

	Ricostruzione degli eventi di precipitazione intensa sull'Appennino settentrionale	21/08/2020
	Federico Grazzini ARPAE-SIMC/LMU München e-mail:fgrazzini@arpae.it	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitazioni intense • Riscaldamento globale • Paleoclimatologia • Archivi naturali

L'acuirsi del cambiamento climatico è sotto gli occhi di tutti: da una parte siccità prolungate e alte temperature, dall'altra le episodiche precipitazioni che assumono una violenza crescente, imputabile al maggiore contenuto di vapore d'acqua e all'aumentata instabilità atmosferica. Restringendo l'analisi all'Emilia-Romagna, in questi ultimi anni la Regione è stata da colpita da tre macro-eventi di intensità eccezionale. Il verificarsi di questi eventi nel solo arco temporale di tre anni, a fronte di un tempo di ritorno stimato superiore ai 100 anni per ciascuno di essi, ha stimolato studi sul legame fra aumento di temperatura e risposta del ciclo idrogeologico. Uno dei primi passi di questo percorso è la conoscenza della frequenza degli eventi di precipitazione estrema del passato, possibilmente andando oltre la breve storia dei dati strumentali.

Un primo importante passo in questa direzione è stato compiuto attraverso la collaborazione stabilita tra Arpae-Servizio Idro Meteo Clima (SIMC) e il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna, con la predisposizione, nell'estate del 2017, di una ricerca multidisciplinare presso il Lago Moo¹, una torbiera d'alta quota nel Comune di Ferriere, in provincia di Piacenza, in un'area colpita dall'evento di precipitazione estrema del 13 - 14 settembre 2015. L'evento del settembre 2015 scatenò centinaia di colate di detrito, e rappresenta un importante riferimento per la ricerca di analoghi nel passato.

Un gruppo di ricerca a carattere multidisciplinare, che comprende anche ricercatrici e ricercatori delle Università di Bologna e Parma, esperti in palinologia del Centro Agricoltura e Ambiente, oltre ai due enti citati sopra, ha realizzato una prima analisi che combina i dati meteo, i proxy climatici presenti in letteratura e i dati originali di carotaggio e polline acquisiti nell'area di Lago Moo. I risultati di questa complessa ricerca sono stati recentemente pubblicati sulla rivista scientifica internazionale *Climate of the Past*².

La ricerca ha evidenziato sostanziali cambiamenti nella storia climatica dell'area negli 10.000 anni, deducibili dalla variazione dei pollini, dalla stratigrafia e dimensioni dei detriti in afflusso alla torbiera e da altri indicatori biologici e chimici. La parte più innovativa della ricerca riguarda la stima della frequenza degli eventi estremi attraverso il tasso di sedimentazione dei depositi fluviali e l'incrocio di questo indicatore con la temperatura. Si evince che a fasi calde corrispondono ad alti tassi di deposizione. L'analisi pollinica dice che la copertura vegetale nelle fasi calde era simile all'attuale, e quindi, su un piccolo bacino indisturbato come quello di Lago Moo, l'aumento dei tassi di deposizione può significare soltanto un aumento degli eventi di precipitazione intensa. Sull'area di studio l'attuale frequenza di questi eventi si colloca decisamente nella parte alta della distribuzione, se non addirittura la più alta mai osservata negli ultimi 10.000 anni. Altrettanto rapido e inedito appare il trend di aumento di temperatura.

¹Link alla descrizione del progetto:

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/geologia/acque/risorse-montagna/torbiera-conche-lacustri-archivi-naturali>

²Segadelli, S., Grazzini, F., Rossi, V., Aguzzi, M., Marvelli, S., Marchesini, M., Chelli, A., Francese, R., De Nardo, M. T., and Nanni, S.: Changes in high-intensity precipitation on the northern Apennines (Italy) as revealed by multidisciplinary data over the last 9000 years, *Clim. Past*, 16, 1547–1564, <https://doi.org/10.5194/cp-16-1547-2020>, 2020.