

# Cambiamenti climatici e dispersione di contaminanti: il caso del fiume Paglia

Gruppo di mineralogia ambientale, DST Unifi - Responsabile Prof. Pilario Costagliola

1. **Eventi estremi:** mobilizzazione meccanica di particolato contaminato; dispersione di contaminanti in soluzione
2. **Alternanza di estrema siccità e forti precipitazioni:** effetto di *washout*
3. **Aumento della temperatura:** modificazione delle reazioni che controllano il ciclo dei contaminanti

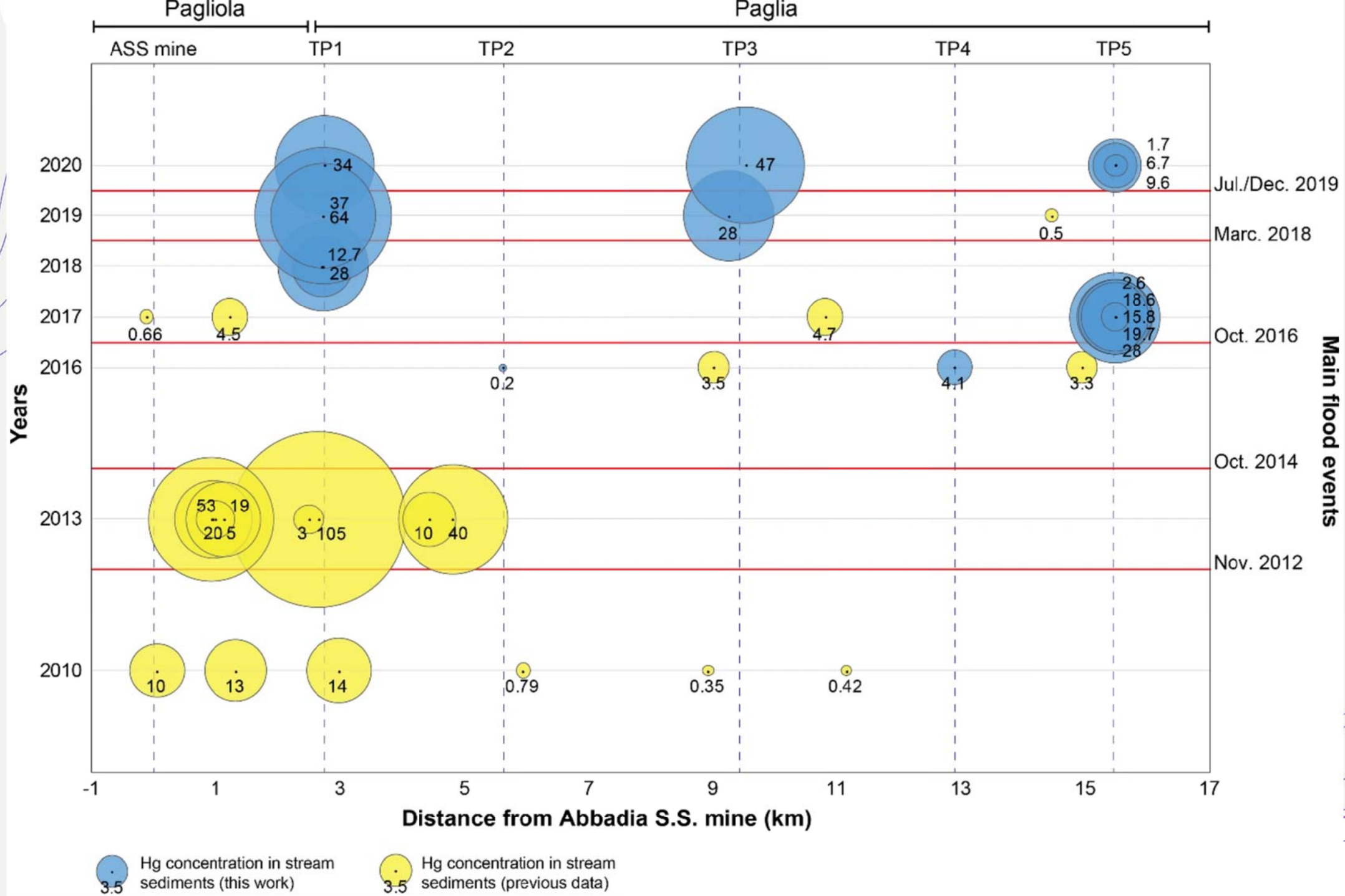
## Il caso del Paglia

- Affluente del Tevere
- Drena il lato orientale del distretto mercurifero (Hg) del Monte Amiata, terzo produttore al mondo del metallo, attivo fino ai primi anni '80
- Fortemente contaminato dagli scarti dell'attività mineraria e metallurgica: almeno 60 t di Hg sono contenute nei sedimenti fluviali

Nei sedimenti fluviali del bacino del Paglia il mercurio è legato **prevalentemente al particolato, sotto forma di solfuro, molto poco solubile**

Gli eventi di piena ridistribuiscono in maniera importante i sedimenti contaminati

**Più eventi estremi => più trasporto!**



## Possibili interventi (parziali)

- Monitoraggio in continuo del flusso di mercurio
- Piantumazione delle sponde per limitare l'erosione

## Ruolo della temperatura:

potrebbe incidere sulle reazioni di metilazione => trasformazione del solfuro di Hg (molto poco solubile e quindi relativamente inerte rispetto all'ambiente) in metilmercurio, specie molto mobile e molto tossica!