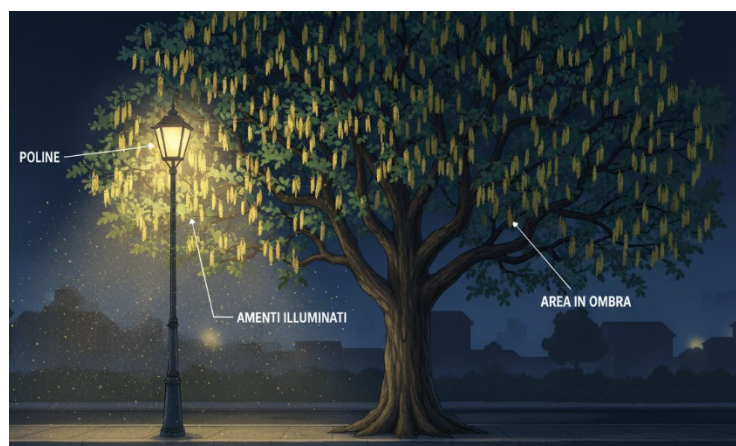


POLLINI E LUCE NOTTURNA

L'illuminazione artificiale notturna contribuisce ad aumentare la presenza di pollini nelle città.

Sappiamo da tempo le temperature più elevate contribuiscono a prolungare la stagione dei pollini. Nelle zone più calde, la stagione dei pollini inizia prima. Oltre a questo fattore se ne aggiunge un altro. L'esposizione alla luce notturna può "interrompere il segnale naturale della durata del giorno", lo afferma **Lin Meng**, ecologa presso la Vanderbilt University di Nashville, nel Tennessee. L'illuminazione notturna fa sì che le piante percepiscano le giornate come più lunghe di quanto non siano in realtà. (<https://www.nature.com/natcities/> nature cities 16/06/2025)



Dunque, accanto al *Cambiamento climatico globale*, dobbiamo considerare un altro elemento che facilita l'aumento dei pollini nell'atmosfera urbana che finora non avevamo considerato.

Meng e il suo gruppo si sono chiesti se anche l'inquinamento luminoso influenzasse la stagione dei pollini. Le stagioni di crescita delle piante sono in gran parte regolate dalla luce e dalla temperatura. Le città sono sempre più calde (temperatura dell'aria più elevata effetto **ISOLA DI CALORE URBANA**), e luminose.

Per scoprirlo, i ricercatori hanno studiato i dati giornalieri sui livelli di polline nel nord-est degli Stati Uniti tra il 2012 e il 2023. Le misurazioni provenivano da 12 stazioni di monitoraggio del polline, tutte gestite dal **National Allergy Bureau** (un ente dell'*American Academy of Allergy, Asthma and Immunology*). I ricercatori hanno confrontato questi dati sui livelli di polline con le misurazioni satellitari della luce notturna. Il team ha inoltre analizzato i dati relativi a temperatura e precipitazioni. Perché concentrarsi sul Nord-Est degli Stati Uniti? Perché ospita diverse delle città più grandi e con il più alto livello di inquinamento luminoso del paese, osserva Meng. Tra queste figurano New York, Boston e Filadelfia.



In questo studio sono state utilizzate molteplici osservazioni satellitari di 428 città dell'emisfero settentrionale dal 2014 al 2020 per analizzare i modelli fenologici lungo un gradiente che va dalle aree rurali a quelle urbane. Si è scoperto che l'**ALAN** (*luce artificiale notturna*) aumenta esponenzialmente verso i centri urbani ed esercita un'influenza maggiore rispetto alla temperatura dell'aria nell'allungare la stagione di crescita urbana, soprattutto ritardandone la fine, sebbene gli effetti cambino a seconda delle zone climatiche. Questi risultati dimostrano che l'**ALAN** è un fattore determinante per le dinamiche della vegetazione nelle città. È un aspetto che gli amministratori urbani dovrebbero considerare nella gestione e nello sviluppo urbano.

Secondo quanto riportato dal team di Meng, nelle zone studiate la stagione dei pollini inizia circa 20 giorni prima nelle città rispetto alle zone rurali e termina dai 20 ai 30 giorni più tardi.

Perché le piante si comportano così?

Le piante usano le ore di luce e di buio per capire in che stagione si trovano.

Segnale alterato: Le luci artificiali costanti "cancellano" la notte. Le piante credono che le giornate siano ancora lunghe e non capiscono quando è il momento di andare in letargo.

Livelli di polline più severi

Nelle aree con forte inquinamento luminoso, i giorni con **livelli di polline "gravi" salgono al 27%**, contro il 17% delle zone con notti scure. Inoltre, lo studio evidenzia che la luce artificiale notturna ha un impatto sui pollini addirittura **superiore rispetto alle sole temperature calde** delle città (effetto isola di calore).

Le possibili soluzioni per le città

Per risolvere questo problema, gli esperti suggeriscono ai comuni alcune strategie di pianificazione urbana come: **Schermare i lampioni** per indirizzare la luce solo verso il basso e non verso le chiome degli alberi; **Usare sensori di movimento** per spegnere le luci quando non servono; **Scegliere lampadine calde** (sui toni del rosso)

ed evitare le forti luci blu o "effetto giorno" di notte; **Piantare alberi meno allergizzanti** (come aceri o magnolie) nelle aree che non possono essere oscurate.

Questi dati ci indicano elementi cruciali per le politiche e le pratiche di sviluppo urbano sostenibile volte a preservare e migliorare la stabilità degli ecosistemi urbani.



BIBLIOGRAFIA:

Artificial light at night outweighs temperature in lengthening urban growing seasons. Lvlv Wang, Lin Meng, et al. *Nature Cities* volume 2, pages 506–517 (2025)

Renato Ariano