

## METEO, 40 GIORNI DI EVENTI ESTREMI E LA SETTIMANA NERA 2018

*A partire dall'1 ottobre 2018 in Italia si sono verificati fenomeni meteorologici particolarmente intensi e di eccezionale gravità; piogge battenti, venti fortissimi, violente mareggiate lungo le coste hanno interessato diverse regioni con danni e vittime. La settimana dal 27 ottobre al 5 novembre è stata la peggiore del 2018 per la severità dei fenomeni meteo che hanno colpito tutte le regioni, con raffiche di vento fino al livello di tempesta. Gli eventi estremi sono sempre più frequenti ed è molto probabile che dovremo abituarci, imparando ad affrontarli al meglio. Nelle pagine che seguono, una sintesi degli eventi e delle allerte emesse nel periodo, grazie ai contributi del Centro funzionale centrale di protezione civile e dei servizi regionali collegati. (DR)*

### Un mese di ottobre con eventi meteo di eccezionale gravità

**Carlo Cacciamani, Luca Delli Passeri, Emanuela Campione**

Servizio Centro funzionale centrale, Dipartimento protezione civile nazionale, Presidenza del Consiglio dei ministri

**I**l mese di ottobre 2018 e l'inizio di novembre sono stati caratterizzati da eventi di tipo alluvionale che hanno interessato molte aree del territorio nazionale, da sud a nord. Da sottolineare anche un evento caratterizzato da venti eccezionalmente intensi, in molti casi aventi intensità superiori ai 100 km/h, negli ultimi giorni di ottobre, che ha interessato soprattutto il nord-est del paese e le aree tirreniche.

Le condizioni di maltempo sono occorse fin dai primi giorni del mese; le precipitazioni, accompagnate spesso anche da forti venti associati ad attività temporalesca, hanno interessato gran parte delle regioni italiane, rendendo il periodo fortemente perturbato se confrontato con gli ultimi periodi autunnali.

La *figura 1* rappresenta le piogge cumulate nel periodo 1 ottobre-4 novembre, che hanno raggiunto valori molto elevati, con punte anche superiori ai 500 mm su gran parte del paese.

Alcuni valori puntuali superiori ai 500 mm si sono registrati in Friuli Venezia Giulia (Malga Valine, PN, 828mm), in Calabria (Chiaravalle Centrale, CZ, 779 mm), Sardegna (Tertenia, OG, 640 mm), in Veneto (Agordo, BL, 591mm), Piemonte (Oropa, BI, 520 mm) e in Liguria (Alpe di Gorreto, GE, 504 mm). Da un primo confronto delle cumulate pluviometriche mensili con le medie climatiche di riferimento del periodo 1981-2010, emergono degli scarti pluviometrici percentuali positivi che vanno dal 200% fino a valori superiori al 500%, come mostrato in *tabella 1*.

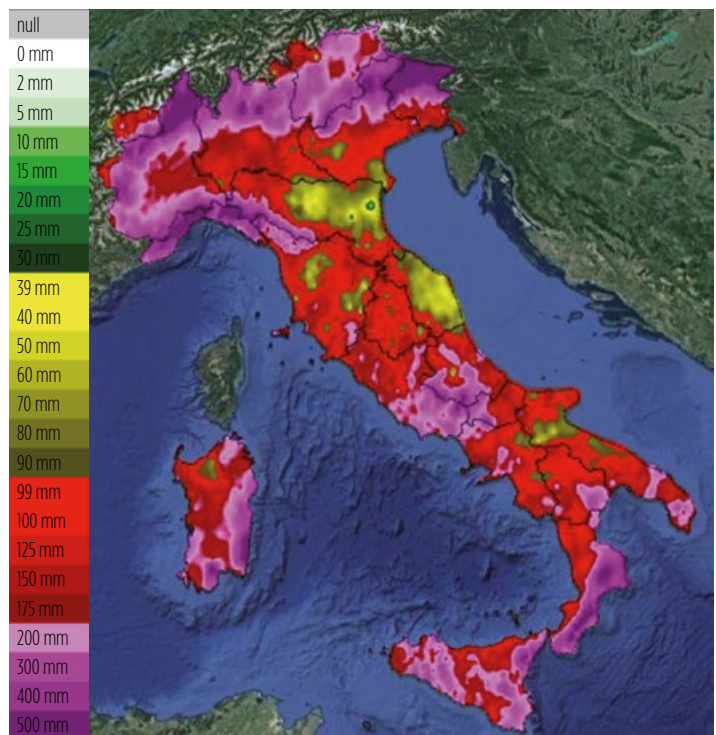
#### Analisi pluviometrica dettagliata

Nella prima decade di ottobre sono state registrate precipitazioni significative anche sulle regioni meridionali dell'Italia (vedi *figura 2*). Le due regioni più colpite sono state la Sicilia e la Calabria.

