

Argento, Viale del Quinto Periodo 47

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Settembre 2022



Al n. 47 del Viale abitano due gemelli, due isotopi, dell'argento, di peso atomico 107 e 109, insieme ad altri tre o quattro fratelli che vanno e vengono, instabili. L'argento si chiama così da un nome indo-europeo che indicava "lucido", e tale è l'argento che, insieme all'oro, è sempre stato considerato un metallo raro e prezioso, tanto da essere usato come moneta; la sua produzione fu alla base della ricchezza della Grecia classica; gli Ateniesi avevano a Laurion, nell'Attica, delle miniere di argento che si visitano ancora oggi. Lo "sfruttamento" di queste miniere portò al taglio dei boschi della zona per ricavarne il legno necessario per i forni fusori e ai primi fenomeni di inquinamento dell'ambiente ad opera delle scorie minerarie. L'esaurimento delle miniere dell'Attica portò al declino della Grecia e spostò il centro del potere a Roma che sfruttava miniere d'argento in Spagna e Sardegna. La conquista dell'oro e dell'argento è stato il motore delle grandi invasioni europee dell'America, soprattutto del Messico e del Perù, una delle cause di dolori e di stermini dei nativi.

L'argento è un metallo pesante, con peso specifico 10,5, molto

malleabile: si possono ottenere fogli di argento di 3 millesimi di millimetro di spessore; l'argento è anche un ottimo conduttore dell'elettricità e del calore.

L'argento si ricava dai minerali, i cui giacimenti peraltro si sono impoveriti in seguito all'intensivo sfruttamento dei secoli passati, e si ottiene come sottoprodotto dei minerali argentiferi del piombo (galena), dello zinco, del rame. Il piombo greggio ottenuto dalla galena può contenere dallo 0,2 allo 0,5 per cento di argento che si recupera aggiungendo al piombo fuso dello zinco; si forma una lega argento-zinco che si separa durante la solidificazione del piombo fuso e da cui si ottiene successivamente l'argento. Vengono praticati anche altri metodi di recupero dell'argento dai fanghi di lavorazione di altri metalli, come il rame e il nichelio.

Per secoli il principale uso dell'argento è stato per le monete e per monili e oggetti ornamentali; una svolta nell'uso dell'argento si ebbe il 7 gennaio 1839, quando l'astronomo François Arago (1786-1853), segretario dell'Accademia delle Scienze di Parigi, annunciò ai soci di aver esaminato e verificato la validità della scoperta, fatta dal pittore Louis Daguerre (1787-1851), delle straordinarie proprietà della carta coperta di cloruro d'argento, quando era esposta alla luce, e delle sue possibili applicazioni pratiche ai fini della riproduzione delle immagini. Le proprietà fotosensibili dei sali d'argento erano state riconosciute già qualche decennio prima, ma a Daguerre va il merito di averle utilizzate per fissare le immagini con il processo che conosciamo come fotografia e che consiste nel far arrivare, su emulsioni sensibili alla luce, a base di sali di argento, una immagine raccolta con un sistema di lenti; la pellicola o la lastra sono poi trattate con adatti liquidi capaci di "sviluppare" l'immagine, cioè di separare i punti colpiti dalla luce, nei quali i sali di argento si sono trasformati in argento metallico, da quelli non esposti. La scoperta della fotografia ebbe un fortissimo impulso nell'aumento della

richiesta della merce argento. Attualmente la diffusione della fotografia elettronica ha portato ad un declino dell'uso di pellicole a base di sali di argento.

Un altro importante uso dell'argento è nel campo dell'elettricità, grazie alla sua buona conducibilità, e nella preparazione degli specchi: un sale di argento depositato su una lastra di vetro viene trattato con agenti riducenti che trasformano il sale in argento metallico riflettente, oppure l'argento viene separato per via chimica o elettrica dalle soluzioni dei suoi sali. Nella preparazione di oggetti ornamentali e di gioielli l'argento viene impiegato per lo più sotto forma di lega contenente circa l'80 % di argento e il 20 % di rame.

L'attuale produzione mondiale dell'argento dalle miniere si aggira intorno a 22.000 tonnellate all'anno; i principali Paesi produttori sono il Messico, il Perù, la Cina e gli Stati Uniti.