

# Nubifragi e fiumi in piena, Toscana a rischio

*La Protezione civile: condizioni simili a quelle dell'alluvione del 1966*

- La costa è stata spazzata dal libeccio che a Livorno ha toccato punte di **112 chilometri orari**
- In ventiquattr'ore sono stati accumulati **oltre 110 millimetri di pioggia in Maremma**, fra 70 e 110 nelle province di Lucca e Massa Carrara, fra 20 e 40 nel resto della Toscana
- In Toscana, sabato, **sono caduti 300 fulmini** saliti a oltre 3mila nella giornata di domenica
- **Neve sulle cime dell'Appennino**, all'Abetone ha raggiunto il metro di altezza



**PREVISIONI**

**Nella mattinata di oggi** cielo irregolarmente nuvoloso con addensamenti intensi in tutta la regione, possibili temporali sparsi anche a carattere di rovescio.

**Dal pomeriggio attenuazione** dei fenomeni.

**Mercoledì mattina** poco nuvoloso ma dalla serata nuovo aumento della nuvolosità dalla costa.

**Giovedì e venerdì** piogge, sabato nuvoloso e domenica di nuovo pioggia. Neve in quota.

## Libeccio e supermareggiate con allagamenti dappertutto

Danni ovunque in Toscana a causa del maltempo che imperverosa da sabato. Vigili del fuoco e protezione civile hanno fatto centinaia di interventi.

**Livorno.** In due giorni il forte vento di libeccio ha causato la caduta di 37 alberi. Centinaia i rami spezzati o pericolanti in tutta la città. Sul lungomare (chiuso in parte per due ore) la situazione più difficile è stata registrata fra la Bellana e la Terrazza Mascagni.

**Massa Carrara.** Vigili del fuoco al lavoro sull'argine del torrente Brugiano a Marina di Massa dove il livello dell'acqua è salito oltre il livello di guardia. Anche i torrenti Magliano e Frigido sono a rischio esondazione.

**Lucca.** Nubifragio a Lucca, alberi sradicati, Serchio in pie-

na. Pioggia, grandine e vento forte hanno creato numerosi disagi in Versilia dove un albero è caduto sul tetto di una scuola materna alla periferia di Viareggio. A causa della caduta degli alberi è stato chiuso al traffico il viale dei tigli, fra Viareggio e Torre del Lago. La forte mareggiata ha poi provocato l'arretramento di molti metri di spiaggia: l'acqua ha invaso la Passeggiata. Il lago di Massaciuccoli ha fatto registrare +38 sul livello del mare. Molto alto per il vento anche il livello del canale Burlamacca, emissario del lago. Il libeccio, tappando le foci, ha reso poi difficile il deflusso di altri canali.

**Grosseto.** Diversi alberi sono caduti in Maremma causando l'interruzione della linea ferroviaria fra Grosseto e Siena. La mareggiata ha spazzato la costa e sono state registrate alcune trombe d'aria (danni segnalati in special modo a Campagnatico e Castiglione della Pescaia). In 12 ore si sono accumulati oltre 110 millimetri d'acqua.

**Pistoia.** Vari allagamenti segnalati nella zona di Agliana dove vigili del fuoco e unità della protezione civile di Firenze sono intervenuti in località Ferruccia-Ponte dei Gelli con alcune idrovore. Allagati magazzini, campi, scantinati e al-

cune abitazioni. Disagi e danni anche sulla linea ferroviaria Porrettana e sulla strada adiacente per uno smottamento che ha provocato anche la rottura di un tubo del metano.

**Prato.** Nella zona di Seano è straripato il rio Stella ed è stato necessario l'intervento di squadre della protezione civile di Carmignano. Chiusa per un tratto la strada regionale 68.

**Firenze.** Allarme per l'Ombro nel territorio del comune di Signa: per far decrescere il livello del fiume è stato necessario utilizzare quattro idrovore fisse. In Mugello sotto controllo alcuni fiumi.

**Pisa.** Cresciuto il livello dell'Arno, preoccupano i fossi dell'Arnaccio. Molti alberi abbattuti e allagamenti anche nella zona di Ponsacco e Capannoli.

di Elisabetta Arrighi

**P**iove come non si ricordava da tempo. Per trovare un altro novembre come quello appena trascorso bisogna andare indietro di anni, addirittura a quel maledetto novembre del 1966 che mise Firenze e la Toscana in ginocchio, come ha detto Bernardo De Bernardinis, vicecapo del dipartimento della protezione civile. E all'orizzonte, almeno per altri dieci giorni, non sembrano esserci cambiamenti significativi.

