

Evento Sahariano del 04-05 Aprile 2018

Nei giorni 04-05 Aprile 2018 è stato rilevato un afflusso di polveri di origine Sahariana sul Mar Mediterraneo Occidentale che ha comportato un incremento delle concentrazioni di PM10 che ha raggiunto valori superiori ai limiti di legge a Napoli. Le situazioni orarie più critiche sono state rilevate a Napoli e Benevento con valori orari massimi del PM10 dell'ordine rispettivamente di 100 e di 80 microgrammi/metro cubo, mentre le concentrazioni di PM2.5 legate ai fenomeni di combustione sono rimaste molto inferiori alla media per tutta la giornata.

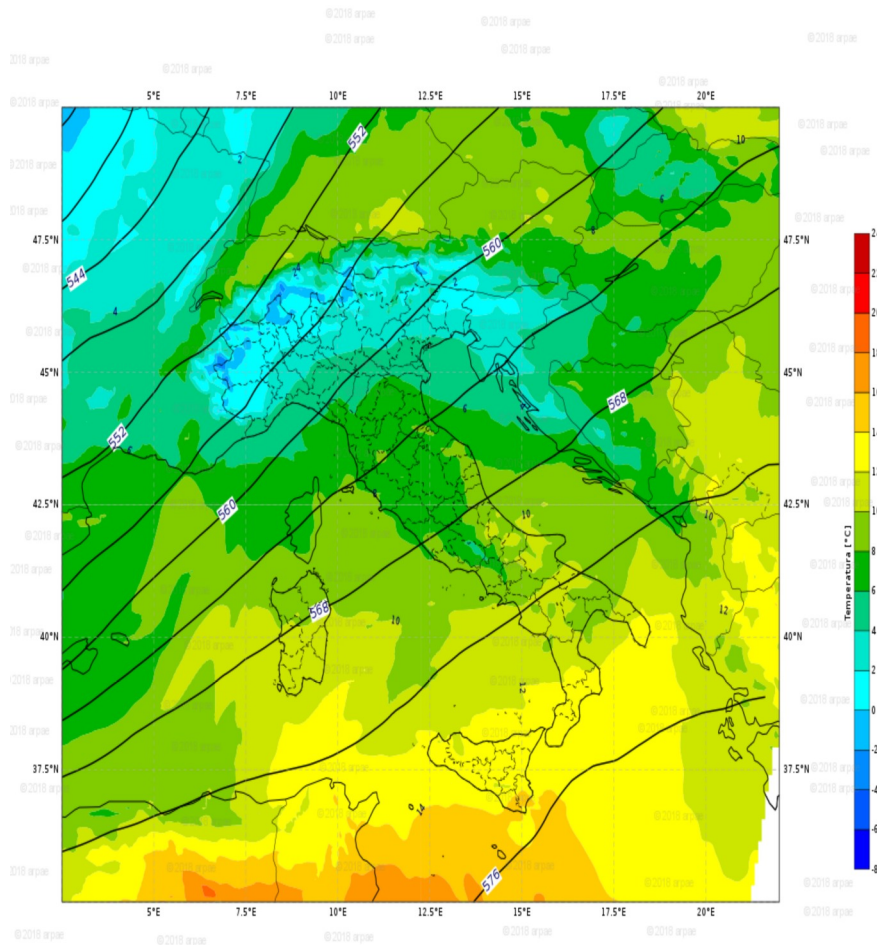


Fig. 1 Mappa elaborata da ARPAE – Modello: ECMWF: +Geopotenziale [500 hPa] +Temperatura [850 hPa] 04 aprile 2018 Italia

Il vento in quota a 600 m registrato dal windprofiler ARPAC ubicato a Capua ha raggiunto i 25 m/s (circa 90 km/ora (fig. 1^a). Come si può osservare dalla figura, il flusso è debole al suolo, mentre in quota si registrano valori più intensi.