In Sicilia, nel siracusano e nel catanese, sono state registrate precipitazioni significative tra il 3 ed il 5 ottobre, con cumulate che complessivamente hanno superato i 120 mm. Il territorio della

regione Calabria è stato interessato da forti precipitazioni nel periodo dal 2 al 6 ottobre. I dati pluviometrici evidenziano come in molte provincie e in modo areale, sono stati raggiunti valori di cumulate che hanno raggiunto quasi i 500 mm.

La seconda decade di ottobre ha registrato precipitazioni significative sulle regioni del nord-ovest dell'Italia,



**FIG. 1**  
PRECIPITAZIONI  
1/10-4/11

Precipitazioni cumulate sul territorio nazionale dal 01/10 al 4/11/2018.

**TAB. 1**  
CONFRONTO CON  
LA CLIMATOLOGIA

Alcune cumulate pluviometriche mensili superiori a 500 mm e scarti percentuali rispetto alla climatologia del periodo 1981-2010.

| Regione               | Pluviometro          | Precipitazione mensile (mm) ottobre 2018 | Clima (mm) ottobre 1981-2010 | Scarti pluviometrici % ottobre 2018 |
|-----------------------|----------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| Friuli Venezia Giulia | Malga Valine         | 828                                      | 285                          | 190                                 |
| Calabria              | Chiaravalle Centrale | 779                                      | 106                          | 636                                 |
| Sardegna              | Tertenia             | 640                                      | 84                           | 658                                 |
| Veneto                | Agordo               | 591                                      | 158                          | 275                                 |
| Piemonte              | Oropa                | 520                                      | 230                          | 126                                 |
| Liguria               | Alpe di Gorreto      | 504                                      | 265                          | 91                                  |

sulle due isole maggiori e su Calabria e Basilicata.

In Liguria di ponente nella giornata dell' 11 ottobre sono state registrate precipitazioni consistenti, con valori puntuali che hanno raggiunto i 220-260 mm e valori areali di oltre 100 mm.

In Sardegna, nelle zone meridionali dell'isola, sono state registrate precipitazioni con cumulate molto importanti. Puntualmente i valori registrati tra il 10 e l'11 ottobre hanno raggiunto i 220 mm.

In Sicilia, nella provincia di Catania sono state registrate tra il tardo pomeriggio del 18 e le prime ore del 19 ottobre cumulate molto rilevanti. Puntualmente, a Palagonia (CT) nell'intervallo di tempo di poco meno di 12 ore sono stati registrati 230 mm di precipitazione.

Nella zona a nord dell'Etna, nel comune di Linguaglossa (CT), sono stati registrati valori di cumulata di circa 400 mm, dei quali circa 300 mm registrati nella giornata del 14 ottobre.

Anche la parte meridionale della regione Calabria è stata interessata nei giorni dal 14 al 15 ottobre da forti precipitazioni accompagnate anche da vento molto forte. Le aree più colpite sono quelle della provincia di Reggio Calabria versante ionico. Puntualmente, sono stati registrati valori di precipitazione nelle 24 ore di oltre 240 mm.

La terza e ultima decade di ottobre (figura 3) è stata caratterizzata da una fenomenologia molto intensa che ha interessato in particolare la Lombardia, le province autonome di Trento e Bolzano, il Veneto, il Friuli Venezia Giulia, la Liguria e il Lazio. La fenomenologia più intensa ha avuto inizio il 27 ottobre ed è proseguita anche nei primi giorni di novembre, come si rileva dalla mappa di precipitazione riportata. Sulle aree alpine e prealpine sono stati registrati valori di precipitazioni che hanno raggiunto localmente valori di circa 900 mm in tutto il periodo preso in esame.

Le precipitazioni sono state accompagnate da venti di tempesta, con raffiche superiori ai 100 km/h.

Anche i primi giorni di novembre, in particolare il 2 e il 3, sono stati caratterizzati da precipitazioni a carattere temporalesco di forte intensità che hanno interessato prevalentemente i settori centro occidentali della regione Sicilia (figura 4).

Le aree più colpite sono quelle della provincia di Agrigento e parzialmente le province di Palermo e Trapani.

FIG. 2  
PRECIPITAZIONI  
1/10-10/10/2018

Precipitazioni rilevate nella prima decade di ottobre al Sud.

