

Segue articolo

ecologia & natura

L'inquinamento luminoso



Avv. Mario Di Sora

*Presidente International Dark-Sky Association
Italian Section
Vice-Presidente Unione Astrofili Italiani*

E' ormai accertato che le varie attività svolte dall'Uomo, se non adeguatamente regolamentate, possono provocare seri danni all'ambiente, spesso irreversibili. Negli ultimi anni si parla sempre più di una nuova forma di alterazione ambientale con specifico riferimento al cielo notturno: l'inquinamento luminoso o "light-pollution" (termine coniato inizialmente negli Stati Uniti dagli Astronomi). Le immagini riprese dai satelliti durante la notte ci

indicano grandi chiazze luminose in corrispondenza delle città più popolate ed estese e, generalmente, di tutte le zone a forte presenza umana.

L'inquinamento luminoso consiste nella progressiva sparizione del cielo notturno con la perdita, talvolta assoluta, della visione dei segnali luminosi provenienti dai vari corpi celesti. Esso trova origine dalla luce inviata dagli impianti di illuminazione esterna, sia pubblici che privati, oltre gli angoli di 90°. Le radiazioni luminose, intercettate e amplificate dal pulviscolo atmosferico e dallo smog generano un bagliore diffuso che crea un'innaturale illu-

minazione artificiale del cielo notturno. I primi ad essersi interessati di questo problema sono stati gli Astronomi e gli Astrofili, in quanto notevolmente ostacolati nelle loro ricerche scientifiche. In realtà quello dell'inquinamento luminoso non è solo un problema per gli studiosi del cielo poiché, come ogni forma di inquinamento, ne è ormai stata dimostrata la nocività ad ampio spettro. Ma cerchiamo di scoprire quali sono i vari danni connessi alla dispersione della luce verso il firmamento oltre quello, già citato di tipo scientifico e culturale, che interessa tantissimi Astronomi ed Astrofili.

Danni economici e ambientali

Tali danni sono da imputare all'inutile sperpero di energia elettrica. Solo in Italia potrebbero essere risparmiati non meno di 350 milioni di euro ogni anno ed immettere così meno tonnellate di anidride carbonica nell'atmosfera.

Danni per il mondo vegetale ed animale

Tra questi vanno inclusi anche quelli provocati agli stessi ritmi biologici dell'uomo. La persistenza della luce su tutto il territorio e in quantità sempre maggiore, altera i cicli biologici degli animali e delle piante, regolati sull'alternanza del giorno e della notte.

Problemi alla sicurezza stradale

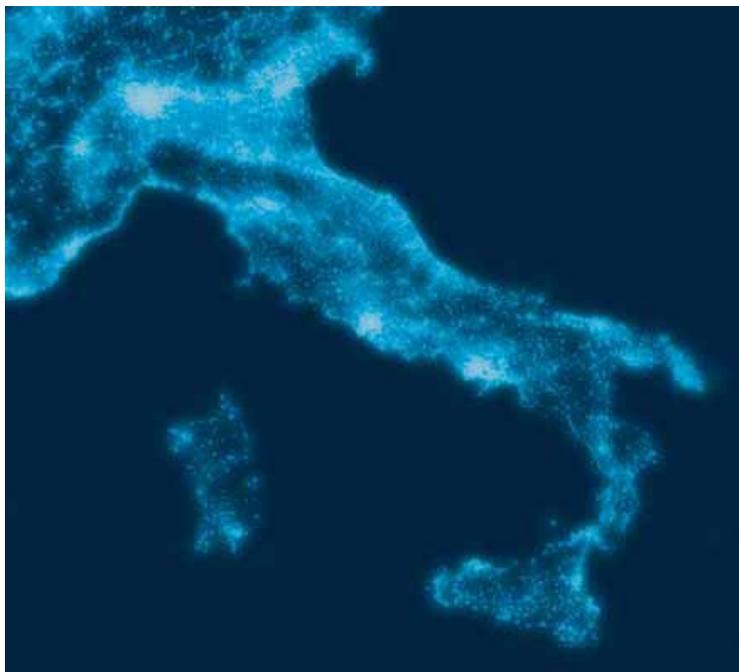
Molti impianti, potenti e abbaglianti, provocano fastidi agli automobilisti, inducendo gli stessi, in alcuni casi, ad aumentare la velocità.

Fastidi provocati dall'illuminazione intrusiva

Spesso l'illuminazione delle strade o delle insegne luminose entra, senza necessità e richiesta, fin dentro le nostre case, costringendoci a vivere con le serrande chiuse anche nel periodo estivo.

