



Fiat lux: efficiente

Nel secondo secolo d.C., nelle città romane di Antiochia, Efeso e Alessandria esisteva già l'illuminazione pubblica, con torce infisse ai muri e con un'efficienza luminosa stimabile a meno di un lumen/watt. Poi, per molti secoli, il buio. Solo nel 17° secolo l'illuminazione stradale torna: a Parigi, poi ad Amsterdam, a Vienna e – nel 1694 – a Londra. Il sistema era lo stesso ovunque: lanterne con candele o lampade a olio sospese al muro¹. L'efficienza luminosa era tra 1 e 2 lumen/watt. Poi venne il gas. Dai primi 40 km di strade illuminate con lampioni a gas – con un'efficienza luminosa di 2 lumen/watt - a Londra nel 1815, il sistema si diffuse in tutta Europa. Una fugace apparizione la fece, nel 1850, la lampada ad arco – circa 20 lumen/watt – che ebbe una vita breve per la manutenzione necessaria e perché fu spodestata dal genio di Edison. Il sistema di illuminazione stradale di Edison si serviva della lampada a incandescenza. Il suo rendimento non superava i 3-5 lumen/watt, ma si trattava, rispetto alle lampade a gas, di uno straordinario miglioramento – che proseguì negli anni fino ad attestarsi a 10-12 lumen/watt. Il primo impianto del sistema Edison per l'illuminazione pubblica fu installato a Londra, nel 1882. Nel 1939 comparve un'altra sorgente luminosa: la lampada a scarica a vapori di mercurio a bassa pressione. La sua versione ad alta pressione sostituì le lampade a incandescenza nell'illuminazione pubblica e la sua efficienza luminosa era di 50 lumen/watt: un balzo in avanti. Le lampade fluorescenti compatte, che sono sul mercato da vent'anni, sono un'evoluzione di quella realizzata nel '39 e la loro efficienza luminosa è simile. In un secolo l'efficienza luminosa delle sorgenti usate per l'illuminazione stradale si è quintuplicata se si tratta di luce bianca, decuplicata nel caso di luce gialla - vapori di sodio. Però il destino della lampada a scarica è segnato poiché una nuova sorgente è pronta a sostituirla: il Led, la cui efficienza luminosa supera i 100 lumen/watt, con luce bianca. Ed è già accaduto nell'illuminazione pubblica di tutto il piccolo comune di Torraca, in provincia di Salerno.

Federico Butera

¹ Questa, e tutte le altre notizie storiche qui riportate, sono state riprese da: F. M. Butera, "Dalla Caverna alla casa ecologica – Storia del comfort e dell'energia", Edizioni Ambiente, 2007