

pondere ai risultati annunziati; essi non sembrano affatto suscettibili di rendere all'industria, e meno ancora alle armate, i servizi promessi; ma è giusto frattanto riconoscere che la disposizione da essi adottata è molto conveniente onde poter determinare entro certi limiti ristretti, qualche grado più di 100°, le quantità di calore sviluppate per attrito; sotto questo punto di vista se modificheranno convenientemente il loro ritrovato, esso potrà essere di qualche utilità. »



NUOVA PILA A FORZA COSTANTE; DI V. DOAT.

(*Comptes rendus* XLII. 855, 969).

ESTRATTO

Becquerel ha presentato nella seduta del 5 maggio a. c. una pila a forza costante di nuovo genere di V. Doat, la quale si compone nel modo seguente. Al fondo di una vaschetta di gutta-percha si mette del mercurio, e sopra questo una soluzione satura d'ioduro di potassio, nella quale s'immerge un vaso poroso contenente una soluzione d'iodo fatta nell'ioduro alcalino e mantenuta satura mediante alcuni pezzi di questo metalloide; un conduttore di carbone immerso nella soluzione iodurata costituisce il polo negativo della pila.

Stabilito il circuito tra il mercurio della vaschetta ed il carbone del vaso poroso, l'ioduro di potassio attacca energicamente il mercurio formando protoioduro di mercurio, che tosto si scioglie nella soluzione dell'ioduro alcalino, per cui il contatto fra questo e la superficie del mercurio rimane sempre libero: intanto il potassio dell'ioduro decomposto trova nel liquido del vaso poroso l'iodo libero col quale forma nuovamente ioduro di potassio.

Si vede chiaramente da ciò come non vi sia in questa coppia

polarizzazione nè del mercurio nè del carbone, e come la sua forza possa mantenersi a lungo costante.

Allorchè la soluzione d'ioduro di potassio che sta in contatto col mercurio è satura di protoioduro di mercurio, si toglie mediante un sifone, e si rimpiazza con nuovo liquido. Siccome poi dalla soluzione contenente ioduro di potassio e protoioduro di mercurio, si può estrarre nuovamente, dall'una parte ioduro di potassio, e dall'altra ottenere isolati iodio e mercurio, così coll'uso di questa pila si ha il vantaggio di non perdere nessuna delle sostanze adoperate, o almeno di riottenerle con piccolissima spesa.

Il relatore per via d'un mezzo che dice molto preciso, ma che non ha fatto ancora conoscere, determinò il valore della forza elettro-motrice e quello della resistenza in questa pila. Trovò che la forza elettro-motrice nella coppia di Doat è debole, ed equivalente ad un poco più della metà di quella d'una coppia di Daniell, e ad un terzo di quella d'una coppia di Bunsen. La resistenza poi è tale che per un recipiente di 5 decimetri quadrati circa e con uno strato di soluzione d'ioduro di potassio di 3 centimetri, essa equivale a 10,^m 5 di filo di rame ricotto d'un millimetro di diametro e preso alla temperatura di 0°.

A questa prima comunicazione tien dietro un'altra fatta dallo stesso relatore nella seduta dei 19 maggio, colla quale asserisce che avendo l'inventore adoperato diverse amalgame e metalli puri invece di mercurio, giunse ad ottenere una pila che sorpassa in forza elettro-motrice le pile ad acido nitrico più energiche, senza che sia venuta meno la costanza nell'azione, e senza che venga alterata la condizione di riottenere con facilità ed economia le materie prime impiegate.

