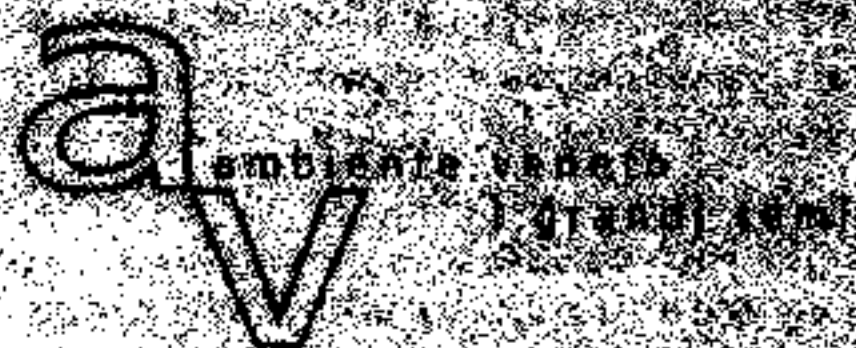


# Inquinamento Luminoso e Risparmio Energetico

**Giampaolo FUSATO**  
 Osservatorio Regionale Agenti Fisici  
 ARPAV



## Introduzione

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare, nel 1997, una legge su questa problematica (Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso"). Per inquinamento luminoso si intende "ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste" (L.R. 22/97).

Ad una prima impressione questo argomento può sembrare marginale rispetto ad altri, ma come vedremo più avanti, esso merita considerazione anche perché è strettamente correlato con il tema del risparmio energetico: infatti, da

studi effettuati in tutto il mondo è emerso che una frazione rilevante dell'energia elettrica impiegata per il funzionamento degli impianti di illuminazione esterna (almeno il 30-35%) viene utilizzata per illuminare direttamente il cielo.

I dati raccolti fino ad oggi confermano in modo preoccupante che, solo in Italia, ogni anno vengono perduti circa 200 milioni di Euro per difetti di progettazione, di realizzazione o gestione degli impianti di illuminazione esterna ovvero per l'uso di corpi illuminanti non a norma.

Per cogliere l'importanza che viene attribuita al problema

dell'inquinamento luminoso basta ricordare che numerose leggi, negli ultimi anni, sono state approvate dalle regioni italiane. Tra queste, oltre la già citata della Regione Veneto, sono state approvate leggi riguardanti l'inquinamento luminoso in Lombardia, in Piemonte, in Valle D'Aosta, in Toscana, nelle Marche, nel Lazio e in Basilicata. Esistono anche due proposte di legge nazionale. Inoltre, sono all'ordine del giorno regolamenti ed ordinanze comunali, circolari dei prefetti, segnalazioni ecc. Sono molto attive sul fronte dell'inquinamento luminoso numerose associazioni di astrofili, ed è anche grazie a loro che il problema comincia ad essere affrontato e divulgato. Relativamente alla legge della Regione Veneto, bisogna notare che, purtroppo, non è ancora stato predisposto il previsto piano Regionale di prevenzione dell'inquinamento luminoso (P.R.P.L.) rivolto alla disciplina dell'attività della Regione e dei Comuni in materia.

Quando si parla di inquinamento luminoso bisogna chiarire che risolvere il problema non significa spegnere le luci e tornare al Medioevo, significa in realtà illuminare meglio. Attualmente, molti impianti di illuminazione, oltre ad illuminare il corpo recettore, disperdono verso il cielo una gran quantità di luce. Questa luce forma quell'alone giallo che sovrasta oramai non solo più le nostre città, ma anche alcune zone ritenute fino ad oggi incontaminate. In più la luce, a causa del fenomeno della dispersione, si trasmette a distanze molto elevate. Succede così che la luce di Milano influenzi addirittura il cielo di Asiago.

Fig. 1 - Crescita della brillantezza artificiale del cielo nella pianura veneta determinata in base alle misure di archivio di brillantezza presso l'Osservatorio Astrofisico di Asiago e l'Osservatorio Astronomico dell'Ekar (P. Cinzano, 1998)



Fig. 2 - La pianura veneta di notte evidenzia lo stato di inquinamento luminoso presente (Associazione Veneto Stellato)

## Effetti

Molteplici sono gli effetti negativi dell'inquinamento luminoso:

**a) culturale** - la cultura popolare del cielo è ormai ridotta ad eventi particolari; perdendo il contatto diretto con il cielo l'uomo si è impoverito rispetto alle culture millenarie degli antichi popoli orientali. Si pensi che gran parte degli studenti vedono le costellazioni celesti solo sui libri di scuola, e tra gli abitanti delle più grandi città c'è chi non ha mai visto una stella.

