

ASTRONOMIA

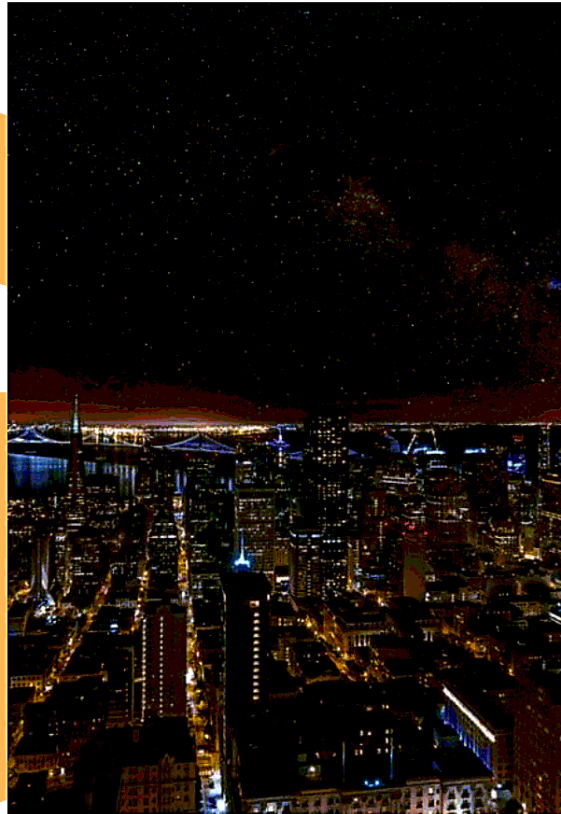
Il cielo è spento Troppa luce e stelle nascoste

Gli impianti di illuminazione nelle città spesso non sono adeguati, già "sparita" la Via Lattea

DARIO PREGNOLATO

«Guardate le stelle non i vostri piedi», è una delle frasi più celebri di Stephen Hawking, conosciuta e condivisa anche dai non addetti ai lavori perché indissolubilmente legata a una delle attività più antiche, naturali e romantiche che l'umanità conosca: l'osservazione del cielo stellato, che tanto riempiva «l'animo di ammirazione e venerazione» al filosofo Immanuel Kant. Un'abitudine ormai completamente perduta dalla maggior parte di noi sempre più (letteralmente) inclini a osservare il display luminosissimo del nostro smartphone. E forse proprio questo è il punto. Perché alzando gli occhi al cielo, di stelle... nemmeno l'ombra. Rimane intatto il fascino della nostra luna, soprattutto se interessata o, meglio, accompagnata da qualche congiunzione di immediata osservazione come possono essere quelle con

Venere, Giove o Saturno. Eppure, per coloro che hanno un po' più di dimestichezza con la geografia celeste, questo periodo ci introduce al sempre spettacolare cielo invernale, dominato dal fascino della costellazione di Orione, facilmente identificabile grazie alla celebre sequenza di tre stelle nota come cintura di Orione. Il cui prolungamento verso sud-est, ci conduce alla stella più brillante del firmamento: Sirio, dall'inconfondibile colore bianco, la stella principale della costellazione del Cane Maggiore, che assieme a Prozione (del Cane Minore) e alla maestosa Betelgeuse, costituiscono le tre stelle con antica "funzione segnaletica", perché come scrisse James Cornwell: «Nelle società primitive il cielo era una carta geografica, forse più di quanto gli uomini moderni potranno mai concepire». Un proscenio impreziosito, infine, dalle immancabili Sette sorelle, le Pleiadi. Ciononostante il proscenio notturno, a primo sguardo, ci appare sempre



L'inquinamento luminoso sta riducendo di molto la possibilità di osservare le stelle in città

meno luminoso e attraente, orfano di un qualcosa di essenziale. È scomparsa la Via Lattea, cancellata o, meglio, coperta dall'inquinamento luminoso, aumentato del 49% in 25 anni. Il problema è globale: un terzo della popolazione del pianeta vive in regioni così illuminate - in alcune zone l'inquinamento luminoso si attesta addirittura al 400% - da non riuscire a vedere la Via Lattea. Secondo il World atlas of artificial night sky brightness, circa l'80% della popolazione mondiale non ha accesso a un vero e proprio cielo notturno. Una percentuale che in Europa e negli Stati Uniti raggiunge il 99%, con eccezioni in Norvegia, Svezia e Austria. Un problema che non riguarda solamente l'osservazione del cielo, ma che per gli esperti costituisce una "minaccia interdisciplinare". In primis ambientale, perché altera gli ecosistemi con conseguenze ingenti per la flora e la fauna notturna. Ma anche medica, perché come dimostrato, disturba i cicli di sonno e veglia. C'è poi il problema energetico. Perché per far fronte alle esigenze di un mondo sempre più industrializzato, ci dotiamo di un'illuminazione «eccessiva e disordinata», come fa notare l'astronoma Patrizia Caraveo, nel suo libro "Il cielo è di tutti" (Edizioni Dedalo, 2020). «Dimentichiamo - sostiene l'autrice - che, per essere utile, la luce deve essere rivolta verso il basso, dove noi viviamo, e non verso l'alto, dove splendono le stelle».

