

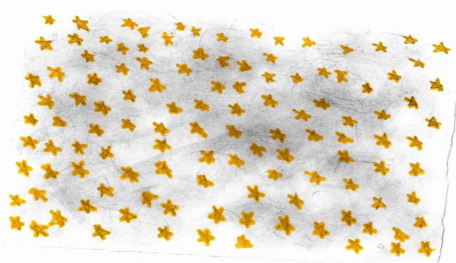
LE LUCINE DELL'ALBERO DI NATALE

APPROFONDIMENTO DELLA CLASSE 1B

(Scuola Media "G. Piermarini" - a. s. 2016-17
attività realizzata in ore di compresenza di Lettere e Tecnologia)



Si dice, ma senza alcun fondamento storico, che Martin Lutero fu molto colpito dalla bellezza del cielo invernale mentre ritornava a casa una notte della vigilia di Natale. Ispirato da questa visione, e per ricreare la



meraviglia del cielo su Betlemme, egli per primo mise delle candele accese sull'albero di Natale. Le prime notizie di candele messe come addobbi su un albero di Natale ci giungono

però quasi un secolo dopo.

Le candele accese sull'albero di Natale erano difficili da fissare in maniera sicura sull'albero. Inizialmente si faceva colare della cera sui rami, per fissare le candele, oppure si foravano sia il ramo che le candele con un ago per legarle con un filo metallico. Si provò anche ad usare candele sottilissime e flessibili che potevano essere avvolte intorno al ramo. Un'invenzione tedesca del Settecento fu il "cerchio fuoco". Un anello di legno veniva fatto scivolare dalla punta dell'albero e poggiato sui rami ma questa operazione richiedeva alberi molto simmetrici.



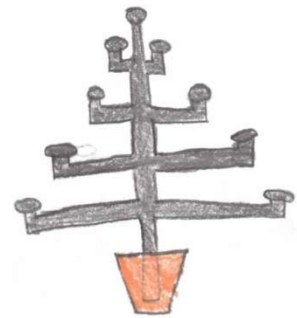
Nell'Ottocento fecero la comparsa i primi portacandele con lunghe aste che potevano essere avvitate nel tronco, e portacandele forniti di contrappesi; entrambi i modelli risultarono

eccessivamente pesanti e traballanti. Soltanto nel 1878 quando Frederick Arzt inventò un portacandele ad aggancio il problema fu in linea di massima risolto. (L'inconveniente della cera che colava fu risolto con l'uso di una tela cerata che veniva posizionata alla base dell'albero).



Esistevano anche altri modi per fissare le luci all'albero, appendendovi, ad esempio, lampade ad olio e lanterne. Queste contenevano dell'olio con un lucignolo galleggiante e avevano il vantaggio di durare più a lungo delle semplici candele. Queste però erano pesanti e molto calde e potevano essere usate solo su rami molto grossi.

Nel 1878 un inglese un po' originale inventò un albero di Natale di metallo con becchi a gas, ma la sua invenzione non ebbe successo.



Non era soltanto il problema della sicurezza a spingere la gente a cercare alternative alla fiamma, che creava problemi con le assicurazioni. Il principale inconveniente era rappresentato dal fatto che le candele e le lampade a olio avevano bisogno di una sorveglianza continua.

Nel 1882 l'invenzione delle lucine elettriche per l'albero di Natale segnò la strada per il futuro. Le lucine elettriche natalizie furono create nei laboratori della Edison, ma vennero prodotte dalla General Electric. Esse erano facili da montare e potevano essere lasciate accese e incustodite per ore.



Per oltre venti anni, in America, le lucine furono acquistate solo dei benestanti, perché molto costose, furono usate per la prima volta alla Casa Bianca nel 1895.

Le prime lampadine erano rotonde o a forma di pera, ma nel 1907 gli europei produssero le prime luci a forma di figure, bulbi viennesi dipinti a mano a forma di Babbo Natale, di personaggi e di animali. Agli americani piacque molto questa novità e ne acquistarono molte, ma la prima guerra mondiale bloccò le importazioni dall'Europa e così le acquistarono dal Giappone.

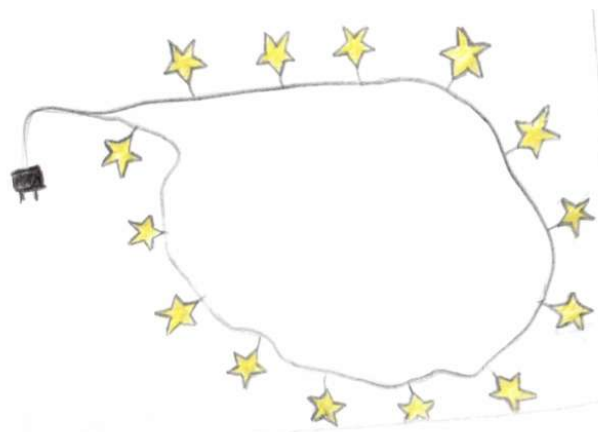


Nel dopoguerra la mania per le lampadine con le forme di Pippo o di pino era passata di moda, e furono subito rimpiazzate dalle lampadine inventate nel 1936 da Carl Otis, che scoprì come costruire lampadine molto luminose contenenti cloruro di metallina e così cominciarono ad essere di moda le lampadine fluorescenti, che sostituirono quelle di Otis.

Ma presto furono sostituite dalle serie di luci a intermittenza e in seguito dai led .

Il primo Led è stato realizzato nel 1962. I primi led erano solo di colore rosso. poi si ebbero led a luce gialla e verde. A partire dagli anni '90 sono stati poi realizzati led sempre più efficienti e in tanti colori . Con i Led blu è stato possibile realizzare dispositivi che, integrando tre Led (rosso, verde e blu), generavano qualsiasi colore.

Questo per quanto riguarda lo sviluppo della tecnologia.





Per quanto riguarda invece le applicazioni, i primi diodi rossi venivano utilizzati come indicatori nei circuiti elettronici e nei display. Poi, lo sviluppo della tecnologia ha diffuso i Led in molti campi tra cui l'illuminazione.



Tra l'altro, proprio nell'illuminazione, i Led possono essere utilizzati sia in ufficio, in casa o comunque negli ambienti in cui serve molta luce continua, sia per ottenere effetti particolari, come a Natale. Il Led, infatti, può avere un'emissione di luce continua, oppure intermittente.

*Questa attività è stata realizzata in ore di
compresenza di Lettere e Tecnologia
(a. s. 2016-17)*