«Abbiamo condizioni analoghe a quando ci fu l'alluvione di Firenze con venti meridionali, aria fredda, nevicata, piogge diffuse e l'acqua alta a Vene-

zia»: una similitudine, quella di De Bernardinis, che suona come un campanello d'allarme. «Le piogge di questi giorni e le temperature alte che hanno fatto sciogliere la neve in quota porteranno ondate di piena», ha aggiunto.

Le situazioni più a rischio sono in Emilia Romagna ma anche in Toscana vari fiumi sono controllati speciali come alcuni corsi d'acqua nel Mugello dove le forti piogge hanno fatto crescere di circa 4 milioni di metri cubi (e un'altezza di mezzo metro) il livello della diga di Bilancino. Nella fascia costiera sotto controllo è il Cecina: nella zona sono caduti poco più di 70 millimetri di pioggia che potrebbero creare esondazioni.

Nel dettaglio, analizzando le ultime 72 ore Toscana, per quanto riguarda la pioggia si sono avute medie fra 70 e 110 millimetri nelle province di Lucca e Massa Carrara; oltre 60 mm (in alcuni casi anche 100) nell'area dell'Appennino dove la neve, tra sabato e domenica, è caduta quasi ininterrottamente.

«Questo è l'autunno, che è caratterizzato dalle piogge. Probabilmente molti non ricordavano più che fosse così, in quanto negli ultimi anni si è quasi sempre presentato come un prolungamento dell'estate», hanno commentato alcuni meteorologi del Lamma, il laboratorio della Regione Toscana che studia il clima, i model-

li ambientali ed elabora le previsioni di tempo. «La temperatura di questi giorni è in linea con la media stagionale - hanno aggiunto i previsori - e le piogge anche intense sono all'ordine del giorno durante questa stagione. E' il carattere di persistenza che semmai tiene desta l'attenzione».

C'è infatti un "treno" (così l'hanno definito alcuni esperti) di perturbazioni atlantiche che stanno arrivando una dopo l'altra. «Una situazione che andrà avanti almeno fino al 10 dicembre - spiega il professor Giampiero Maracchi, climatologo,

presidente dell'Ibimet (Istituto

di biometeorologia) - Nelle prossime 24-48 ore dovrebbe esserci un lieve miglioramento, ma nel fine settimana arriverà un'altra perturbazione che avrà un impatto più violento a sud della nostra penisola. Poi

lunedì un'altra schiarita e ancora qualche giorno perturbato. Dopo la metà del mese si potrebbe rientrare nella norma».

E' dall'ultima decade di ottobre che il tempo è perturbato e piovoso. Nell'ultima settimana le piogge si sono fatte più vio-

lente e accompagnate da raffiche di vento che ieri lungo la costa livornese hanno raggiunto il record (del 2008) di 61 nodi, cioè 112 km orari, come rile-

vato dagli anemometri dell'Avvisatore marittimo.

Fino agli anni '90 per pioggia "normale" si intendeva quella che accumulava pochi millimetri in un'ora: in questi giorni si sono invece registrati fino a 40 mm in poche ore saliti a 80-120 nell'arco delle ventiquattro.

Ma perché sta accadendo tutto questo? «Le aree depressionarie sono posizionate sull'Atlantico - sottolinea Maracchi - fra la Gran Bretagna e il sud della Spagna. Le masse si scontrano con un fronte di aria artica e provocano i vortici».

«Rispetto al passato - prosegue il climatologo - si assiste in questo periodo ad una presenza nell'aria di un grande quan-

titativo di energia che solitamente in autunno dovrebbe essere più ridotta. Ci sono stati molti temporali: abbiamo contato in un solo giorno 3mila e passa fulmini che dovrebbero invece essere scomparsi già da settembre come accadeva fino agli anni Novanta. Il vento, da parte sua, aumenta di intensità quando ci sono forti sbalzi termici in superficie».

Libeccio e scirocco si alternano, senza riuscire a spazzare le nubi cariche di pioggia: «Finora le perturbazioni sono arrivate a distanza di tre-quattro giorni l'una dall'altra - aggiunge il professor Maracchi - e proseguiranno con questa cadenza. Non dimentichiamo comun-

que che l'autunno, per quanto riguarda l'area mediterranea, è la stagione delle piogge».

I cambiamenti climatici non significano solo desertificazione, ma anche piogge: oggi i rovesci, anche in Toscana, sono sempre più simili a quelli caratteristici della fascia tropicale e il concetto di "normalità" come è stato inteso finora pare destinato a mutare. Nei prossimi giorni la temperatura potrebbe aumentare di qualche grado, verso il 14-16 dicembre potrebbero verificarsi nuovi impulsi freddi con tempo instabile. E Natale? «E' ancora presto per le previsioni - spiega Maracchi - se ne riparlerà verso fine settimana».