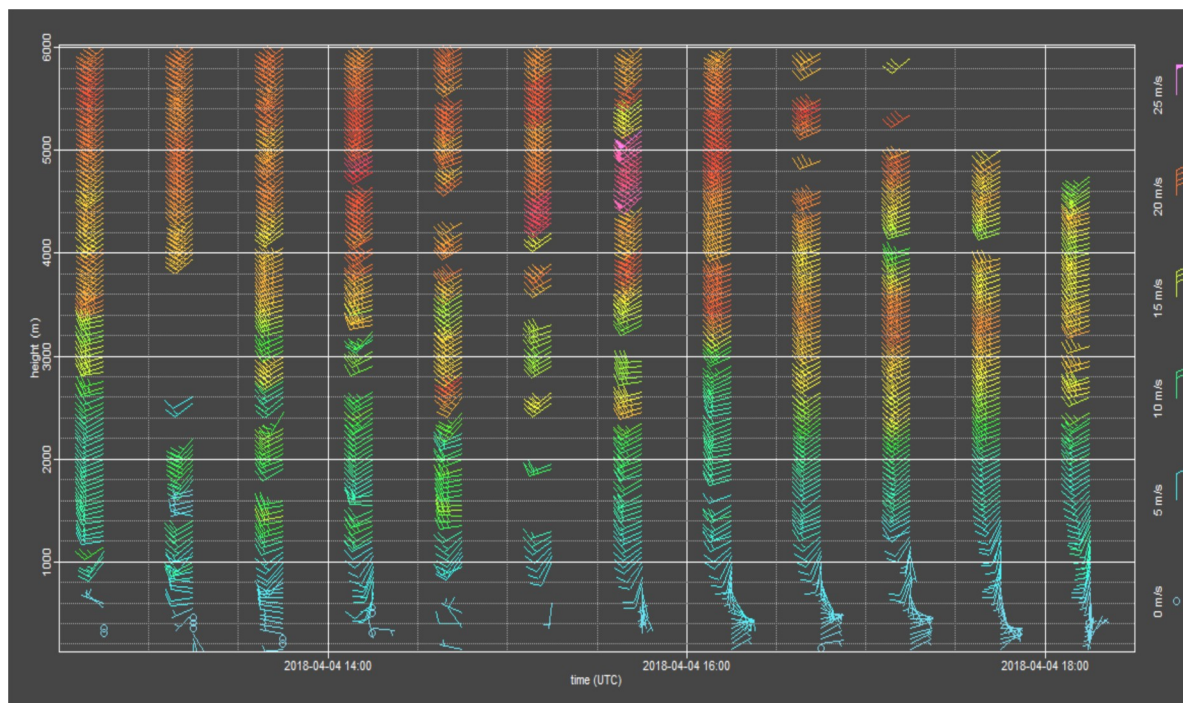


Fig. 1^a Figura relativa ai profili di vento in quota dalle ore 14 alle ore 18 del 4 Aprile 2018 presso Capua

I modelli di previsione delle polveri sahariane hanno stimato l'entità dell'afflusso di polveri naturali sia a scala regionale che a scala continentale (fig. 2, 3, 4 e 5)

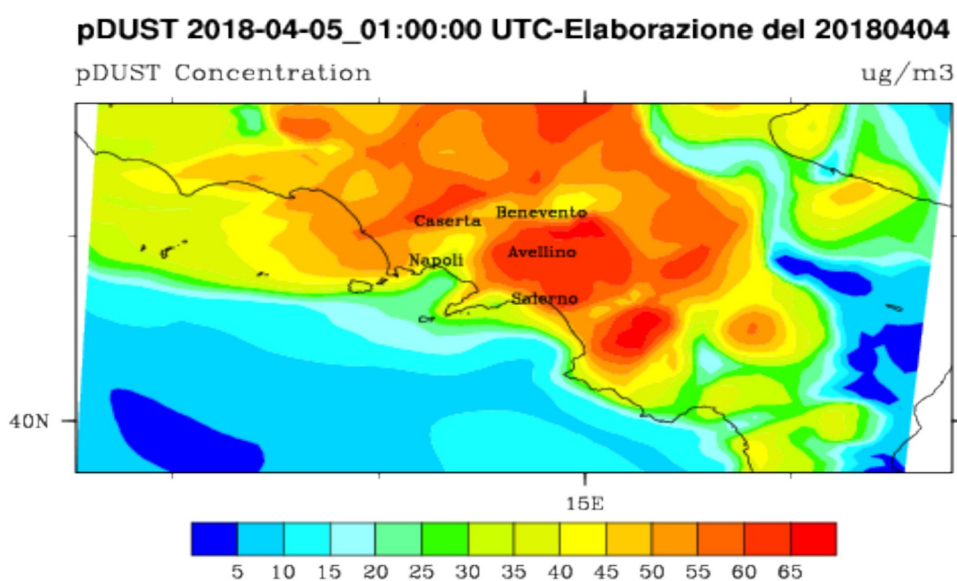


Fig. 2 Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 01.00 UTC del 05/04/2018, fonte CEMEC-ARPAC

