

quando la luce disturba le stelle

Inquinamento luminoso. Vivere in un ambiente diverso da quello naturale sta producendo danni enormi per l'ecosistema: negli esseri umani inibisce la produzione di melatonina, nelle piante e negli animali modifica l'habitat

Patrizia Caraveo



A Milano. «AURA. Immersive Light Experience», a cura di Pepper's Ghost e Sila Sveta, Fabbrica del Vapore

La luce pervade la nostra vita. Nulla di quello che ci circonda potrebbe esistere senza la luce. Tuttavia, per prosperare, la grande maggioranza delle forme di vita sulla Terra ha bisogno della notte.

Il ritmico succedersi della luce e del buio è la naturale conseguenza della rotazione del nostro pianeta e non ci sorprende constatare che flora e fauna terrestri si siano adattate al ciclo giorno-notte.

In condizioni pristinе, l'emisfero non illuminato dal Sole dovrebbe essere completamente buio, invece i satelliti che osservano la Terra di notte vedono una miriade di luci. È una conseguenza della nostra civiltà tecnologica che combatte la notte con una illuminazione mal direzionata e spesso eccessiva. Oltre a impedirci di godere dello spettacolo del cielo stellato, la presenza delle luci artificiali modifica l'habitat di piante e animali. Il disturbo alle rotte migratorie, alla riproduzione, al rapporto predatore-preda causa morti accidentali in quantità tale da fare temere l'estinzione di alcune specie.

Negli esseri umani, l'illuminazione artificiale inibisce la produzione della melatonina alterando il ritmo circadiano del nostro corpo, disturbando il ciclo del sonno ed aumentando il rischio di obesità, alta pressione, diabete e depressione. Ma c'è di più. Dal momento che la melatonina è un efficace inibitore della crescita delle cellule

tumorali, una minore quantità di melatonina si riflette in una maggiore probabilità di sviluppare alcuni tipi di tumore. In un grande studio condotto dall'università di Harvard su 110.000 donne tra il 1989 ed il 2013, l'illuminazione esterna è stata direttamente correlata ad una più alta probabilità di sviluppare il cancro al seno. Appare quindi evidente che le sorgenti luminose devono essere progettate per minimizzare le conseguenze negative per la nostra salute. Dal momento che le frequenze blu sono 5 volte più efficaci nella soppressione della melatonina rispetto alle lampade di colore più caldo, i LED bianchi (che hanno una robusta emissione nel blu) andrebbero accuratamente evitati.

Ma luci eccessive, e del colore sbagliato, hanno effetti negativi su tutti gli esseri viventi che si trovano costretti a vivere in un ambiente radicalmente diverso da quello naturale.

Tutti sappiamo che le luci attirano gli insetti. D'estate capita spesso di vedere vere e proprie nuvole intorno ai lampioni stradali, specialmente quelli bianchi, che emettono anche nel blu e violetto.

Per quanto comune, è un fenomeno locale ma, in presenza di grandi concentrazioni di luci e di particolari condizioni climatiche, le nuvole di insetti possono assumere proporzioni tali da essere viste dai radar meteorologici. Anche se questi mega affollamenti sono abbastanza rari, rimane vero che le luci alterano la distribuzione sul territorio degli insetti che lasciano il loro habitat per affollarsi intorno ai lampioni. Purtroppo spesso l'attrazione si rivela fatale con una mortalità stimata intorno al 30% degli insetti coinvolti. Alcuni predatori imparano la lezione e vengono a cercare le loro prede dove si affollano mentre altri, timorosi della luce, fanno molto più fatica a nutrirsi. E' quello che succede per specie già in pericolo come pipistrelli e anfibi, ma, in ultima analisi le luci artificiali sono nemiche della biodiversità perché possono influire negativamente su tutto il ciclo vitale ad iniziare dalla riproduzione. Infatti sono moltissimi gli insetti che utilizzano la luce per attirare un partner e procedere all'accoppiamento.

In effetti, con il numero degli insetti che in alcune località è diminuito dell'80%, con circa il 40% delle specie che sembrano andare verso l'estinzione, gli esperti hanno cominciato a chiedersi se l'attrazione fatale della luce artificiale non possa giocare un ruolo in questa apocalisse generalmente imputata al cambiamento climatico ed all'uso di pesticidi. Per cercare di misurare l'effetto dell'illuminazione sulla popolazione degli insetti notturni, in Olanda, tra il 2012 ed il 2016, è stato condotto un esperimento in sette appezzamenti rurali tenendone alcuni in condizioni di buio ed illuminandone altri.

Mentre nei campi bui il numero degli insetti è rimasto costante, in quelli illuminati si è registrata una diminuzione del 14%. Un esperimento simile, condotto in Brasile

utilizzando luci di diverso colore, ha evidenziato che le luci ambrate attirano meno della metà degli insetti rispetto alle luci bianche. Di sicuro, le aree illuminate possono diventare *Blind ecological spot*, evitate dalle specie notturne, disturbate dalla luce, e poi anche da quelle diurne che hanno meno cibo a disposizione, con conseguenze negative sulla vegetazione che risente della riduzione dell'impollinazione e della dispersione di semi.

La ricerca di luci più «amichevoli» è una disciplina molto giovane, ma è questa la strada da seguire per proteggere la nostra salute, la biodiversità ed il cielo stellato. Un'illuminazione più intelligente permetterebbe anche un considerevole risparmio. Proteggere la notte per «riveder le stelle» ha effetti positivi sull'intero ecosistema. È questo il messaggio del mio nuovo libro scritto in inglese perché il problema è globale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Saving the Starry Night

Patrizia Caraveo

Springer, pagg. 165, € 26

In questo articolo Patrizia Caraveo

anticipa i contenuti del libro