un filo metallico di cui la resistenza varia secondo la nota legge di Pouillet.

6ª. *Esperienza*. Uno dei poli della pila comunica colla terra e il polo opposto con uno dei capi del filo lungo 1062 chilometri, di cui l'altro capo è isolato. Se un galvanometro molto sensibile è inserito nel circuito presso la pila l'ago si fissa deviato. Secondo Wheatstone, questa deviazione non è tanto dovuta al difetto d'isolamento del filo, quanto alla dispersione uniforme e continua dell'elettricità statica di cui il filo è carico in tutta la sua lunghezza: l'intensità della corrente così ottenuta sembra approssimativamente proporzionale alla lunghezza del filo aggiunto al polo della pila.

7ª. *Esperienza*. Fu ripetuta l'esperienza precedente cambiando la posizione del galvanometro, cioè mettendolo successivamente a diverse distanze dai poli della pila. Fu trovato che l'intensità della corrente diminuiva col crescere della distanza dalla pila, e che era nulla alla distanza di 1062 chilometri, cioè presso al capo isolato del lungo filo.

Quest'ultimo risultato s'intenderebbe facilmente attribuendo la corrente così ottenuta all'isolamento imperfetto della corda: quindi è, che malgrado queste importanti esperienze di Wheatstone che confermano quelle di Faraday, non ci sembra anche provata l'esistenza di una vera corrente elettrica in un circuito aperto.

RICERCHE SULL'ENDOSMOSI, DEL SIG. LHERMITE. — *Ann. de Chim. et de Phys. Avril 1855.*

L'Autore ha preso a discutere le varie teorie colle quali successivamente, Dutochet, cioè lo scopritore dell'*endosmosi*, Porret, Poisson, e recentemente Graham, hanno impresso a spiegare il miscuglio disuguale che avviene fra due liquidi separati fra loro da una membrana. Egli si trattiene specialmente sopra la spiegazione dell'*endosmosi* data da Graham e che veramente sembra contraddetta da molti fatti. Secondo Graham, l'alterazione della membrana è una condizione indispensabile dell'*endosmosi*, per la quale alterazione una delle facce della membrana è, o diviene acida, e l'altra

basica, e il movimento accade dalla faccia acida alla basica. Si sa invece che quanto più la membrana è fresca e si conserva tale, tanto più è intensa l'endosmosi; e si potrebbero citare molti esempi di due liquidi, uno alcalino e l'altro acido, fra i quali noterò una soluzione acquosa di potassa e una d'acido solforico nell'alcool, che danno luogo a una corrente diretta invece, contro l'opinione di Graham, dalla base all'acido.

Ricordiamo qui le condizioni bene stabilite dell'endosmosi le quali sono, la proprietà dei due liquidi di mescolarsi fra loro e la loro proprietà disuguale di bagnare o di filtrare attraverso alla membrana, tanto che il caso più favorevole è quello in cui uno solo di quei liquidi gode di queste proprietà. Si può quindi stabilire come regola generale, che il liquido che filtra più facilmente attraverso alla membrana allorchè è provato separatamente colla membrana stessa, è pure quello che passa in maggior quantità in presenza dell'altro liquido.

L'esperienza principale del sig. Lhermite consiste nel sostituire alla membrana un liquido col quale si realizzano le condizioni sopra dette. Così in un caso l'A. ha ottenuto l'endosmosi coi strati liquidi seguenti, acqua, olio di ricino e alcool a 35°; dopo un certo tempo la maggior parte dell'alcool aveva traversato l'olio di ricino per mescolarsi all'acqua.

Due altre combinazioni sono l'acqua, l'essenza di trementina e l'alcool acquoso, il cloroforme, l'acqua e l'etere.

La sostituzione di un liquido a una membrana fa vedere che l'affinità chimica per la quale due liquidi si mescolano assieme, supplisce all'azione capillare, che è certamente un primo grado di affinità chimica, e ne ha tutti i caratteri.

Onde meglio mostrare l'effetto di questo liquido intermedio sostituito alla membrana, l'A. prepara un endosmometro *masticando* un tubo di vetro sopra un tubo di porcellana porosa, come si usa nelle pile di Grove e di Bunsen. Se questo tubo, ben disseccato prima, si fa imbevare di olio di ricino e poi empito di acqua s'immerge nell'alcool, si ot-

tiene l'endosmosi diretta dall'alcool all'acqua, cioè in senso contrario a quello che avviene senza usare l'olio di ricino il quale ha disposto la membrana ad imbevversì più facilmente dell'alcool che dell'acqua.

**DEL POTERE ILLUMINANTE DEI PRODOTTI GAZOSI OTTENUTI DALLA
DISTILLAZIONE DELLA TORBA. — *Cosmos*, 1. Juin 1855.**

Il Sig. Foucault fu incaricato di studiare comparativamente il poter illuminante del gaz della torba e del gaz del carbon fossile. Siamo contenti, pensando alla grande quantità di torba che esiste nei terreni posti lungo il nostro litorale, e di cui non si trae alcun profitto, di riprodurre qui i risultati principali a cui è giunto quel Fisico.

Se si distilla la torba in una storta di ferro riscaldata al rosso scuro, si ottiene da primo un miscuglio di gaz idrogeno carbonato e di un olio che si condensa, il quale sottoposto ad una nuova distillazione mescolato colla torba, produce un gaz dotato di un poter illuminante molto vivo.

Il fotometro adoperato dal Sig. Foucault consiste in una scatola cubica, separata in due compartimenti da un diaframma mobile nel suo proprio piano; le due facce quadrate poste dall'altra parte dell'osservatore sono aperte, ed è per esse che penetrano liberamente, e isolati nei due compartimenti, i raggi delle due sorgenti: le due facce opposte rivolte verso l'osservatore sono chiuse da un diaframma che ha un gran poter diffusivo, e che è ben omogeneo, il quale si ottiene deponendo e lasciando disseccare sopra una lastra di vetro uno strato d'amido sospeso nell'acqua. L'apparecchio o il *fotometro a compartimenti*, è fissato simmetricamente alle due sorgenti luminose, in modo che il diaframma intermedio divide in due parti eguali l'angolo formato dai raggi delle due sorgenti che convergono sul mezzo del diaframma diffusivo. Il rapporto del potere illuminante è dato da quello delle distanze dei due oggetti luminosi, allorchè l'occhio giudica eguali le due metà del campo illuminato.

L'unità fotometrica adoperata dal Sig. Foucault è la lu-