

3.2. La nascita tumultuosa dell'elettrochimica

Fornendo per la prima volta una corrente costante di elevata intensità, la pila di Volta aprì l'accesso a mondi della natura totalmente sconosciuti. Pochi mesi dopo questa invenzione, William Nicholson (1753-1815) e Anthony Carlisle (1768-1840) scoprirono che la corrente della pila decomponeva l'acqua nei suoi costituenti elementari, idrogeno e ossigeno. Il fenomeno fu chiamato "elettrolisi" e segnò la nascita dell'"elettrochimica", una disciplina completamente nuova. L'impatto fu grandissimo: tutti si precipitarono a sottoporre ad elettrolisi i più svariati tipi di soluzioni chimiche. Si scoprì allora che molti elementi supposti tali erano in realtà dei composti. La pila funzionò come una sorta di potente microscopio, che sempre più rivelò la composizione e le forze chimiche della materia. Volta stesso effettuò esperimenti di elettrolisi con un proprio dispositivo (1).

Furono sviluppati vari altri dispositivi elettrochimici. Furono prodotte pile dalle più svariate forme. Un tipo ricordava la struttura a "corona di tazze", pure descritta da Volta nel lavoro che annunciava la scoperta della pila. Lo strumento (2) consiste di contenitori di vetro con due elettrodi immersi in una soluzione chimica ed un sistema di fili che permette diverse connessioni tra gli elettrodi. Volta ebbe l'onore di veder attribuire il proprio nome ad uno strumento elettrochimico. Il voltmetro (3) fu progettato per raccogliere i gas sviluppati dall'elettrolisi delle soluzioni chimiche. La determinazione accurata del peso di questi gas permette di determinare accuratamente la quantità di carica passata attraverso la soluzione.