

Interessante articolo pubblicato ieri su CORDIS, Servizio comunitario di informazione in materia di ricerca e sviluppo

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=IT_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=33978

L'inquinamento luminoso urbano e il suo impatto sulle attività notturne

[Data: 2011-10-31]

Ricercatori in Germania hanno scoperto che l'inquinamento luminoso urbano non solo limita la visibilità delle stelle, ma sconvolge anche gli animali notturni che dipendono da uno schema di luce polarizzata simile a una bussola per svolgere le proprie attività. Il loro studio, che sarà presto pubblicato nel Journal of Geophysical Research, avverte che la copertura della bussola celeste potrebbe far diminuire le capacità evolutive di molte creature notturne come ragni, falene, coleotteri e grilli. Ciò potrebbe disturbare le catene alimentari e avere ripercussioni su interi ecosistemi.

Ricercatori della Freie Universität Berlin e dell'Istituto Leibniz di ecologia delle acque dolci e della pesca in acque interne (IGB) in Germania affermano che gli esseri umani non possono vedere lo schema di luce polarizzata simile a una bussola che si stende nel cielo. Esso non è nemmeno visibile in vaste aree.

"La visibilità della bussola celeste è correlata al grado di polarizzazione della luce del cielo," spiega l'autore principale, il dott. Christopher Kyba dell'Istituto per le scienze dello spazio della Freie Universität. "In un'area naturale con aria pulita, il grado di polarizzazione della luce del cielo si aggira tipicamente tra il [70% e l'80%], e a Berlino gli aerosol lo riducono a circa il 55%."

Il team ha usato una macchina fotografica dotata di un filtro polarizzatore lineare per misurare la polarizzazione del cielo di notte. Essi hanno osservato che all'interno della città, l'inquinamento luminoso la riduceva persino di più, fino all'11%.

"Poiché la luce può viaggiare così lontano nell'aria trasparente, questo effetto di depolarizzazione si estende molto al di fuori delle città," dice il dott. Kyba. "In un'area rurale fuori Berlino abbiamo trovato che il grado di polarizzazione era ancora solo del 30%, anche se il cielo appariva buio ai nostri occhi."

Da parte sua, il coautore dott. Franz Hölker evidenzia che: "Si ritiene che la bussola celeste illuminata dalla luna sia un importante segnale di navigazione per molte specie. Si ritiene che le specie notturne di coleotteri, falene, grilli e ragni si orientino usando la bussola celeste. Ciò che emerge dal nostro studio è che l'effetto depolarizzante del bagliore del cielo è una forma di inquinamento di portata globale."

Sebbene questi risultati destino preoccupazione, secondo i ricercatori, essi sono ancora preliminari e probabilmente sottovalutano il problema. "Noi abbiamo eseguito queste misurazioni durante delle notti invernali perfettamente limpide, quando la luna piena si leva più in alto rispetto al periodo estivo," dice il dott. Kyba. "Durante le tipiche notti estive, quando è più probabile che gli insetti siano attivi, noi prevediamo che la bussola celeste risulti ancora più oscurata. Inoltre, Berlino e le zone circostanti sono più buie rispetto alla maggior parte delle città del mondo di dimensioni simili."

Una scoperta sorprendente dello studio è stata che il bagliore del cielo urbano può essere polarizzato. "Noi ci aspettavamo che il bagliore del cielo nelle notti senza luna fosse quasi privo di polarizzazione, ma

abbiamo invece scoperto che esso ha un grado di polarizzazione del 9%," sottolinea il dott. Kyba. "La nostra migliore ipotesi è che le strade simili a canyon incanalano la luce diretta verso l'alto in raggi. Se questo fosse vero, allora il bagliore del cielo sopra le città con pianta a scacchiera nel Nord America potrebbe essere ancora più altamente polarizzato."

Anche se i ricercatori non affrontano la riduzione del bagliore del cielo nel loro studio, essi affermano che esso è ottenibile senza rendere buie le strade delle città. "La maggior parte o molto del bagliore del cielo che si propaga per grandi distanze dalla città è causato da luci che non sono puntate verso il terreno," dice il dott. Kyba. "Le municipalità che vogliono ridurre il proprio bagliore nel cielo possono scegliere tra un'ampia gamma di lampade in commercio che producono lo 0% di luce verso l'alto."

Chiunque desideri modernizzare la propria illuminazione per esterni, comprese le amministrazioni locali, l'industria o persino il pubblico, può contattare la International Dark Sky Association, dice il dott. Kyba.

Per maggiori informazioni, visitare:

Freie Universität Berlin:

<http://www.fu-berlin.de/>

Journal of Geophysical Research:

<http://www.agu.org/journals/jgr/>