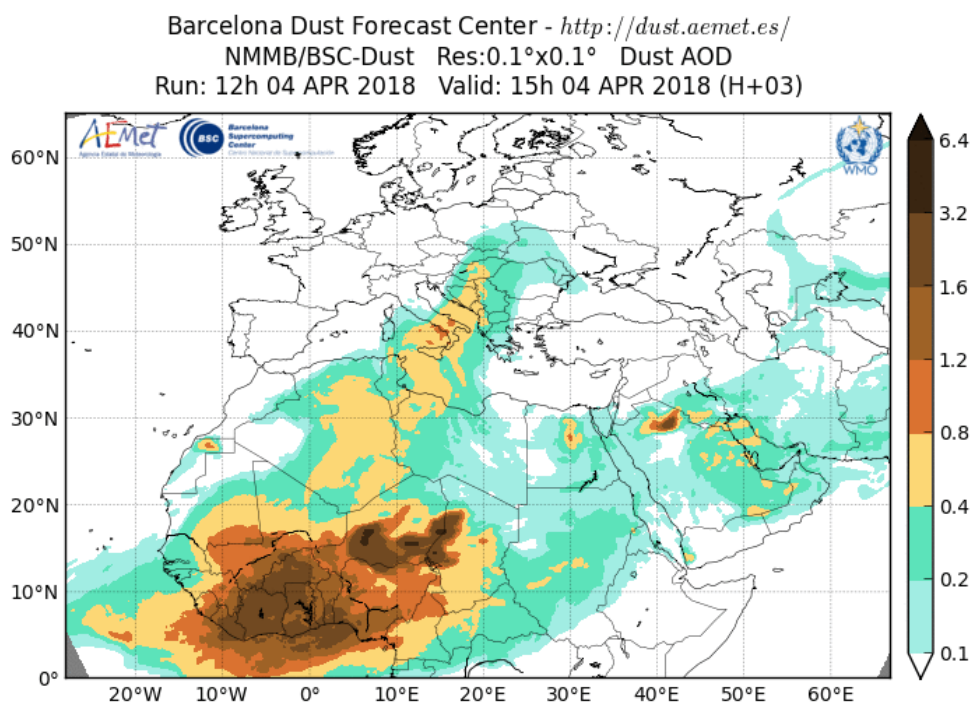


Fig. 3 Elaborazione del centro europeo AEMET relativa alla concentrazione di dust per le ore 15.00 UTC del 04/04/2018, è evidente l'afflusso sull'Italia Meridionale.