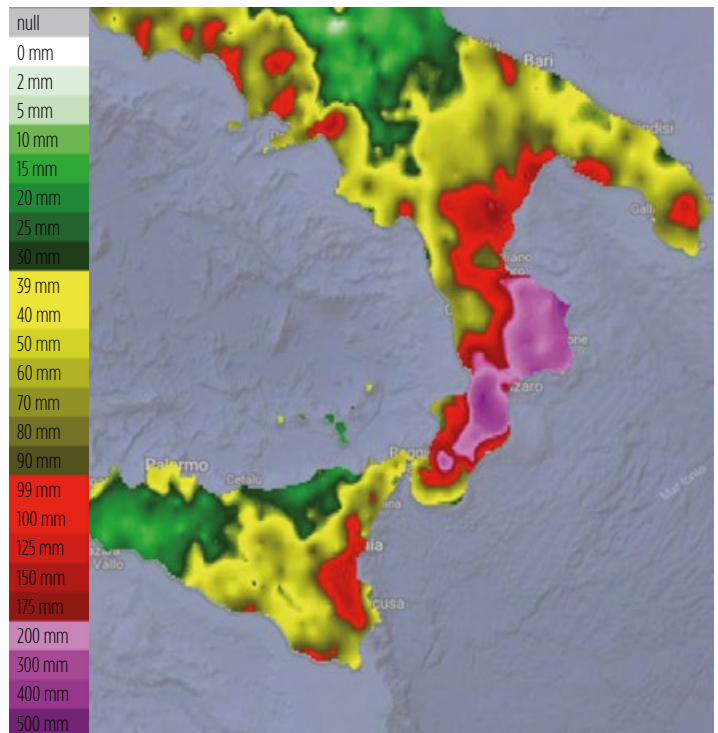


FIG. 3  
PRECIPITAZIONI  
21/10-30/10/2018

Precipitazioni occorse nell'ultima decade di ottobre

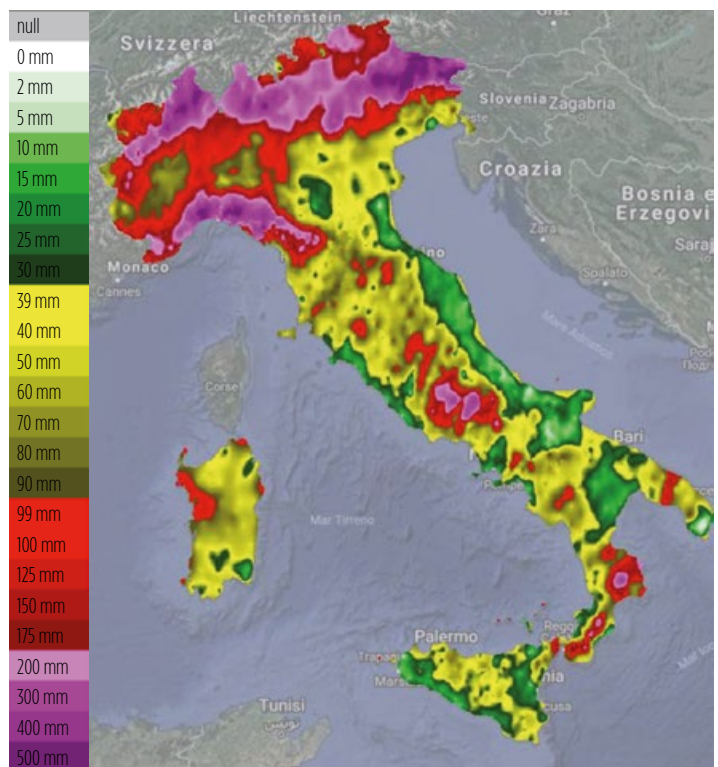
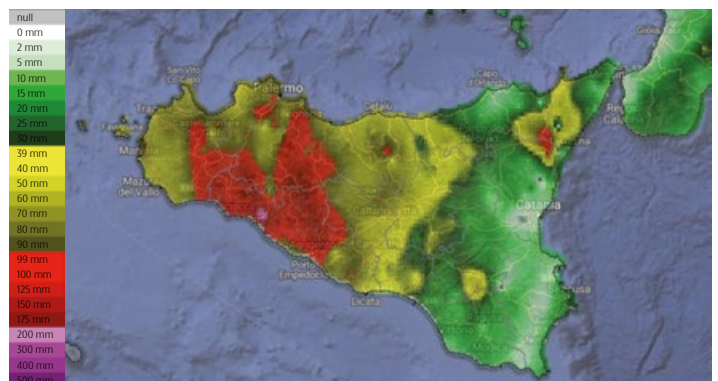


FIG. 4  
PRECIPITAZIONI  
1-2/11/2018

Precipitazioni occorse in Sicilia nei primi due giorni del mese di novembre.



Puntualmente sono stati registrati valori di precipitazione in 48 ore pari a circa 210 mm.

In un contesto di precipitazioni come quello descritto, i reticoli idrografici secondari sono andati tutti in sofferenza, con esondazioni locali ed estese in concomitanza con gli eventi più significativi. Sono stati registrati altresì valori importanti anche dei corsi d'acqua principali del nord-est (Adige,

Bacchiglione, Brenta, Piave, Livenza, Tagliamento), con eventi di piena ed allagamenti. Anche il fiume Po ha fatto registrare valori di portata importanti (II soglia).