Le Associazioni

Proprio per combattere la sempre maggior diffusione di questo fenomeno nel 1988 nasce a Tucson, in Arizona, l'International Dark-Sky Association, con oltre 10.000 soci, disseminati in tutto il mondo. Ed è negli Stati Uniti che vengono approvati i primi provvedimenti legislativi per limitare l'inquinamento luminoso intorno agli Osservatori Astronomici di Kitt



Peak, del Mauna Kea e di Monte Palomar). In Italia il primo disegno di legge risale al 1992, su iniziativa dell'On. Lino Diana, che sottoscrisse e presentò un testo elaborato da una commissione di astronomi presieduta dallo scrivente. Nel prosieguo delle altre legislature fu ripresentata per ben tre volte di seguito. Successivamente anche altri parlamentari, come Valerio Calzolaio, hanno tentato di portare a compimento un simile provvedimento. Anche se fino ad oggi non è stato possibile ottenere una legge nazionale, dal 1997 in poi, sono state approvate 13 leggi regionali grazie alla pressante richiesta delle organizzazioni che tutelano il cielo notturno in Italia come l'I.D.A. Italian Section, l'U.A.I. (Unione Astrofili Italiani) e Cielobuio. Ovviamente l'esistenza di queste leggi non ha garantito il rispetto dei criteri tecnici previsti dalle stesse e quindi, ancora oggi, vengono

realizzati impianti di illuminazione notevolmente costosi e antieconomici sia in termini di realizzazione che di gestione.

La carenza di informazione

Secondo un'indagine svolta dalla Sezione Italiana dell'I.D.A., che ha sede presso l'Osservatorio Astronomico di Campo Catino, in collaborazione con l'Unione Astrofili Italiani è scaturito un panorama desolante in relazione alla superficialità dei Comuni e di altri enti pubblici (ma anche numerosi soggetti privati) sul concetto di cosa sia il risparmio energetico e la buona progettazione di impianti. Gli Uffici Tecnici ignorano l'esistenza di prescrizioni e tecnologie in grado di limitare sia la dispersione della luce verso il cielo che i consumi energetici. Non di meno è stata evidenziata la scarsa perizia con cui molti professionisti progettano e realizzano impianti di illu-

ecologia & natura

minazione di ogni tipo.

Lo studio, condotto a campione in tutte le regioni su 545 impianti in modo omogeneo, ha fatto emergere le seguenti discrasie tecniche:

- moltissimi impianti utilizzano corpi illuminanti che disperdono verso l'alto dal 5% al 60% della luce emessa;
- quasi tutti gli impianti impiegano un numero di pali superiore di circa il 20-30% rispetto quelli che servono effettivamente (nei casi più scandalosi fino al doppio);
- spesso il flusso luminoso installato è tale da far superare di 3 o 4 volte i livelli di luce previsti dalle norme tecniche;
- assenza, sulla quasi totalità degli impianti, dei dispositivi di risparmio energetico ormai obbligatori in base alle numerose leggi regionali vigenti;
- mancato spegnimento dell'illuminazione di natura monumentale dopo le ore 24;
- tendenza sempre più diffusa ad illuminare i soggetti dal basso verso l'alto e con dispersioni fuori sagoma anche dell'80% del flusso luminoso;
- progettazione degli impianti spesso inesistente o affidata a persone professionalmente non qualificate.

I provvedimenti da adottare

Vediamo ora quali sarebbero i criteri, peraltro già previsti dalle normative vigenti, per la riduzione sostanziale sia della "light-pollution" che dei consumi energetici.

- Impiego, per uso stradale o di grandi aree di corpi illuminanti con emissione prossima o uguale a 0 cd/klm oltre angoli di 90°;



- Impiego, negli impianti di tipo ornamentale, di lampioni con ottica interna e vetri trasparenti a sezione ribassata;
- Uso negli impianti di tipo stradale e di grandi aree di lampade ad alta efficienza (come quelle al sodio ad alta e bassa pressione) da accompagnare con i dispositivi per la riduzione dei consumi dopo le ore 24;
- divieto di illuminazione dal basso verso l'alto di edifici e soggetti privati o di scarso valore architettonico;
- nell'illuminazione di tipo monumentale contenere rigorosamente entro la sagoma il flusso luminoso dei fari, mantenendo luminanze non superiori a 2 cd/mq e disattivando la stessa dopo le ore 24 (in quanto non a carattere di sicurezza);
- disattivazione delle insegne pubblicitarie dopo le ore 24 se di uso notturno non indispensabile con limitazione della loro luminanza.

Il rispetto di questi criteri ha dimostrato, nelle città dove è stata perseguita una seria politica per il contenimento dei flussi luminosi

dispersi e dei consumi energetici, i notevoli vantaggi ottenibili. Il Comune di Frosinone, che approvò il primo regolamento antinquinamento luminoso italiano nel 1996, ha ridotto progressivamente le emissioni degli impianti di oltre 50 milioni di lumen in circa 10 anni.

Si è stimato che una città di circa 50.000 abitanti possa risparmiare, ogni anno (per i soli impianti pubblici), qualcosa come 150.000 euro sul costo della bolletta energetica.

L'inquinamento luminoso, che ormai affligge inesorabilmente tutto il pianeta, riguarda tutti e non solo gli studiosi del cielo. Appare ormai indispensabile rivedere e correggere il rapporto tra l'Uomo moderno e le risorse naturali recuperando l'effettiva fruizione del firmamento, autentico patrimonio sociale, culturale ed estetico che ci accompagna e stupisce fin dagli albori della nostra civiltà. ●

Per informazioni:

www.uai.it

www.campocatinobservatory.org

www.cielobuio.org

www.darksky.org