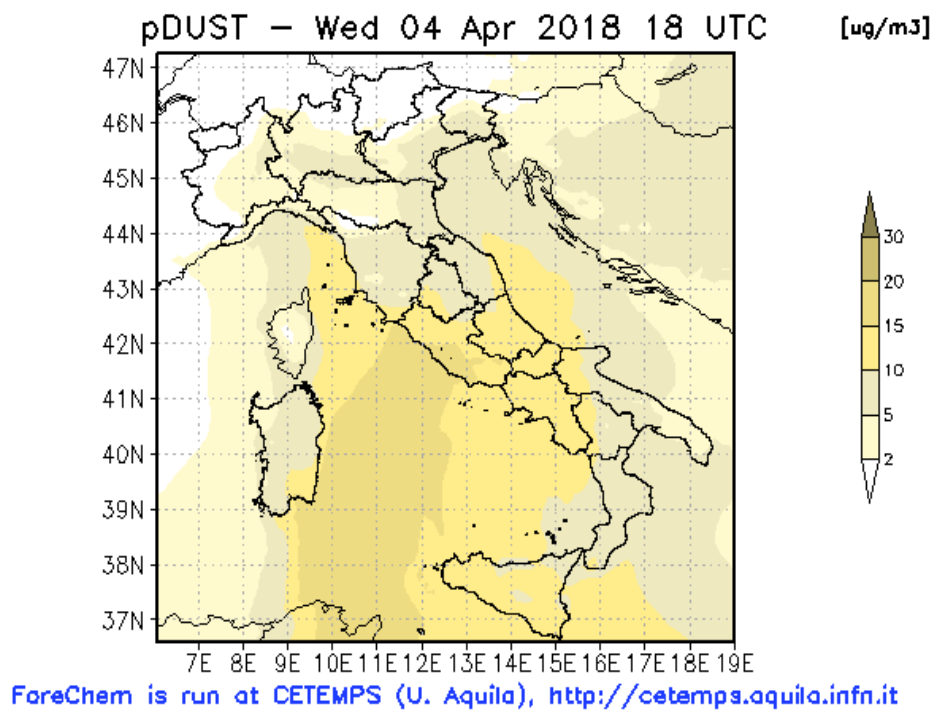


Fig. 4 Elaborazione del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il 04/04/2018, sulla Campania sono previste concentrazioni superiori a 10 microgrammi/metro cubo di polveri naturali.

Le misure tramite i satelliti ad alta risoluzione MODIS Terra, confermano il fenomeno:

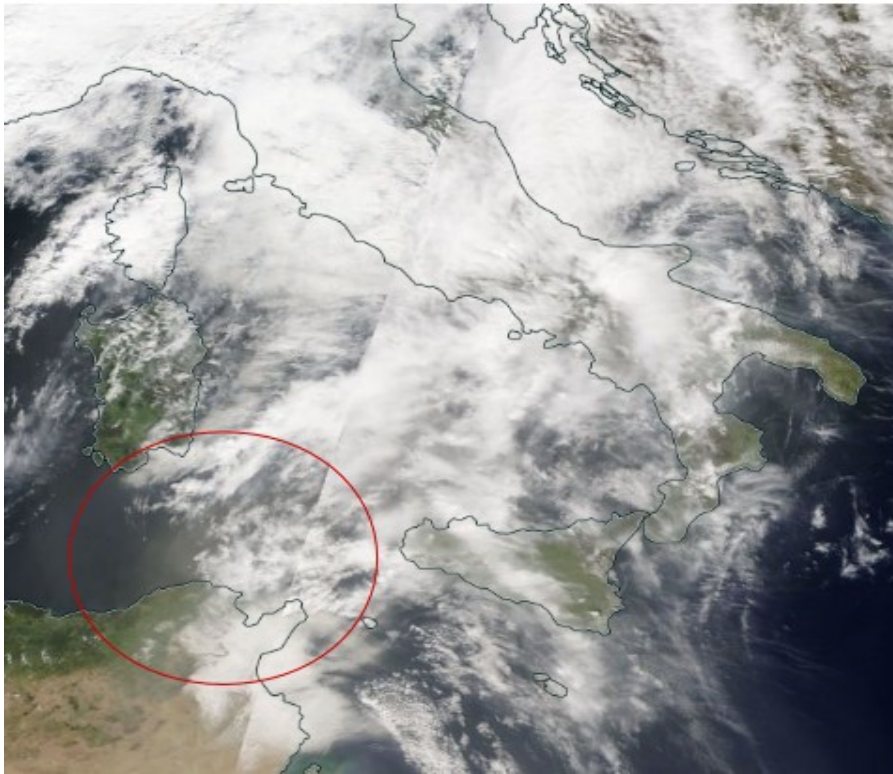
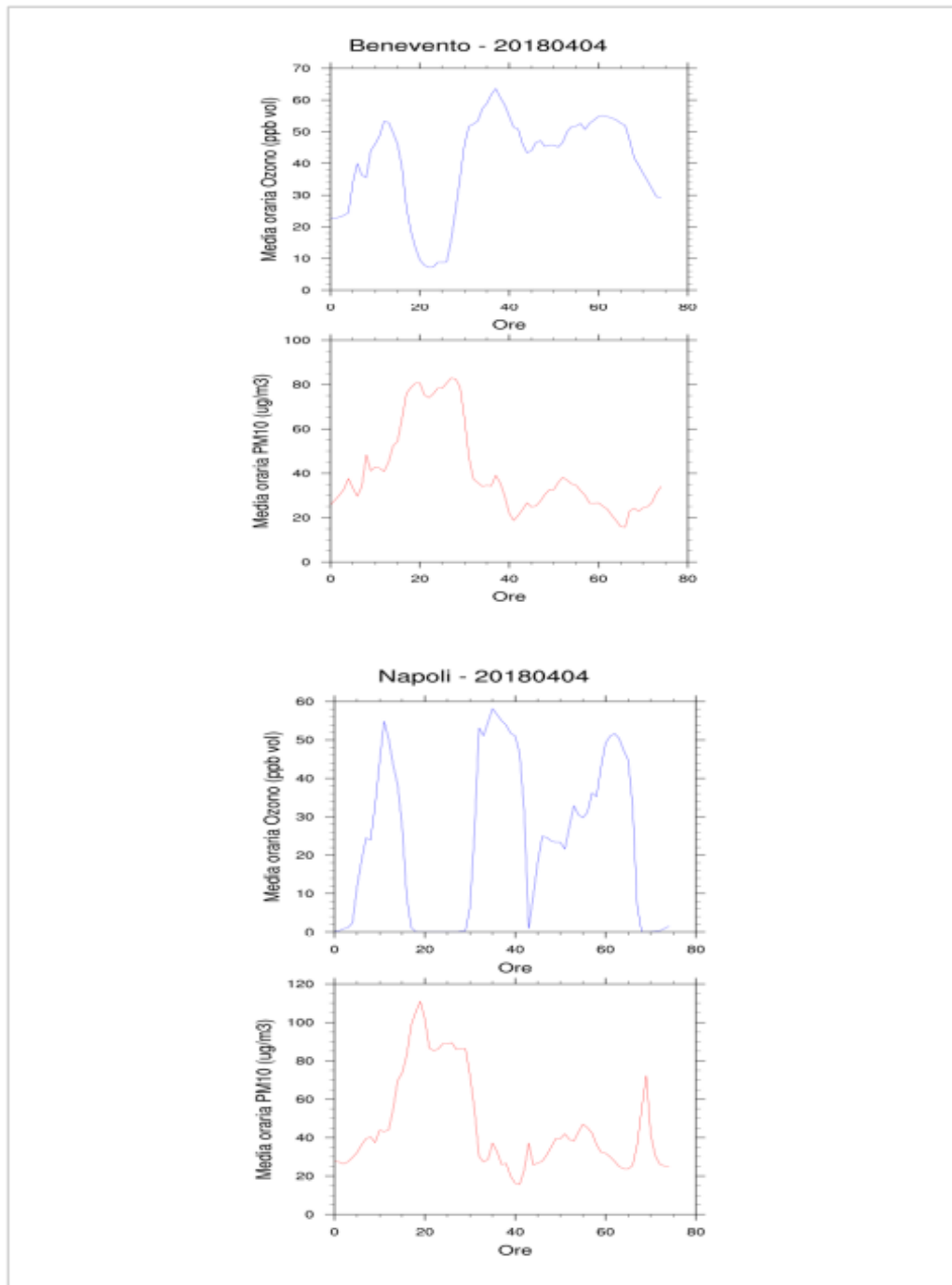


Fig. 5 Immagine del Satellite MODIS TERRA elaborazione dust 04 Aprile 2018 in colore marroncino si nota la sabbia sahariana presente nel Mar Tirreno, fonte NASA.



Le figg. 6 e 7 rappresentano la media oraria del PM10 e dell'O3 prevista dal Modello Chimere nei capoluoghi di Benevento e Napoli; si osserva il significativo incremento previsto delle concentrazioni di PM10 frutto dell'apporto di polveri di origine Sahariana.

Dai dati orari di polveri sottili acquisiti nel periodo in esame dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria, si osserva che le situazioni più critiche sono state rilevate il 4 aprile, con valori orari massimi del PM10 dell'ordine di 100 microgrammi/metro cubo, mentre le concentrazioni di PM2.5 legate ai fenomeni di combustione sono rimaste basse per tutto il periodo.

