



- CANDELE e PETROLIO -



Soprattutto durante le festività natalizie e di fine anno le candele tornano ad essere maggiormente presenti intorno a noi, rispetto agli altri periodi dell'anno, regalandoci quella magica atmosfera che soltanto loro riescono a trasmetterci sottoforma di fiamma viva, calda e danzante nonché di colori, forme e profumi particolari.

Come tutti sappiamo bene la candela è più tecnicamente una fonte luminosa normalmente costituita da uno stoppino in cotone che fuoriesce dall'interno di un cilindro in materiale combustibile allo stato solido.

Prima della scoperta e della diffusione dell'elettricità, le candele sono state una delle fonti primarie d'illuminazione del genere umano insieme alle lampade ad olio. Le candele erano più utilizzate nel nord Europa, mentre le lampade ad olio d'oliva erano diffuse maggiormente nell'Europa mediterranea.

Una candela in genere produce circa 12,6 lumen di luce visibile per 40 Watt di calore, benché questi valori siano soggetti ad una variabilità dovuta soprattutto al tipo di stoppino utilizzato. Giusto per un confronto luminoso, una lampadina ad incandescenza da 40 Watt produce circa 500 lumen. La fiamma di una candela è anche stata utilizzata come unità di misura originariamente definita in modo da corrispondere alla luminosità di una lampadina elettrica equivalente.

Originariamente la realizzazione delle candele avveniva esclusivamente con elementi naturali quali la cera d'api o le cere vegetali (es. soia, palma, carnauba), mentre alcuni tipi di candela di fattura più pregiata utilizzavano la stearina, di origine non minerale, affinché la candela non colasse durante il suo consumo.

Oggigiorno invece le candele sono principalmente realizzate in paraffina che purtroppo è un sottoprodotto della raffinazione del petrolio.

La paraffina è il nome comune che viene dato ad una particolare miscela di idrocarburi solidi, in prevalenza alcani, le cui molecole presentano catene composte da più di 20 atomi di carbonio. È ricavata, come dicevamo precedentemente, dal petrolio e si presenta come una massa cerosa, biancastra, insolubile in acqua e negli acidi.

Fu prodotta per la prima volta dall'industriale tedesco Karl von Reichenbach nel 1830 e la sua preparazione industriale costituisce attualmente una parte fondamentale del trattamento degli oli di petrolio la cui deparaffinazione è un'operazione essenziale.

Per quanto riguarda la sua utilizzazione nella fabbricazione delle candele, la paraffina viene normalmente addizionata (fino al 10%) con acido stearico (che è un acido carbossilico) al fine di renderla meno fusibile, per indurirla e per sbiancarla.

Fortunatamente, anche se più rare in commercio, si possono ancora trovare le candele prodotte naturalmente con cera d'api, stearina e cere vegetali (in genere di palma, soia o carnauba) oppure, molto più raramente, di sego (che però è un sottoprodotto della lavorazione dei grassi animali).

Il metodo di produzione più semplice (volendo realizzabile anche fai-da-te ed in casa) si ottiene con la liquefazione della cera tramite l'applicazione controllata di calore. La sostanza così liquefatta viene poi versata in stampi di varie forme oppure viene fatta solidificare attorno allo stoppino in cotone per immersione ripetuta.

Alla cera possono essere aggiunte essenze per rendere profumata la candela.

Le candele si possono anche colorare tramite l'aggiunta di opportuni coloranti, in genere però nelle candele di produzione industriale vengono utilizzate tinture a base di **anilina** (nota anche come **fenilammina** o **amminobenzene** che è un composto aromatico la cui struttura base è quella di un **benzene**). L'anilina inoltre è una sostanza con possibili effetti cancerogeni ed è un veleno. Si presenta come un liquido oleoso dall'odore caratteristico e dall'aspetto incolore, tuttavia nel tempo si ossida e produce delle impurità resinose di colore rosso-bruno.

E' da ricordare inoltre che il tipo di stoppino e l'aggiunta di profumi e colori (a base chimica e non naturale) incidono molto, insieme al materiale di cui è costruita la candela, nel determinare la quantità di polveri e di sostanze pericolose ed inquinanti (per la salute e l'ambiente) immesse nell'aria durante la combustione.

Le candele più "pulite" saranno quindi in generale quelle non profumate e non colorate chimicamente nonché costruite con prodotti di origine naturale.

Cerchiamo quindi anche in questo caso di essere consapevoli dei nostri acquisti ricordando inoltre che anche le candele definite "artigianali" non sempre sono sinonimo di qualità e salubrità del prodotto. In generale, comunque, occorre sempre informarsi il più possibile sulla provenienza dei materiali, sulla loro composizione e sulle modalità di produzione e trasporto (anche le candele infatti possono provenire da paesi molto lontani dall'Italia dove materiali e condizioni di vita di chi le ha prodotte sono al limite, se non peggio, della legalità e dello sfruttamento).