**SUL MODO DI AVERE LE OSSERVAZIONI DI METEOROLOGIA ELET-
TRICA CORRETTE DAGLI ERRORI PROVENIENTI DALL'UMIDITA'
DELL' ARIA; NOTA PER L. PALMIERI.**

(Dal rendiconto dell' Accad. di Napoli. Maggio 1864).

Le osservazioni di meteorologia elettrica fatte col metodo del conduttore fisso sono affette da errori così gravi e variabili da non potere esser corrette, ecco perchè in qualche osservatorio della Gran Bretagna usano di tenere perennemente acceso il fuoco, come nel tempio di Vesta, per avere le minori perdite possibili.

Usando l'elettrometro mobile di Peltier riuscirebbe il più delle volte impossibile di tener conto delle perdite che si sono avute durante il tempo necessario all'osservazione, e qualche volta potrebbero solo approssimativamente essere valutate.

Ma col metodo del conduttore mobile e con l'elettrometro bifiliare possono aversì osservazioni comparabili ridotte a misura assoluta e perfettamente corrette dagli errori dell'umidità.

Convien prima di tutto ricordarsi che il conduttore mobile si eleva in un minuto secondo e che l'indice descrive l'arco impulsivo quasi nello stesso tempo; per cui misurando le tensioni per mezzo degli archi impulsivi si hanno perdite minime. Quando l'indice parte da zero gli archi impulsivi sono proporzionali alle tensioni. Questa verità si dimostra con l'esperienza in diversi modi. Prendonsi due

piccole sfere di ottone eguali di 5 in 6 centimetri di diametro bene isolate; elettrizzata una di queste con una debole carica, si tocchi con l'altra, e questa subito si faccia comunicare con l'elettrometro: suppongo che si abbia un arco impulsivo di 36° . Scaricato l'elettrometro e la seconda sfera, si porti questa di nuovo a contatto della prima, indi con l'elettrometro e si avrà un arco impulsivo di 48° , e così appresso. Ma data questa proporzionalità per ipotesi, il Professore Battaglini trova che dovrebbe tra gli archi impulsivi e gli archi definitivi esservi un'attenenza espressa della seguente equazione

$$\frac{\alpha (\beta - \alpha)}{\beta} = \tan \frac{1}{2} \alpha$$

dove β dinota l'arco impulsivo ed α il definitivo.

Ora l'esperienza verificando esattamente questa equazione viene per conseguenza ad essere verificata l'ipotesi dalla quale si era partito.

Ciò posto, ecco in qual modo si può sapere se durante il tempo in cui si compie l'arco impulsivo vi sieno perdite, ed essendovi quale sia il loro valore. Alzando il conduttore si noti prima l'arco impulsivo indi il definitivo corrispondente, se questo è quello stesso che si ha dalla formola è chiaro che durante il tempo che l'indice ha speso per compiere le sue oscillazioni non vi sono state perdite e quindi molto meno se ne hanno dovuto avere in un tempo minore ch'è quello in cui si compie l'arco impulsivo. Se poi l'arco definitivo è minore di quello che dovrebbe essere, allora si conosce la perdita avvenuta nel tempo delle oscillazioni, e sapendosi questo tempo si può conoscere la perdita per un minuto secondo quanto presso a poco mette l'indice per compiere l'arco impulsivo. Così si vede che operando a conduttore mobile e misurando le tensioni per gli archi impulsivi raro è che le osservazioni vadano corrette. Si danno delle congiunture in cui l'indice non si ferma ad un arco definitivo, ma più o meno lentamente cammina verso lo zero, allora si potrà anche vedere quanto si perde ad ogni

minuto secondo . E finalmente in qualche straordinaria occasione interviene che l' indice giunga a zero nel periodo stesso delle sue oscillazioni, in questo caso è mestieri riscaldare o asciugare gl' isolatori i quali sono certamente coperti di un velo di umido . Se alzando il conduttore l' indice non si muova, prima di segnare zero conviene verificare lo stato degli isolatori .