (SV)

---

-----

-

>

66

,

2

M



Bormida a Ferrania (SV)

-------

-

>

4,15 M



Bormida a Piana Crixia (SV)

---

-

>

,05 M

6



Bormida a Acqui Terme (AL)

---

5,90 M

>



Bormida a Cassine (AL)

---------

>

4,61 M



Bormida a Alessandria (AL)

----

>

9,41 M RECORD



**EFFETTI SUL TERRITORIO**

#  VAL ORBA E STURA

Su queste zone si sono verificati numerosi episodi di dissesto idro-geologico, numerose frane come sulla SP64 che collega Rossiglione (SV) a Tiglieto (GE) lungo la Val Gargassa o l’imponente frana che ha interessato un tratto dell’A26 a Rossiglione che è rimasta chiusa per molte ore. A livello idraulico importanti fenomeni di Erosione e numerosi allagamenti duramente colpita la città di Ovada (AL), segnalati anche allagamenti e danni ai campi lungo il basso corso dell’Orba.

#  VAL ERRO

Duramente colpiti i Comuni di Montenotte Inferiore (SV), Pontinvrea (SV) e Sassello (SV) dove si è verificato un crollo di un ponte lungo la SP334. Importanti fenomeni di erosione allagamenti e danni nel basso corso. Da segnalare anche l’importantissimo lavoro della protezione civile che è riuscita a salvare dalla furia del torrente un gruppo di campeggiatori che stazionavano nella località di Arzello, Melazzo (AL).

#  VAL BORMIDA

Nell’alta valle si segnalano importanti frane nei comuni di Mallare (SV) e Bormida (SV) che hanno causato l’interruzione di alcune strade. Fenomeni di erosione e allagamenti nei comuni di Mallare (SV), Millesimo (SV), Cairo Montenotte (SV), Piana Crixia (SV), Acqui Terme (AL) e Alessandria (AL). Anche lungo il basso corso della Bormida danni a campi e cascinali allagati.

# BORMIDA ACQUI TERME (AL)



# CONFLUENZA STURA-GARGASSA ROSSIGLIONE (GE)



# BORMIDA A CAIRO MONTENOTTE (SV)



**FONTE DEI DATI**



**ARPA PIEMONTE**



**ARPA LIGURIA**



**RETE OMIRIL**



|  |
| --- |
| **QUALCHE RIFLESSIONE**    Questi eventi alluvionali sono purtroppo sempre più frequenti dal 2014 a oggi nelle zone del basso Alessandrino, Liguria si sono verificate molteplici alluvioni : ricordiamone alcune Genova il 9/10 Ottobre 2014, Basso Alessandrino 13 Ottobre 2014, Val Bormida, Tanaro e Po nel Novembre 2016, nel Ottobre 2018 la tempesta Vaia a causato danni multipli sia a livello idro-geologico ma anche a causa del vento che ha superato i 130 km/h nelle zone  Appenniniche, l’alluvione del 13 / 14 Ottobre 2019 che ha scaricato dai 300 mm ai 500 mm nell’alta Val Stura e Genovesato, l’alluvione del 21 Ottobre 2019 che ha devastato la Valle Orba, Stura e Lemme causando danni ingenti e addirittura una vittima, l’alluvione del 23/24  Novembre che ha colpito particolarmente la val Bormida, Erro e soprattutto le zone del Basso Alessandrino Acquese e Ovadese in primis devastate dalle frane, l’alluvione dell’alta Val Tanaro e dell’alto Piemonte con oltre 650 mm/24h nel il 2 Ottobre 2020 e infine quest’ ultima il 4 Ottobre 2021.    Questi eventi ci fanno riflettere particolarmente in quanto viviamo in un territorio ad alto rischio idro-geologico e idraulico, l’argomento non viene affrontato con troppa serietà. Sarebbero importanti numerose opere di prevenzione sia a livello di pulizia e gestione degli alvei fluviali ma anche evitare di costruire troppo vicino a fiumi e zone soggette a fenomeni di erosione e allagamenti.  Negli anni comunque il sistema di protezione civile è migliorato notevolmente e anche grazie ai social network le informazioni e le allerte “viaggiano” molto velocemente ciò permette senza dubbio una maggior sicurezza per la popolazione.    Abbiamo parlato molto di dati in particolare mm di pioggia, scendiamo un po’ più nei particolari: **1 mm = 1 litro di acqua per metro quadrato**  Quindi prendendo in esame 3 località Rossiglione, Ponzone Bric Berton e Acqui Terme possiamo evincere che:     * Rossiglione 883 mm = 883 litri di acqua per metro quadrato * Ponzone Bric Berton 533 mm = 533 litri di acqua per metro quadrato * Acqui Terme 140 mm = 140 litri di acqua per metro quadrato     Facendo un calcolo più approfondito possiamo evincere che nel comune di Acqui Terme sono caduti: (4.662.000.000) 4 miliardi e 662 milioni di litri di Acqua in un girono, 4,6 milioni di metri cubi di acqua. Calcolo sottostante    Dati: Superficie suolo comunale Acqui Terme 33,3 kmq ---> 33.300.000 mq Pioggia caduta ---> 140 lt/mq    Moltiplichiamo 33.300.000 mq x 140 lt/mq = 4.662.000.000 lt    Rossiglione = 42.000.000.000 lt (42 miliardi di litri d’acqua, 42 milioni di metri cubi)    Ecco perché questi dati sono così notevoli e sbalorditivi.            GRAZIE PER LA LETTURA |
|  |