**b) artistico** - nei centri storici delle città o nelle loro zone artistiche si noterà come l'uomo, con un'illuminazione sovrabbondante arrivi talvolta a deturpare tanta bellezza, studiata e realizzata con abnegazione dagli artisti. L'illuminazione delle zone artistiche e dei centri storici deve essere mirata e deve integrarsi con l'ambiente circostante in modo che le sorgenti illuminanti diffondano la luce in maniera soffusa o come si suol dire "a raso", dall'alto verso il basso, così da mettere in risalto le bellezze dei monumenti;

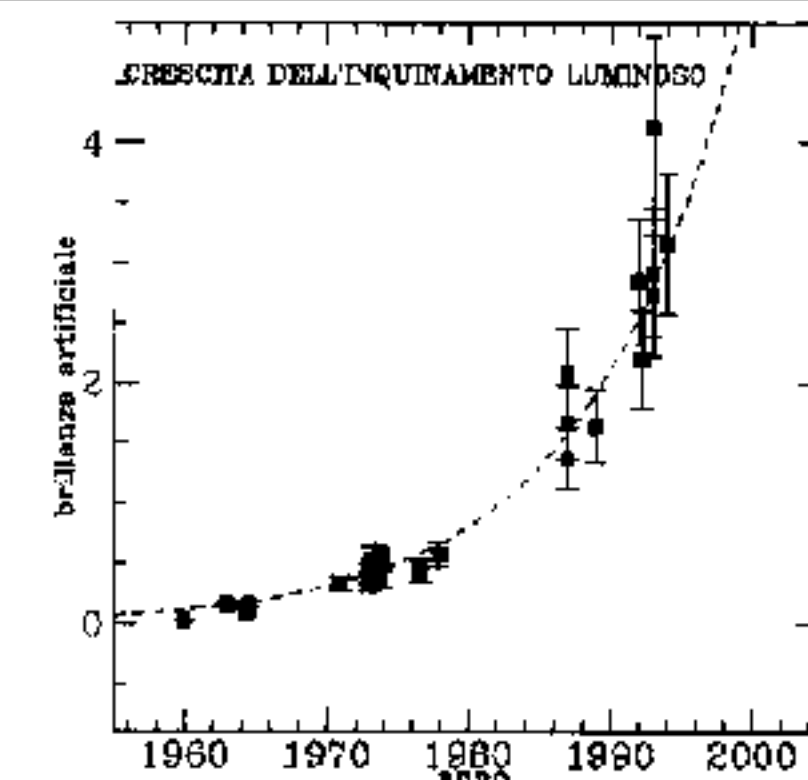
**c) scientifico** - l'astronomia, una delle scienze più antiche, è sempre più in difficoltà a causa della crescita esponenziale della brillantezza artificiale del cielo (Fig.1). La brillantezza di una sorgente di radiazione elettromagnetica è definita come la potenza emessa dall'unità di superficie sotto un angolo solido unitario d'osservazione. Anche a causa dell'inquinamento luminoso, gli astronomi hanno

inviato un telescopio in orbita attorno alla Terra per scrutare i confini dell'universo. Gli astrofili (amanti del cielo o astronomi dilettanti) e chiunque voglia godere delle bellezze della volta celeste, ha sempre più difficoltà a trovare luoghi incontaminati (Fig.2);

**d) ecologico** - l'illuminazione notturna ha sicuramente un effetto negativo sull'ecosistema circostante, flora e fauna vedono modificato il loro ciclo naturale "notte - giorno". Il ciclo della fotosintesi clorofilliana subisce alterazioni dovute alle intense fonti luminose che, in qualche modo, "ingannano" il normale oscuramento.

**e) fisiologico e psicologico** - nell'uomo i riflessi sono metabolici e psichici; la troppa luce ovvero la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo può provocare vari disturbi nonché alterazioni del ciclo circadiano.

**f) risparmio energetico** - secondo dati forniti dall'ENEL nel 1998, per l'illuminazione pubblica e privata, sono stati impiegati circa 6200 milioni di kWh per illuminare strade, monumenti e quant'altro. Tuttavia, come già detto, almeno il 30-35% di questa energia viene trasmesso, inutilmente, direttamente in cielo, con elevati costi ambientali associati alla produzione di tale energia.



## Conclusioni

Il cielo stellato, al pari di tutte le altre bellezze della natura, è un patrimonio che deve essere tutelato nel nostro interesse e in quello delle generazioni future. Come l'acqua, l'aria ecc. anche il cielo stellato fa parte dell'ambiente in cui viviamo, e per questo va salvaguardato.

L'UNESCO, nella sua Dichiarazione Universale dei Diritti delle Generazioni Future, ha sancito esplicitamente che: "Le persone delle generazioni future hanno diritto a una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto a un cielo puro".

Il rispetto di una Legge regionale contro l'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico comporta forse un piccolo investimento iniziale, da parte sia dei Comuni che dei privati che dovranno attenersi ad essa, ma consente notevoli benefici per l'intera collettività a breve - medio termine.

L'ARPAV, in questo contesto, intende attivarsi per informare e sensibilizzare sul problema, nella prospettiva del rispetto della Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22, operando sia nei confronti dei soggetti privati che delle Pubbliche Amministrazioni.

## Un'ulteriore notizia

Il Parlamento Italiano, con un recentissimo provvedimento, ha approvato la "RISOLUZIONE CALZOLAIO SULL'INQUINAMENTO LUMINOSO". Tale documento "impegna il Governo Italiano, in particolare durante la Presidenza Italiana della UE, affinché il cielo notturno venga dichiarato e considerato un bene Ambientale da tutelare". È il primo atto ufficiale del nostro Parlamento sull'inquinamento luminoso.