

BOSSOLO DI ARTIGLIERIA TRASFORMATO IN LAMPADA A CARBURO

Artillery shell transformed into a carbide lamp

Obus d'artillerie transformé en lampe au carbure

Artillerie-Granate in eine Hartmetalllampe verwandelt

La lampada a carburo o ad acetilene è un tipo di lampada che è stata utilizzata nel passato principalmente dai minatori, ma anche per usi domestici o di lavoro agricolo così come per i fari delle automobili e dei treni oggi è stata quasi completamente sostituita anche nelle miniere e dagli speleologi con la più pratica illuminazione elettrica a LED.

Nel 1836 il chimico inglese Edmund Davy, durante un processo chimico per isolare il potassio, scoprì il carburo di calcio senza intuirne le vere potenzialità, il gas Acetilene fu scoperto veramente nel 1894 da Moisset in Francia e da Thomas L. Wilson, nello stesso anno, negli Stati Uniti. Il brevetto francese è del medesimo anno, per quello americano si deve aspettare il 1906.

Si presenta sotto forma di sassi, di varie dimensioni a seconda della pezzatura di produzione, di colore nero violaceo se non ossidati oppure di colore bianco, rivestiti di uno strato di idrossido di calcio, se sono stati esposti all'aria



Il carburo si ottiene in tre fasi:

1. Dal carbonato di calcio si ottiene ossido di calcio + anidride carbonica. L'ossido di calcio viene chiamato commercialmente "calce viva" ($\text{Ca CO}_3 > \text{Ca O} + \text{C O}_2$). Il procedimento è ottenuto macinando finemente la pietra (marmo) che viene immessa in forni speciali ad elevatissima temperatura.
2. L'ossido di calcio assieme al carbone (antracite) vengono immessi in forni elettrici a circa 2200°C ; si ottiene così il carburo di calcio (Ca C_2) + il monossido di carbonio ($\text{Ca O} + 3\text{C} > \text{Ca C}_2 + \text{C O}$).
3. Se al carburo di calcio aggiungiamo acqua, si ottiene idrossido di calcio (è la polvere pastosa che rimane nella lampada e che viene usata per pulire gli ottoni) e il gas acetilene ($\text{C}_2 \text{H}_2$). La reazione che si ottiene è esotermica ($\text{Ca C}_2 + \text{H}_2\text{O} > \text{Ca (OH)}_2 + \text{C}_2 \text{H}_2$).

L'acetilene è estremamente infiammabile, ha un effetto narcotico, ha una densità di $1,117 \text{ kg/m}^3$ più leggero rispetto all'aria ($1,293 \text{ kg/m}^3$).

Un pezzo di carburo delle dimensioni di una noce, potrà servire per ottenere circa due ore di luce.

Anche questa lampada a carburo come altri pezzi delle collezioni del Museo Agricolo e del Vino Ricci Curbastro è stata realizzata attraverso l'intelligente recupero di un bossolo da artiglieria inglese da 80 mm. Tagliandolo a metà altezza e tornendolo sono stati realizzati i due contenitori superiore, per l'acqua, e inferiore per il carburo. Al centro in alto è posta la vite destinata a regolare la caduta delle gocce d'acqua.

Il cannone da 80 mm era un pezzo di artiglieria da campagna tedesco e questo bossolo fu fabbricato nel 1942.