Un'osservazione che fa da assist a un nuovo studio di un team internazionale di ricercatori tedeschi, statunitensi e irlandesi, che ha determinato che, se le luci stradali sono ben progettate, solo il 20% della luminosità urbana che osserviamo dallo spazio è dovuta al loro contributo. Una ricerca che promette di avere risvolti importanti in tema di inquinamento luminoso. Soprattutto perché ha svelato, grazie a Suomi National Polar-orbiting Partnership, satellite made in Usa, come il restante 80% sia legato ad altre sorgenti, non essenziali alla sicurezza stradale, come vetrine, centri commerciali, stadi.

NEL MIRINO

Non solo lampioni
Vanno analizzate
anche altre fonti

In un secondo studio, svolto contemporaneamente alle osservazioni di Suomi Npp, i ricercatori hanno misurato la luminosità del cielo di Tucson, in Arizona, da Terra. Riuscendo a stabilire che anche la luminosità del cielo sembra essere influenzata solo in parte dalle luci stradali. «Questi studi - dice John Barentine, primo autore della ricerca - mostrano che in una città con illuminazione stradale ben progettata la maggior parte delle emissioni luminose e dell'inquinamento luminoso proviene da altre sorgenti». Secondo gli autori, inoltre, «la variazione di potenza delle luci stradali è appena percepibile dalle persone che vi camminano, perché gli occhi umani si adattano rapidamente ai diversi livelli di luminosità, e non ci sono prove che ridurre la luminosità riduca la sicurezza pubblica».

«Le autorità locali - concludono - non devono guardare alle sole luci che illuminano le strade». (D.P.)

IL FENOMENO

E intanto la Terra
diventa più buia
mentre aumenta
la temperatura

È un nuovo capitolo del complesso quadro del cambiamento climatico. Nessun evento estremo, ma «una variazione silente ma progressiva». Secondo uno studio pubblicato nella rivista Geophysical Research Letters, la Terra riflette circa mezzo watt di luce solare per metro quadrato in meno rispetto a 20 anni fa, con un calo in particolare negli ultimi tre anni. A constatarlo sono decenni di misurazioni dell'Earthshine - la luce riflessa dalla Terra che illumina la superficie della Luna non esposta al Sole - e rilevazioni da satelliti, che mostrano un calo dell'albedo, ovvero della riflettività della Terra, negli ultimi due decenni: considerando che la Terra riflette circa il 30% della luce solare che la illumina, il dato equivale allo 0,5% del totale. «Il calo dell'albedo è stato una tale sorpresa quando abbiamo analizzato gli ultimi tre anni di dati dopo 17 anni di albedo quasi piatto» commenta Philip Goode, ricercatore del New Jersey Institute of

technology e primo autore dello studio, riferendosi ai dati raccolti dal Big Bear solar observatory nel sud della California fra il 1998 e il 2017. Per intenderci, la luce solare netta che raggiunge la Terra e influenza il suo sistema climatico dipende da due parametri, la luminosità del Sole e la riflettività della pianeta. I cambiamenti nell'albedo della Terra osservati dai ricercatori non hanno mostrato alcuna correlazione con i cambiamenti periodici nella luminosità del Sole, e sono pertanto da imputare a fenomeni sulla Terra. Come gli aumenti delle temperature della superficie del mare, al largo delle coste occidentali del Nord e Sud America, a causa dell'inversione di una tendenza climatica chiamata "oscillazione pacifica decadale", collegata al cambiamento climatico globale. L'oscureamento della Terra implica una maggiore quantità di energia solare catturata dal sistema climatico terrestre, che contribuirebbe al riscaldamento globale. (D.P.)

BIMA

ZINCATURA ELETTROLITICA



Operiamo da 25 anni nella galvanica, siamo dotati di un impianto statico in grado di zincare pezzi di carpenteria di grandi dimensioni. Misure utili delle nostre vasche: mm 4800x900x2000 h

Bima Srl
Mantova - Via G. Di Capi, 9
Tel. 0376/302663
www.bimazincatura.it - e-mail: info@bimazincatura.it