

## Alluvioni senza fine in Liguria? “Colpa soprattutto del caldo record in estate”

di **Fabio Canessa**

03 Dicembre 2019 - 8:59



**Genova.** Sì, per quest’anno è finita. Ma nessuno può dire che l’anno prossimo non sarà lo stesso. Un autunno terribile ha appena abbandonato la Liguria per lasciare spazio all’inverno meteorologico che porta con sé altri problemi, comunque ben diversi da esondazioni e frane. Per avere i dati completi bisognerà aspettare il 31 dicembre, ma alcuni numeri parlano da sé: in 45 giorni, su alcune zone del settore centrale, è piovuto più di quanto si registra in un anno intero. A Mele oltre 1.800 millimetri secondo dati Arpal, in dodici mesi sono circa 1.600. Solo a novembre 1.143 millimetri a Urbe, rilevati da una stazione Limet. Ed è proprio col presidente dell’associazione ligure, il meteorologo **Daniele Laiosa**, che abbiamo parlato per capire cosa è successo e perché è capitato proprio a noi.

**È vero che è stato l’autunno più piovoso dal 1953?** È difficile dirlo. Alcune centraline nel novembre 2014 hanno registrato accumuli analoghi. Quello che spicca è che, mentre l’interno del Genovese e del Tigullio hanno medie pluviometriche allineate alla media, risultano del tutto anomali i valori della zona costiera. Di solito vanno dai 900 ai 1300 mm annuali, ma quest’anno superiamo abbondantemente i 2.000 millimetri. Se consideriamo solo novembre ci sono zone che non superano di solito i 100 millimetri di pioggia, ad

esempio Arenzano, che registrano invece un surplus notevole.

**Continue ondate di maltempo con piogge incessanti sulla nostra regione. Perché?**

Ci sono principalmente due elementi. Uno sta diventando sempre più costante: l'accumulo di energia che si verifica durante la stagione estiva. Responsabile è soprattutto la configurazione che permette all'anticiclone afro-mediterraneo di veicolare in maniera sempre più massiva aria calda proveniente dal Sahara sul Sud Europa. Emblematica è stata l'ondata di caldo a fine giugno. Abbiamo picchi di calore molto elevati che non vengono dissipati durante l'autunno meteorologico. C'è una tendenza sempre più forte alla conservazione di questa energia, tanto che l'estate si prolunga spesso fino a metà ottobre, e quest'anno non si è smentito. Poi, improvvisamente, qualcosa è cambiato.

**Cosa è successo?** Durante la stagione autunnale le forzanti oceaniche, cioè i flussi di atmosfera, le correnti presenti sull'Oceano, hanno generato una penetrazione dei fronti sulla rotta centro-occidentale. C'è un motivo preciso: l'area di alta pressione estesa e coriacea presente sulla Groenlandia che si è protratta per buona parte dell'estate e ha condizionato pesantemente l'autunno. Il 'nastro trasportatore', chiamiamolo così, delle correnti in quota in uscita dagli Stati Uniti, incontrando questo ostacolo, è rimasto più basso, e di conseguenza ha poi veicolato un flusso perturbato dalle medie latitudini atlantiche direttamente sull'Europa occidentale. Questo non sempre avviene, ma quest'anno è accaduto in maniera marcata. Le perturbazioni tendono poi a intensificarsi passando sul Mediterraneo caldo, più caldo della media, perché il mare trattiene l'energia più di ogni altra cosa. Il fronte si rinvigorisce e la fase prefrontale, la più critica per la nostra regione, è stata enfatizzata da quella che si chiama circolazione bloccata.

**Parliamo dei temporali auto-rigeneranti?** Esattamente. Il fronte rallenta, si intensifica e si verifica quella convergenza tra i venti di nord-est che anticipano il fronte e i venti da sud carichi di umidità, che in questo modo forniscono altro carburante per la genesi di questi nuclei.

**Perciò possiamo dire che gli ingredienti per un autunno alluvionale si riscontrano già durante l'estate?** Il riscaldamento del Mediterraneo, che ormai assume una forma sempre più regolare con le frequenti ondate di caldo, è una condizione necessaria ma non sufficiente. È però la base per un apporto energetico che rispetto al passato è superiore, più enfatizzato. Il calore accumulato dalle acque si riflette in una intensificazione del fronte e favorisce temporali bloccati e persistenti. Tuttavia non si può dire "estate calda uguale alluvioni", l'eccesso di caldo è senz'altro un elemento che deve preoccupare, ma un ruolo importante lo giocano le configurazioni euro-atlantiche.

**Quest'anno però è stato un mix esplosivo.** In un certo senso sì, l'alta pressione statica sulla Groenlandia ha favorito l'entrata dei fronti, il problema è che a livello atmosferico possono essere tanti gli elementi che inducono questa dinamica. Mentre l'alta pressione africana ormai è un'attrice costante dell'estate mediterranea, l'anomalia sull'Atlantico che ha favorito questo treno di perturbazioni si è verificata questa volta. Magari l'anno prossimo poverà lo stesso ma grazie ad altre situazioni.

**Questi scenari si ripresenteranno sempre più spesso in futuro?** La risposta è sì, finché si verificheranno le condizioni di partenza durante la stagione estiva. L'*escalation* di record di calore nell'ultima decade è sintomatica di un aumento di energia sul Mar Ligure che inevitabilmente enfatizza la genesi dei fenomeni auto-rigeneranti o semi-stazionari. Siamo entrati in un ciclo da tenere in attenzione, che si manifesta soprattutto in eventi pluviometrici di una certa intensità nella stagione autunnale. Dal 2010 al 2019

praticamente non ci sono mai state interruzioni negli eventi alluvionali, da Sestri Ponente-Varazze fino ad oggi. Questo periodo così lungo ci fa pensare che questa fase continuerà. Al momento non ci sono segnali di inversione di tendenza. Ma non solo, c'è anche l'aumento di frequenza degli eventi meteo marini. Assistiamo a uno sfogo di energia meccanica che si è manifestato con una serie di tempeste storiche: il 6 novembre 2000, il 31 ottobre 2008, il 29-30 ottobre 2018. Certo, il mondo non finirà tra tre anni. Ma per ora non ci aspettiamo variazioni

**Possiamo dire che ormai siamo in inverno? Cosa ci aspetta?** Lo sapete, è difficile da stabilire. Di sicuro questa lunga fase che ha caratterizzato novembre è conclusa, al momento non ci sono più le condizioni per avere nuove ondate di maltempo nei prossimi dieci giorni, ma non è detto che poi non ritorni una fase piovosa. Per ora il rinforzo dell'alta pressione e lo sprofondamento depressione atlantica sul Nord Africa favorirà ingresso di correnti più fredde. Non si parla per ora di gelo pesante e neve. C'è un gradito ritorno delle correnti settentrionali, che in montagna portano a temperature negative e sulla costa venti forti, ma anche tassi di umidità molto bassi che asciugano un territorio molto saturo, in condizioni delicate. Questa fase è sicuramente positiva dal punto di vista del dissesto idrogeologico.