#### Conclusioni

L'analisi dei dati pluviometrici e di intensità di vento e il confronto con i riferimenti climatici trentennali evidenzia come tutto il territorio nazionale sia stato interessato nei 40 giorni a partire

dal primo ottobre 2018 da fenomeni meteorologici particolarmente intensi, che possono essere descritti come di eccezionale gravità, sia per l'apporto pluviometrico che hanno determinato, sia per la ventosità, che è stata assolutamente eccezionale sia per diffusione spaziale che per intensità localizzata.

Questo dato è dimostrato anche dall'elevato numero di richieste di Stato di emergenza che hanno interessato moltissime regioni.

## Liguria, venti oltre 180 km/h, una vittima e danni ingenti alla costa

Federico Grasso, Barbara Turato

Arpa Liguria

La peggior settimana dell'anno in Liguria – meteorologicamente parlando – è iniziata con l'allerta gialla emanata per sabato 27 ottobre 2018, seguita da un'ininterrotta serie di segnalazioni e fenomeni fino a giovedì primo novembre.

Grazie al sistema del Centro funzionale Arpal-Protezione civile regionale, che prevede la suddivisione in 5 aree di allertamento e il dettaglio su scala oraria anziché giornaliera, il territorio ha avuto "solo" 33 ore di allerta rossa sul centro-levante, massimizzando l'efficacia di quelle misure preventive che i sindaci hanno scelto di far scattare automaticamente al grado di allertamento più elevato, e cinque emissioni di allerta arancione per piogge diffuse e temporali, con orari e territori interessati individuati in base alle previsioni.

Eppure, a fronte di precipitazioni anche molto intense (record a Monterosso - SP con 71.6mm/1h nella mattinata del 29 ottobre) e cumulate locali "degne di nota" (Torriglia - GE con 374mm/24 ore e 613.6mm in 4 giorni), più che dall'acqua la Liguria è stata flagellata dal vento e dal mare, due fenomeni segnalati in anticipo e con precisione nel messaggio di avviso meteorologico.

Il vento ha iniziato a soffiare da sud/sud est, inizialmente sul levante, dove già nella mattinata del 29 ottobre a La Spezia (in città!) sono state misurate raffiche a 107 km/h, dovute all'attività convettiva. Il peggio è sopraggiunto nel pomeriggio, provocato dal forte gradiente barico e con una scala molto più ampia, con valori che, sempre a Spezia, sono arrivati a 171 km/h. Il picco alla Marina di Loano, poco a ponente di Savona, dove l'anemometro è arrivato addirittura



FOTO: ARCH. ARPA LIGURIA

a fondo scala: 180 km/h alle 20.10 di lunedì sera. Un valore mai raggiunto in costa, per di più con venti da sud, e che suggerisce il cambio della strumentazione attualmente utilizzata, fino ad ora sufficiente a misurare la furia di scirocco e libeccio.

Proprio il vento ha causato l'unica vittima ligure di questa ondata di maltempo: una donna di Albisola superiore, colpita poco prima di cena da un pezzo volato via dal tetto di un edificio.

In parallelo è andata crescendo l'intensità del mare: la boa di Capo Mele, 1 miglio al largo dell'omonima località, alle 20.30 ha registrato un'altezza massima di 10.31 metri, alle 23 un'altezza significativa di 6.41 metri e un periodo massimo (l'intervallo fra un picco e l'altro, indice della forza dell'onda a riva) di 12 secondi. Il risultato è apparso evidente agli occhi di tutti la mattina di martedì 30 ottobre: la costa ligure, dallo spezzino all'imperiese, completamente spazzata dalla furia dei marosi, con i danni più ingenti nel Tigullio (dove ha

completamente distrutto alcuni locali, una centenaria strada costiera e parte del muro frangiflutti della diga di Rapallo), per una stima dei danni quantificabile in qualche decina di milioni di euro.

In Liguria a ogni allerta il personale Arpal è presente nella sala operativa regionale: con la *gialla* i turni oltre il normale orario di servizio sono coperti da colleghi dell'Agenzia opportunamente formati, mentre con l'*arancione* o la *rossa* un previsore meteo, un idrologo e un comunicatore sono presenti stabilmente. Proprio la funzione della *comunicazione*, in affiancamento a quella "codificata" nelle procedure, rappresenta una delle attività complementari al buon funzionamento del Centro funzionale Arpal: in 6 giorni sono stati pubblicati 56 post su Facebook, con una copertura di oltre 320mila visualizzazione e 2600 "mi piace" in più. Sono state 24 le notizie messe sul sito istituzionale Arpal e ben 121 i contatti da giornalisti, con 35 interviste radiofoniche o televisive.